Примечания для пользователей данного каталога

- Этот каталог содержит перечень инструментов предлагаемых компанией Тунгалой.
- Спецификации и наличие конкретных позиций могут изменятся без предварительного уведомления.
- Все размеры приведены в метрической системе исчисления (мм).
- Узлы, использованные в каталоге, соответствуют принципам и стандартам международной организации ISO.

Обозначения, используемые для отображения наличия продукции

● : Имеются в наличии
▲ : Сняты с производства
★ : Доступны в 2013

Отсутствие символа: Нет в наличии

Примечание: Продукция, представленная в этом каталоге, является актуальной на Июль 2012.

Информация для заказа

- При оформлении заказа необходимо указать номер из каталога, тип марки сплава и количество.(Пример для TAC пластин) CNMG120408-TM T9125, 10 шт.
- TAC державки и TAC фрезы поставляются без пластин. Пластины необходимо заказывать отдельно.
- Для заказа особых сплавов или продукции, пожалуйста, свяжитесь с ближайшим представительством компании Тунгалой.

Положения каталога металообрабатывающей продукции Тунгалой

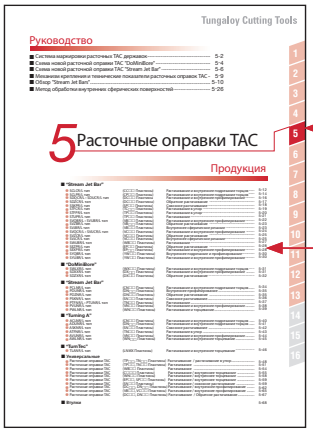
IПродукция, представленная в этом каталоге, отсортирована по типу обработки, например, TAC пластины для токарной обработки, TAC токарные державки, резьбонарезной инструмент и свёрла. Пользователи могут выбирать оптимальные инструменты, используя следующие критерии поиска.

●Поиск по номеру/алфавитному индексу (Глава 16)

Порядок нумерации продукции организован в алфавитном и числовом порядке в Главе 16. При поиске необходимой продукции с известным каталоговым номером используйте эту индексацию.

●Поиск по класификации инструментов

При поиске продукции по типу инструмента откройте заглавную страницу необходимого раздела. Например, при поиске резьбонарезного инструмента TAC:

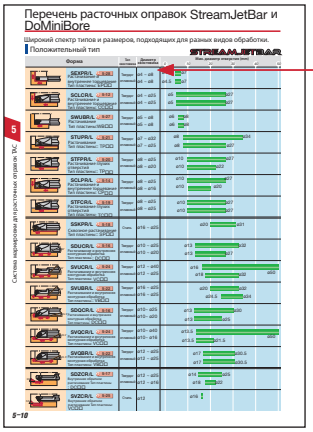


Выберите раздел резьбонарезных инструментов TAC.

Выберите страницу искомой продукции.

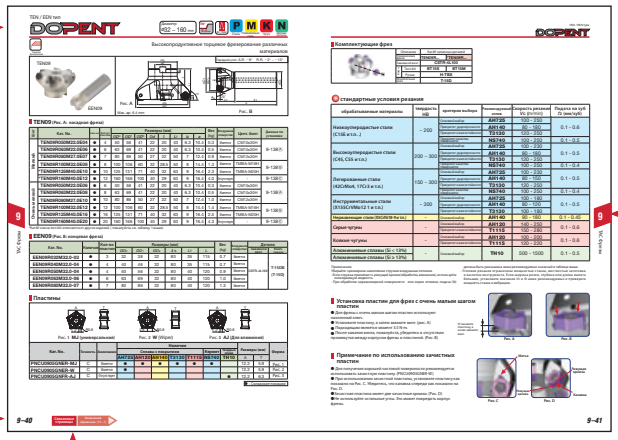
●Поиск из списка инструментов в каждом разделе

Найдите необходимый инструмент в списке



Возможность поиска по типу обработки, диаметру инструмента и т.д.

●Основная структура каталога металообрабатывающей продукции Тунгалой



Обозначены названия серии, характеристики, диаметр изделий и тип обработки.

Номер главы

Номер раздела - Номер страницы

Страницы со схожей информацией

СОДЕРЖАНИЕ

2014 Tungaloy
металлорежущий инструмент

Марки сплавов 1

TURNLINE TUNGALOY
Пластины TAC 2

Инструмент с покрытием PCBN & PCD: T-CBN / T-DIA 3

Наружные державки TAC 4

Внутренние державки TAC 5

TAC инструменты для нарезания канавок и отрезки 6

Резьбонарезные TAC инструменты 7

TAC инструменты для малых токарных станков: Серия J 8

MILLLINE TUNGALOY
Фрезы TAC 9

Концевые фрезы 10

DRILLLINE TUNGALOY
Сверлильные инструменты 11

TOOLLINE TUNGALOY
Инструментальная оснастка 12

Паянные и твердосплавные инструменты 13

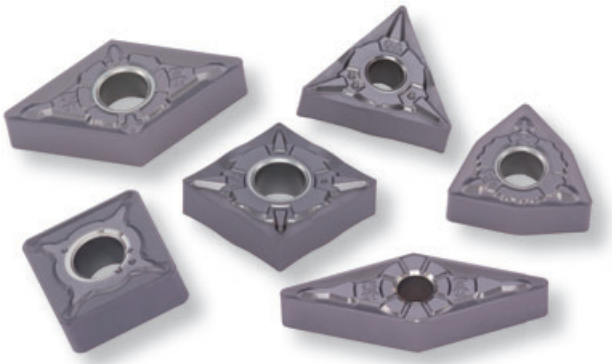
Детали для TAC инструментов 14

Технический справочник 15

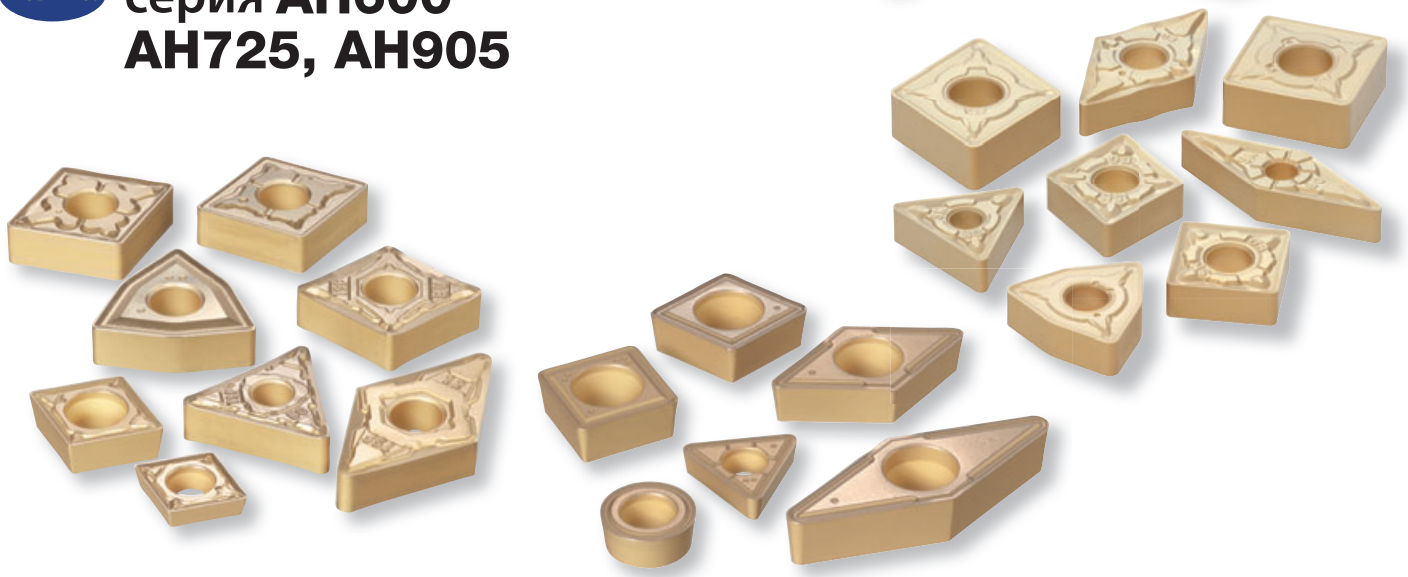
Алфавитный указатель 16

Эксклюзивная технология обработки поверхности

PREMIUMTEC
TUNGALOY



Новинка! серия **T9100**
серия **T6100**
серия **T5100**
Новинка! серия **AH600**
AH725, AH905



NS9530 & GT9530
TUNGALOY

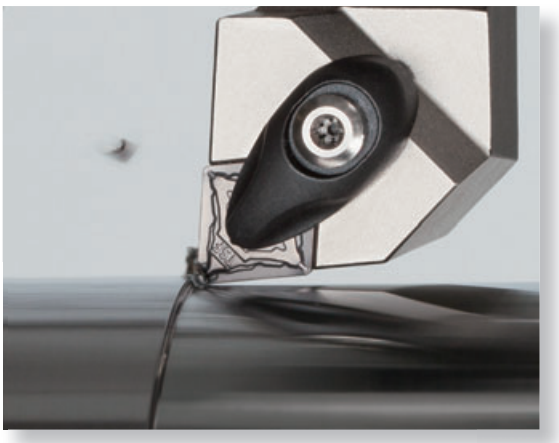
Кермет | Кермет с покрытием

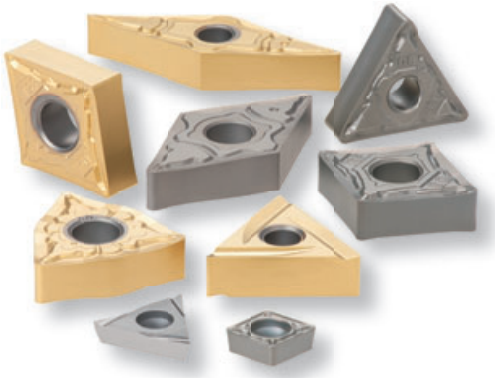
Кермет для обработки стали

Стабильная работа инструмента благодаря невероятной изломостойкости

NS9530: Универсальный кермет с отличной стойкостью к износу и изломам

GT9530: Кермет с исключительным покрытием демонстрирует превосходную износостойкость





AH600 SERIES

TUNGALOY

Новинка!

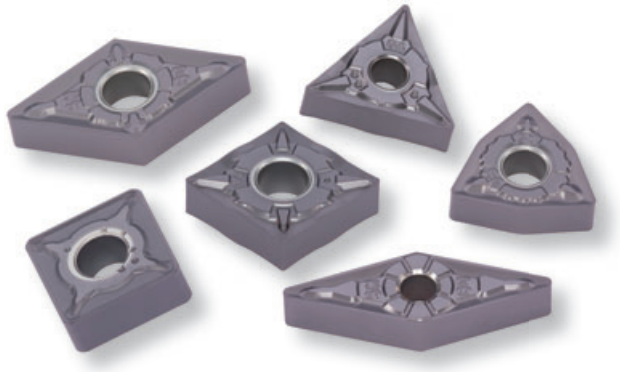
PREMIUMTEC

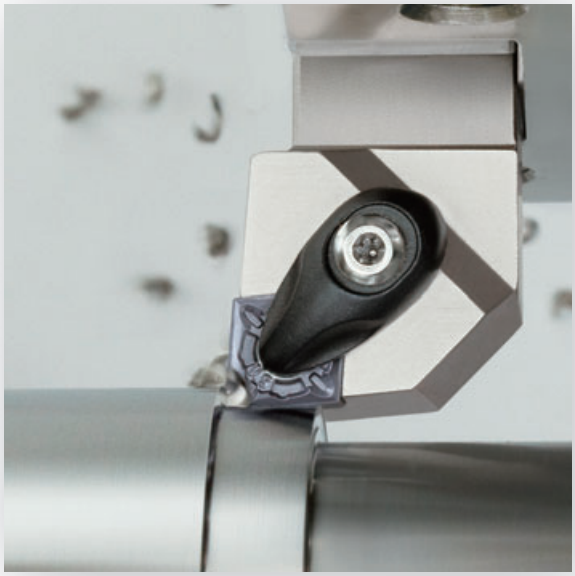
TUNGALOY

Отличная работа инструмента, благодаря инновационному покрытию PVD

AH630: Универсальный сплав демонстрирует отличный баланс между стойкостью к износу и изломам

AH645: Обеспечивает превосходную надежность в сочетании с высокой стойкостью к изломам





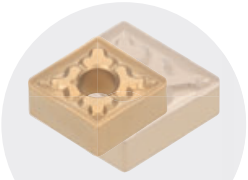
ECOTURN

TUNGALOY

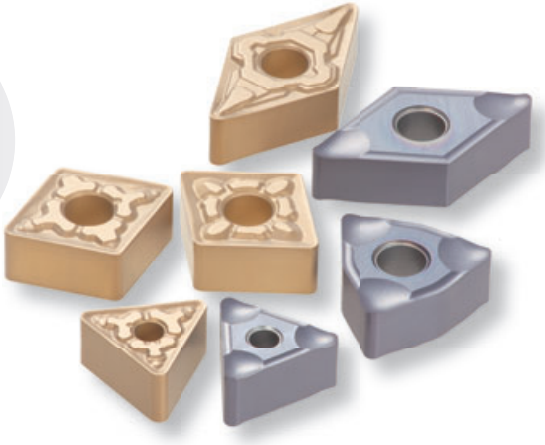
Новинка!

Экономичная серия пластин «ECO» малых размеров

Прежний высокий уровень производительности пластин EcoTurn по сравнению со стандартными пластинами



Eco размер

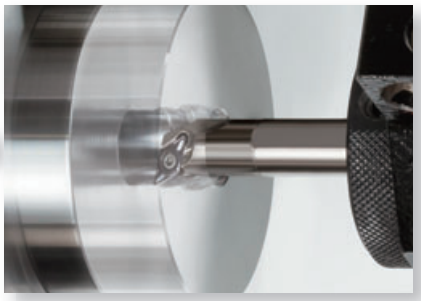


Новинка!

DOMTURN BORE LINE DOMTURN EXTERNAL LINE

Сокращение сил резания при двойном увеличении режущих кромок

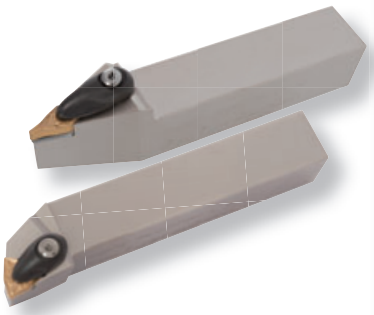
- Подходит для растачивания диаметров от ø12 мм с двусторонними пластинами
- Инновационные многогранные пластины обеспечивают отличное экономичное решение при высокоточной обработке деталей



TURNINGA TUNGALOY

Державки для внутренней и наружной обработки

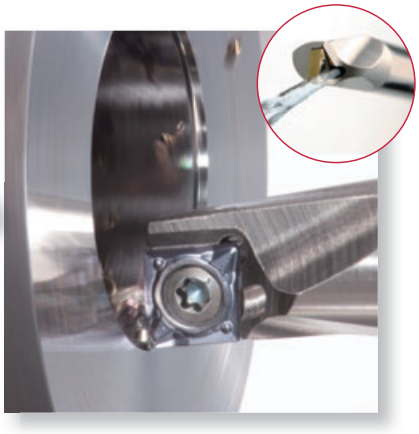
Улучшенное усилие зажима обеспечивает высокую точность и стабильную работу инструмента



STREAMJETBAR TUNGALOY

Державки для внутренней обработки

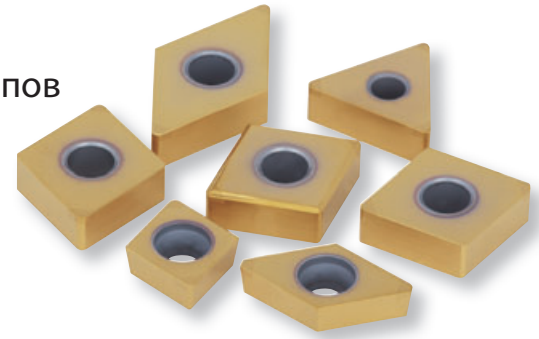
Высокая жесткость резцов в сочетании с отличным отводом стружки



BXM SERIES
TUNGALOY

Новый сплав с покрытием CBN для обработки закаленных сталей

Подходит для обработки всех типов закаленной стали

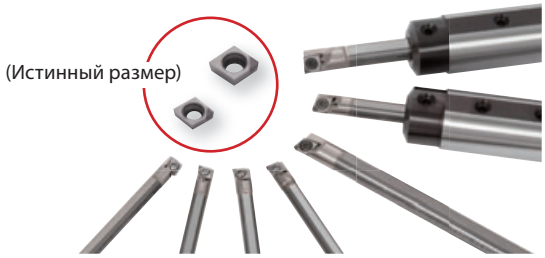


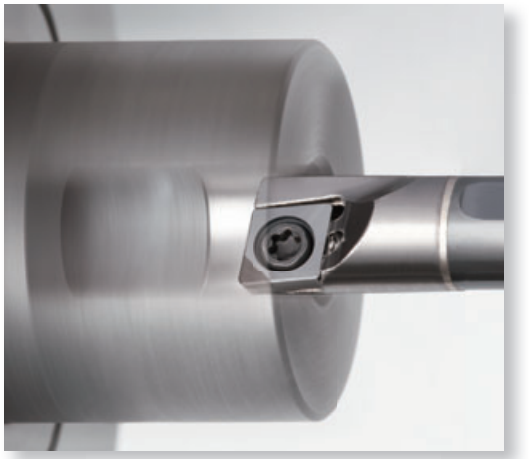
MINI T-CBN
TUNGALOY

Новинка!

Самые маленькие в мире сменные пластины CBN

- Для растачивания отверстия от ø4.5 мм
- Острая режущая кромка сокращает усилие резания и обеспечивает отличную обработку поверхности



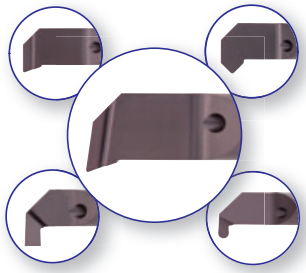


TINYMTURN
SOLID LINE

Новинка!

Прочные резцы для отверстий диаметром ø0.6 мм

- Отличная режущая кромка и гладкое покрытие обеспечивают высокоточную обработку
- Широкий ассортимент изделий подходит для широкого ряда операций

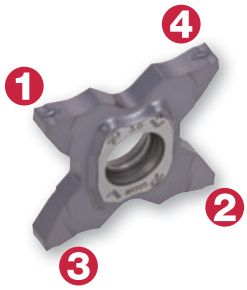


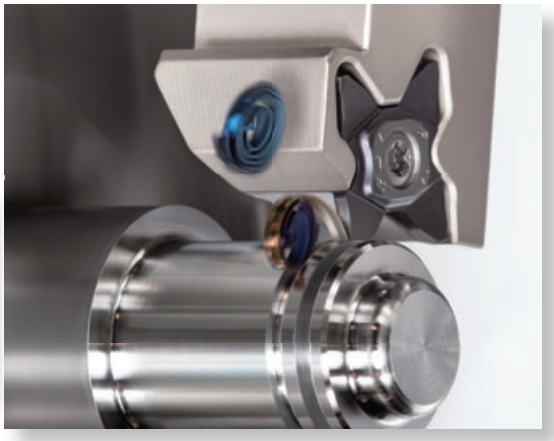
TETRACUT

TUNGALOY

Новинка! Инструмент для нарезания канавок с 4-кромочными пластинами

Инновационные пластины с 4 кромками для операций, связанных с отрезкой и нарезанием канавок





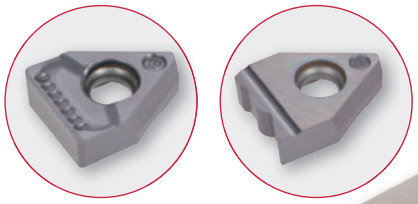
Grooving width range: 0.5 - 3.18 mm

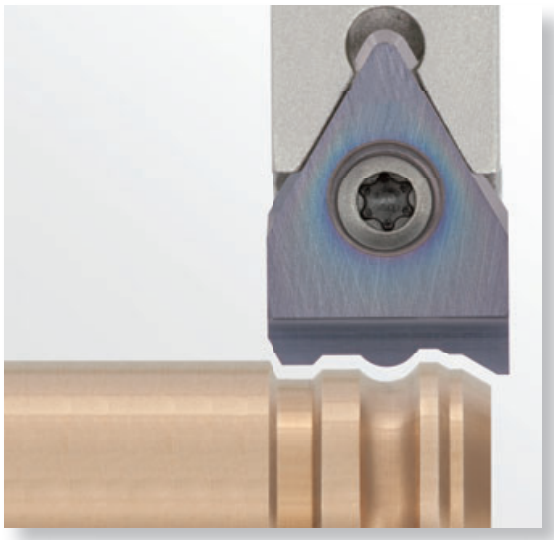
TUNGROOVE

TUNGALOY

Новинка!

Подходит для различных способов нарезания канавок





Grooving width range: 10 - 25 mm

TUNGCUT
TUNGALOY

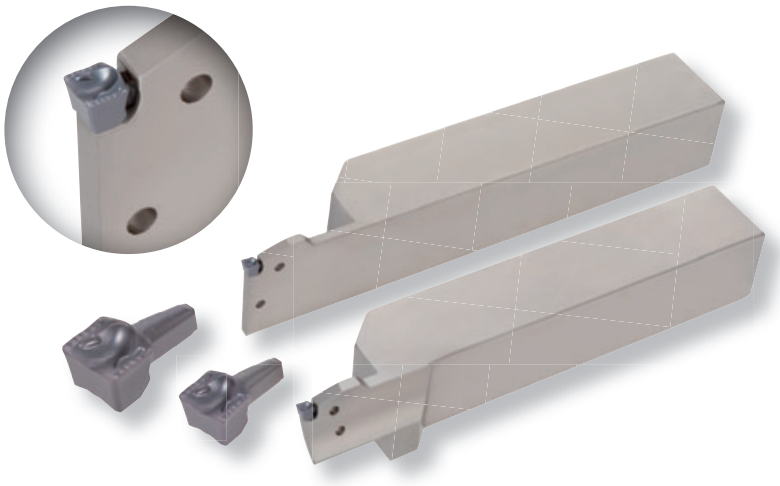
Полное решение для нарезания канавок

- Многофункциональная номенклатура инструмента для различных способов нарезания канавок
- Кермет NS9530 обеспечивает отличную обработку поверхности

EASYCUT
TUNGALOY

Новинка!

Высокая надежность самозажимного инструмента обеспечивает стабильную работу инструмента



Эксклюзивная технология обработки поверхности

PREMIUMTEC
TUNGALOY

Новые сплавы

AH725 / AH130 / T1115 / AH3135

Гладкая поверхность пластины предотвращает налипание стружки и улучшает ее отвод

DOFEED
TUNGALOY

Новинка!

Фрезы с высокой скоростью подачи значительно сокращают время обработки

Большой угол наклона существенно сокращает усилия резания и предотвращает появление вибрации

DOFEEDQUAD
TUNGALOY

Новинка!

Высокая производительность и экономичное решение с 8-кромочным типом пластин

- Система посадки пластины по типу ласточкиного хвоста улучшает жесткость зажима
- Пластины с высокой изломостойкостью обеспечивают отличную производительность

ROUGHINGMILL SERIES

TUNGALOY

Длинная режущая кромка обеспечивает отличную производительность

TUNGQUAD

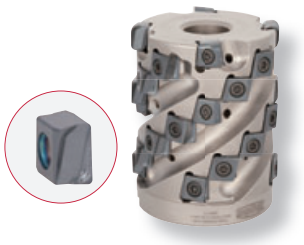
- 4-кромочная пластина с превосходной остротой
- Подходит для черновой обработки на станках малого и среднего размеров

TUNGREC

- Позитивная геометрия пластины с большим передним углом снижает усилия резания
- Инновационный корпус державки с высокой плотностью посадки пластины обеспечивает отличную производительность

TECMILL

- Тангенциальная пластина с прочными режущими кромками сокращает время обработки
- Подходит для тяжелой обработки широкого ряда материалов

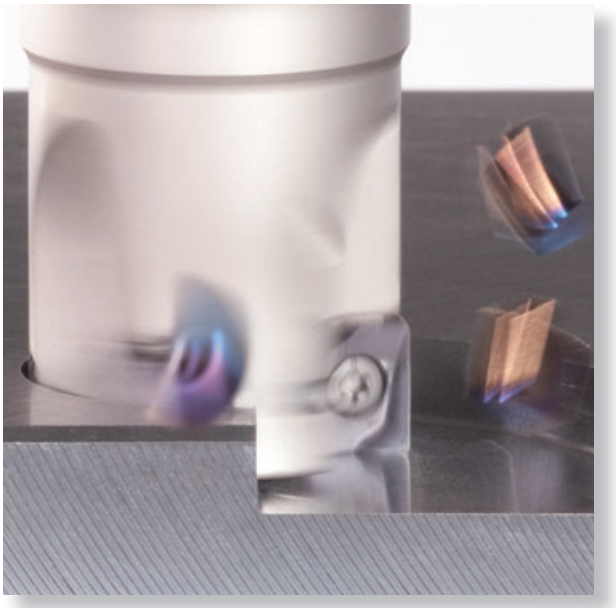


DOREC

TUNGALOY

Экономичные двусторонние пластины прямоугольной формы с превосходной остротой

- Отличная производительность благодаря прочной режущей кромке
- Уникальный дизайн режущей кромки уменьшает усилия резания



TUNG-ALUMILL

TUNGALOY

Новинка! Торцевые фрезы, работающие с высокой скоростью подачи

Исключительная производительность для обработки алюминия и цветных металлов

- Большой угол наклона режущей кромки подходит для широкого ряда операций по обработке наклонных плоскостей

TECMILL

TUNGALOY

Высокопрочные торцевые фрезы с тангенциальными пластинами для черновой обработки

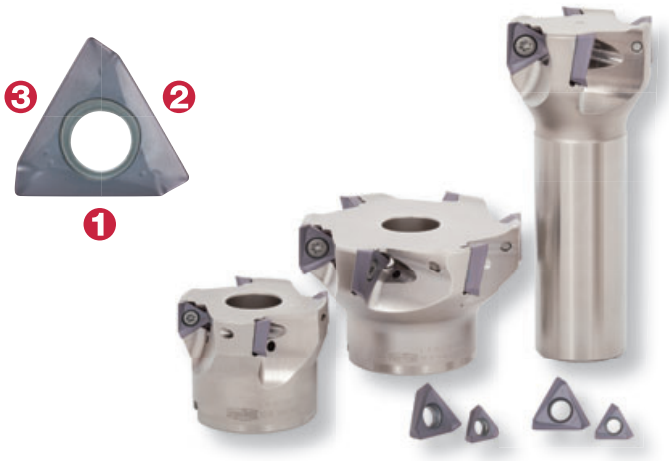
- Экономичные двусторонние пластины с 4 кромками
- Отличный баланс между прочностью и остротой

TUNG-TRI
TUNGALOY

Новинка! Фрезы для обработки уступов

Экономичные фрезы для обработки уступов с антивибрационным дизайном

- 3-кромочные пластины с экономичным преимуществом и широкой областью применения
- Отличная обработка поверхности и точность

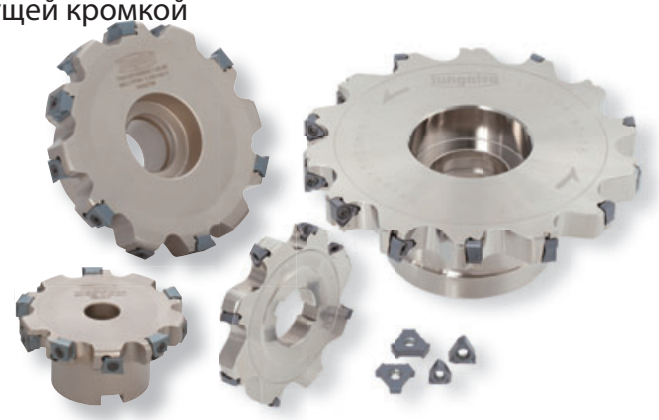


SLOTMILL SERIES
TUNGALOY

Новинка!

Невероятно надежная система для фрезерования пазов

- Отличная производительность, благодаря прочному корпусу с высокой плотностью посадки пластины
- Широкая тангенциальная пластина с прочной режущей кромкой



DOOCTO TUNGALOY

DOQUAD TUNGALOY

Торцевые фрезы

Лучшее решение для фрезерования стали и чугуна

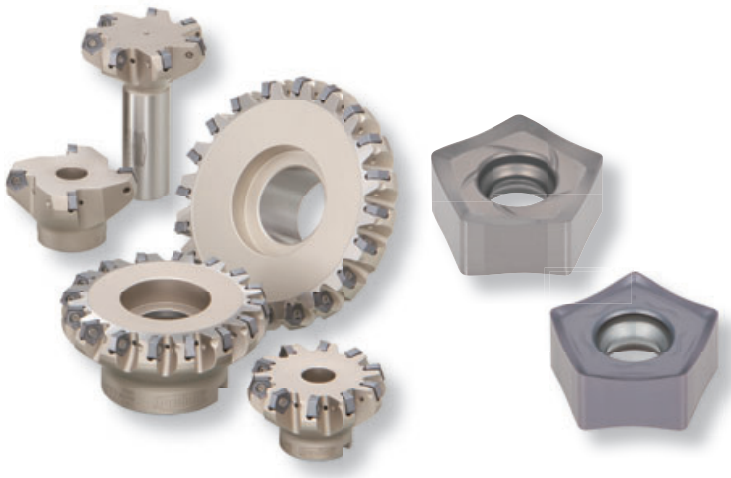
- Доступно 2 формы пластин:
  Восьмигранная для экономичного решения и квадратная для максимальной продуктивности
- Оба типа пластин подходят для всех доступных державок

DOPENT TUNGALOY

Торцевые фрезы

Экономичная пятиугольная двусторонняя пластина с 10 режущими кромками

- Продуктивность при высокой скорости подачи
- Высокопрочная фреза с прочной пластиной обеспечивает высокую продуктивность при высокой скорости подачи



FIXRMILL
TUNGALOY

Новинка! Фрезы с круглыми пластинами

Невероятная прочность Профильногофрезерования

- Уникальная система предотвращает поворот пластины, обеспечивает прочность крепления и стабильную обработку
- Уникальный выступ посадочного гнезда позволяет произвести 6 поворотов пластины

TUNGMEISTER
TUNGALOY

Сменные головки концевой фрезы

Простая система крепления головки существенно сокращает время смены инструмента

Самое эффективное решение комбинации инструмента и головок

TUNGSIX-DRILL

TUNGALOY

Новинка!

Самое экономичное решение для сверления с инновационной пластиной и сплавом

- Пластины с 6 режущими кромками представляют экономичное преимущество
- Улучшенный дизайн кромки обеспечивает невероятно стабильное сверление
- Революционный сплав AH9030 обеспечивает долгий срок службы инструмента

Диапазон диаметров:
ø20 ~ ø54 mm, L/D = 2, 3, 4

Эксклюзивная технология обработки поверхности

PREMIUMTEC

TUNGALOY

TUNGDRILLTWISTED

TUNGALOY

Высокая производительность благодаря улучшенному отводу стружки

- Инновационный стружколом DG предназначен для работы с мягкой сталью на станках со средней и высокой скоростью подачи
- 4 типа стружколомов демонстрируют отличный отвод стружки при работе с широким рядом материалов

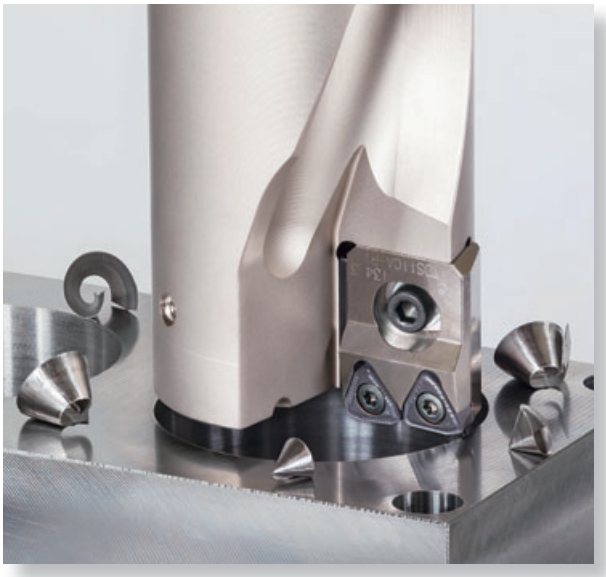
Диапазон диаметров:
ø12.5 ~ ø54 mm, L/D = 2, 3, 4, 5

TUNGDRILLBIG

TUNGALOY

Регулируемый диаметр сверления

- Сниженная стоимость на подставки, применяемые для регулирования диаметра сверления
- 5 типов корпусов сверл представляют весь диапазон диаметров от ø55 до ø80 мм



DRILLMEISTER

TUNGALOY

Новинка!

Инновационная головка сверла для высокой производительности

- Простая и безопасная система крепления значительно сокращает время наладки инструмента
- Применение адаптера для нятия фаски сокращает время обработки

TUNGHOLD

TUNGALOY

Инструментальная система

Уникальный функционал и широкий ряд операций

- Широкий ряд державок, зажимных патронов для концевых фрез и торцевых фрез. Предназначены для всех видов операций.

TUNGCAP

TUNGALOY

Новинка!

Инструментальная система

Быстросменная система для различных станков

- Полигональная конструкция конуса применяется для широкого ряда операций на различном современном оборудовании

Примечания по

Tungaloy implements the highest standards when manufacturing cutting tool products. The following precautions must be exercised whenever working with or near metalcutting machinery and metalcutting tool products.

1. Такие твердые сплавы как твердосплав с покрытием и без, кермет, поликристаллические соединения (твёрдые материалы) являются очень твёрдыми и хрупкими. Ввиду этого, все операции должны проводиться с предельной осторожностью во и збежание поломок инструмента, которые могут быть вызваны термическими нагрузками, чрезмерным износом или неправильным использованием, что в свою очередь может нанести серьезные увечья оператору.

2. Во время работы со станком защитный кожух, защитные очки, перчатки и т.п. должны быть использованы постоянно во избежание возможных увечий, причиненных летящей горячей стружкой, фрагментами резцовых инструментов, поломанными рабочими частями, и т.п.

3. Некоторые режущие инструменты могут иметь острые грани. При работе с такими инструментами необходимо повсеместное использование защитных перчаток.

4. Во время операции резания существует вероятностьвозго ранияиз-заискр , генерируемых поломанным оборудованием или стружкой. Меры предосторожности должны быть приняты во время установки рабочего места, а также при использовании водонерастворимой СОЖ.

5. При шлифовальных работах с твердыми сплавами необходимо использование надлежащей системы вентиляции, распиратора и защиты глаз во избежание негативного воздействия образующейся пыли.

6. Более детальную информацию относительно потенциально опасных свойств и вредных веществ, связанных с шлифовальной обработкой тяжелых сплавов, можно получить из справочного листа безопасности материала MSDS. (MSDS лист может быть предоставлен по заявке)

7. Компания Тунгалой предлагает использование хорошо проверенных методов безопасности при работе со всеми режущими инструментами, а также рекомендует привести все сектора рабочей зоны в соответствие всем стандартам безопасности.

Унифицированные символы для условий резки и диаметра инструментов

Для удобства пользователей Японская Ассоциация Производителей Твердосплавных Инструментов в сотрудничестве с Японской Ассоциацией Малых Режущих Инструментов, установила унифицированные количественные обозначения для условий резки и характеристик инструментов.

(Количественные обозначения условий резки) Сивол/Единица измерения

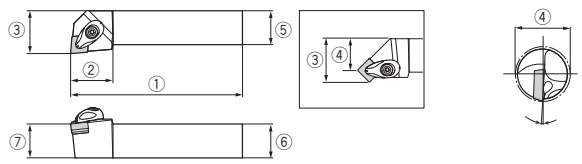
Токарный	Скорость резания		Подача		Глубина резания		Ширина режущей грани		Рабочий диаметр	
	Vc	m/min	*f*	mm/rev	*ap*	mm	*W*	mm	*øDm*	mm
	Потребление энергии		Удельная режущая сила		Теоретическая шероховатость поверхности		Радиус угла		Количество оборотов	
	Pc	*k*W	*kc*	MPa	*h*	μm	*rε*	mm	*n*	min-1

Фрезерный	Скорость резания		Подача		Глубина резания		Ширина режущей грани		Рабочий диаметр	
	Vc	m/min	*Vf*	mm/min	*fz*	mm/t	*f*	mm/rev	z	
	Глубина продольной резки		Глубина радиальной резки		Выбор подачи		Потребление энергии		Удельная режущая сила	
	ap	mm	*ae*	mm	*Pf*	mm	*Pc*	kW	*kc*	MPa
	Chip removal rate		Number of revolutions							
	Q	cm3/min	*n*	min-1						

Сверлильный	Скорость резания		Подача		Глубина резания		Ширина режущей грани		Рабочий диаметр	
	Vc	m/min	*Vf*	mm/min	*f*	mm/rev	*øDc*	mm	*Pc*	kW
	Крутящий момент		Осевая нагрузка		Удельная режущая сила		Глубина сверления		Количество оборотов	
	Mc	N·m	*Tc*	N	*Kc*	MPa	*H*	mm	*n*	min-1

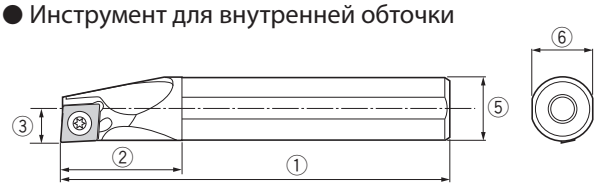
Размерные обозначения для токарных инструментов

● Инструмент для внешней обточки



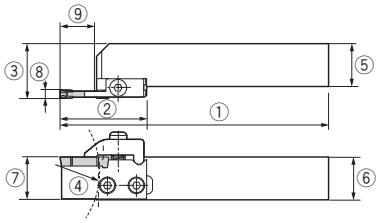
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Общая длинна	Длина головки	Расстояние до режущей грани	Расстояние до режущей грани	Ширина хвостовика	Высота хвостовика	Высота режущей грани
*L*1	*L*2	*f*	*f*1	*b*	*h*	*h*1

● Инструмент для внутренней обточки



①	②	③	④	⑤	⑥
Общая длина	Длина головки	Расстояние до режущей грани	Минимальный диаметр отверстия	Диаметр хвостовика	Высота хвостовика
*L*1	*L*2	*f*	*øDm*	*øDs*	*h*

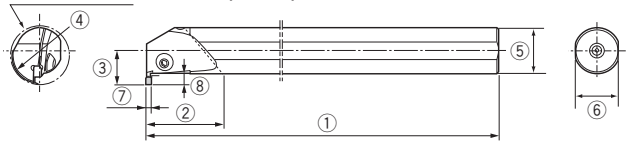
● Инструмент для внешней и торцевой проточки канавок



①	②	③	④	⑤
Общая длина	Длина головки	Расстояние до режущей грани	Максимальный диаметр паза	Ширина хвостовика
*L*1	*L*2	*f*	*øDm*	*b*
⑥	⑦	⑧	⑨	
Высота хвостовика	Высота режущей грани	Ширина режущей грани	Максимальная глубина паза	
h	*h*1	*w*	*ar*	

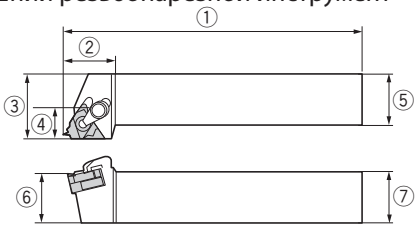
● Инструмент для прорезания внутренних канавок

Минимальный диаметр отверстия ***øDm***



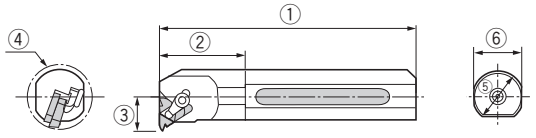
①	②	③	④
Общая длина	Длина головки	Расстояние до режущей грани	Максимальный диаметр паза
*L*1	*L*2	*f*	*øDm*
⑤	⑥	⑦	⑧
Shank diameter	Высота хвостовика	Ширина режущей грани	Максимальная глубина паза
øDs	*h*	*w*	*ar*

● Внешний резьбонарезной инструмент



①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Общая длина	Длина головки	Расстояние до режущей грани	Ширина фланца	Ширина хвостовика	Высота хвостовика	Высота режущей грани
*L*1	*L*2	*f*	-	*b*	*h*	*h*1

● Внутренний резьбонарезной инструмент

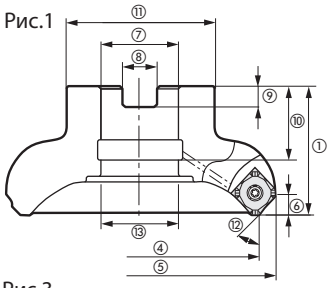


①	②	③	④	⑤	⑥
Общая длина	Длина головки	Расстояние до режущей грани	Максимальный диаметр паза	Диаметр хвостовика	Высота хвостовика
*L*1	*L*2	*f*	*øDm*	*øDs*	*h*

Размерные обозначения для фрезеровочных инструментов

● Фреза насадного типа

Рис.1



Квадратный фасочный резец

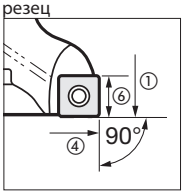
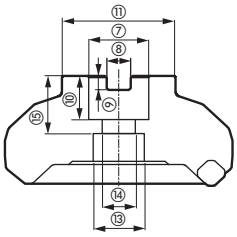
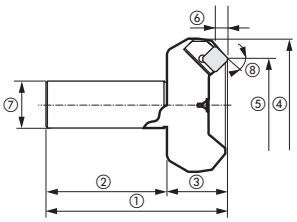


Рис.2



● Фрезы с хвостовиком



Квадратный фасочный резец

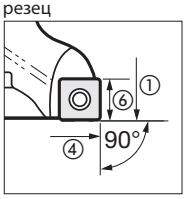


Рис.3

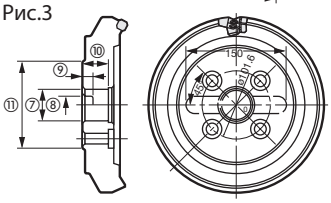
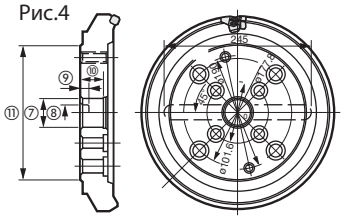


Рис.4

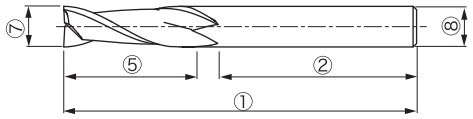


①	②	③	④
Общая длина	Длина хвостовика	Высота резца	Диаметр резца
L	ℓ_s	L_f	$\varnothing D_c$
⑤	⑥	⑦	⑧
Максимальный внешний диаметр	Максимальная глубина резки	Диаметр хвостовика	Главная вершина
$\varnothing D_1$	ap	$\varnothing D_s$	κ

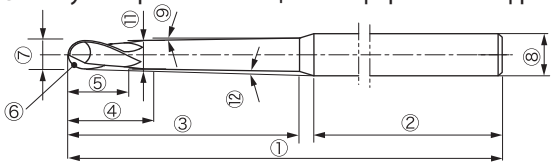
①	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮
Высота резца	Диаметр резца	Максимальный внешний диаметр	Максимальная глубина резки	Диаметр отверстия	Ширина шпоночной канавки	Глубина шпоночной канавки	Глубина крепежного отверстия	Ширина крепежной фаски	Главная вершина	Диаметр отверстия монтажного болта	Диаметр крепежного отверстия	Глубина крепежного отверстия
L_f	$\varnothing D_c$	$\varnothing D_1$	ap	d	a	b	ℓ	$\varnothing D_b$	κ	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$	ℓ_1

Размерные обозначения для концевых фрез

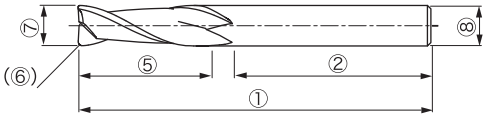
● Квадратные концевые фрезы



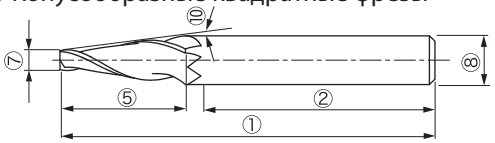
● Конусообразные концевые сферические фрезы



● Радиусные фрезы

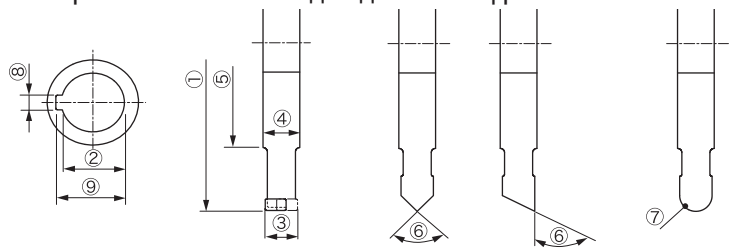


● Конусообразные квадратные фрезы



①	②	③	④	⑤	⑥ Шаровая головка	⑥ Край радиуса	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬
Общая длина	Длина хвостовика	Длина шейки	Длина цилиндрической части	Длина режущей грани	Радиус головки	Радиус закругления вершины	Диаметр резца	Диаметр хвостовика	Половина угла конусной шейки	Половина угла скоса режущих граней	Диаметр шейки	Угол посадки фаски	Угол наклона линии зуба
L	ℓ_s	ℓ_2	ℓ_1	ℓ	R	r	$\varnothing D_c$	$\varnothing D_s$	θ_n	θ_c	$\varnothing D_1$	$\theta\kappa$	λ

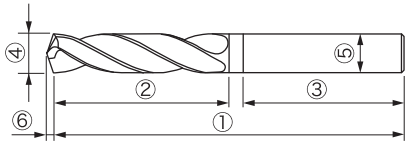
Размерные обозначения для дисковых фрез



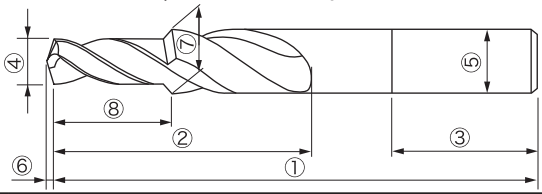
①	②	③	④	⑤
Диаметр резца	Диаметр отверстия	Ширина режущей грани	Толщина втулки	Диаметр втулки
$\varnothing D_c$	$\varnothing d$	ℓ	T	$\varnothing D_b$
⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
Угол режущей грани	Радиус закругления вершины	Ширина шпоночного паза	Глубина шпоночного паза	Количество зубцов
α	R	a	b	z

Размерные обозначения для свёрл

● Цельные прямые свёрла



● Цельные ступенчатые свёрла



①	②	③	④	⑤	⑥
Общая длина	Рабочая длина	Длина хвостовика	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина головки
L	ℓ	ℓ_s	$\varnothing D_c$	$\varnothing D_s$	L_p

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
Общая длина	Рабочая длина	Длина хвостовика	Диаметр первой ступени сверла	Диметр хвостовика	Длина головки	Диаметр второй ступени сверла	Длина ступени
L	ℓ	ℓ_s	$\varnothing D_c$	$\varnothing D_s$	L_p	$\varnothing D_{c2}$	ℓ_1

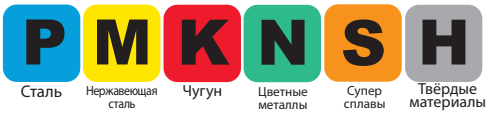
1 Сплавы

Изделия

■ Выбор марки сплава 1-2
■ Марки сплавов с покрытием/ CVD 1-4
■ Марки сплавов с покрытием/PVD 1-6
■ Кермет 1-8
■ PCBN (T-CBN) 1-10
■ PCD (T-DIA) 1-12
■ Керамика 1-13
■ Твёрдые сплавы без покрытия 1-14
■ Мелкозернистые твёрдые сплавы 1-15

Выбор марки сплава

Выбор марки сплавов для токарной обработки



ISO	Марки сплавов с покрытием CVD	Марки сплавов с покрытием PVD	Кермет	Керамика	PCBN & PCD	Твёрдые сплавы без покрытия
P01	T9105					
P05						
P10	T9115	AH710	NS9530, NS520			
P15	NEW		NS530			
P20	T9125, T313V	AH725, AH120, SH730, GH730, GH130, AH740, J740	NS730, GT9530, GT530, GT730, AT530, J530			
P25	NEW		NEW			UX30
P30	T9135		NEW			
P35	NEW	NEW, NEW, NEW				
P40						
P45	T9115					
P50	T6120, T6130, T9125, T313V	AH710, AH725, AH630, AH120, GH330, GH730, SH730, GH130, J740	NS530, NS730, GT530, GT730, J530			UX30
M01	T6020, T6030	NEW, NEW, AH645, NEW, NEW				
M05	NEW, NEW, NEW					
M10						
M15						
M20						
M25						
M30						
M35						
M40						
M45						
M50						
K01						
K05	T5105		NS520	LX21	BX930, BX950, BX870, BX910	TH10
K10	T5115	GH110, AH110, AH710	NS530	FX105	NEW	
K15	T5125		GT530, GT730	CX710	BXC90, BX90S	UX30
K20	NEW	AH725, AH120, GH730, GH130				
K25	NEW, T9125, T313V					
K30						
K35	NEW					
K40	NEW	NEW, NEW				
K45	NEW					
K50						
N01					DX160, DX180	KS05F
N05		DS1100, GH110			DX140	KS15F, TH10
N10					DX120	
N15		DS1200			DX110	
N20						
N25						
N30						
N35						
N40						
N45						
N50						
S01		AH905				
S05		SH730, AH110			BX950	TH10
S10		AH120			BX480, BX470	KS20
S15		NEW				
S20		NEW, AH725				
S25						
S30		NEW				
S35		NEW				
S40						
S45						
S50						
H01				LX11	BXM10, BX310	
H05					BX330	TH10
H10					BXM20	
H15					NEW, BXC50	
H20					BX360	
H25					BX380	
H30					NEW	
H35						
H40						
H45						
H50						

Марки сплавов для фрезерования и сверления

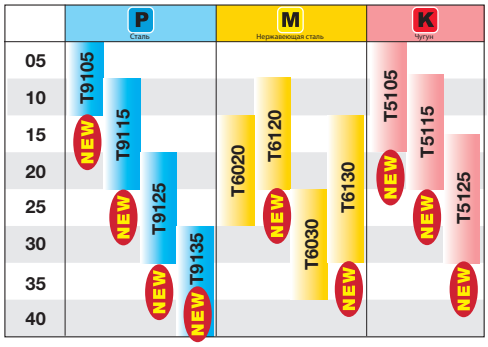
P Сталь
M Нержавеющая сталь
K Чугун
N Цветные металлы
S Супер сплавы
H Твёрдые материалы

ISO	Марки сплавов с покрытием CVD	Марки сплавов с покрытием PVD	Керметы	Керамика	PCBN & PCD	Твёрдые сплавы без покрытия
P01						
P05						
P10						
P15	T313W					
P20	T3130	AH725, AH120, AH130, AH140, AH3035, AH3135, AH9030, GH130, AH330, GH330, AH730	NS740, NS530, N308, X407			UX30
P25	T3130	AH725, AH120, AH130, AH140, AH3035, AH3135, AH9030, GH130, AH330, GH330, AH730	NS740, NS530, N308, X407			UX30
P30	T3130	AH725, AH120, AH130, AH140, AH3035, AH3135, AH9030, GH130, AH330, GH330, AH730	NS740, NS530, N308, X407			UX30
P35	T3130	AH725, AH120, AH130, AH140, AH3035, AH3135, AH9030, GH130, AH330, GH330, AH730	NS740, NS530, N308, X407			UX30
P40	T3130	AH725, AH120, AH130, AH140, AH3035, AH3135, AH9030, GH130, AH330, GH330, AH730	NS740, NS530, N308, X407			UX30
P45	T3130	AH725, AH120, AH130, AH140, AH3035, AH3135, AH9030, GH130, AH330, GH330, AH730	NS740, NS530, N308, X407			UX30
P50	T3130	AH725, AH120, AH130, AH140, AH3035, AH3135, AH9030, GH130, AH330, GH330, AH730	NS740, NS530, N308, X407			UX30
M01						
M05						
M10						
M15						
M20	T3130	AH725, AH120, AH130, AH140, AH3135, AH4035, AH6030, GH110, GH130, AH330, GH330, GH340, AH730	NS740, NS530, N308			UX30
M25	T3130	AH725, AH120, AH130, AH140, AH3135, AH4035, AH6030, GH110, GH130, AH330, GH330, GH340, AH730	NS740, NS530, N308			UX30
M30	T3130	AH725, AH120, AH130, AH140, AH3135, AH4035, AH6030, GH110, GH130, AH330, GH330, GH340, AH730	NS740, NS530, N308			UX30
M35	T3130	AH725, AH120, AH130, AH140, AH3135, AH4035, AH6030, GH110, GH130, AH330, GH330, GH340, AH730	NS740, NS530, N308			UX30
M40	T3130	AH725, AH120, AH130, AH140, AH3135, AH4035, AH6030, GH110, GH130, AH330, GH330, GH340, AH730	NS740, NS530, N308			UX30
M45	T3130	AH725, AH120, AH130, AH140, AH3135, AH4035, AH6030, GH110, GH130, AH330, GH330, GH340, AH730	NS740, NS530, N308			UX30
M50	T3130	AH725, AH120, AH130, AH140, AH3135, AH4035, AH6030, GH110, GH130, AH330, GH330, GH340, AH730	NS740, NS530, N308			UX30
K01						
K05					BX870, BX910	
K10	T1115	GH110, AH110, AH725, AH120, GH130, AH330		FX105, CX710	BX950	TH10
K15	T1115	GH110, AH110, AH725, AH120, GH130, AH330		FX105, CX710	BX950, BX910	TH10, UX30
K20	T1115	GH110, AH110, AH725, AH120, GH130, AH330		FX105, CX710	BX950, BX910	TH10, UX30
K25	T1115	GH110, AH110, AH725, AH120, GH130, AH330		FX105, CX710	BX950, BX910	TH10, UX30
K30	T1115	GH110, AH110, AH725, AH120, GH130, AH330		FX105, CX710	BX950, BX910	TH10, UX30
K35	T1115	GH110, AH110, AH725, AH120, GH130, AH330		FX105, CX710	BX950, BX910	TH10, UX30
K40						
K45						
K50						
N01						
N05		DS1100			DX160	KS05F
N10		DS1100, DS1200			DX160, DX140	KS05F, KS15F, TH10
N15		DS1100, DS1200			DX160, DX140	KS05F, KS15F, TH10
N20		DS1100, DS1200			DX160, DX140	KS05F, KS15F, TH10
N25		DS1100, DS1200			DX160, DX140	KS05F, KS15F, TH10
N30						
N35						
N40						
N45						
N50						
S01						
S05						KS20
S10						KS20
S15						KS20
S20						
S25						
S30						
S35						
S40						
S45						
S50						
H01						
H05						
H10						KS20
H15						KS20
H20						
H25						
H30						
H35						
H40						
H45						
H50						

Марки сплавов с покрытием CVD

Химическое паровое осаждение

Для токарной обработки



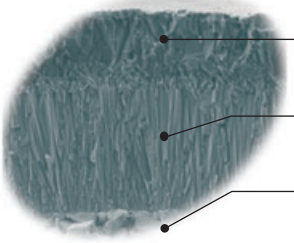
Твердые сплавы с покрытием CVD изготавливаются на базе карбида вольфрама TiCN, TiN, Al_2O_3 или с добавлением других альтернативных сплавов. Покрытие наносится путем парового осаждения толщиной от 3 до 16 Мкм. Покрытие такого типа обладает жаропрочностью и устойчивостью к окислению, тем самым стабилизируя химический состав сплава. Благодаря этим преимуществам пластины с таким покрытием обладают более долгим сроком службы и увеличивают производительность оборудования. Новейшая разработка компании Тунгалой "PremiumTec" - это специальная технология по сглаживанию поверхности, уменьшающая коэффициент трения, тем самым более равномерно распределяя нагрузку на деталь и предотвращая скопление точек давления. Благодаря этим факторам уменьшается адгезия и повышается устойчивость к износу и крошению.

PREMIUMTEC

NEW Серия T9100 для сталей

Марки сплавов с покрытием CVD для токарной обработки сталей

T9115 и T9125 - марки сплавов с покрытием CVD используются в основном для токарной обработки сталей. Сплавы гарантируют высокий уровень надежности и качества благодаря использованию новой тройной технологии Тунгалой. Данные сплавы обеспечивают отличную устойчивость к крошению и обуславливают продолжительный срок службы инструмента с помощью технологий "Усиленной спайки" и "Столбцовой стабилизации". Срок службы инструмента еще более увеличивается благодаря технологии сглаживания поверхности "PremiumTec".

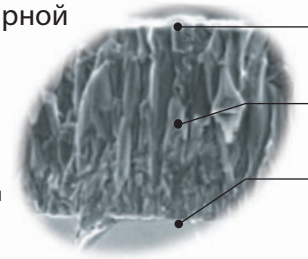


PREMIUMTEC

NEW Серия T6100 для нержавеющих сталей

Марки сплавов с покрытием CVD для токарной обработки нержавеющих сталей

Идеальная комбинация эксклюзивного субстрата(основы) и нового, недавно разработанного слоя напыления обуславливают долгий и стабильный срок службы резца при обработке нержавеющей стали благодаря высокой степени спайки, износостойкости и устойчивости к пластической деформации. При работе с нержавеющей сталью стружколомы SF и SH позволяют вести различную обработку.

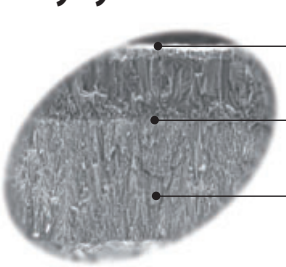


PREMIUMTEC

NEW Серия T5100 для работы с чугуном

Марки сплавов с покрытием CVD для токарных работ с чугуном и ковким чугуном.

Эта серия включает в себя высокоуглеродистое мелкозернистое напыление и имеет улучшенные противоударные и износостойкие свойства. Совместное применение трех сплавов в комбинации с тремя типами стружколомов обуславливают отличные режущие свойства при обработке серого и ковкого чугуна.

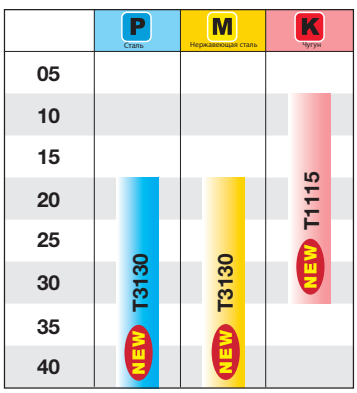


PREMIUMTEC

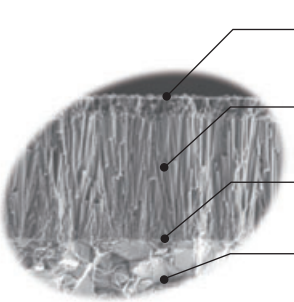
NEW T3130 для сталей

Марки сплавов с покрытием CVD для фрезерования сталей

Для фрезерования



Серия T3130 представляет кардинальное улучшение противоударных качеств и устойчивости к крошению благодаря использованию технологий "Улучшенной спайки" и "Столбчатой стабилизации". Технология по сглаживанию поверхности "PremiumTec" также помогает стабилизировать пластину при фрезеровочных работах.



Для токарной обработки

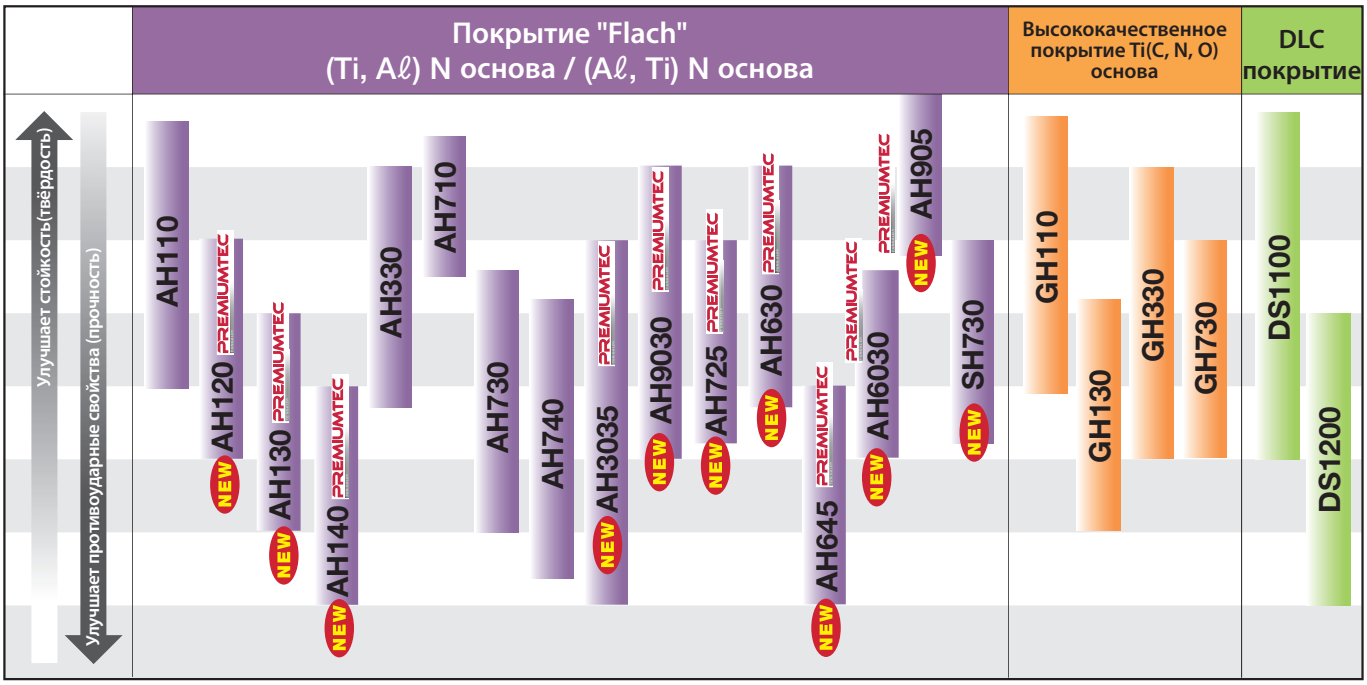
Применение	Марки сплавов	Основа			Покрытие		Техническая характеристика
	Технический класс	Удельный вес	Твёрдость по шкале Роквелла (HRA)	Сопротивление поперечному разрыву (GPa)	Основной состав	Толщина (μm)	
P Сталь	PREMIUMTEC NEW T9105	14.2	91.5	2.4	Монолитные столбчатые кристаллы TiCN + Al2O3	16	Для сталей Технология сглаживания поверхности "PremiumTec" значительно улучшает рабочие показатели инструментов. Новый покрывающий слой состоит из монолитных столбчатых кристаллов, которые интегрируются в размер и направление кристалла. Благодаря этому новому покрывающему слою значительно улучшается качество спайки между слоями, а также кардинально предотвращается образование микротрещин и сколов. **T9105:** T9105 показывает отличные результаты при использовании на высоких скоростях. **T9115:** Хорошо сбалансированая марка с улучшенной устойчивостью к износу и сколу. **T9125:**Универсальная марка с кардинально улучшенной устойчивостью к сколам. **T9135:** T9135 отличные противоударные свойства при тяжелой прерывистой резке.
	P10 - P20						
	PREMIUMTEC NEW T9115	13.9	91.0	2.5		16	
	P20 - P30						
	PREMIUMTEC NEW T9125	13.7	90.0	2.6		16	
	P30 - P40						
	PREMIUMTEC NEW T9135	13.5	89.0	2.6		16	
M Нержавеющая сталь	PREMIUMTEC NEW T6120	13.9	91.0	2.5	Монолитные столбчатые кристаллы TiCN + Al2O3	8	Для нержавеющих сталей Комбинация эксклюзивного основного сплава и нового покрытия с высоким уровнем устойчивости к сколам, образованию трещин, а также значительное улучшение стойкости. **T6120:** Предоставляет отличную стойкость при обработке на высоких скоростях. **T6130:** Обеспечивает исключительную стойкость при обработке в диапазоне от средних до высоких скоростей.
	M10 - M20						
	PREMIUMTEC NEW T6130	14.6	89.0	2.6		8	
	M15 - M30						
	T6020	14.1	90.0	2.5	Специальный титановый сплав (столбчатый)	6	Для нержавеющих сталей Благодаря комбинации специальных базовых сплавов и черезвычайной прочности спайки покрытия, серия T6000 имеет улучшенную стойкость и устойчивость к сколам. Серия T6020 наиболее подходит для обработки на высоких скоростях и легкой прерывистой резки. **T6030:** Подходит для обработки в диапазоне от низких до средних скоростей и имеет отличные противоударные свойства. Для прерывистой обработки.
	M15 - M25						
	T6030	14.6	89.0	2.6		6	
	M25 - M35						
K Чугун	PREMIUMTEC NEW T5105	15.0	92.5	2.4	Высокоуглеродистые и мелкостолбчатые кристаллы TiCN + Al2O3	16	Для серого и ковкого чугуна Технология сглаживания поверхности "PremiumTec" предоставляет отличные эксплуатационные характеристики и стабильность работы. Покрытие серии T5100 состоит из мелкозернистого осаждения столбчатых кристаллов TiCN и кардинально улучшает стойкость. В сочетании с выделенными твёрдыми сплавами, имеющими хорошую структуру и обладающими высокой прочностью, три марки серии T5100 способствуют отличным режущим показателям в широком спектре токарных работ с чугуном. **T5105:** Доминирует в стойкости и устойчивости к деформации при продолжительной работе на высоких скоростях. **T5115:** Универсальная марка, предоставляющая стабильные показатели в широком спектре металлообрабатывающих условий при продолжительной и прерывистой резке. **T5125:** Эта марка доминирует при тяжелой прерывистой резке. Очень прочный сплав с высокой устойчивостью к непредвиденным поломкам инструмента.
	K05 - K15						
	PREMIUMTEC NEW T5115	14.8	91.5	2.7		16	
	K10 - K20						
	PREMIUMTEC NEW T5125	14.0	90.5	2.8		16	
	K15 - K30						
Резьбонарезание	T313V	14.5	90.5	2.3	Специальный тиатновый сплав (столбчатый) + Al2O3	3	Для резьбонарезания Представляет специально разработанный базовый сплав с отличными противоударными свойствами и устойчивостью к пластической деформации, что является заслугой хорошо контролируемого процеса нанесения покрытия и его толщины.
	-						

Для фрезерования

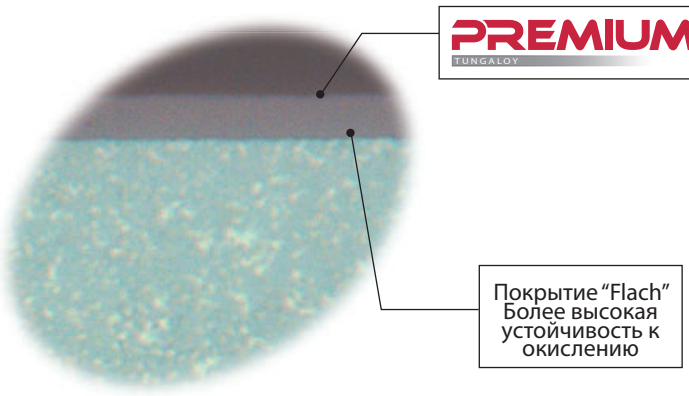
Применение	Марки сплавов	Основа			Покрытие		Технические характеристики
	Технический класс	Удельный вес	Твёрдость по шкале Роквелла (HRA)	Сопротивление поперечному разрыву (GPa)	Основной состав	Толщина (μm)	
P Сталь	PREMIUMTEC NEW T3130	14.0	89.5	2.8	Монолитный столбчатый кристалл TiCN + Al2O3	6	Для сталей, нержавеющих сталей Технология сглаживания поверхности покрытия "PremiumTec" улучшает эксплуатационные показатели и стабильность работы. Комбинация технологий "Усиленной спайки" и "Столбчатой стабилизации" способствуют продолжительному сроку службы инструментов, а также улучшают эксплуатационные показатели, стойкость, и устойчивость к сколам при фрезерных работах.
	P20 - P40						
M Нержавеющая сталь	PREMIUMTEC NEW T3130	14.0	89.5	2.8	Монолитный столбчатый кристалл TiCN + Al2O3	6	Для сталей, нержавеющих сталей Технология сглаживания поверхности покрытия "PremiumTec" улучшает эксплуатационные показатели и стабильность работы. Комбинация технологий "Усиленной спайки" и "Столбчатой стабилизации" способствуют продолжительному сроку службы инструментов, улучшая устойчивость к сколам, а также противоударные свойства, в комбинации с толстым слоем алюминиевого покрытия улучшая стойкость.
	M20 - M40						
K Чугун	PREMIUMTEC NEW T1115	14.9	91.5	2.7	Монолитный столбчатый кристалл TiCN + Al2O3	11	Для серого и ковкого чугуна Технология сглаживания поверхности покрытия "PremiumTec" улучшает эксплуатационные показатели и стабильность работы. Комбинация технологий "Усиленной спайки" и "Столбчатой стабилизации" способствуют продолжительному сроку службы инструментов, улучшая устойчивость к сколам, а также противоударные свойства, в комбинации с толстым слоем алюминиевого покрытия улучшая стойкость.
	K10 - K25						

Сплавы с покрытием / PVD

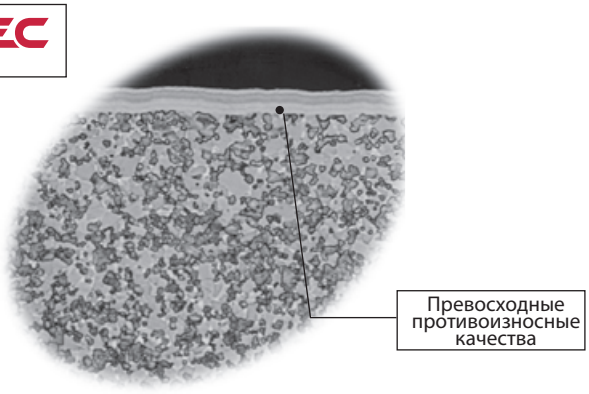
Физическое осаждение из паровой фазы



Твёрдые сплавы с субстратом из карбида вольфрама с покрытием методом парового осаждения из титановых смесей (Ti,Aℓ) толщиной от 1 до 3 мкм. Более низкая температура покрытия гарантирует равномерность нанесения покрытия и препятствует формированию хрупкого вредоносного слоя позволяя сохранить изначальную форму и размеры. Базовое покрытие из Ti(C,N,O) превосходит TiN по показателям стойкости, тогда как базовое покрытие из (Ti,Aℓ)N имеет более высокую устойчивость к окислению. Отличная прочность субстрата и покрытия позволяют использовать эти марки для прерывистой обработки. Острые грани этих марок позволяют их использование при обработке труднорежущихся материалов с нагартовкой. "PremiumTec" обрабатывается химическим паровым напылением, а также паровым осаждением, благодаря этому уменьшается адгезия и улучшается отвод стружки.



Микроструктура покрытия "Flach"



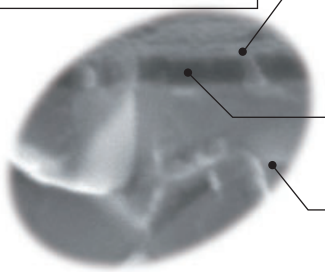
Микроструктура покрытия "Premium"

DS1100, DS1200 Марки сплавов DLC для фрезерования алюминиевых сплавов

DLC = Алмазоподобный углерод

↓

Аморфный углерод со свойствами алмаза



Гладкая поверхность и низкое сходство с алюминиевыми сплавами
→Малая вероятность адгезии
→Хорошее качество обработки поверхности
→Хороший отвод стружки

Улучшенная спайка между покрытием и субстратом
→Обеспечивает стабильную обработку

Мелкозернистый субстрат обеспечивает остроту режущей грани
→Малые режущие силы

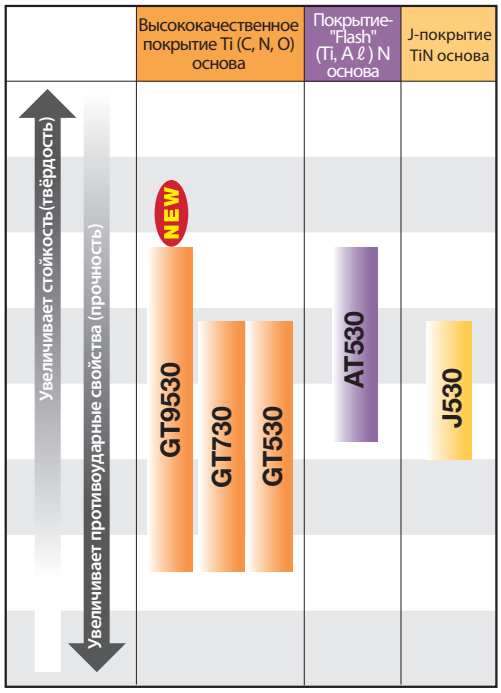
→ **Отличное качество поверхности**

Применение	Марка сплава / Технический класс	Основа: Удельный вес	Твёрдость по шкале Роквелла (HRA)	Сопротивление поперечному разрыву	Покрытие: Основной ссостав	Покрытие: Толщина (μm)	Техническая характеристика
P Сталь	PREMIUMTEC NEW AH120 P20 - P35	14.5	90.8	2.8	Покрытие- "Flash" (Ti, Aℓ)N основа	3	Универсальная марка Хорошо сбалансированные противоударные и износостойкие качества всех универсальных марок.
	PREMIUMTEC NEW AH130 P25 - P40	14.1	90.5	3.0		3	Для сталей и нержавеющих сталей / очень прочный сплав Отличные показатели и надежность для обработки с большими нагрузками
	AH330 P15 - P30	12.6	91.1	2.3		3	Для сталей и нержавеющих сталей Основа из высоконадежного твердого сплава P30. Эта марка обладает высокой жаропрочностью
	PREMIUMTEC NEW AH3035 P20 - P45	14.0	89.5	3.2		5	Для сталей AH3035 демонстрирует невероятную прочность при обработке стали
	AH710 P10 - P20	15.0	93.0	2.9		3	Для нарезания канавок Отличная стойкость и прочность.
	PREMIUMTEC NEW AH725 P20 - P35	14.4	91.5	3.0		2	Универсальный сплав с "Flash"-покрытием PVD из мелкозернистого твердосплава.
	NEW AH730 P25 - P40	14.4	91.5	3.0		3	Для сталей В сочетании с основой из мелкозернистого карбида этот сплав является прочным и износостойким.
	AH740 P25 - P40	13.9	91.5	3.5		3	Для сталей Превосходен в термостойкости и устойчивости к сколам.
	PREMIUMTEC NEW AH9030 P15 - P35	14.5	90.8	2.8		5	Для сталей С отличной износостойкостью и устойчивостью к сколам.
	NEW SH730 P20 - P35	14.4	91.5	3.0		1	Для сталей, нержавеющих сталей и суперсплавов (тонкое PVD покрытие) Чрезвычайно стойкая режущая грань, сохраняющая исключительную остроту.
	GH730 P20 - P35	14.4	91.5	3.0	Высококачественное покрытие Ti(C, N, O) основа	3	Для нарезания канавок и отрезания на низких скоростях "Высококачественное покрытие", обрабатываемое твердым сплавом с высокой устойчивостью к поперечному разрыву
	GH330 P15 - P30	12.6	91.1	2.3		3	Для сталей и нержавеющих сталей Высоконадаежная основа из сплава P30. Наилучшие противоударные и износостойкие качества.
M Нержавеющая сталь	PREMIUMTEC NEW AH120 M20 - M35	14.5	90.8	2.8	Покрытие- "Flash" (Ti, Aℓ)N основа	3	Универсальный сплав Для продолжительной и прерывистой резки нержавеющих сталей на средних скоростях.
	PREMIUMTEC NEW AH130 M25 - M40	14.1	90.5	3.0		3	Для сталей и нержавеющих сталей Отличные эксплуатационные качества и надежность для резки труднообрабатываемых материалов
	PREMIUMTEC NEW AH140 M30 - M45	14.4	89.5	2.6		3	Для нержавеющих сталей Для фрезеровки нержавеющих сталей на низких скоростях
	PREMIUMTEC NEW AH6030 M25 - M35	14.4	91.5	3.0		5	Для сверления нержавеющих сталей Новое покрытие PVD предотвращает налипание стружки и увеличивает срок службы инструмента.
	PREMIUMTEC NEW AH630 M15 - M30	14.4	91.5	3.0		5	Серия AH600 для нержавеющих сталей Сплав многоцелевого назначения для нержавеющих сталей с отлично стойкостью и устойчивостью к сколам. Сплав AH630 наиболее подходит для обработки нержавеющих сталей в диапазоне от низких до средних скоростей.
	PREMIUMTEC NEW AH645 M30 - M40	14.0	89.5	3.2		5	Серия AH600 для нержавеющих сталей AH645 демонстрирует невероятную прочность при обработке нержавеющих сталей
	PREMIUMTEC NEW AH725 M20 - M35	14.4	91.5	3.0		2	Универсальный сплав Универсальный сплав из мелкозернистого карбида вольфрама с "Покрытием-"Flash"
	NEW SH730 M20 - M35	14.4	91.5	3.0		1	Для сталей, нержавеющих сталей и высоколегированных сплавов (тонкое PVD покрытие) Сохраняющаяся острота режущей грани с отличной износостойкостью создает идеальные условия для обработки нержавеющих сталей.
	GH730 M20 - M35	14.4	91.5	3.0	Высококачественное покрытие Ti(C, N, O) основа	3	Для нарезания канавок и отрезания на низких скоростях Сплав с "Высококачественным покрытием" твердым сплавом, обработанным методом парового осаждения, значительно улучшает стойкость.
	GH330 M15 - M30	12.6	91.1	2.3		3	Для сталей и нержавеющих сталей Для продолжительной и прерывистой обработки нержавеющих сталей с умеренной нагрузкой.
K Чугун	AH110 K10 - K25	14.7	92.0	2.4	Покрытие- "Flash" (Ti, Aℓ)N основа	3	Для чугуна и жаропрочных сплавов Для продолжительной и прерывистой обработки чугуна с умеренной нагрузкой на высоких скоростях.
	PREMIUMTEC NEW AH120 K15 - K30	14.5	90.8	2.8		3	Универсальный сплав Универсальный сплав для обработки чугуна в различных условиях.
	GH110 K10 - K25	14.7	92.0	2.4	Высококачественное покрытие Ti(C, N, O) основа	3	Для чугуна и цветных металлов Прекрасная износостойкость.
N Цветные металлы	DS1100 N05 - N20	15.0	93.0	2.9	Покрытие DLC	Тонкое покрытие	Для алюминиевых сплавов Подавляет налипание стружки на режущие грани, обеспечивая продолжительно высокое качество обработки поверхности, а также долгий срок службы инструмента.
	DS1200 N10 - N25	14.7	92.0	2.4	Покрытие DLC	Тонкое покрытие	Для алюминиевых сплавов Предотвращает налипание стружки к режущим граням, создавая продолжительно высокое качество обработки поверхности, а также долгий срок службы инструмента.
	GH110 N05 - N15	14.7	92.0	2.4	Высококачественное покрытие Ti(C, N, O) основа	3	Для чугуна и цветных металлов Улучшает стойкость.
S Высоколегированные сплавы	AH110 S05 - S15	14.7	92.0	2.4	Покрытие- "Flash" (Ti, Aℓ)N основа	3	Для чугуна и жаропрочных сплавов. Отличная устойчивость к пластической деформации.
	PREMIUMTEC NEW AH120 S10 - S25	14.5	90.8	2.8		3	Универсальный сплав Превосходен в устойчивости как к пластической деформации так и к сколам.
	PREMIUMTEC NEW AH905 S01 - S10	15.0	93.0	2.9	(Aℓ, Ti)N основа	1.5	Для суперсплавов Превосходная острота и стойкость режущей грани.
	PREMIUMTEC NEW AH725 S20 - S30	14.4	91.5	3.0	Покрытие- "Flash" (Ti, Aℓ)N основа	2	Для нарезания канавок Идеально подходит для обработки высоколегированных сплавов.
	NEW SH730 S05 - S15	14.4	91.5	3.0		1	Для сталей, нержавеющих сталей и высоколегированных сплавов (тонкое PVD покрытие) Превосходная острота и стойкость режущей грани.
Для токарных станков малой мощности	J740 -	13.9	91.5	3.5	J-покрытие TiN основа	1	Для токарных станков малой мощности Исключительно мелкоструктурный твердосплав с тончайшим покрытием TiN.

Кермет

Кермет

Кермет с покрытием

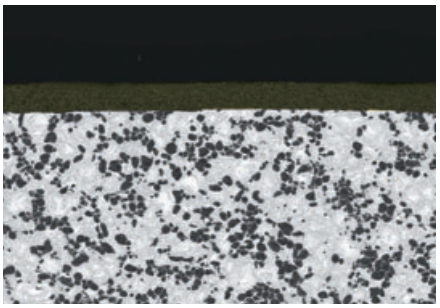


Кермет состоит из твёрдой и соединительной фаз, так же как и в твердых сплавах. Твёрдая фаза в основном состоит из карбида титана TiC и нитрида титана TiN. Эти карбиды и нитриды обладают невероятной прочностью и устойчивостью к окислению при работе в условиях высоких температур по сравнению с водоохлаждаемым карбидом Tungsten.
Более того, значительно уменьшается вероятность образования впадин благодаря очень маленькой вероятности возникновения химической реакции с обрабатываемым материалом. И наконец, металлокерамические сплавы применимы при резке в диапазоне от низких до высоких скоростей предоставляя отличную шероховатость обрабатываемых поверхностей.

Для токарных работ "Кермет высшего сорта" GT730, NS730

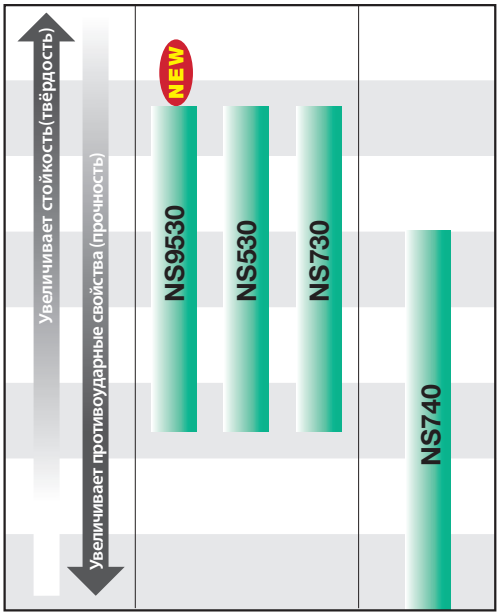
Высокое качество чистовой обработки поверхностей керметом создается благодаря комбинации технологий "Армирования мелкой зернистости" и "Сглаживания поверхности". Это позволяет улучшить противоударные свойства инструмента, что зачастую является больным местом керметов.

- "Технология армирования мелкой зернистости"
  Эта технология улучшает надежность и эксплуатационные качества сплава. Предоставляет повышенную стойкость и противоударные качества благодаря высокой прочности соединения, жаропрочному титановому сплаву и высокому качеству соединения зерна титанового сплава, предотвращает образование трещин и улучшает прочность.
- "Технология сглаживания поверхности"
  Режущая грань остается постоянно гладкой благодаря жаропрочному сплаву титана и специальной технологии спекания.



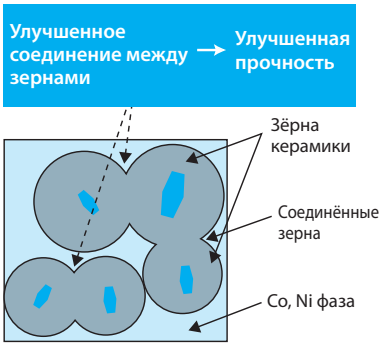
Микроструктура GT730

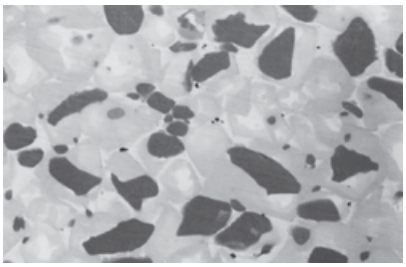
Без покрытия



Для фрезеровки "Кермет со структурным армированием" NS740

- Технология структурного армирования
  Технология структурного армирования увеличивает прочность и в тоже время сохраняет твёрдость благодаря улучшению прочности соединения между зернами керамики.





Микроструктура NS740

Кермет с покрытием

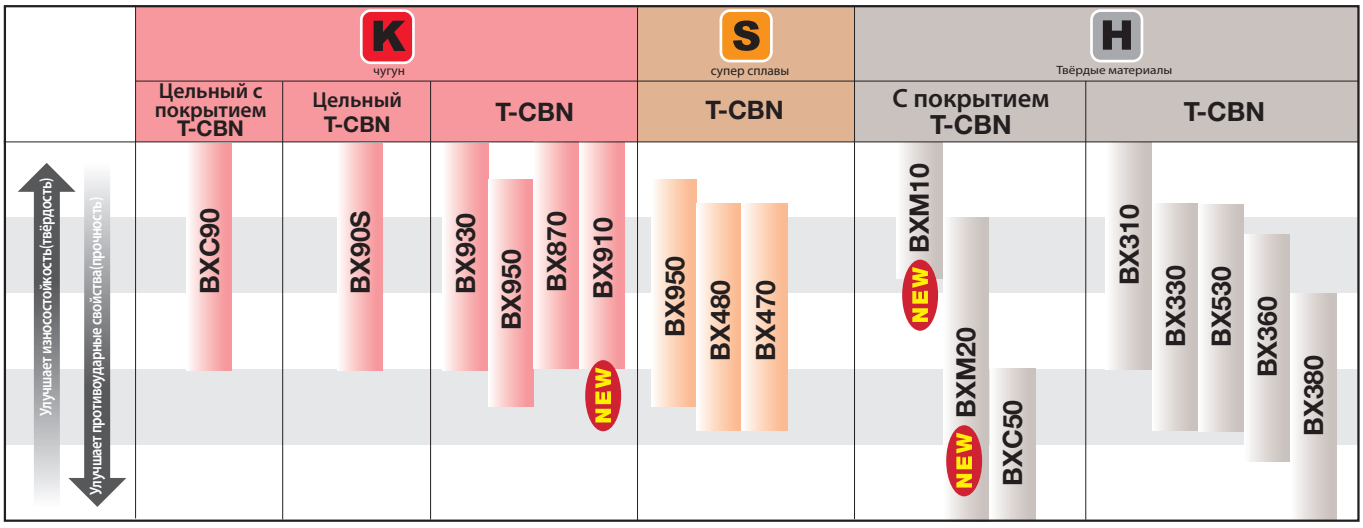
Применение	Марка сплава	Основа			Слой покрытия		Технические показатели
		Удельный вес	Твёрдость по шкале Роквелла (HRA)	Сопротивление поперечному разрыву	Основной сплав	Толщина (μm)	
P Сталь	NEW GT9530	6.8	91.7	2.3	-	-	Первый выбор Обработка сталей на высоких скоростях
	GT730	6.8	92.0	2.2	Высококачественное покрытие Ti(C, N, O) основа	3	Первый выбор Охватывает широкий спектр рабочих скоростей, хорошо сбалансированное качество поверхности и стойкость.
	GT530	7.2	91.7	2.0		3	Для сталей Марка с PVD покрытием для обработки стали от чистовой до получистовой.
	AT530	7.2	91.7	2.0	Покрытие-Кермет (Ti, Aℓ)N основа	3	Для сталей Высокая стойкость и прочность, комбинированные с помощью “покрытия-”Flash”
K Чугун	GT520	6.6	92.1	1.7	Высококачественное покрытие Ti(C, N, O) основа	3	Для обработки сталей и чугуна на высоких скоростях Повышенная стойкость без потерь прочности основы.
Для токарных станков малой мощности	J530	7.2	91.5	2.0	J-покрытие TiN основа	1	Для токарных станков малой мощности

Без покрытия

Применение	Марка сплава	Основа			Технические показатели
		Удельный вес	Твёрдость (HRA)	Сопротивление поперечному разрыву	
P Сталь	NEW NS9530	6.8	91.7	2.3	Для сталей Отличная шероховатость поверхности при обработке сталей и нержавеющих сталей.
	NS730	6.8	92.0	2.2	Приоритет на противоударные свойства Высочайшая жаропрочность и устойчивость к механическим повреждениям, уменьшает затраты на обработку.
	NS740	6.8	91.7	2.2	Для сталей Очень прочная марка для фрезерования. Отличная жаропрочность и устойчивость к образовнию трещин. Эта марка также обладает хорошими износостойкими и противоударными качествами.
	NS530	7.2	91.7	2.0	Для сталей и чугуна Отличная износостойкость и прочность.
K Чугун	NS530	7.2	91.7	2.0	Для сталей и чугуна Отличная износостойкость и прочность

Поликристаллический кубический нитрид бора(ПКНБ)(T-CBN)

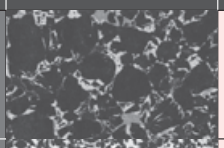
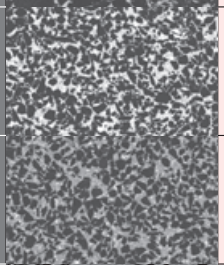
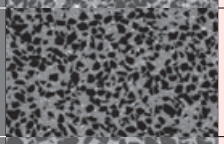
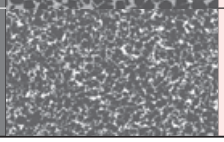
(PCBN), T-CBN

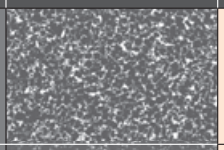
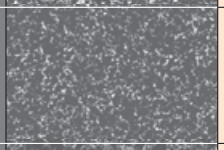
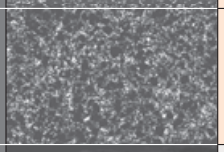
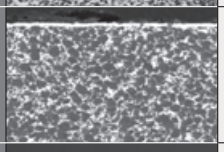
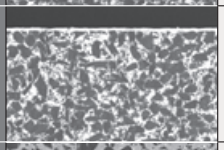
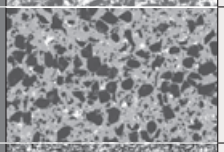
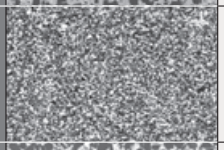
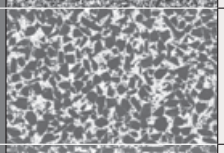
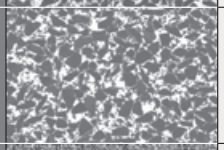
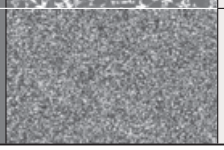


ПКНБ материал спекается в условиях сверх высокого давления и температуры с частицами кубического нитрида бора при помощи специальной связки. С твёрдостью в два раза превышающей карбид вольфрама, а также, значительно превосходящей прочностью при высоких температурах. У КНБ полностью отсутствует склонность к вступлению в реакцию с цветными металлами(в отличии от алмазов), что делает его подходящим для обработки чугуна, полировки каленой стали, спекаемых чёрных металлов(гнёзд клапанов) на высоких скоростях. Этот материал также подходит для чистовой обработки жаропрочных сплавов. Использование КНБ улучшает тщательность чистовой обработки поверхностей делая чистовую обработку сравнимой со шлифовкой.

Несколько режущих кромок. Отрицательная пластина

Несколько режущих кромок. Положительная пластина

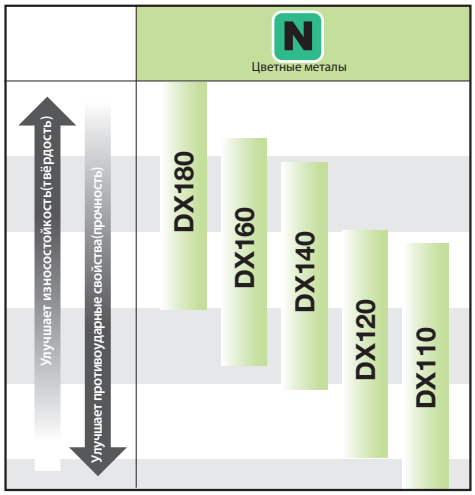
Применение	Марка сплава	Микроструктура	Твёрдость (Hv)	Сопротивление поперечному разрыву (GPa)	Технические характеристики
K Чугун	BXC90 Цельный T-КНБ с покрытием (BX90S)Цельный T-КНБ		3900 ~ 4100	1.80 ~ 1.90	Марка сплава с покрытием для прерывистой и продолжительной обработки на высоких скоростях Частицы КНБ средней зернистости связаны специальной связкой. Поверхность покрыта специальным материалом.
	BX850		3300 ~ 3500	0.75 ~ 0.85	Марка сплава ПКНБ для обработки чугуна Универсальный сплав для обработки чугуна с отличными противоударными свойствами.
	BX870		3000 ~ 3200	0.95 ~ 1.20	Для обработки чугунных гильз цилиндров Отличные износостойкие качества и срок службы инструмента при обработке чугунных гильз.
	NEW BX910		2600 ~ 2800	0.80 ~ 0.90	Марка сплава КНБ для обработки центробежнолитого чугуна. Отличные износостойкие качества марки сплава BX910 предоставляют продолжительный срок службы инструмента при обработке центробежнолитого чугуна, например, гильзы цилиндра, на высоких скоростях.
	BX930		3000 ~ 3200	0.95 ~ 1.20	Марка сплава ПКНБ для обработки серого и ковкого чугуна Представляет превосходные противоудраные качества благодаря тщательно расчитаному КНБ составу и средне зернистым частицам КНБ связанным специальной связкой.
	BX950		3900 ~ 4100	1.80 ~ 1.90	Марка сплава с высоким содержанием КНБ для обработки на высоких скоростях Марка сплава ПКНБ представляет высокое содержание КНБ со специальной связкой из сплава кобальта.

Применение	Марка сплава	Микроструктура	Твёрдость (Hv)	Сопротивление поперечному разрыву (GPa)	Технические характеристики
S Супер сплавы	**BX950**		3900 ~ 4100	1.80 ~ 1.90	Марка сплава с высоким содержанием КНБ для обработки на высоких скоростях Марка сплава ПКНБ представляет высокое содержание КНБ с использованием связки из сплава кобальта.
	BX480		4100 ~ 4300	1.90 ~ 2.10	Марка сплава ПКНБ для обработки спечённых чёрных металлов и твердосплавных валков Наивысшее в мире содержание КНБ в практическом инструментальном материале, представляет наивысший уровень твёрдости среди всех марок сплавов Т-КНБ.
	BX470		4100 ~ 4300	1.90 ~ 2.10	Марка сплава ПКНБ с исключительном мелкой зернистостью для обработки спечённых серых металлов Наивысшее содержание КНБ в инструменте с практическим применением в мире*.
H Твёрдые материалы	NEW **BXM10** С покрытием T-CBN		2700 ~ 2900	0.80 ~ 0.90	Марка сплава с покрытием для высокоскоростной продолжительной и легкой прерывистой обработки Высокая устойчивость к орбазованию лунок в КНБ субстрате благодаря специальному материалу покрытия.
	NEW **BXM20** С покрытием T-CBN		3500 ~ 3700	1.35 ~ 1.50	Первый выбор: Марка сплава для продолжительной и прерывистой обработки, атакже, снятия науглероженного слоя Высокая устойчивость к сколам КНБ субстрата благодаря покритю специальным материалом.
	BXC50 С покрытием T-CBN		3500 ~ 3700	1.15 ~ 1.30	Марка сплава с покрытием для продолжительной и прерывистой обработки Среднезернистый КНБ с частицами связанными специальной связкой. Поверхность с покрытием специальным материалом.
	BX310		2700 ~ 2900	0.80 ~ 0.90	Марка справа для продолжительной и высокоскоростной обработки Улучшенная связывающая сила между частицами благодаря использованию относительно крупнозернистого КНБ, обеспечивает отличную износостойкость.
	BX330		2800 ~ 3000	0.85 ~ 0.95	Марка исключительно мелкозернистого сплава для высококачественной чистовой обработки. Марка исключительно мелкозернистого КНБ частицы которого связаны специальной связкой для сохранения черезвычайной остроты режущих граней.
	BX360		3200 ~ 3400	1.00 ~ 1.10	Марка универсального сплава для продолжительной и нормальной обработки. Марка универсального сплава с отличными противоударными качествами состоящая из комбинации мелкозернистых и крупнозернистых частиц КНБ.
	BX380		3500 ~ 3700	1.15 ~ 1.30	Марка прочного сплава для тяжелой прерывистой обработки Отличные противоударные качества благодря сравнительно высокому содержанию крубнозернистых частиц КНБ.
	BX530		2800 ~ 3000	0.85 ~ 0.95	Марка исключительно мелкозернистого сплава ПКНБ для супер чистовой обработки Представляет самый мелкозернистый ПКНБ в мире производящийся по собственной технологии компании Тунгалой из однородного и исключительно мелкозернистого сплава.

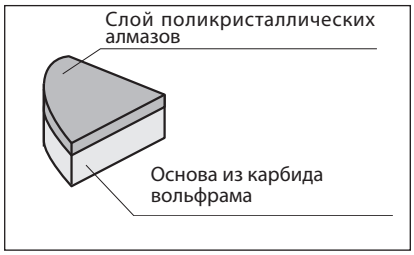
*На Июль 2010

Поликристаллические алмазы (T-DIA)

(PCD), T-DIA



Алмаз является самым твёрдым материалом на земле. Это усовершенствованный инструмент с алмазным покрытием, в котором мельчайшие кристаллы алмаза плотно спечены под высоким давлением и температурой на субстрат из сплава карбида вольфрама. При сравнении с цельным алмазом этот инструмент имеет незначительно меньшую твёрдость, но поликристаллический алмаз обладает равномерной структурой. В добавок, жаропрочные свойства алмаза могут варьировать в зависимости от качества алмаза и направленности его кристаллов. Ввиду этого, поликристаллические алмазы являются оптимальным решением для резки цветных металлов и неметаллических материалов.



Структура T-DIA

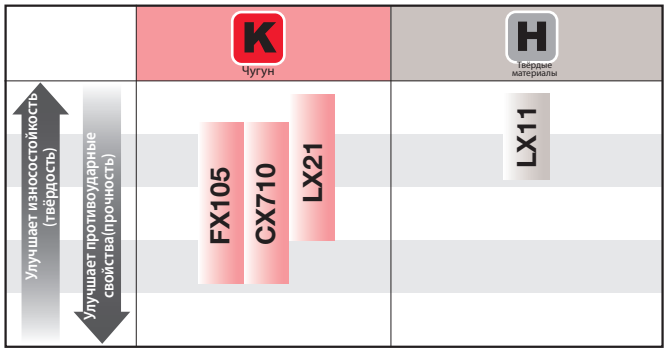
Применение	Марки сплавов	Микроструктура	Размер зерна (μm)	Твёрдость (Hv)	Сила сопротивления (GPa)	Технические характеристики
N Цветные металы	DX110		< 1	8500	1.8	Исключительно мелкозернистая марка сплава T-DIA для супер чистовой обработки. Отличная острота режущей грани предоставляет стабильно высокое качество чистовой обработки поверхности в результате последовательной износостойкости.
	DX120		4.5	9000	1.8	Для высокоточной обработки цветных металлов и необходимости высококачественной чистовой обработки поверхностей неметаллических изделий. Серия T-DIA представляет самую мелкозернистую структура и имеет превосходные качества режущей грани при шлифовании.
	DX140		12.5	10000	1.7	Используется для обработки цветных металлов и неметаллических изделий. Состоит из смеси мелкозернистых и среднезернистых алмазов предоставляя умеренную износостойкость и шлифующие качества.
	DX160		28	11000	1.6	Может быть использован для обработки полу спечённой керамики, твёрдых сплавов, камня и цветных металлов. Спекаемая смесь с крупнозернистыми и мелкозернистыми алмазами. Притирочные свойства превосходят серию DX180.
	DX180		45	12000	1.5	Подходит для токарной обработки керамических полупресовок и твёрдых сплавов. Отличная износостойкость обеспечивается высочайшей степенью чистоты сплава и крупнозернистым КНБ.

Метод притирки

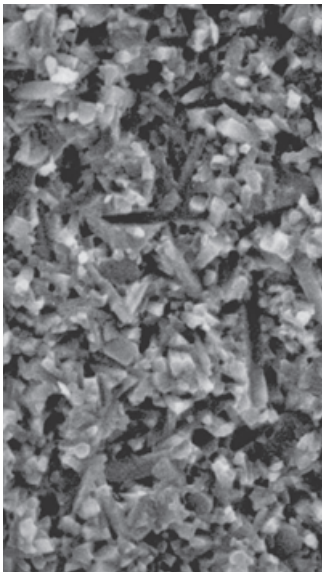
Круг	Алмазный круг
Связка	Керамическая связка
Размер зерна	Черновая обработка: #400 ~ 600 Чистовая обработка: Мельче чем #1000
Плотность	100 ~ 125
Скорость обработки	900 ~ 1200 м/мин

Керамика

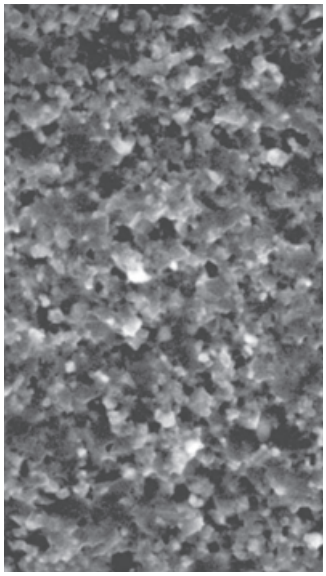
Керамика



Керамика Тунгалой состоит из высокочистых Оксидов, Нитридов и Карбидов. Чистота и плотность этих компактов обуславливает высочайшую износостойкость, устойчивость к окислению,адгезии и жаропрочность.
Эти марки сплавов позволяют производить лёгкую обработку и чистовую обработку на высоких скоростях, предоставляя высокую точность и качество чистовой обработки поверхностей.
Керамические марки сплавов классифицируются на алюминиевые и силиконо-нитридные основы, которые выбираются в зависимости от вида обработки.



Микроструктура FX105



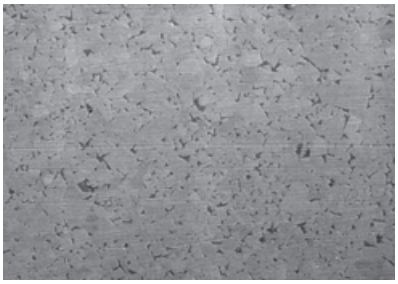
Микроструктура LX11

Применение	Марка сплава (цвет)	Удельный вес	Твёрдость (HRA)	Сопротивление поперечному разрыву (GPa)	Сопротивление развитию трещин K1c (MPa.m$^{1/2}$)	Модуль упругости (GPa)	Технические характеристики
K Чугун	FX105 Серый	3.24	93.0	1.3	6.1	290	Эта керамика на силиконо-нитридной основе используется для высокоскоростной обработки чугуна. Превосходная прочность и жаропрочные характеристики по сравнению с керамикой на алюминиево-оксидной основе.
	CX710 Серый	3.20	92.9	1.1	6.3	290	Si_3N_4 Керамика на силиконо-нитридной основе для высокоскоростной обработки чугуна. Более высокая прочность и теплопроводимость чем у марки сплава FX105
	LX21 Чёрный	4.24	94.0	0.8	4.3	370	Керамика на алюминиево-оксидной основе для непрерывной обработки чугуна. Отличная износостойкость и прочность этой марки сплава достигаются благодаря добавлению карбида титана в сплав алюминия.
H Твёрдые материала	LX11 Золотой	4.35	94.0	0.9	4.3	400	Керамика на алюминиево-оксидной основе для токарной обработки твёрдых чёрных металлов. Улучшенная предельная прочность и твёрдость с хорошей микроструктурой состоящей из алюминия и карбонитрида титана.

Твёрдые сплавы без покрытия

Твёрдые сплавы без покрытия (Марки сплавов режущих инструментов Тунгалой)

Твёрдые сплавы Тунгалой спекаются с карбидом вольфрама, карбидом титана и кобальтом в фазе связки. Компания Тунгалой подбирает конкретные марки сплавов по типу обработки что бы гарантировать стабильную эксплуатацию и полный контроль над качеством. Тунгалой предлагает более высокую износостойкость и жаропрочность по сравнению с высокоскоростными стальными режущими инструментами.



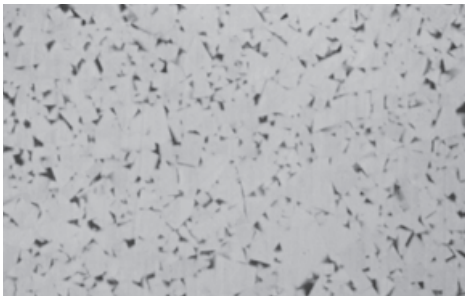
Микроструктура KS05F

Применение	Тип обработки по стандарту ISO	Марка сплава	Удельный вес	Твёрдость (HRA)	Сопротивление поперечному разрыву (GPa)	Сопротивление сжатию (GPa)	Модуль упругости (GPa)	Коэффициент термального расширения ($X10^{-6}/K$)	Удельная теплопроводность (W//(m·K))
P Сталь	P30	UX30	12.6	91.1	2.3	4.9	490	5.8	38
M Нержавеющая сталь	M30	UX30	12.6	91.1	2.3	4.9	490	5.8	38
K Чугун	K05	TH03	13.8	93.8	1.9	6.2	590	5.3	99
	K10	TH10	14.7	92.0	2.4	6.1	620	5.4	97
	K20	KS20	14.5	90.8	2.8	6.1	620	5.4	96
N Цветные металлы	N05	KS05F	15.0	93.0	2.9	5.9	640	5.4	90
	N10	TH10	14.7	92.0	2.4	6.1	620	5.4	97
	N15	KS15F	14.4	91.5	3.0	4.4	580	5.6	79
S Супер сплавы	S10	TH10	14.7	92.0	2.4	6.1	620	5.4	97
	S20	KS20	14.5	90.8	2.8	6.1	620	5.4	96
H Твёрдые материалы	H05	TH03	13.8	93.8	1.9	6.2	590	5.3	99
	H10	TH10	14.7	92.0	2.4	6.1	620	5.4	97

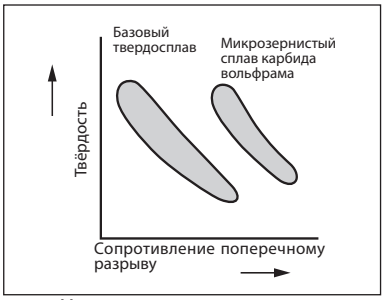
Сверхмелкозернистые твёрдые сплавы

Микро-сплав

Микроструктура EM10



Микроструктура F



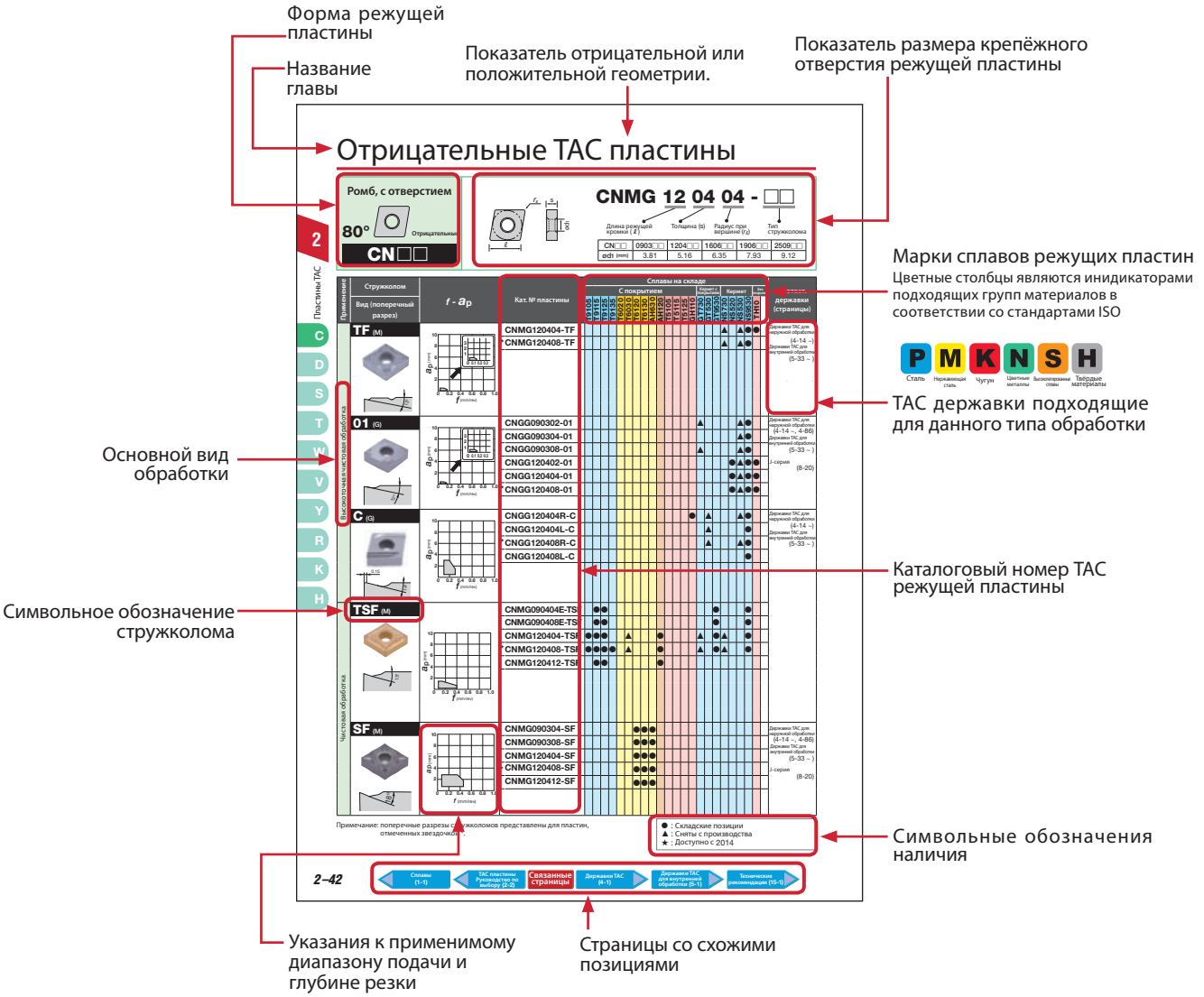
Механические характеристики сверхмелкозернистого сплава карбида вольфрама

Микросплав характеризуется твердой фазой WC (главный компонент), который является исключительно мелким (средний размер частиц составляет 1 мкм или меньше) по сравнению с обычным твердым сплавом. это дает возможность увеличить прочность (вязкость) по сравнению с обычными твердыми сплавами при той же твердости. Кроме этого сплав демонстрирует высокую эффективность в диапазоне применения быстрорежущего инструмента. Это подходит для тех случаев, когда заготовка слишком мала для достижения высокой скорости резания или для концевой фрезы или сверла малого диаметра.

Марки сплавов	Удельный вес	Твёрдость (HRA)	Сопротивление поперечному разрыву (GPa)	Сопротивление сжатию (GPa)	Модуль упругости (GPa)	Коэффициент теплового расширения ($X10^{-6}/K$)	Удельная теплопроводность (W//(m·K))	Технические характеристики
F	14.9	93.4	2.5	6.9	640	5.4	85	Самый твёрдый микро-сплав Тунгалой предоставляет отличную износосстойкость и прочность режущей грани. Подходит для низкоскоростной и неглубокой резки, атакже, для обработки с низкой подачей. В основном используется автоматическими токарными цехами для обработки мелкоразмерным инструментом.
EM10	14.0	91.5	3.4	6.4	550	5.7	70	Используется для концевых фрез и фрезерных пластин. Имеет высокую устойчивость к сколам благодаря своей микрозернистой структуре.

Структурное оглавление для TAC режущих пластин

- ◆ Каждая страница данной главы составлена таким образом что бы вы могли выбрать необходимую режущую пластину по типу необходимой обработки.
- ◆ TAC режущие пластины для токарных работ упорядочены по форме следующим образом: C (80°) → D (55°) → S (90°) → T (60°) → W (80°) → V (35°) → Y (25°) → R (360°) → Другие формы
- ◆ Режущие пластины одной формы упорядочены по типу от отрицательной геометрии к положительной. Отрицательные/положительные режущие пластины упорядочены по типу от "с отверстием" к "без отверстия".
- ◆ Виды стружколомов упорядочены по типу высокоточной чистовой обработки, получистовой обработки, получистовой, и тяжёлой резки или в соответсвии с уровнем подачи и глубиной резки необходимой для обработки. Пластины без стружколомов упорядочены в соответствии с формой каждой пластины на последних страницах.



■Информация для оформления заказа

● При подаче заказа, пожалуйста, уточняйте каталоговый номер, марку сплава и колличество.
Пример: CNMG120408-TM T9115 10 шт.
• Стандартная упаковочная единица 10 шт.

Руководство

■ Система маркировки пластин TAC 2-2
■ Система выбора по типу обрабатываемого материала 2-4
■ Обзор стружколомов 2-28
■ Предметный указатель для пластин TAC 2-41

2 Пластины TAC

Изделия

■ Пластины TAC с отрицательной геометрией

Пластины с покрытием, кермет, без покрытия и керамика

- CN□□ 80° Ромб с отверстием 2-42
- CN□□ 80° Ромб без отверстия 2-51
- DN□□ 55° Ромб с отверстием 2-52
- DN□□ 55° Ромб без отверстия 2-60
- SN□□ 90° Квадрат с отверстием 2-61
- SN□□ 90° Квадрат без отверстия 2-69
- TN□□ 60° Треугольник с отверстием 2-70
- TN□□ 60° Тругольник без отверстия 2-79
- WN□□ 80° Ломаный трехгранник с отверстием 2-80
- VN□□ 35° Ромб с отверстием 2-87
- VNGD 35° Ромб без отверстия 2-90
- YN□□ 25° Многоугольник с отверстием 2-91
- RN□□ Круг с отверстием 2-92
- RN□□ Круг без отверстия 2-93
- KNMX 55° Параллелограмм без отверстия 2-94
- HNGD 120° Шестиугольник без отверстия 2-95

■ Пластины TAC с положительной геометрией

Пластины с покрытием, кермет, без покрытия и керамикакерамика

- CC□□ 80° Ромб с отверстием 2-96
- CP□□ 80° Ромб с отверстием 2-102
- DC□□ 55° Ромб с отверстием 2-105
- EP□□ 75° Ромб с отверстием 2-111
- SC□□ 90° Квадрат с отверстием 2-112
- SP□□ 90° Квадрат с отверстием 2-114
- SP□□ 90° Квадрат без отверстия 2-116
- TC□□ 60° Треугольник с отверстием 2-118
- TP□□ 60° Треугольник с отверстием 2-123
- TP□□ 60° Треугольник без отверстия 2-130
- WB□□ 80° Ломаный трехгранник с отверстием 2-132
- WP□□ 80° Ломаный трехгранник (Специализированные пластины для TurnFeed) с отверстием 2-132
- VB□□ 35° Ромб с отверстием 2-133
- VC□□ 35° Ромб с отверстием 2-135
- VP□□ 35° Ромб с отверстием 2-137
- YWMT 25° Ромб с отверстием 2-139
- RC□□ Круг с отверстием 2-140
- RC□□ Круг без отверстия 2-141
- RT□□ Круг без отверстия 2-142

■ Пластины TAC специальных моделей

Пластины с покрытием, кермет, без покрытия и керамикакерамика

- JXF□ Для фронтального точения 2-144
- JXR□ Для реверсного точения 2-144
- JXB□ Для обратного точения 2-145
- JTB□ Для обратного точения 2-145
- J10E□ Для обратного точения 2-146
- 10E□ Для обратного точения 2-146

Система маркировки TAC режущих пластин

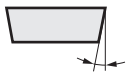
● Соответствует “Маркировке сменных пластин для режущих инструментов” (JIS B4120-1998, и ISO 1832 / AM1-1998)

Символ	Форма	Угол головки (градус)	Фигура
H	Шестиугольный	120°	
O	Восьмиугольный	135°	
P	Пятиугольный	108°	
S	Квадратный	90°	
T	Треугольный	60°	
C	Ромбовидный	80°	
D		55°	
E		75°	
F		50°	
M		86°	
V		35°	
Y	Вилкообразный (Tungaloy's symbol)	25°	
W	Треугольник	80°	
L	Прямоугольный	90°	
A	Параллелограм	85°	
B		82°	
K		55°	
R	Круглый	-	

① Форма

Примечание: Учитывая угол вершины ромбовидных и параллелограммных пластин необходимо использовать меньший угол соответственно.

Символ	Задний угол
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
O	Другие
X	Специализированный



② Задний угол

Символ (класс)	Допуск (mm)		
	Высота угла (m)	Толщина (s)	Диаметр вписанной окружности (ød)
A	±0.005	±0.025	±0.025
F	±0.005	±0.025	±0.013
C	±0.013	±0.025	±0.025
H	±0.013	±0.025	±0.013
E	±0.025	±0.025	±0.025
G	±0.025	±0.13	±0.025
J	±0.005	±0.025	±0.005 ~ ±0.13
K	±0.013	±0.025	±0.05 ~ ±0.13
L	±0.025	±0.025	±0.05 ~ ±0.13
M	±0.08 ~ ±0.18	±0.13	±0.05 ~ ±0.13
N	±0.08 ~ ±0.18	±0.025	±0.05 ~ ±0.13
U	±0.13 ~ ±0.38	±0.13	±0.08 ~ ±0.25

③ Точность

	①	②	③	④	⑤
[Пример]	T	N	M	G	16
[Пример]	C	C	G	T	09
	①	②	③	④	⑤

④ Канавка и отверстие

Символ	Отверстие	Форма отверстия	Стружкоулом	Форма
N	Отсутствует	-	Отсутствует	
R			Одно-сторонний	
F			Двух-сторонний	
A	Отсутствует	Цилиндрическое отверстие	Отсутствует	
M			Одно-сторонний	
G			Двух-сторонний	
W		Частично цилиндрическое отверстие, односторон. 40° ~ 60° коническая фаска	Отсутствует	
T			Одно-сторонний	
Q		Частично цилиндрическое отверстие, односторон. 40° ~ 60° коническая фаска	Отсутствует	
U			Двух-сторонний	
B		Частично цилиндрическое отверстие, двухсторон. 70° ~ 90° коническая фаска	Отсутствует	
H			Одно-сторонний	
C		Частично цилиндрическое отверстие, двухсторон. 70° ~ 90° коническая фаска	Отсутствует	
J			Двух-сторонний	
X	-	-	-	

⑤ Длина режущей кромки

* R		S		C		W		T		D		V		K		Диаметр вписанной окружности (mm)
Символ	Длина	Символ	Длина	Символ	Длина	Символ	Длина	Символ	Длина	Символ	Длина	Символ	Длина	Символ	Длина	
		03	3.97	03	4.0			06	6.9	04	4.8					3.97
		04	4.76	04	4.8			08	8.2	05	5.8	08	8.3			4.76
*05	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	5
		05	5.56	05	5.6	03	3.8	09	9.6	06	6.8					5.56
*06	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	6
		06	6.35	06	6.5	04	4.3	11	11	07	7.8	11	11.2			6.35
		07	7.94	08	8.1	05	5.4	13	13.8	09	9.7					7.94
*08	8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	8
09	9.525	09	9.525	09	9.7	06	6.5	16	16.5	11	11.6	16	16.6	16	19.7	9.525
*10	10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	10
*12	12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	12
12	12.7	12	12.7	12	12.9	08	8.7	22	22	15	15.5	22	22.1			12.7
15	15.875	15	15.875	16	16.1	10	10.9	27	27.5	19	19.4					15.875
*16	16	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	16
19	19.05	19	19.05	19	19.3	13	13	33	33	23	23.3					19.05
*20	20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	20
		22	22.225	22	22.6			38	38.5	27	27.1					22.225
*25	25	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	25
25	25.4	25	25.4	25	25.8			44	44	31	31					25.4
31	31.75	31	31.75	32	32.2			55	55	38	38.8					31.75
*32	32	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	32

★ При наличии обозначения M0 в каталоговом номере диаметр вписанной окружности приведен в метрической системе исчисления

● Подробные данные по точности для классов J,K,L,M,N и U

Для пластин с углом при вершине более 55°

Единица: мм

Вписанная окружность	Допуск по диаметру вписанной окружности (ød)		допуск по высоте угла (m)		Применимо к пластинам формы
	J,K,L,M,N (Класс)	U (Класс)	J,K,L,M,N (Класс)	U (Класс)	
6.35	±0.05	±0.08	±0.08	±0.13	H W O R P S T C,E,M
9.525					
12.7	±0.08	±0.13	±0.13	±0.2	
15.875	±0.1	±0.18	±0.15	±0.27	
19.05					
25.4	±0.13	±0.25	±0.18	±0.38	
31.75	±0.15	±0.25	±0.2	±0.38	
32					

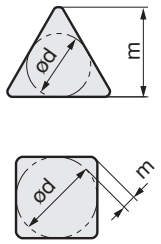
Для пластины класса точности M с углом при вершине > 55° (Форма : D), 35° (Форма : V), 25° (Форма : Y)

Единица: мм

Вписанная окружность	Допуск по диаметру вписанной окружности (ød)	Допуск по высоте угла (м)	Применимо к пластинам формы
6.35	±0.05	±0.11	D
9.525			
12.7	±0.08	±0.15	
15.875	±0.1	±0.18	
19.05			
6.35	±0.05	±0.16	V
9.525			Y

Примечание по толщине пластин:
В контексте толщины режущей пластины для пластин со стружколомом, толщина пластин(s), приведенных на страницах XX-XX, определяется как "s" (высота от опорной плоскости до режущей кромки), как показано на рисунке справа.

Диаметр вписанной окружности (ød)
Высота угла (м)



Отрицательная пластина

Положительная пластина

Символ	Толщина (мм)
X1	1.39
01	1.59
T1	1.79
02	2.38
T2	2.78
03	3.18
T3	3.97
04	4.76
05	5.56
06	6.35
07	7.94
09	9.52

⑥ Толщина

[Пример]

⑥	⑦		⑩
04	08	-	TM

⑥	⑦	⑧	⑨		⑩
T3	04	F	N	-	JS

(Необязательный символ) (Необязательный символ) (Дополнительный символ)

⑦ Радиус при вершине

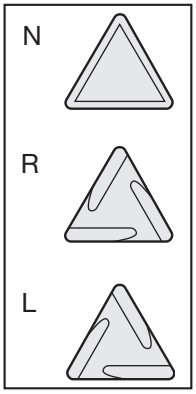
Символ	Радиус при вершине r_ε (мм)
00	0.03
02	0.2
04	0.4
08	0.8
12	1.2
16	1.6
20	2.0
24	2.4
28	2.8
32	3.2

⑧ Символы основной режущей кромки

Символ	Состояние режущей кромки	Форма
F	Острая кромка	
E	Хонингованная закругленная кромка	
W.T	Хонингованная кромка с отрицательной фаской	
S	Комбинированная хонигованная кромка	

⑨ Исполнение пластины

Символ	Направление
R	Правое
L	Левое
N	Нейтральное



⑩ Стружколомы

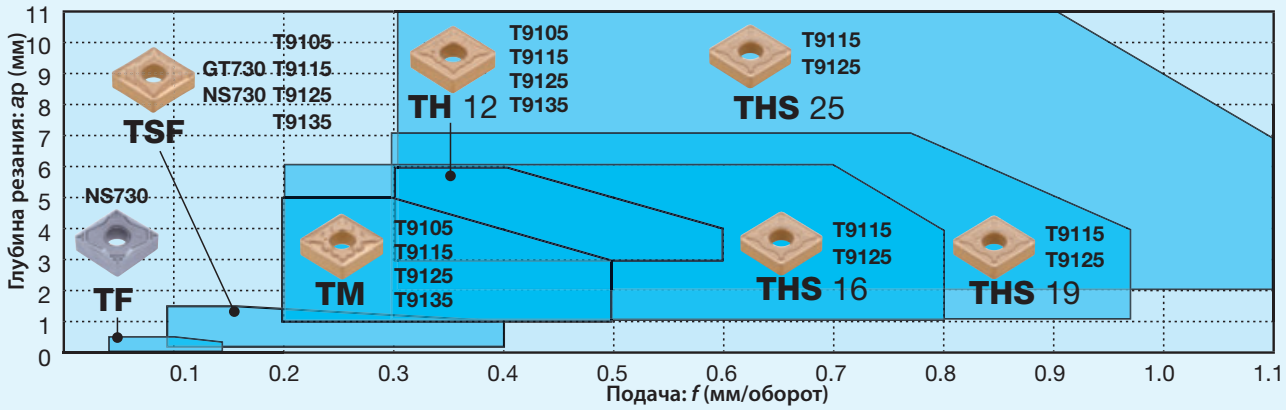
Символ	Применения	Символ	Применения
01(TF)	Высокоточная чистовая обработка(базовый выбор)	C	Чистовая обработка (Правое и левое направление)
TS	Чистовая обработка (Базовый выбор)	D	Чистовая обработка (Правое и левое направление)
TSF	Чистовая обработка (Базовый выбор)	P	Чистовая обработка алюминиевых сплавов
TM	Средние глубины резания (Базовый выбор)	W	Чистовая обработка (Угловой тип)
THS	От обработки на среднюю до обработки на большую глубину (базовый выбор)	PSF	Чистовая обработка (Положительная геометрия)
TRS	От средней до большой глубины резания	PSS	От чистовой до обработки на малую глубину(Положительная пластина)
TUS	Резание на большую глубину	PS	От чистовой до обработки на среднюю глубину (базовый выбор положительной геометрии)
DM	Средняя глубина резания	PM	Резка на среднюю глубину (Положительная геометрия)
HMM	Средняя глубина резания	AL	От чистовой до обработки на среднюю глубину алюминиевых сплавов
SF	Чистоваря обработка нержавеющих сталей	RS	Резка на среднюю глубину (Для круглых пластин)
SS	Чистовая обработка нержавеющих и мягких сталей	W□□	Чистовая обработка (Угловой тип)
SM	Обработка нержавеющих сталей на среднюю глубину	H□□	Чистовая обработка (Паралельный)
S	Обработка нержавеющих сталей на среднюю глубину	11	Чистовая обработка
SH	Обработка нержавеющих сталей от средней до большой глубины	61	Малая глубина резания и высокая подача (Для круглых пластин)
SA	Для жаропрочных сплавов и нержавеющих сталей	S1	Чистовая обработка (Для KNMX типа)
ZF	Чистовая обработка и копирование	J08,J10	Для малых станков
ZM	От чистовой до обработки на среднюю глубину и копирование	JS	Для малых станков
NS	Чистовая обработка и копирование	JRP	Для малых станков
NM	От чистовой до обработки на среднюю глубину и копирование	JPP	Для малых станков
AS	Малая глубина резания и высокая подача	JSP	Для малых станков
AFW	Малая глубина резания и высокая подача (Вайперные пластины)		
ASW	Малая глубина резания и высокая подача (Вайперные пластины)		
CB	Обработка на среднюю глубину		
CM	Резка чугуна на среднюю глубину		
All-round	Обработка на среднюю глубину		
A	Чистовая обработка (Правое и левое направление)		
B	Чистовая обработка (Правое и левое направление)		

Базовые стружколомы

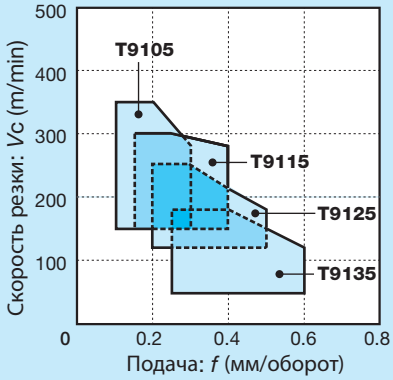
Пластины с отрицательной геометрией

P Сталь

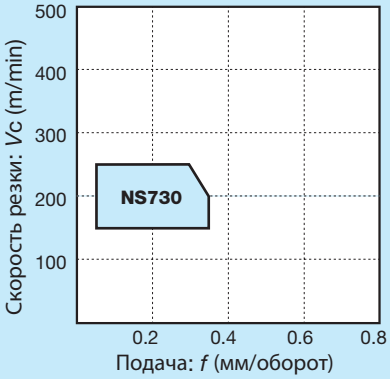
Схема стружколома для токарной обработки (пластины с отрицательной геометрией)

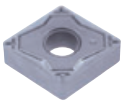


Сплавы с покрытием CVD



Кермет с покрытем/без покрытия



Стружколом	Внешний вид	Технические характеристики
TF		Острая режущая кромка и высокий выступ у вершины обеспечивают прекрасный контроль отвода стружки при очень маленькой глубине резания и низкой подаче. Экономные допуски класса M и небольшие затраты
TSF		Первый выбор стружколома для чистовой обработки сталей. Впалая форма уменьшает площадь контакта между пластин и стружкой, демонстрируя значительное уменьшение нагревания при обработке.

Стружколом	Внешний вид	Технические характеристики
TM		Универсальный стружколом для резания на среднюю глубину. Уникальная геометрия стружколома с острыми кромками и большим передним углом гарантируют свободное резание в широком диапазоне условий обработки.
TH		Двухсторонний, работающий в трех измерениях стружколом с широкой контактной площадкой и широкой канавкой используется для резки на глубину от средней до большой, в том числе прерывающейся с неблагоприятными качествами обрабатываемой поверхности. Также хорошо работает на высоких подачах.
THS		Отличный контроль над отводом стружки в широком диапазоне глубины резки. Прочная режущая кромка подходит для прерывистой резки и операций с высокой подачей.

Стандартные условия резания

Тип операции	Условия работы	Стружколом	Сплав	Глубина резания ap (mm)	Подача f (мм/оборот)	Скорость резания: Vc (m/min)		
						Низкоуглеродистые стали, легированные стали	Среднеуглеродные стали, легированные стали	Высокоуглеродные стали, легированные стали
Высокоточная чистовая обработка	Легкая прерывистая	**TF**	**NS730**	0.05 - 0.5	0.03 - 0.15	150 - 250	100 - 250	100 - 200
Чистовая обработка	Легкая прерывистая	**TSF**	**GT730**	0.2 - 1.5	0.08 - 0.4	150 - 300	80 - 250	80 - 200
	Тяжёлая прерывистая		**T9125**			120 - 250	80 - 200	80 - 150
Средние глубины резания	От непрерывной до тяжёлой прерывистой	**TM**	**T9105**	1.0 - 5.0	0.2 - 0.5	180 - 350	180 - 350	180 - 300
			T9115			150 - 300	150 - 300	120 - 250
			T9125			120 - 250	80 - 200	80 - 150
			T9135			50 - 180	50 - 150	50 - 120
Резка от средней до большой глубины	От непрерывной до лёгкой прерывистой	**TH**	**T9105**	3.0 - 6.0	0.3 - 0.6	180 - 350	180 - 350	180 - 300
			T9115			150 - 300	150 - 300	120 - 250
			T9125			120 - 250	80 - 200	80 - 150
			T9135			50 - 180	50 - 150	50 - 120

Низкоуглеродистые стали, легированные стали: C10E, 15CrMo5, 20Cr4H, т.п. Среднеуглеродистые стали, легированные стали : C45, 42CrMo4, т.п. Высокоуглеродистые стали, легированные стали : 35 CrNiMo6, т.п.

Система выбора

Пластины с отрицательной геометрией

Непрерывная	С небольшими прерываниями	С длинными прерываниями

P Сталь

Сталь

Высокоточная чистовая обработка [a_p = ~ 0.5 mm]

Непрерывная

Базовый: TF NS730

Износ → 01 GT730

С небольшими прерываниями

Базовый: TF NS730

Излом → TSF GT730

Чистовая обработка [a_p = 0.3 ~ 1.5 mm]

Непрерывная

Базовый: TSF GT730

Контроль отвода стружки → ZF GT730

С небольшими прерываниями

Базовый: TSF GT730

Излом → TSF T9115

С длинными прерываниями

Базовый: TSF T9125

Излом → TSF T9135

средние глубины [a_p = 1.0 ~ 4.0 mm]

Непрерывная

Базовый: TM T9115

Износ → TM T9105

Контроль отвода стружки → ZM T9115

С небольшими прерываниями

Базовый: TM T9125

Излом → TM T9135

Износ → TM T9115

С длинными прерываниями

Базовый: TM T9135

Излом → DM T9135

От средних глубин до тяжелого точения [a_p = 3.0 ~ 6.0 mm]

Непрерывная

Базовый: TH T9115

Износ → TH T9105

Контроль отвода стружки → TM T9115

С небольшими прерываниями

Базовый: TH T9125

Излом → TH T9135

Износ → TH T9115

С длинными прерываниями

Базовый: TH T9135

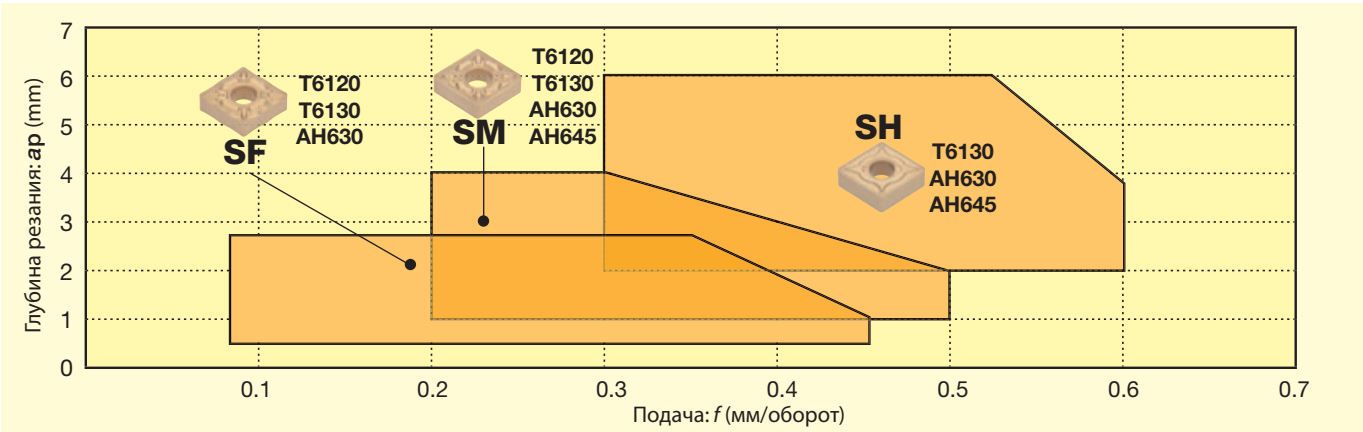
Излом → TUS T9135

Базовые стружколомы

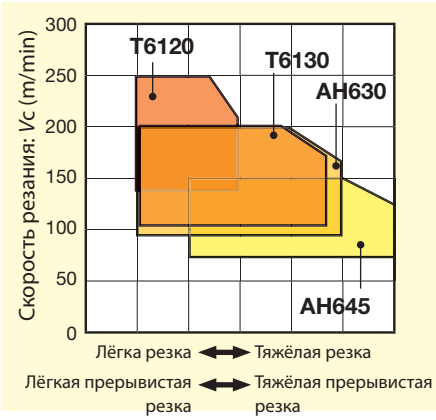
Пластины с отрицательной геометрией

M Нержавеющая сталь

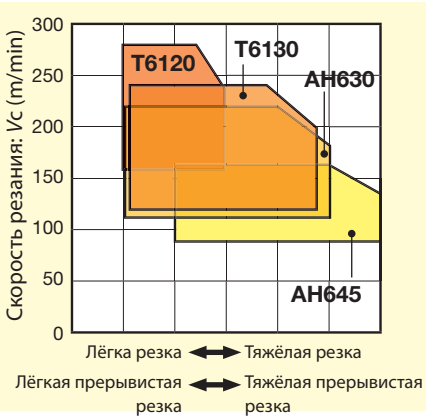
Схема стружколома для токарной обработки



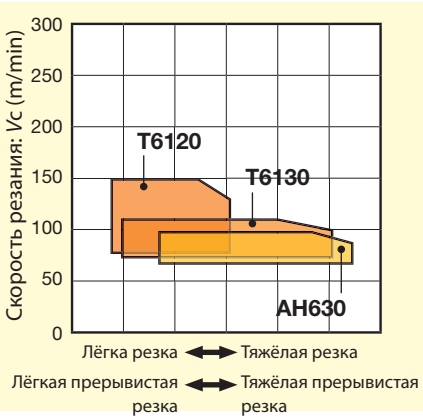
Аустенитная нержавеющая сталь

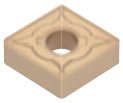


ферритно-мартенситная сталь



Десперсионно-калёная нержавеющая сталь



Стружколом	Внешний вид	Технические характеристики
SF		Отличный отвод стружки при чистовой резке. Непревзойдённый отвод стружки при неглубокой обработке с высокой подачей.
SH		Подходит для черновой и прерывистой обработки с прочными режущими кромками.

Стружколом	Внешний вид	Технические характеристики
SM		Применяется в широком спектре режущих условий с острой кромкой. Рекомендуемый стружколом для токарных работ с нержавеющей сталью.

Стандартные условия резания

Тип операции	Условия работы	Стружколом	Марка сплава	Глубина резки ap (mm)	Подача f (мм/оборот)	Скорость резки Vc (m/min)
Чистовая обработка	Непрерывная	SF	**T6120**	0.5 - 2.5	0.08 - 0.45	140 - 240
	От непрерывной до легкой прерывистой		**T6130**			100 - 200
	С длинными прерываниями		**AH630**			90 - 190
Средние глубины резания	Непрерывная	SM	**T6120**	1.0 - 4.0	0.2 - 0.5	140 - 240
	От непрерывной до легкой прерывистой		**T6130**			100 - 200
	С небольшими прерываниями		**AH630**			90 - 190
	С длинными прерываниями		**AH645**			70 - 150
Обработка от средней до большой глубины	От непрерывной до легкой прерывистой	SH	**T6130**	2.0 - 6.0	0.3 - 0.6	100 - 200
	С небольшими прерываниями		**AH630**			90 - 190
	С длинными прерываниями		**AH645**			70 - 150

Нержавеющие стали: X5CrNi18-10, X5CrNiMo17-22-2, т.п.

Система выбора

Пластины с отрицательной геометрией

Непрерывная	С небольшими прерываниями	С длинными прерываниями

M Нержавеющая сталь

Нержавеющая сталь

Чистовая обработка [a_p = 0.5 ~ 1.5 mm]

Непрерывная

SM T6130 → Износ → SM T6120
SM T6130 → Контроль отвода стружки → SF T6130

С небольшими прерываниями

SM AH630 → Излом → SM AH645
SM AH630 → Износ → SM T6130

С длинными прерываниями

SM AH630 → Излом → SM AH645

Средние глубины резания [a_p = 1.0 ~ 4.0 mm]

Непрерывная

Базовый: SM T6130 → Износ → SM T6120
Базовый: SM T6130 → Контроль отвода стружки → SF T6130

С небольшими прерываниями

Базовый: SM AH630 → Излом → SM AH645
Базовый: SM AH630 → Износ → SM T6130

С длинными прерываниями

Базовый: SH AH630 → Излом → SH AH645

От средних глубин до тяжелого точения [a_p = 2.0 ~ 6.0 mm]

Непрерывная

Базовый: SH AH630 → Износ → SH T6130
Базовый: SH AH630 → Контроль отвода стружки → SM AH630

С небольшими прерываниями

Базовый: SH AH630 → Излом → SH AH645
Базовый: SH AH630 → Износ → SH T6130

С длинными прерываниями

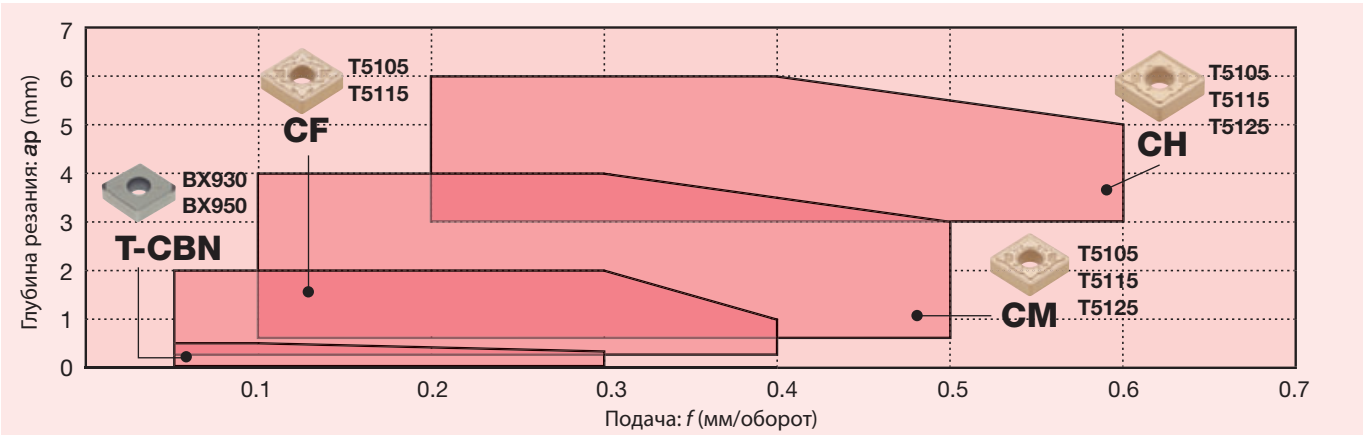
Базовый: SH AH630 → Излом → SH AH645

Базовые стружколомы

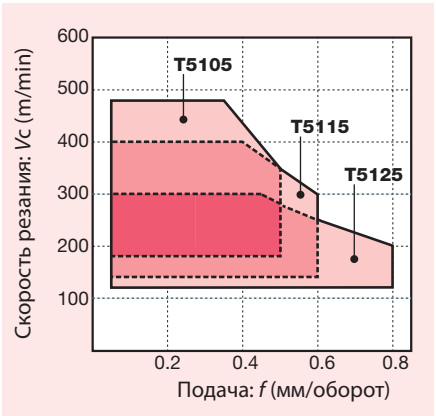
Пластины с отрицательной геометрией

Чугун

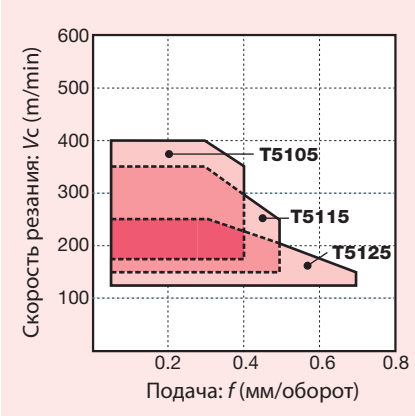
Система стружколома для токарной обработки(пластины с отрицательной геометрией)



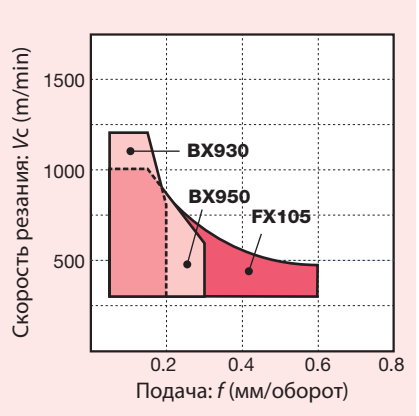
Серые чугуны

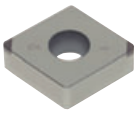


Ковкие чугуны



Высокоскоростная обработка: для серого чугуна



Стружколом	Внешний вид	Техническая характеристика
Без стружколома (T-CBN)		T-CBN пластины. Показывает хорошие эксплуатационные качества при высокоскоростной чистовой обработке чугуна.
CF		Стружколом с небольшим режущим усилием для обработки чугуна. Сочетание вогнутой дугообразной формы с большим углом наклона (в основном с передним углом 20 градусов), позволяет кардинально уменьшить усилие резания, а также уменьшить деформацию тонкостенных деталей, снизить вероятность появления заусенцев.

Стружколом	Внешний вид	Техническая характеристика
CM		Наилучший стружколом для обработки чугуна. Универсальный стружколом, подходящий для широкого диапазона условий резания, от непрерывной до прерывистой обработки с положительной фаской и широким карманом для стружки.
CH		Стружколом с усиленной режущей кромкой для обработки чугуна. За счет использования специальной опорной поверхности и отрицательной фаски особого дизайна обеспечивает устойчивое крепление пластин и высокую прочность режущей кромки даже при обработке на большой глубине.

Стандартные условия резания

Тип операции	Условия работы	Стружколом	Сплав	Глубина резания ap (mm)	Подача f (мм/оборот)	Скорость резания: Vc (m/min)	
						Серый чугун	Ковкий чугун
Высокоскростная резка	Непрерывная	Без стружколома	BX930	0.05 - 0.5	0.05 - 0.2	300 - 1200	100 - 500
	С небольшими прерываниями		BX950		0.05 - 0.3	300 - 1000	100 - 300
	Непрерывная	Без стружколома	FX105	0.05 - 3.0	0.05 - 0.6	300 - 1000	-
Чистовая обработка	Непрерывная	CF	T5105	0.5 - 2.0	0.05 - 0.4	180 - 480	180 - 400
	С небольшими прерываниями		T5115			140 - 400	140 - 370
Средние глубины резания	Непрерывная	CM	T5105	1.0 - 4.0	0.1 - 0.5	180 - 480	180 - 400
	С небольшими прерываниями		T5115			140 - 400	140 - 370
	С длинными прерываниями		T5125			120 - 300	120 - 250
Большие глубины резания	Непрерывная	CH	T5105	3.0 - 6.0	0.1 - 0.6	180 - 480	180 - 400
	С небольшими прерываниями		T5115			140 - 400	140 - 370
	С длинными прерываниями		T5125			120 - 300	120 - 250

Серые чугуны: GC25 и т.п. Ковкие чугуны: GGG45 и т.п.

Система выбора

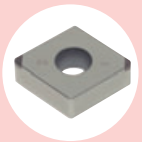
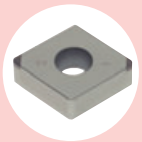
Пластины с отрицательной геометрией

Непрерывная	С небольшими прерываниями	С длинными прерываниями

K Чугун

Чугун

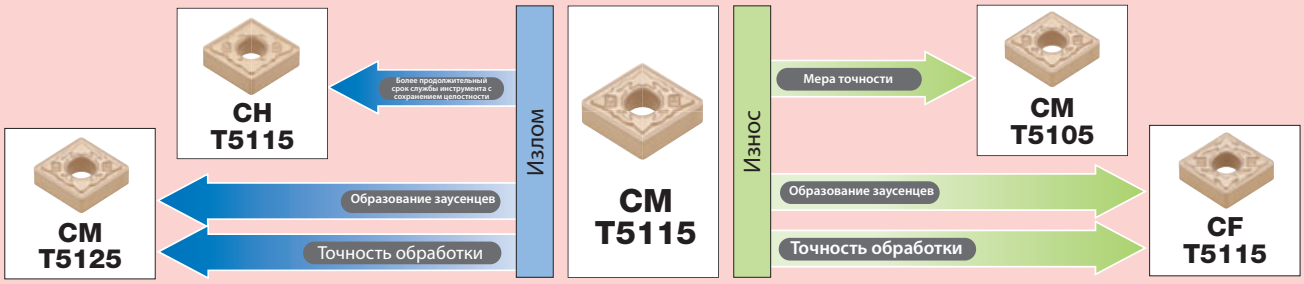
для высокоскоростной обработки

Непрерывная	С небольшими прерываниями
	
T-CBN BX930	T-CBN BX950

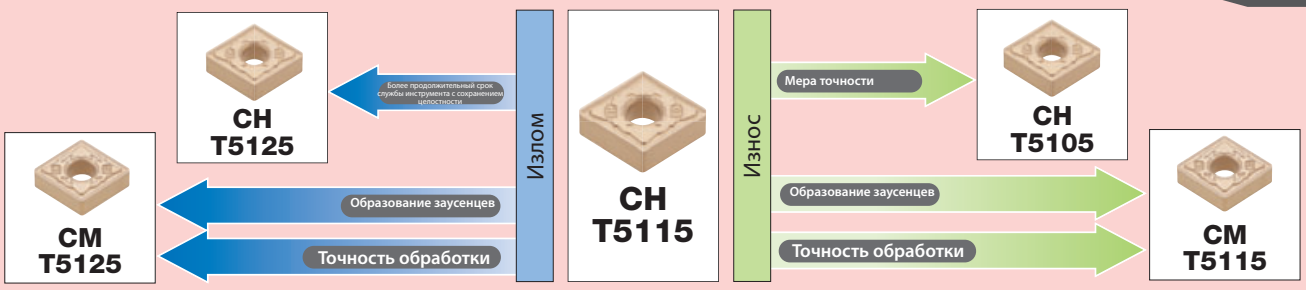
Чистовая обработка [ap = 0.5 ~ 2.0 mm], средние глубины резания [ap = 1.0 ~ 5.0 mm], резание от средней до большой глубины [ap = 3.0 ~ 6.0 mm]

Непрерывная

С небольшими прерываниями



С длинными прерываниями

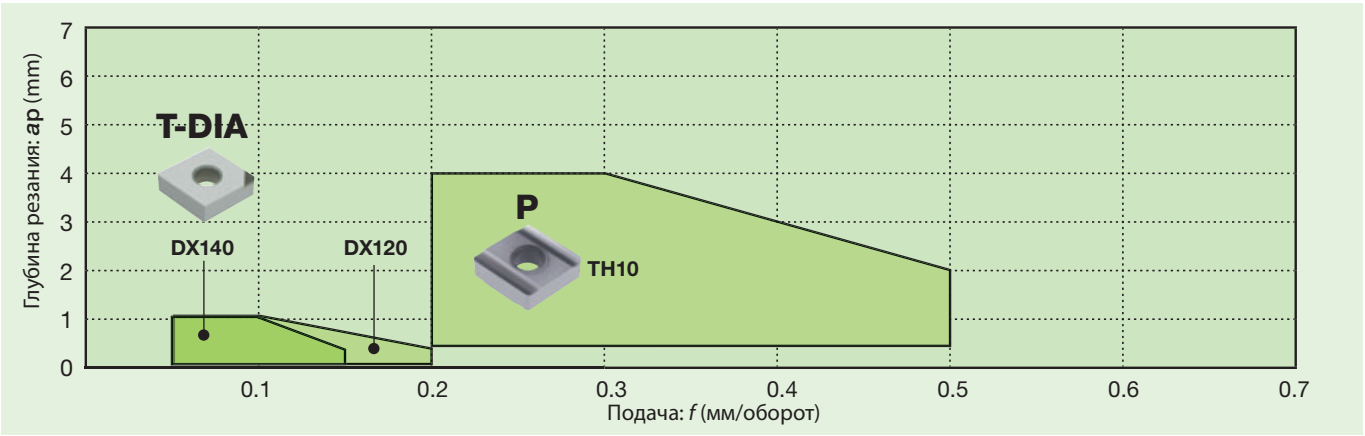


Базовые стружколомы

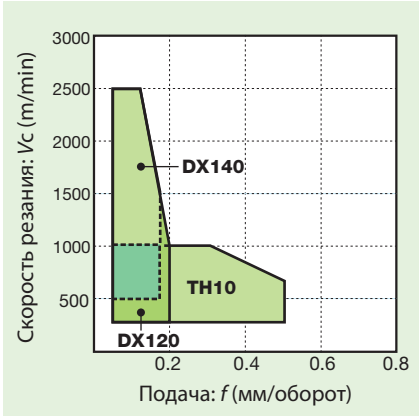
Пластины с отрицательной геометрией

N Цветной металл — Цветные металлы

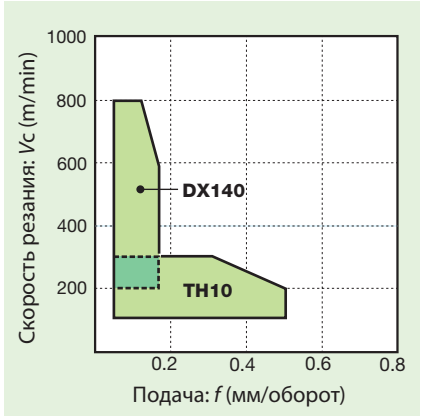
Система стружколома для токарной обработки (пластины с отрицательной геометрией)



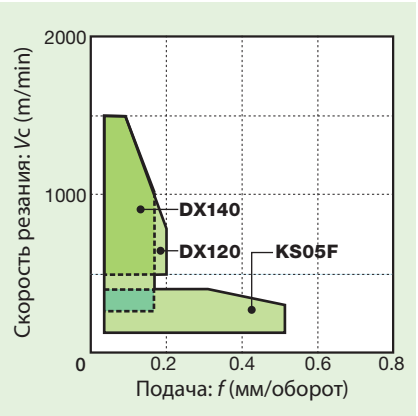
Алюминиевые сплавы (Si < 13%)

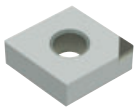


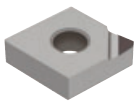
Алюминиевые сплавы (Si ≥ 13%)



Медные сплавы



Стружколом	Внешний вид	Технические характеристики
Без стружколома **(T-DIA)**		Показывает хорошие эксплуатационные качества при высокоскоростной чистовой обработке цветных металлов.
P		Превосходное качество остроты режущей кромки и эффективность использования при обработке цветных металлов, таких, как алюминиевые и медные сплавы.

Стружколом	Внешний вид	Технические характеристики
With chip-breaker **(T-DIA)**		Ширина стружколома способствует отличному отводу стружки.

Стандартные условия резания

Тип операции	Условия работы	Стружколом	Сплав	Глубина резания ap (mm)	Подача f (мм/оборот)	Скорость резания: Vc (m/min)		
						Алюминиевые сплавы (Si < 12%)	Алюминиевые сплавы (Si > 12%)	Медные сплавы
Высокоточная чистовая обработка	Непрерывная	Без стружколома	**DX140**	0.05 - 1.0	0.05 - 0.15	500 - 2500	400 - 800	500 - 1500
	С небольшими прерываниями	Со стружколомом	**DX120**	0.05 - 1.0	0.05 - 0.20	300 - 2500	-	500 - 1500
Чистовая обработка	Непрерывная	Без стружколома	**DX140**	0.05 - 1.0	0.05 - 0.15	500 - 2500	400 - 800	500 - 1500
	С небольшими прерываниями					300 - 1800	400 - 600	400 - 1200
	С длинными прерываниями	**P**	**TH10**	0.5 - 4.0	0.2 - 0.5	100 - 500	100 - 200	100 - 200
Средние глубины резания	Непрерывная	**P**	**TH10**	0.5 - 4.0	0.2 - 0.5	100 - 1000	100 - 300	100 - 300
	С небольшими прерываниями					100 - 800	100 - 200	100 - 200
	С длинными прерываниями					100 - 500	100 - 200	100 - 200

Сплавы (1-1)
Связанные страницы

Система выбора

Пластины с отрицательной геометрией

Непрерывная	С небольшими прерываниями	С длинными прерываниями

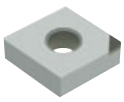
N Цветные металлы

Цветной металл

Высокоточная чистовая обработка [a_p = ~ 0.5 mm]

Непрерывная

Базовый

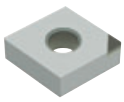


T-DIA DX140

Износ → T-DIA DX160

С небольшими прерываниями

Базовый



T-DIA DX140

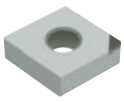
Шероховатость → Со стружколомом T-DIA DX120

Износ → T-DIA DX160

Чистовая обработка [a_p = 0.5 ~2.0 mm]

Непрерывная

Базовый



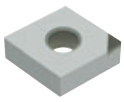
T-DIA DX140

Шероховатость → Со стружколомом T-DIA DX120

Износ → T-DIA DX160

С небольшими прерываниями

Базовый



T-DIA DX140

Излом → P TH10

Износ → T-DIA DX160

С длинными прерываниями

Базовый

P TH10

Средние глубины резания [a_p = 1.0 ~ 4.0 mm]

Непрерывная

Базовый

P TH10

Износ → T-DIA DX140

С небольшими прерываниями

Базовый

P TH10

Износ → T-DIA DX140

С длинными прерываниями

Базовый

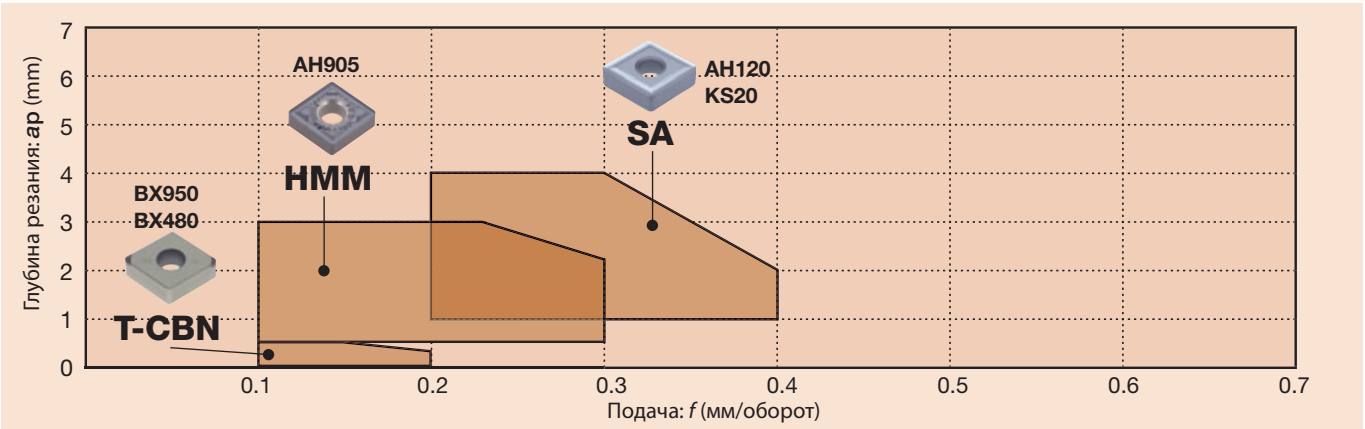
P TH10

Базовые стружколомы

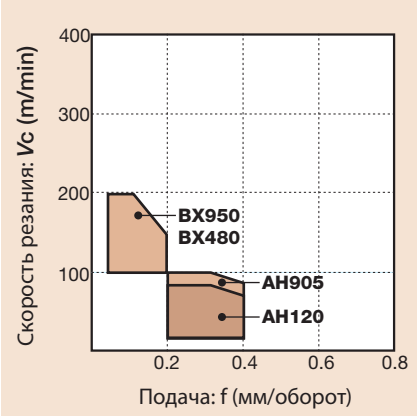
Пластины с отрицательной геометрией

S Титановые и суперсплавы

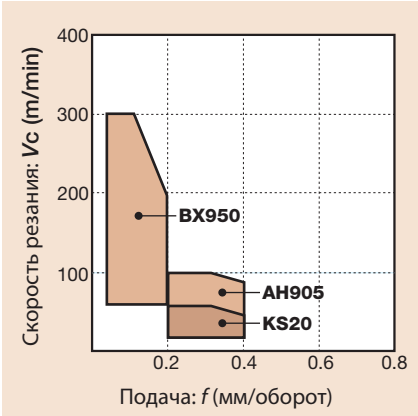
Система стружколома для токарной обработки (пластины с отрицательной геометрией)

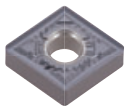


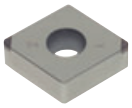
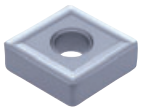
Титановые сплавы



Сплавы на базе никеля Ni



Стружколом	Внешний вид	Технические характеристики
HMM		Стружколом с низкими силами резания для обработки труднообрабатываемых сплавов. Геометрия позволяет уменьшить контакт поверхности пластины со стружкой.

Стружколом	Внешний вид	Технические характеристики
Без стружколома **(T-CBN)**		T-CBN пластины. Демонстрируют хорошие результаты при чистовой обработке жаропрочных и титановых сплавов.
SA		Дизайн этого стружколома позволяет уменьшить контактную зону между инструментом и стружкой, предотвращая повышение температуры пластин во время работы.

Стандартные условия резания

Тип операции	Условия работы	Стружколом	Сплав	Глубина резания ap (mm)	Подача f (мм/оборот)	Скорость резания: Vc (m/min)	
						Титановые сплавы	Сплавы на основе никеля Ni
Высокоточная чистовая	Непрерывная	Без стружколома	**BX950**	0.1 - 0.5	0.05 - 0.2	100 - 200	70 - 300
	С небольшими прерываниями		**BX480**				-
Обработка финишная до средних глубин	Непрерывная	**HMM**	**AH905**	0.5 - 3.0	0.1 - 0.3	20 - 100	20 - 100
	С небольшими прерываниями					20 - 80	20 - 50
	С длинными прерываниями					10 - 60	10 - 40
Средние глубины резания	Непрерывная	**SA**	**AH120**	1.0 - 4.0	0.2 - 0.4	30 - 80	-
	С небольшими прерываниями					30 - 80	20 - 50
	С длинными прерываниями					10 - 60	10 - 40

Сплавы на основе никеля Ni: INCONEL718 и т.п.
Титановые сплавы: Ti-6Al-4V и т.п.

Система выбора

Пластины с отрицательной геометрией

Непрерывная	С небольшими прерываниями	С длинными прерываниями

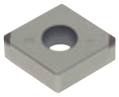
S Титановые и суперсплавы

Высоколегированный сплав

Высокоточная чистовая обработка [a_p = ~ 0.5 mm]

Непрерывная

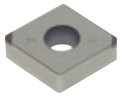
Базовый



T-CBN BX950

С небольшими прерываниями

Базовый



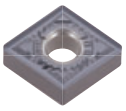
T-CBN BX950

Излом → Без стружколома **TH10**

Чистовая обработка [a_p = 0.5 ~ 2.0 mm]

Непрерывная

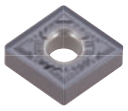
Базовый



HMM AH905

С небольшими прерываниями

Базовый

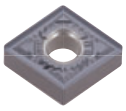


HMM AH905

Излом → Универсальный **AH120**

С длинными прерываниями

Базовый



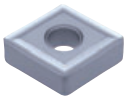
HMM AH905

Излом → Универсальный **AH120**

Средние глубины резания [a_p = 1.0 ~ 4.0 mm]

Непрерывная

Базовый

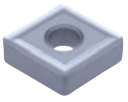


SA AH120

Износ → Универсальный **AH110**

С небольшими прерываниями

Базовый



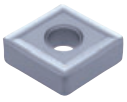
SA AH120

Излом → Универсальный **AH110**

Износ → Универсальный **AH110**

С длинными прерываниями

Базовый



SA AH120

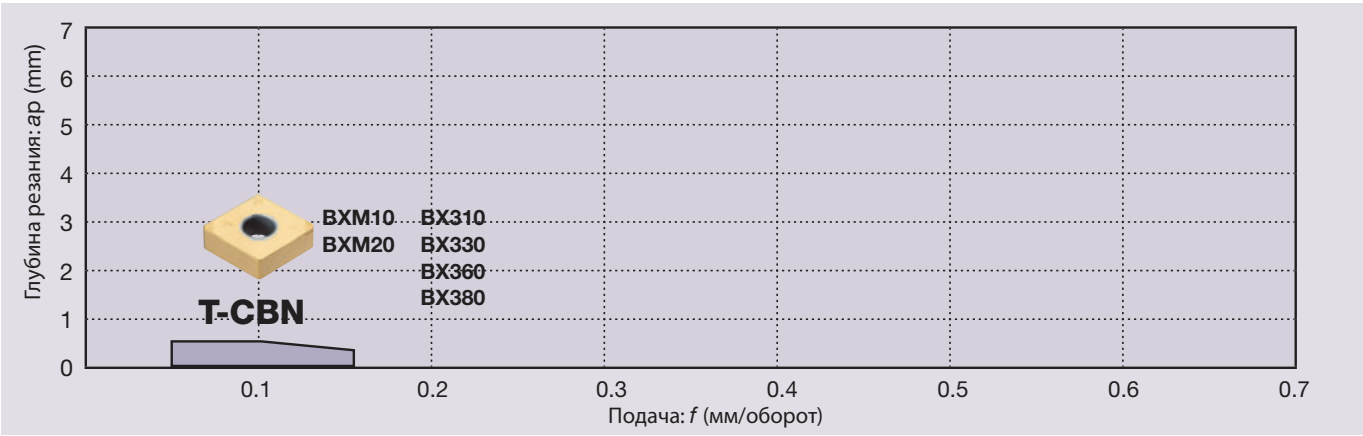
Излом → Универсальный **AH120**

Базовые стружколомы

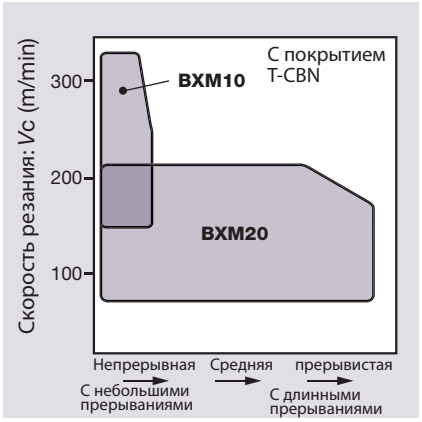
Пластины с отрицательной геометрией

H Закаленная сталь

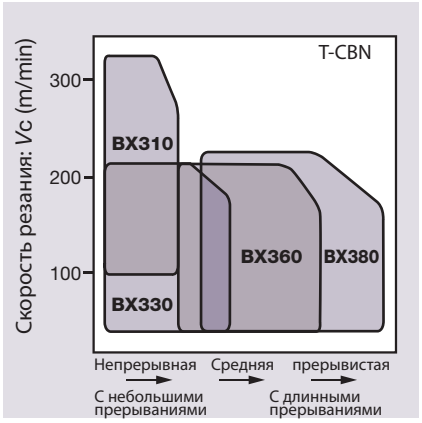
Система стружколома для токарной обработки (пластины с отрицательной геометрией)

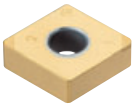


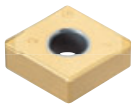
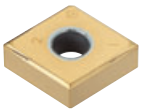
С покрытием T-CBN



T-CBN



Стружколом	Внешний вид	Технические характеристики
Без стружколома **(T-CBN)**		Показывает хорошие результаты при чистовой обработке закалённой стали.

Стружколом	Внешний вид	Технические характеристики
HF		Показывает превосходное качество в отводе стружки во время снятия науглероженного слоя при малой глубине резания.
HM		Показывает превосходное качество в отводе стружки во время снятия науглероженного слоя при большой глубине резания.

Стандартные условия резания

Тип операции	Условия работы	Стружколом	Сплав	Глубина резания ap (mm)	Подача f (мм/оборот)	Скорость резания: Vc (m/min)
Финишная обработка	Непрерывная	Без стружколома	**BXM10**	0.05 - 0.3	0.03 - 0.18	150 - 350
Чистовая обработка	Небольшие прерывания	Без стружколома	**BXM20**	0.05 - 0.3	0.05 - 0.25	70 - 220
Тяжелые условия резания	Непрерывная	**HF**	**BXM20**	0.2 - 0.75	0.05 - 0.2	70 - 220
		HM		0.5 - 1.0		

Закалённые стали, предварительно закалённые стали: X100CrMoV5, X40CrMoV5-1 и т.п.

Система выбора

Пластины с отрицательной геометрией

Непрерывная	С небольшими прерываниями	С небольшими прерываниями	С длинными прерываниями

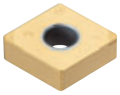
H Закаленная сталь

Закаленная сталь

Высокоточная чистовая обработка [a_p = ~ 0.2 mm]

Непрерывная

Базовый

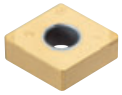


T-CBN BXM20

Для эксплуатации на высоких скоростях → **T-CBN BXM10**

С небольшими прерываниями

Базовый



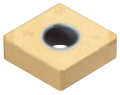
T-CBN BXM20

Для эксплуатации на высоких скоростях → **T-CBN BXM10**

Чистовая обработка [a_p = ~ 0.5 mm]

Непрерывная

Базовый

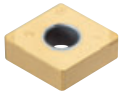


T-CBN BXM20

Для эксплуатации на высоких скоростях → **T-CBN BXM10**

С небольшими прерываниями

Базовый



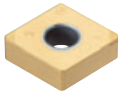
T-CBN BXM20

Излом → **-H BXM20**

Для эксплуатации на высоких скоростях → **T-CBN BXM10**

С длинными прерываниями

Базовый



T-CBN BXM20

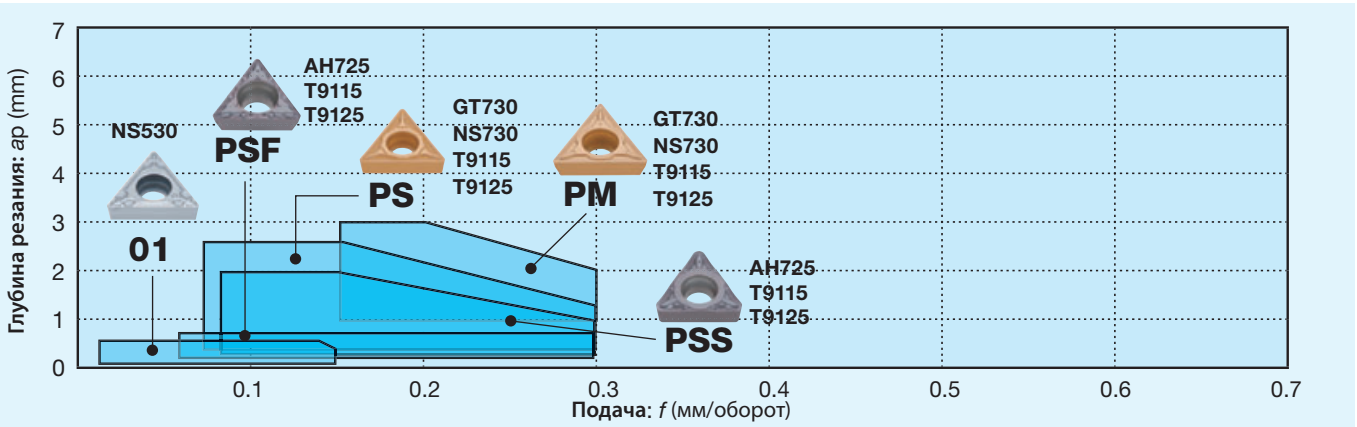
Излом → **-H BXM20**

Базовые стружколомы

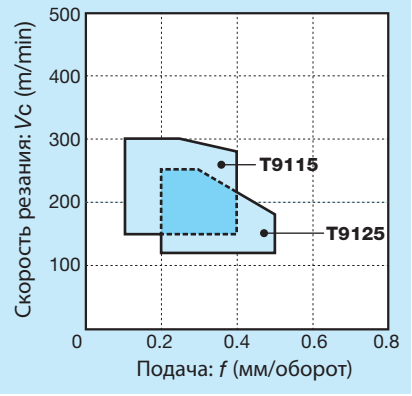
Пластины с положительной геометрией

P Сталь

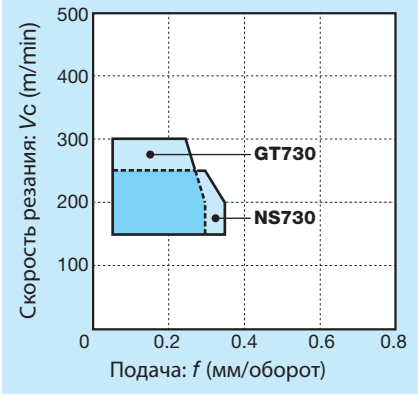
Система стружколома для токарной обработки (пластины с положительной геометрией)

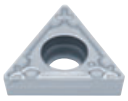
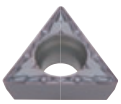
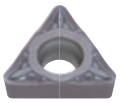


Сплавы с покрытием CVD



Керметы с покрытием/керметы



Стружколом	Внешний вид	Технические характеристики
01		Острая режущая кромка и выступ при вершине обеспечивают отличный отвод стружки при очень малой глубине резания с низкой подачей.
PSF		Стружколом, разработанный для чистовой обработки на малой глубине. Оптимальный контроль за отводом стружки благодаря специальному дополнительному элементу стружколома.
PSS		Объемный стружколом разработан для отличного контроля за отводом стружки. Демонстрирует низкую режущую силу при чистовой обработке и обработке на среднюю глубину. Недорогие пластины с положительной геометрией M-класса используются для высокоэффективного растачивания в широком диапазоне применения.

Стружколом	Внешний вид	Технические характеристики
PS		Объемный стружколом, разработанный для отличного контроля за отводом стружки и низкой силы резания при чистовой и получистовой обработке. Недорогие пластины с положительной геометрией M-класса используются для высокоэффективного растачивания в широком диапазоне применения.
PM		Стружколом разработан для обработки на средних глубинах. Отличный контроль отвода стружки благодаря положительной геометрии на всей длине режущей кромки.

Стандартные условия резания

Тип операции	Условия работы	Стружколом	Сплав	Глубина резания ap (mm)	Подача f (мм/оборот)	Скорость резания: Vc (m/min) Низко-углеродистые стали, легированные стали	Средне-углеродистые стали, легированные стали	Высоко-углеродистые стали, легированные стали
Высокоточная чистовая обработка	Непрерывная	01	GT730	0.05 - 0.5	0.03 - 0.15	150 - 300	80 - 250	80 - 200
	С небольшими прерываниями		NS530			150 - 250	80 - 220	80 - 180
Чистовая обработка	Непрерывная	PSF	AH725	0.1 - 0.5	0.05 - 0.3	50 - 180	50 - 180	40 - 150
	С небольшими прерываниями					50 - 180	50 - 180	40 - 150
	С длинными прерываниями					50 - 150	50 - 150	40 - 120
От чистовой обработки до резания на небольшую глубину	Непрерывная	PSS	AH725	0.3 - 2.0	0.08 - 0.3	50 - 180	50 - 180	40 - 150
	С небольшими прерываниями					50 - 180	50 - 180	40 - 150
	С длинными прерываниями					50 - 150	50 - 150	40 - 120
От чистовой обработки до резания на среднюю глубину	От непрерывной до обработки с длинными прерываниями	PS	T9115	0.5 - 2.5	0.08 - 0.3	120 - 250	100 - 200	80 - 180
			T9125			120 - 250	80 - 180	80 - 120
Средние глубины резания	От непрерывной до обработки с длинными прерываниями	PM	T9115	1.0 - 3.0	0.15 - 0.3	120 - 250	100 - 200	80 - 180
			T9125			120 - 250	80 - 180	80 - 120

Низкоуглеродистые стали, легированные стали: C10E, 15CrMo5, 20Cr4H и т.п. Среднеуглеродистые стали, легированные стали: C45, 42CrMo4, и т.п. Высокоуглеродистые стали, легированные стали: 35CrNiMo6 и т.п.

Система выбора

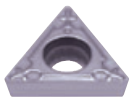
Пластины с положительной геометрией

P Сталь

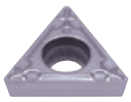
Сталь

Высокоточная чистовая обработка [a_p = ~ 0.5 mm]

Непрерывная

Базовый

01
NS530

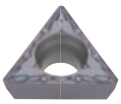
С небольшими прерываниями

Базовый

01
NS530

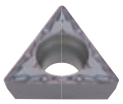
Излом → PSF AH725

Чистовая обработка [a_p = 0.1 ~ 0.5 mm]

Непрерывная

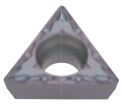
Базовый

PSF
AH725

С небольшими прерываниями

Базовый

PSF
AH725

Излом → PSF T9115

С длинными прерываниями

Базовый

PSF
AH725

Излом → PS T9125

От чистовой обработки до резания на среднюю глубину [a_p = 0.5 ~ 2.5 mm]

Непрерывная

Базовый

PSS
T9115

С небольшими прерываниями

Базовый

PS
T9115

Излом → PS T9125

Износ → PS GT730

С длинными прерываниями

Базовый

PS
T9125

Излом → PM T9125

Средние глубины резания [a_p = 1.0 ~ 3.0 mm]

Непрерывная

Базовый

PM
T9115

С небольшими прерываниями

Базовый

PM
T9115

Излом → PM T9125

С длинными прерываниями

Базовый

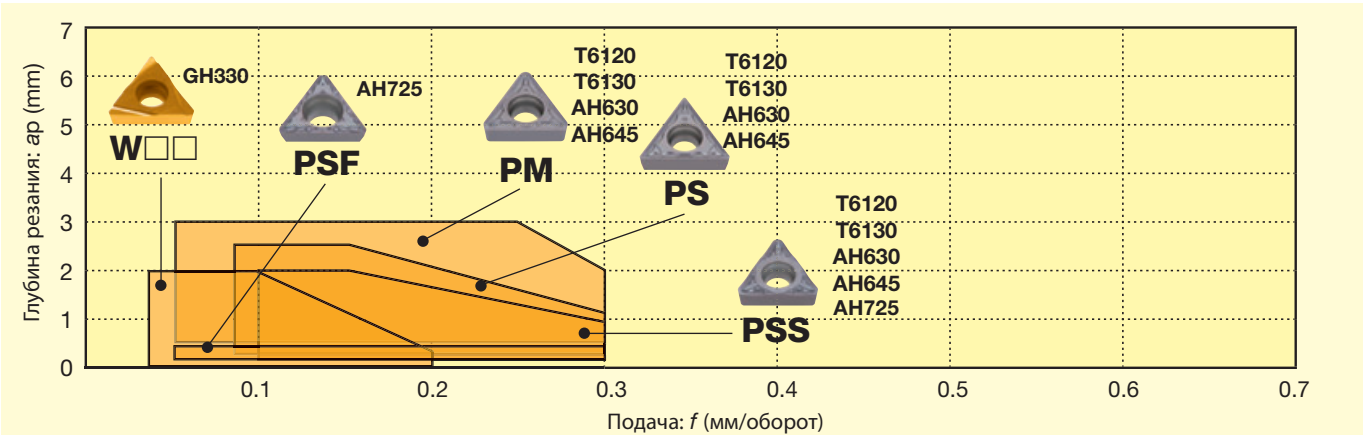
PM
T9125

Базовые стружколомы

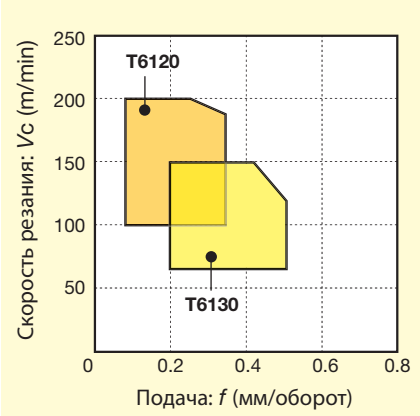
Пластины с положительной геометрией

M Нержавеющая сталь

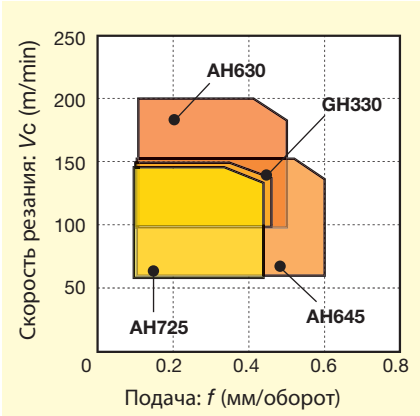
Система стружколома для токарной обработки (пластины с положительной геометрией)

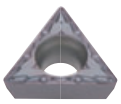


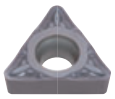
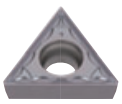
Сплавы с покрытием CVD



Сплавы с покрытием PVD



Стружколом	Внешний вид	Технические характеристики
W□□		Разработан для контроля направления отвода стружки и используется для высокоточного чистового растачивания. Обеспечивает отличный отвод стружки, что является важным фактором для соблюдения высокой точности растачивания.
PSF		Стружколом подходит для чистовой обработки при малой глубине резания. Оптимальный отвод стружки благодаря специальному дополнительному элементу стружколома.

Стружколом	Внешний вид	Технические характеристики
PSS		Объемный стружколом, разработанный для отличного отвода стружки и низкой режущей силы для чистовой и получистовой обработки. Недорогие пластины с положительной геометрией M-класса используются для высокоэффективного растачивания в широком диапазоне применения.
PS		Объемный стружколом, разработанный для отличного отвода стружки и уменьшения силы резания для чистовой и получистовой обработки. Недорогие пластины с положительной геометрией M-класса используются для высокоэффективного сверления в широком диапазоне применения.
PM		Пластина, разработанная для обработки на средних глубинах. Отличный контроль отвода стружки благодаря широкой положительной зоне отвода.

Стандартные условия резания

Тип операции	Условия работы	Стружколом	Сплав	Глубина резания ap (mm)	Подача f (мм/оборот)	Скорость резания: Vc (m/min)
Высокоточная чистовая обработка	Непрерывная	W□□	GH330	0.05 - 2.0	0.03 - 0.2	100 - 150
Чистовая обработка	Непрерывная	PSF	AH725	0.1 - 0.5	0.05 - 0.3	50 - 150
	С небольшими прерываниями					50 - 150
	С длинными прерываниями					50 - 120
Чистовая и лёгкая обработка	Непрерывная	PSS	AH725	0.3 - 2.0	0.08 - 0.3	50 - 150
	С небольшими прерываниями					50 - 150
	С длинными прерываниями					50 - 120
Чистовая и получистовая обработка	Непрерывная	PS	T6130	0.5 - 2.5	0.08 - 0.3	100 - 200
	С небольшими прерываниями		AH630			100 - 200
	С длинными прерываниями		AH630			70 - 170
Средние глубины резания	Непрерывная	PM	T6130	1.0 - 3.0*	0.15 - 0.3	100 - 200
	С небольшими прерываниями		AH630			100 - 200
	С длинными прерываниями		AH630			50 - 100

*Для пластин CCMT0602 и DCMT0702, ap = 0.5 - 2.5
Нержавеющих сталей: X5CrNi18-10, X5CrNiMo17-12-2 и т.п.

M Нержавеющая сталь

Нержавеющая сталь

Высокоточная чистовая обработка [a_p = ~ 0.5 mm]

Непрерывная	С небольшими прерываниями
Базовый W□□ GH330	Базовый W□□ GH330

Чистовая обработка [a_p = 0.3 ~ 1.5 mm]

Непрерывная	С небольшими прерываниями	С длинными прерываниями
Базовый PSF AH725	Базовый PSF AH725 Излом → PS AH645 Износ → PS AH630	Базовый PSF AH725 Излом → PS AH645

От чистовой до обработки на среднюю глубину [a_p = 0.5 ~ 2.5 mm]

Непрерывная	С небольшими прерываниями	С длинными прерываниями
Базовый PSS AH630	Базовый PS AH630 Излом → PM AH645 Износ → PS T6130	Базовый PS AH630 Излом → PM AH645

Средние глубины резания [a_p = 1.0 ~ 3.0 mm]

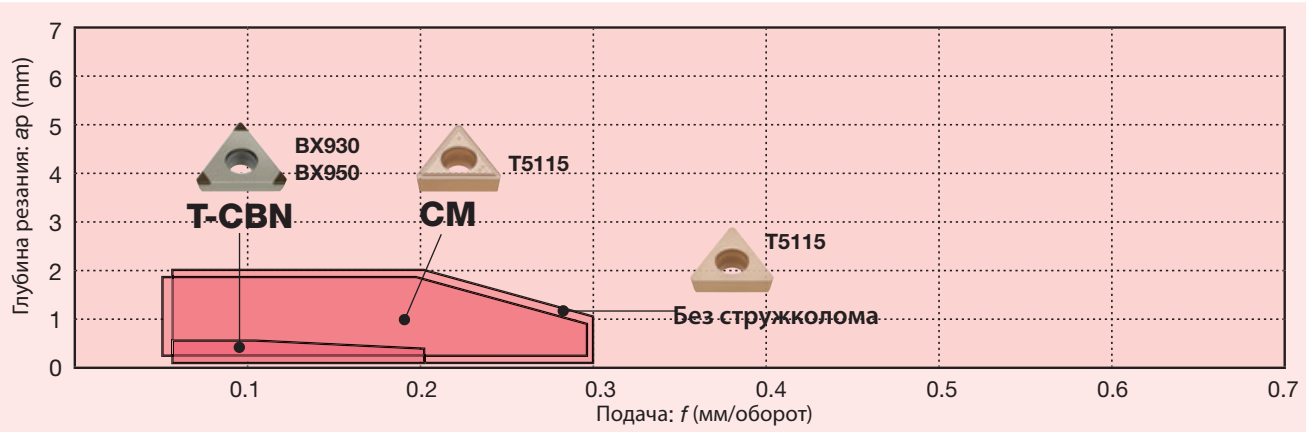
Непрерывная	С небольшими прерываниями	С длинными прерываниями
Базовый PM AH630 Износ → PM T6120	Базовый PM AH630 Излом → PM AH645 Износ → PM T6130	Базовый PM AH630 Излом → PM AH645

Базовые стружколомы

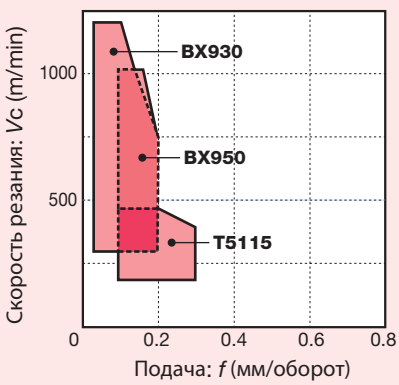
Пластины с положительной геометрией

Чугун

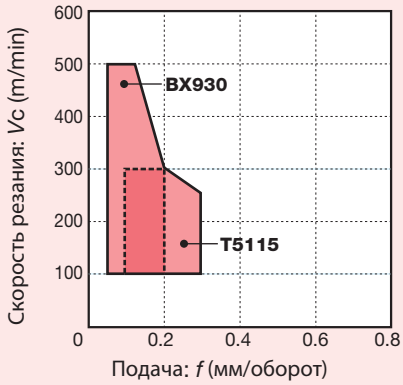
Система стружколома для токарной обработки (пластины с положительной геометрией)

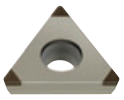


Серый чугун



Ковкий чугун



Стружколом	Внешний вид	Технические характеристики
Без стружколома (T-CBN)		Показывает хорошие эксплуатационные качества при чистовой обработке чугуна.
Без стружколома		Демонстрирует широкий спектр типов обработки: от чистовой до черновой обработки чугуна. Превосходная прочность режущей кромки.

Стружколом	Внешний вид	Технические характеристики
CM		Универсальный стружколом с низкой силой резания, предназначен для чистовой и получистой обработки.

Стандартные условия резания

Тип операции	Условия работы	Стружколом	Сплав	Глубина резания ap (mm)	Подача f (мм/оборот)	Скорость резания: Vc (m/min)	
						Серый чугун	Ковкий чугун
Высокоточная чистовая обработка	Непрерывная	Без стружколома	BX930	0.05 - 0.5	0.05 - 0.2	300 - 1200	100 - 500
	С небольшими прерываниями		BX950			300 - 800	100 - 300
Чистовая обработка	Непрерывная	CM	T5115	0.05 - 2.0	0.05 - 0.3	150 - 450	100 - 300
	С небольшими прерываниями					100 - 300	100 - 250
	С длинными прерываниями					100 - 200	100 - 200
Средние глубины резания	Непрерывная	Без стружколома	T5115	0.05 - 2.0	0.05 - 0.3	150 - 450	100 - 300
	С небольшими прерываниями					100 - 300	100 - 250
	С длинными прерываниями					100 - 200	100 - 200

Серый чугун: GG25 и т.п.
Ковкий чугун: GGG45 и т.п.

Система выбора

Пластины с положительной геометрией

Чугун

Чугун

Для высокоскоростной обработки

Непрерывная	С небольшими прерываниями
T-CBN BX930	T-CBN BX950

От чистовой до обработки на среднюю глубину [a_p = 0.5 ~ 3.0 mm]

Непрерывная

Базовый

CM T5115

Износ

T-CBN BX930

С небольшими прерываниями

Базовый

CM T5115

С длинными прерываниями

Базовый

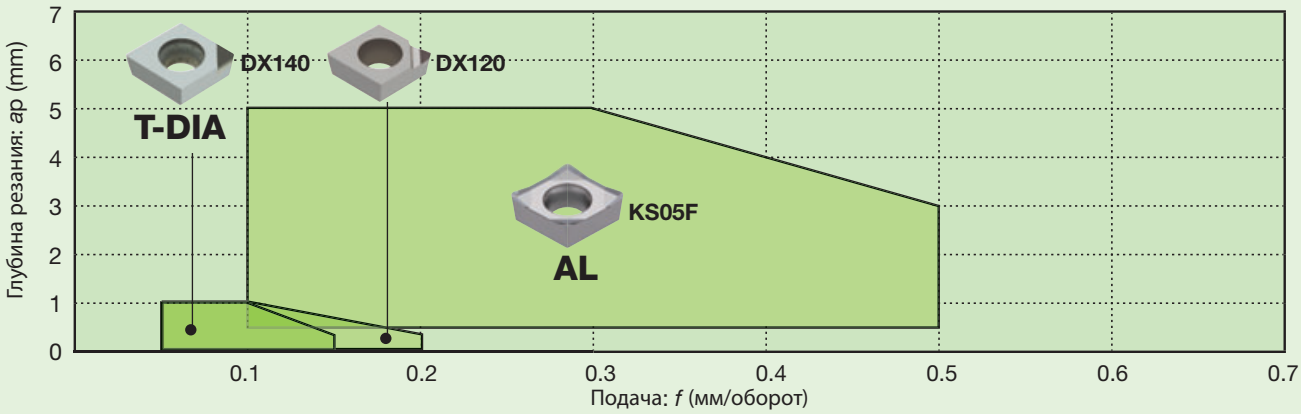
Без стружколома T5115

Базовые стружколомы

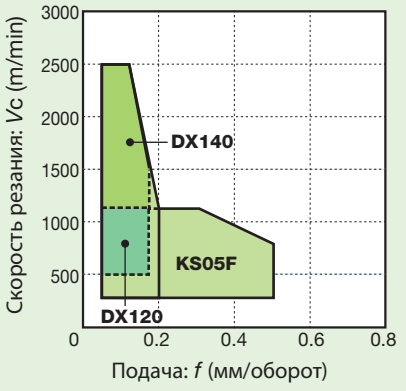
Пластины с положительной геометрией

N Цветной металл — Цветные металлы

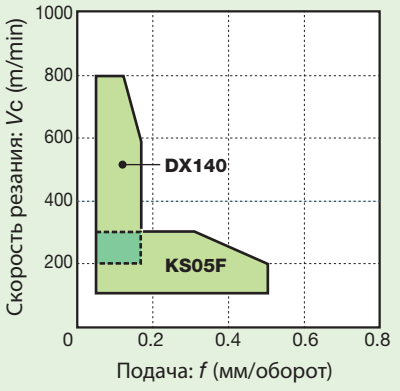
Система стружколома для токарной обработки (пластины с положительной геометрией)



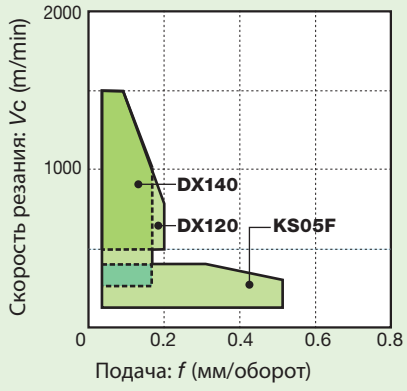
Алюминиевые сплавы (Si < 12%)

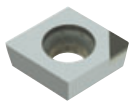
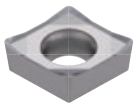


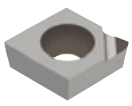
Алюминиевые сплавы (Si ≥ 12%)



Медные сплавы



Стружколом	Внешний вид	Технические характеристики
Без стружколома (T-DIA)		Хорошие эксплуатационные качества при чистовой обработке цветных металлов
AL		Необычайно острая режущая кромка. Полированная поверхность. Отличное стружкообразование при резке с высокой подачей. Низкое потребление энергии.

Стружколом	Внешний вид	Технические характеристики
Со стружколомом (T-DIA)		Широкая поверхность стружколома предоставляет отличный отвод стружки.

Стандартные условия резания

Тип операции	Условия работы	Стружколом	Сплав	Глубина резания ap (mm)	Подача f (мм/оборот)	Скорость резания: Vc (m/min)		
						Алюминиевые сплавы (Si < 12%)	Алюминиевые сплавы (Si > 12%)	Медные сплавы
Высокоточная чистовая обработка	Непрерывная	Без стружколома	DX140	0.05 - 1.0	0.05 - 0.15	500 - 2500	400 - 800	500 - 1500
	С небольшими прерываниями	Со стружколомом	DX120	0.05 - 1.0	0.05 - 0.2	300 - 2500	-	500 - 1500
Чистовая обработка	Непрерывная	Без стружколома	DX140	0.05 - 1.0	0.05 - 0.15	500 - 2500	400 - 800	500 - 1500
	С небольшими прерываниями					300 - 1800	400 - 600	400 - 1200
	С длинными прерываниями	AL	KS05F	0.5 - 5.0	0.1 - 0.5	100 - 600	100 - 200	-
Средние глубины резания	Непрерывная	AL	KS05F	0.5 - 5.0	0.1 - 0.5	100 - 1200	100 - 300	100 - 300
	С небольшими прерываниями					100 - 900	100 - 200	100 - 200
	С длинными прерываниями					100 - 600	100 - 200	-

Система выбора

Пластины с положительной геометрией

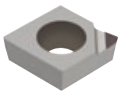
N Цветные металлы

Цветной металл

Высокоточная чистовая обработка [a_p = ~ 0.5 mm]

Непрерывная

Базовый

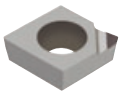


Со стружколомом **DX120**

Износ → T-DIA DX140

С небольшими прерываниями

Базовый



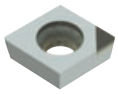
Со стружколомом **DX120**

Износ → T-DIA DX140

Чистовая обработка [a_p = 0.5 ~ 2.0 mm]

Непрерывная

Базовый



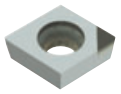
T-DIA DX140

Износ → T-DIA DX160

Контроль отвода стружки → Со стружколомом T-DIA DX120

С небольшими прерываниями

Базовый



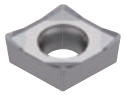
T-DIA DX140

Излом → AL KS05F

Износ → T-DIA DX160

С длинными прерываниями

Базовый

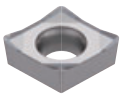


AL KS05F

Средние глубины резания [a_p = 1.0 ~ 5.0 mm]

Непрерывная

Базовый

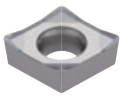


AL KS05F

Износ → Со стружколомом T-DIA DX120

С небольшими прерываниями

Базовый

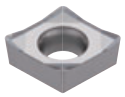


AL KS05F

Износ → T-DIA DX140

С длинными прерываниями

Базовый



AL KS05F

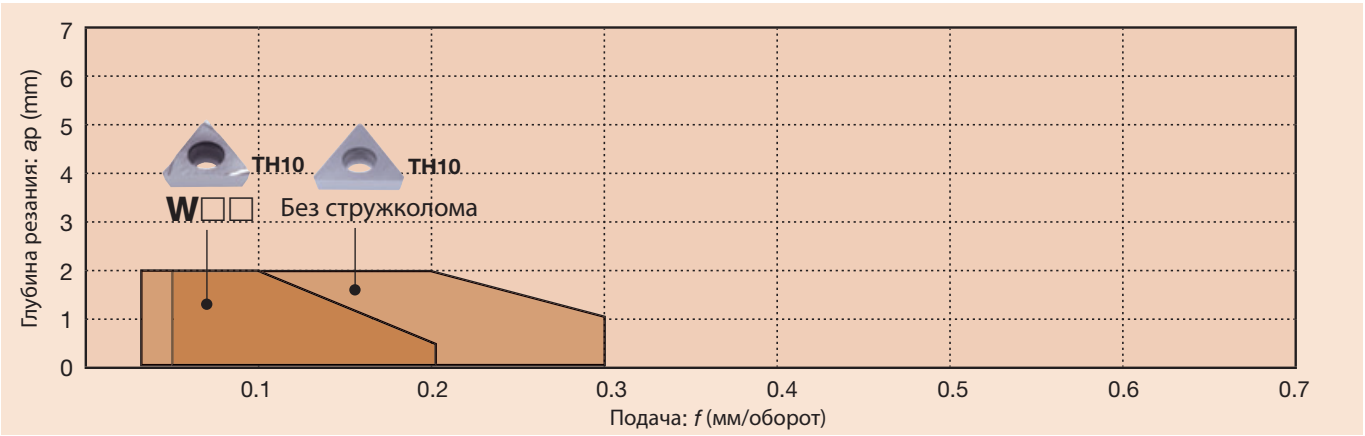
Базовые стружколомы

Пластины с положительной геометрией

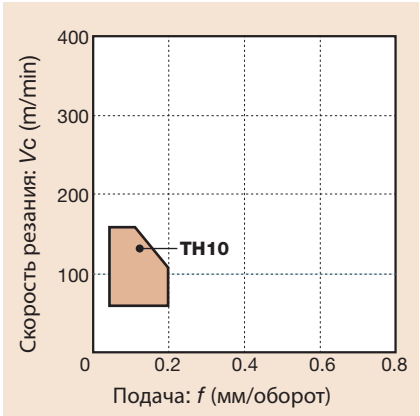
S Титановые и суперсплавы

Высоколегированный сплав

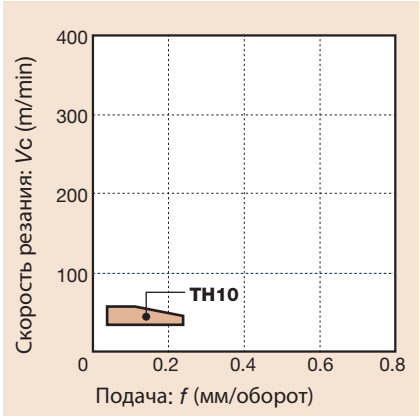
Система стружколома для токарной обработки (пластины с положительной геометрией)

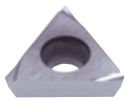
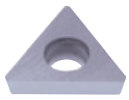


Титановые сплавы



Сплавы на основе никеля Ni



Стружколом	Внешний вид	Технические характеристики
W□□		Разработан для контроля направления отвода стружки и используется при высокоточном чистовом растачивании. Обеспечивает превосходное удаление стружки, что очень важно для достижения высокой точности растачивания.
Без стружколома		Может использоваться для широкого диапазона задач: от чистовой до черновой обработки. Отличная прочность режущей кромки.

Стандартные условия резания

Тип операции	Условия работы	Стружколом	Сплав	Глубина резания ap (mm)	Подача f (мм/оборот)	Скорость резания: Vc (m/min)	
						Титановые сплавы	Сплавы на основе никеля Ni
Высоко-точная чистовая обработка	Непрерывная	W□□	TH10	0.05 - 2.0	0.03 - 0.2	50 - 150	10 - 50
	С небольшими прерываниями					50 - 100	10 - 30
Чистовая обработка	Непрерывная	Без стружколома	TH10	0.05 - 2.0	0.05 - 0.3	50 - 150	10 - 50
	С небольшими прерываниями					50 - 100	10 - 30
	С длинными прерываниями					30 - 80	10 - 30

Сплавы на основе никеля: INCONEL718 и т.д.
Титановые сплавы: Ti-6Al-4V и т.д.

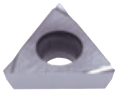
S Титановые и суперсплавы

Высоколегированный сплав

Высокоточная чистовая обработка [a_p = ~ 0.5 mm]

Непрерывная

Базовый



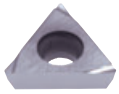
W□□
TH10

Износ

T-CBN
BX950

С небольшими прерываниями

Базовый



W□□
TH10

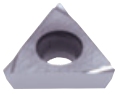
Износ

T-CBN
BX950

Чистовая обработка [a_p = 0.5 ~ 2.0 mm]

Непрерывная

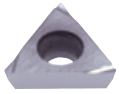
Базовый



W□□
TH10

С небольшими прерываниями

Базовый



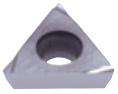
W□□
TH10

Излом

No chipbreaker
TH10

С длинными прерываниями

Базовый



W□□
TH10

Излом

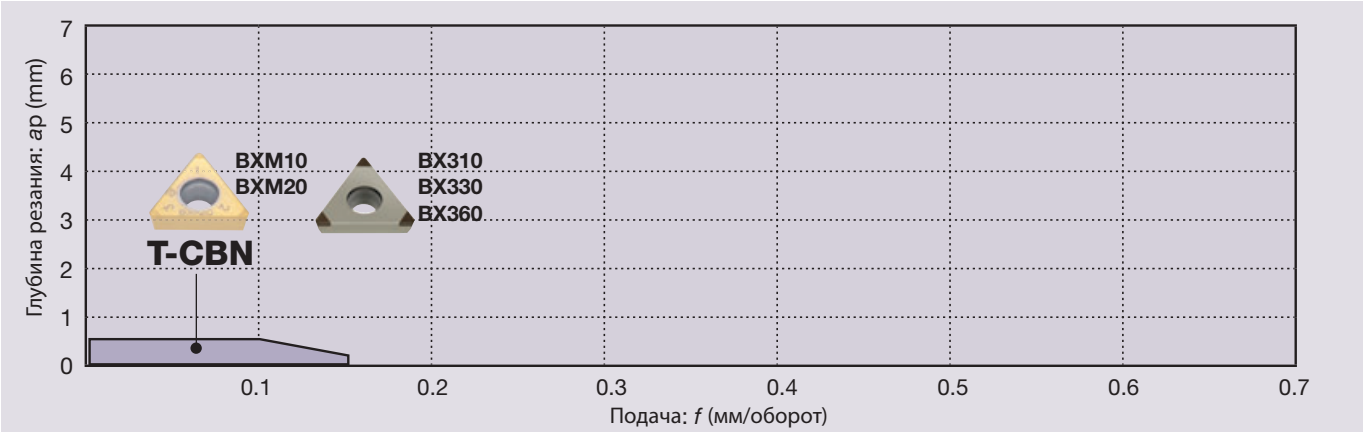
Без стружколома
TH10

Базовые стружколомы

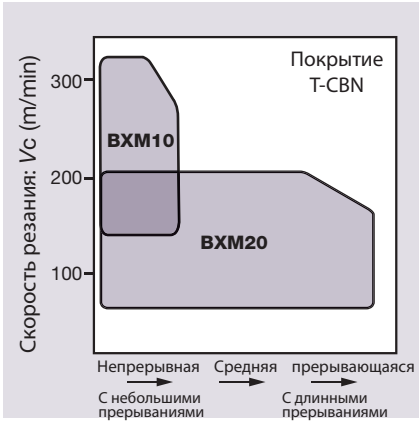
Пластины с положительной геометрией

H Твердые материалы

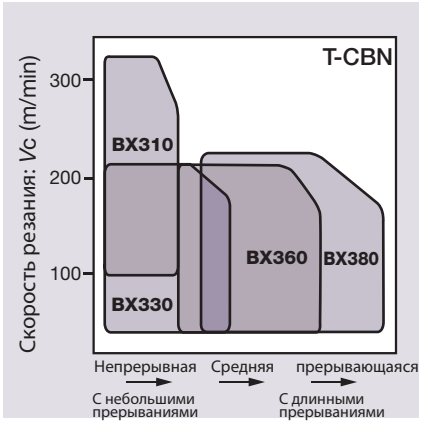
Система стружколома для токарной обработки (пластины с положительной геометрией)



Покрытие T-CBN



T-CBN



Стружколом	Внешний вид	Технические характеристики
Без стружколома (T-CBN)		Высокая эффективность при чистовой обработке закаленной стали

Стандартные условия резания

Тип операции	Условия работы	Стружколом	Сплав	Глубина резания ap (mm)	Подача f (мм/оборот)	Скорость резания: Vc (m/min)
Высокоточная чистовая обработка	Непрерывная	Без стружколома (T-CBN)	BXM10	0.05 - 0.3	0.03 - 0.15	150 - 350
	С небольшими прерываниями		BXM20			70 - 220
Чистовая обработка	Непрерывная ~ С прерываниями	Без стружколома (T-CBN)	BXM20	0.07 - 0.5	0.05 - 0.3	70 - 220

Закаленные стали, предварительно закалённые стал: X100CrMoV5, X40CrMoV5-1 и т.д.

H Твердые материалы

Твердые материалы

Чистовая обработка [a_p = ~ 0.3 mm]

Непрерывная

Базовый

T-CBN BXM20

Для эксплуатации на высоких скоростях

T-CBN BXM10

С небольшими прерываниями

Базовый

T-CBN BXM20

Для эксплуатации на высоких скоростях

T-CBN BXM10

Чистовая обработка [a_p = ~ 0.3 mm]

Непрерывная

Базовый

T-CBN BXM20

Для эксплуатации на высоких скоростях

T-CBN BXM10

С небольшими прерываниями

Базовый

T-CBN BXM20

Для эксплуатации на высоких скоростях

T-CBN BXM10

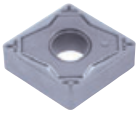
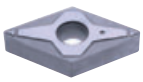
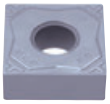
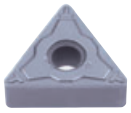
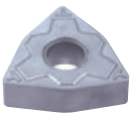
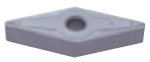
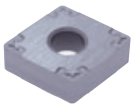
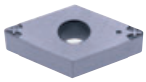
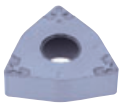
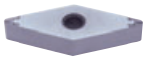
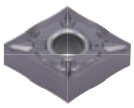
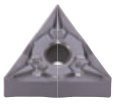
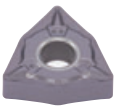
Получистовая ~ С длинными прерываниями

Базовый

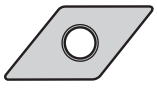
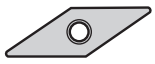
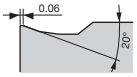
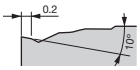
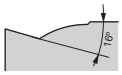
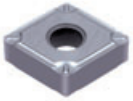
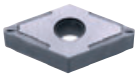
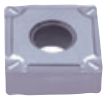
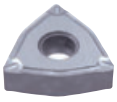
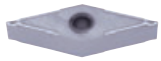
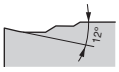
T-CBN BXM20

Базовые стружколомы

Пластины с отрицательной геометрией — с отверстием

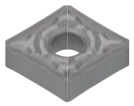
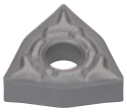
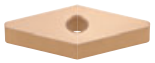
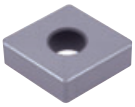
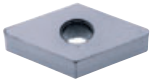
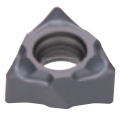
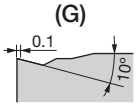
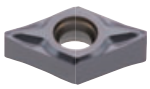
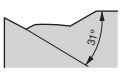
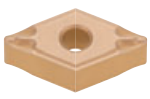
Применение	Стружколом	C	D	S	T	W	V	
	Отрицательные	80° отрицательные	55° отрицательные	90° отрицательные	60° отрицательные	80° отрицательные	35° отрицательные	
Высокоточная чистовая обработка	**TF** (M)	 2-42	 2-52	 2-61	 2-70	 2-80	 2-87	
	01 (G)	 2-42	 2-52	2-61	2-70	 2-80	 2-87	
	A~D (G)	2-42		2-61	2-70			
	W (G)				2-71			
Чистовая обработка	**TSF** (M)	2-42	2-52	2-61	2-71	2-80	2-87	
	SF (M)	 2-42	2-52	2-62	 2-71	 2-80	2-87	
	TS (M)	2-43	2-52	2-62	2-71	2-80	2-87	
	SS (M)	2-43	2-53	2-62	2-71	2-81	2-88	

Базовые стружколомы с отрицательной геометрией с отверстием

Применение	Стружколом	C	D	S	T	W	V	Y
	Отрицательные							
		80° отрицательные	55° отрицательные	90° отрицательные	60° отрицательные	80° отрицательные	35° отрицательные	25° отрицательные
Чистовая обработка	**CF** (M) 	2-43	2-53	2-62	2-72	2-81	2-88	
	ZF (M) 	2-43	2-53	2-62	2-72	2-81	2-88	2-91
	NS (M) 	2-43	2-53	2-63	2-72	2-81		
	11 (M)	 2-44	 2-53	 2-63	2-72	 2-82	 2-88	
	AFW (M) 	2-44				2-81		
От чистовой до обработки на среднюю глубину	**ZM** (M)	2-45	2-54	2-63	2-73	2-83	2-88	2-91
	NM (M)	2-45	2-55	2-64	2-73	2-83		

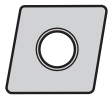
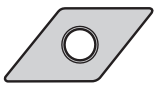
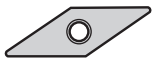
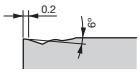
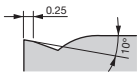
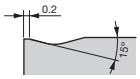
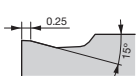
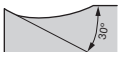
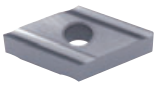
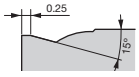
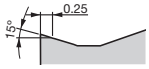
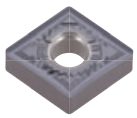
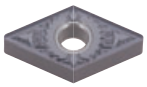
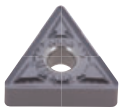
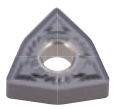
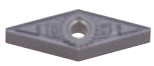
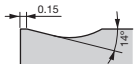
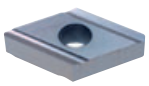
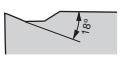
Базовые стружколомы

Пластины с отрицательной геометрией — с отверстием

Применение	Стружколом	C	D	S	T	W	V	R
	Отрицательные	80° отрицательные	55° отрицательные	90° отрицательные	60° отрицательные	80° отрицательные	35° отрицательные	отрицательные
От чистовой до обработки на среднюю глубину	**TQ** (M)	 2-45	2-54		2-73	 2-83	2-88	
	— (M)	2-50	2-59	2-68	2-78	2-86	 2-90	
	— (G)	 2-50	 2-59	2-68	2-78			2-92
Чистовая обработка мягких сталей	**17** (M)			2-63				
Высокая подача, малая глубина резания	**ASW** (M)	2-44				2-82		
	AS (M)	2-44	2-54	2-64	2-73	2-82		
Растачивание (двухстороннее)	**SS** (G)		2-59			 2-86		
	TS (G)		 2-59			2-86		
	CB (M)	 2-45	 2-54		2-73	2-82		

Базовые стружколомы с отрицательной геометрией

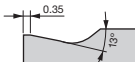
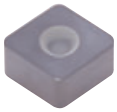
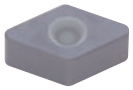
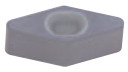
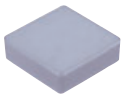
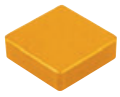
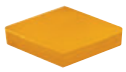
с отверстием

Применение	Стружколом	C	D	S	T	W	V	R
	Отрицательные							
		80° отрицательные	55° отрицательные	90° отрицательные	60° отрицательные	80° отрицательные	35° отрицательные	отрицательные
Средние глубины резания	**TM** (M) 	2-45	2-55	2-64	2-74	2-83	2-89	
	SM (M) 	2-46	2-55	2-64	2-74	2-83	2-89	
	Универсальный (M) 	2-46	2-55	2-65	2-74	2-84	2-89	
	CM (M) 	2-46	2-56	2-65	2-75	2-84	2-89	
	P (G) 	2-48	 2-58	2-66	2-77			
	DM (M) 	2-46	2-56	2-65	2-75	2-84	2-89	
	HMM (M) 	 2-47	 2-56	2-65	 2-75	 2-84	 2-90	
	Параллельный (G) 		 2-57					
	SA (M) 	2-48		2-66	2-76	2-85		

Базовые стружколомы

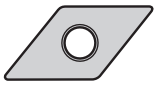
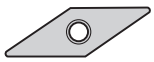
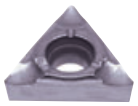
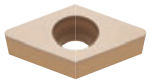
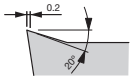
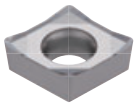
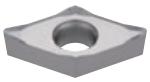
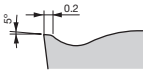
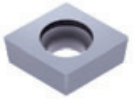
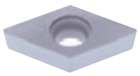
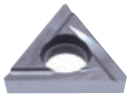
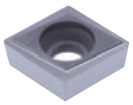
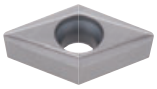
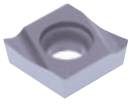
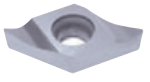
Пластины с отрицательной геометрией — с отверстием

Применение	Стружколом	C	D	S	T	W	V	R
	Отрицательные	80° отрицательные	55° отрицательные	90° отрицательные	60° отрицательные	80° отрицательные	35° отрицательные	отрицательные
Средние глубины резания cutting	S (M)	2-48	2-58	2-66	2-77			
Резание от средней до большой глубины	THS (M)	2-48	2-58	2-67	2-77	2-85		
	TH (M)	2-48	2-58	2-67	2-77	2-85		
	SH (M)	2-49	2-58	2-67		2-85		
	CH (M)	2-49	2-58	2-67	2-77	2-86		
Резание от средней до большой глубины(Одностороннее)	TRS (M)	2-49		2-67				
Резание на большую глубину (Одностороннее)	TUS (M)	2-49		2-68				
	TU (M)	2-49		2-68				
	61 (M)							2-92

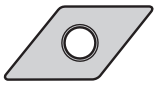
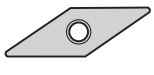
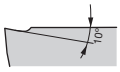
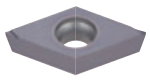
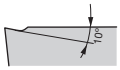
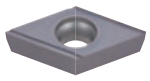
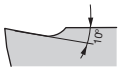
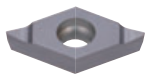
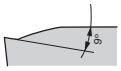
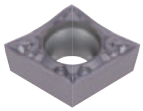
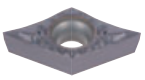
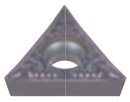
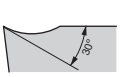
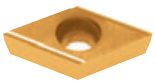
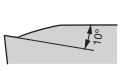
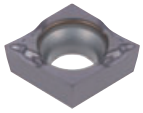
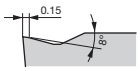
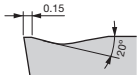
Применение	Стружколом	C	D	S	T	V	R	KNMX	H
	Отрицательные	80° отрицательные	55° отрицательные	90° отрицательные	60° отрицательные	35° отрицательные	отрицательные	55° отрицательные	120° отрицательные
Чистовая обработка	S1 (M) 							2-94	
От чистовой до обработки на среднюю глубин	— (G)	 2-51	 2-60	2-69		 2-90			2-95
	— (M)	 2-51		2-69					
	— (G)	 2-51	 2-60	2-69	2-79		2-93		
От чистовой до черновой обработки	— (G)	2-51	2-60	2-69					

Различные виды стружколомов

Применение	Стружколом	C	D	S	T	V	Y	R
	Положительные, задний угол 7°	Ромб 80°	Ромб 55°	Квадрат 90°	Треугольник 60°	Ромб 35°	Ромб 25°	Круг
Высокоточная чистовая обработка	**01** (G)	2-96	2-105		2-118			
Чистовая обработка	**PSF** (M)	2-96	2-105		2-118	2-135		
Чистовая обработка	**PF** (M)	2-96	2-105	2-112		2-135		
Чистовая обработка	**W□□** (G)	2-96	2-105		2-118			
От чистовой до обработки на небольшую глубину	**PSS** (M)	2-97	2-106		2-118	2-135		
От чистовой до обработки на среднюю глубину	**PS** (M)	2-97	2-106	2-112	2-119	2-135		
От чистовой до обработки на среднюю глубину	**ZF** (M)						2-139	
От чистовой до обработки на среднюю глубину	**CM** (M)	2-97	2-106	2-112	2-119	2-135		2-140
От чистовой до обработки на среднюю глубину	**ZM** (M)						2-139	

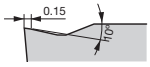
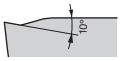
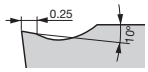
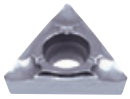
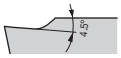
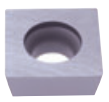
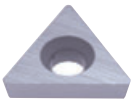
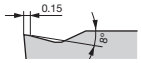
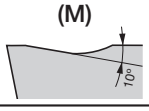
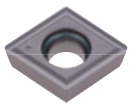
Применение	Стружколом	C	D	S	T	V	R
	Положительные, задний угол 7°	Ромб 80°	 Ромб 55°	Квадрат 90°	Треугольник 60°	 Ромб 25°	Круг
От чистовой до обработки на среднюю глубину	**SS** (G)				 2-119		
	— (M)	2-101	 2-110				
	AL (G) 	 2-98	 2-106		2-120	2-136	2-140
	RS (M) 						2-140
	— (G)	 2-101	 2-110				
	— (с захватом) (G)				 2-121		
	Универсальный (G)	 2-100	 2-107			2-136	
	Угловой (G)	 2-100	 2-107				

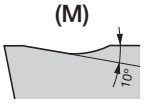
Различные виды стружколомов

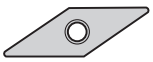
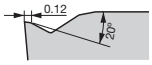
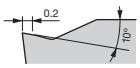
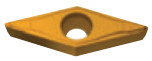
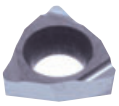
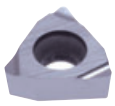
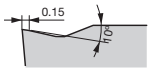
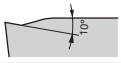
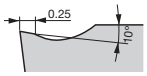
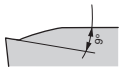
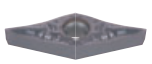
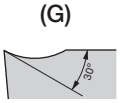
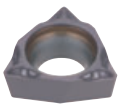
Применение	Стружколом	C	D	S	T	V	R
	Положительные, задний угол 7°	Ромб 80°	 Ромб 55°	Квадрат 90°	Треугольник 60°	 Ромб 35°	Круг
Наружное точение на малых станках (острые кромки)	**JRP** (E) 		 2-107				
	JPP (E) 		 2-108				
	JSP (E) 		 2-108				
	JS (G) 	 2-99	 2-108		 2-120		
	J□□ (G) 	2-99	 2-109		2-120		
Внутреннее точение на малых станках	**JS** (G) 	 2-99					
Средние глубины резания	**PM** (M) 	2-100	2-109	2-112	2-122		
Резание на большую глубину	**61** (M) 						2-141

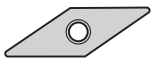
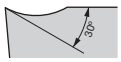
Применение	Стружколом	C	S	T	E	V
	Положительные, задний угол 11°	Ромб 80°	Квадрат 90°	Треугольник 60°	Ромб 75°	Ромб 35°
Высокоточная чистовая обработка	**01** (G)			2-123		
Чистовая обработка	**PSF** (M)	2-102		2-123		
	PF (M)	2-102		2-123		
	W□□ (G)	2-102	2-114	2-124	2-111	
Наружное точение на малых станках (острые кромки)	**JRP** (E)					2-137
	JPP (E)					2-137
	JSP (E)					2-138
Внутреннее точение на малых станках	**JS** (G)			2-124	2-111	
Чистовая обработка	**J08** (G)				2-111	
	— (с захватом) (G)		Форма стандартного отверстия Тунгалой. Не ISO 2-114			
	— (с захватом) (G)			Форма стандартного отверстия Тунгалой. Не ISO 2-127		

Различные виды стружколомов

Применение	Стружколом	C	S	T
	Положительные, задний угол 11°			
		Ромб 80°	Квадрат 90°	Треугольник 60°
От чистовой до обработки на небольшую глубину	**PSS** (M) 	2-102		2-125
От чистовой до обработки на среднюю глубину	**PS** (M) 	2-103	2-114	2-126
	CM (M) 	2-103	2-114	2-126
	SS (G)			 2-126
	— (M)	2-104	2-115	2-128
	H□□ (G) 			2-127
	— (G)		 2-115	 2-128
Средние глубины резания	**PM** (M) 	2-103		2-128
	Универсальный (M) 	 2-103		

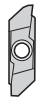
Применение	Стружколом	W
	Положительные, задний угол 11°	
		Ломаный трехгранник
Сверхвысокая подача	**ML** (M) 	2-132

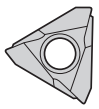
Приме-нение	Стружколом	W	V
	Положи-тельные, задний угол 5°	Ломаный трехгранник 80°	 Ромб 35°
Чистовая обработка	**PSF** (M) 		2-133
Чистовая обработка	**PF** (M) 		 2-133
Чистовая обработка	**W08** (G)	 2-132	
Чистовая обработка	**W11** (G)	 2-132	
От чистовой до обработки на небольшую глубину	**PSS** (M) 		2-133
От чистовой до обработки на среднюю глубину	**PS** (M) 		2-133
От чистовой до обработки на среднюю глубину	**CM** (M) 		2-133
Наружное точение на малых станках (острые кромки)	**JS** (G) 		 2-134
Наружное точение на малых станках (острые кромки)	**J10** (G) 		2-134
Внутреннее точение на малых станках	**JS** (G)	 2-132	

Приме-нение	Стружколом	W	V
	Положи-тельные, задний угол 5°	Ломаный трехгранник 80°	 Ромб 35°
Наружное точение на малых станках (Заточенные кромки)	**J10** (G) 		2-134

Приме-нение	Стружколом	JXF□
	Положительный	Положительный
Обточка с лицевой стороны	—	2-144

Приме-нение	Стружколом	JXR□
	Положительный	Положительный
Обточка при обратном ходе	—	2-144

Приме-нение	Стружколом	JXB□
	Положительный	 Положительный
Точение с обратной стороны	—	2-145

Приме-нение	Стружколом	JTB□
	Положительный	 Положительный
Точение с обратной стороны	—	2-145

Приме-нение	Стружколом	J10E□
	Положительный	Положительный
Точение с обратной стороны	—	2-146

Различные виды стружколомов

Appli-cation	Стружколом	S	T	R
	Положительные, задний угол 11°	Квадрат, 90°	Треугольник, 60°	Круг
Чистовая обработка	— (G)	2-116		
Чистовая обработка	— (с захватом) (G)	2-116	2-130	
От чистовой до обработки на среднюю глубину	CM (M)	2-116	2-130	
От чистовой до обработки на среднюю глубину	— (M)	2-117	2-131	
От чистовой до обработки на среднюю глубину	— (G)		2-131	
От чистовой до обработки на среднюю глубину	PS (M)		2-130	

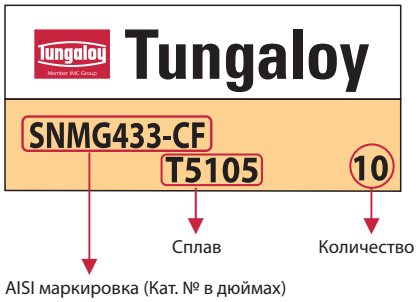
Appli-cation	Стружколом	RT□
	Круглый	Специальные круглые пластины
Средние глубины резания	—	2-142

Навигационная система пластин TAC

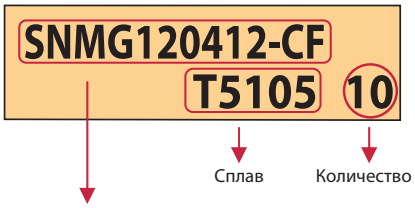
Навигационная система пластин TAC указывает правильный обрабатываемый материал и условия резания для марки сплава пластины.

Обозначение этикетки на коробке с пластиной

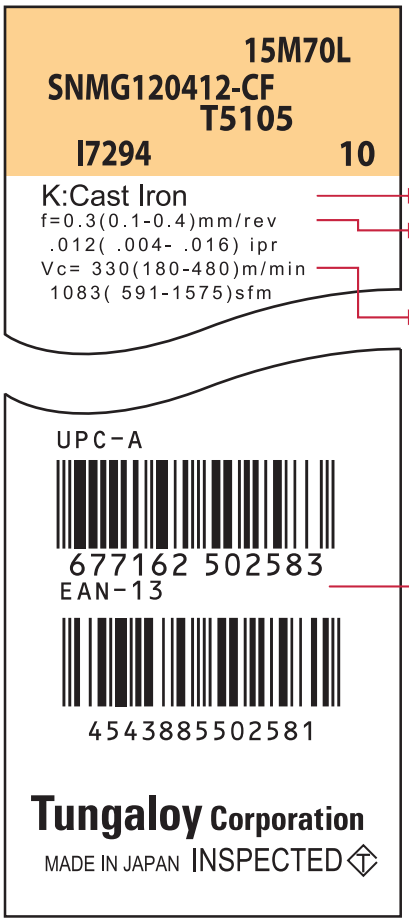
◆ Верхняя сторона



◆ Боковая сторона



◆ Нижняя сторона



Указывает надлежащий обрабатываемый материал для данного сплава

Указывает надлежащую скорость подачи для стружколома
Верхняя позиция: ISO (метрическая система)
Нижняя позиция: в дюймах

0.3(0.1 - 0.4)mm/rev
❶ ❷
❶ Рекомендуемая подача
❷ Допустимый диапазон подачи

Указывает надлежащую скорость резания для сплава
Верхняя позиция: ISO (метрическая система)
Нижняя позиция: в дюймах

330(180 - 480)m/min
❶ ❷
❶ Рекомендуемая скорость
❷ Рекомендуемый диапазон скоростей

Штрихкод
EAN (Европейский товарный код) и UPC (Универсальный код продукта)
В Японии EAN код называется JAN (Японский товарный код)

Система классификации обрабатываемого материал

- **P** Сталь: низкоуглеродистая сталь, легированная сталь (180HB) S10C, SCM415, SCr420H / C10E, 15CrMo5, 20Cr4H и т.д
- **M** Нержавеющая сталь: Аустенитный JIS SUS304 / X5CrNi18-10 и т.д
- **K** Чугун : Серый чугун JIS FC200 / GG20 и т.д
- **N** Цветные металлы : Алюминиевые сплавы
- **S** Сверхпрочные и титановые сплавы : Сплавы на основе никеля INCONEL718 и т.д
- **H** Твердые материалы : Закаленные стали (60HRC) SKD11 / X100CrMoV5 и т.д

Примечание: Для получения дополнительной информации перейдите на страницу 15-3 (Справочная информация)

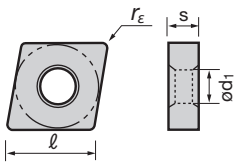
Отрицательные TAC пластины

Ромб, с отверстием

80°

Отрицательные

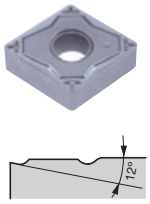
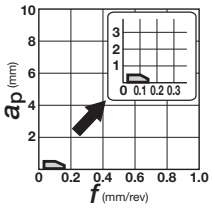
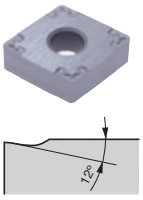
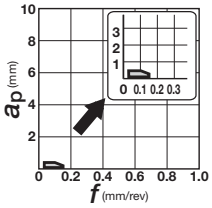
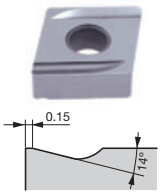
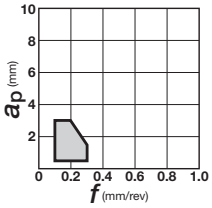
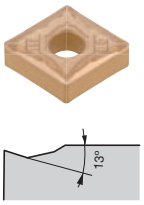
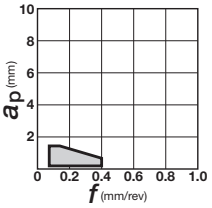
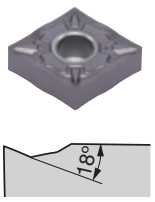
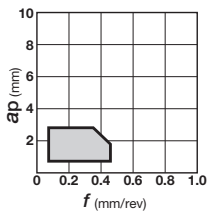
CN□□



CNMG 12 04 04 - □□

- Длина режущей кромки (ℓ)
- Толщина (s)
- Радиус при вершине (r_ε)
- Тип стружколома

CN□□	0903□□	1204□□	1606□□	1906□□	2509□□
ød1 (mm)	3.81	5.16	6.35	7.93	9.12

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием: T9105	T9115	T9125	T9135	T6020	T6030	T6120	T6130	AH630	AH120	T5105	T5115	T5125	GH110	Кермет с покрытием: GT730	GT530	GT9530	Кермет: NS730	NS520	NS530	NS9530	Без покрытия: TH10	Соответ. державки (страницы)
Высокоточная чистовая обработка	**TF** (M) 		CNMG120404-TF																		▲		▲	●	●	Державки TAC для наружной обработки (4-14 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-33 ~)
			*CNMG120408-TF																		▲		▲	●		
	01 (G) 		CNGG090302-01															▲					▲	●		Державки TAC для наружной обработки (4-14 ~, 4-86) Державки TAC для внутренней обработки (5-33 ~)
			CNGG090304-01																				▲	●		
			CNGG090308-01															▲					▲	●		
			CNGG120402-01																		●	▲	●	●	J-серия (8-20)
			CNGG120404-01																		●	▲	●	●		
			*CNGG120408-01																		●	▲	●	●		
	C (G) 		CNGG120404R-C														●		▲					▲	●	Державки TAC для наружной обработки (4-14 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-33 ~)
			CNGG120404L-C																▲						●	
			*CNGG120408R-C																▲					▲	●	
			CNGG120408L-C																						●	
Чистовая обработка	**TSF** (M) 		CNMG090404E-TSF		●	●														●					●	
			CNMG090408E-TSF		●	●														●					●	
			CNMG120404-TSF	●	●	●			▲				●					▲		●	▲				●	
			*CNMG120408-TSF	●	●	●	●		▲				●					▲		●	▲				●	
			CNMG120412-TSF		●	●							●													
	SF (M) 		CNMG090304-SF							●	●	●														Державки TAC для наружной обработки (4-14 ~, 4-86) Державки TAC для внутренней обработки (5-33 ~) J-серия (8-20)
			CNMG090308-SF							●	●	●														
			CNMG120404-SF							●	●	●														
			*CNMG120408-SF							●	●	●														
			CNMG120412-SF							●	●	●														

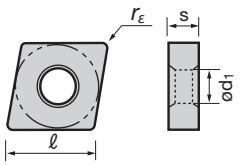
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Ромб, с отверстием

80° Отрицательные

CN□□



CNMG 12 04 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

CN□□	0903□□	1204□□	1606□□	1906□□	2509□□
ød1 (mm)	3.81	5.16	6.35	7.93	9.12

Применение	Стружколом Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6020	T6030	T6120	T6130	AH630	AH645	T5105	T5115	T5125	GH330	Кермет с покрытием GT720	GT730	GT530	GT9530	Кермет NS730	NS520	NS530	NS9530	Соответ. державки (страницы)
Чистовая обработка	**TS** (M)		CNMG120404-TS		●	●	●		▲											▲	●		▲	▲	●	Державки TAC для наружной обработки (4-14 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-33 ~)
			*CNMG120408-TS	●	●	●	●		▲											▲	●		▲	▲	●	
			CNMG120412-TS		●	●	●																▲	▲		
	SS (M)		CNMG090404E-SS									●	●													
			CNMG090408E-SS									●	●													
			CNMG120404-SS					▲	▲	●	●	●	●				●									
			*CNMG120408-SS					▲	▲	●	●	●	●				●									
			CNMG120412-SS					▲	▲	●	●	●	●				●									
	CF (M)		CNMG120404-CF											●	●											
			CNMG120408-CF											●	●											
			*CNMG120412-CF											●	●											
	ZF (M)		CNMG120404-ZF		●	●													▲	▲	●	▲			●	
			*CNMG120408-ZF		●	●	●												▲	▲	●	▲			●	
			CNMG120412-ZF																							
	NS (M)		CNMG120404-NS																					▲	●	
			*CNMG120408-NS		●	●																		▲	●	

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

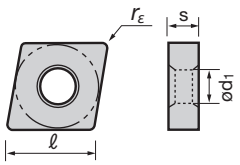
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Отрицательные TAC пластины

Ромб, с отверстием

80° Отрицательные

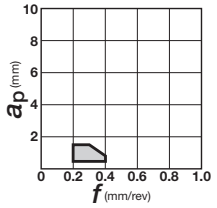
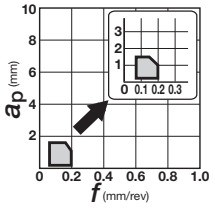
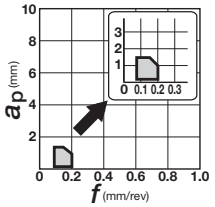
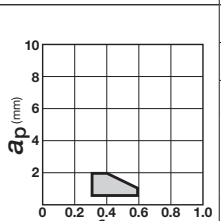
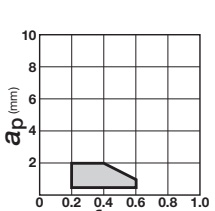
CN□□



CNMG 12 04 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

CN□□	0903□□	1204□□	1606□□	1906□□	2509□□
ød1 (mm)	3.81	5.16	6.35	7.93	9.12

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6120	T6130	GH330	Кермет с покрытием GT720	GT730	GT9530	Кермет NS730	NS530	NS9530	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
Чистовая обработка	**AFW** (M)		CNMG120404-AFW		●	●						▲	●		▲	●		Державки TAC для наружной обработки (4-14 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-33 ~)
			*CNMG120408-AFW	●	●	●	●					▲	●					
	11 (M)		CNMG120404-11							▲			●	▲	▲	●	●	
			*CNMG120408-11								●		●	▲	▲	●	●	
Чистовая обработка мягких сталей	**17** (M)		CNMG120404-17												▲	●		
			*CNMG120408-17												▲	●		
Высокая подача, малая глубина резания	**ASW** (M)		*CNMG120408-ASW	●	●	●									▲	●		
			CNMG120412-ASW	●	●	●									▲			
	AS (M)		CNMG120404-AS	●	●	●									▲	●		
			*CNMG120408-AS	●	●	●	●								▲	●		
			CNMG120412-AS		●	●	●											

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

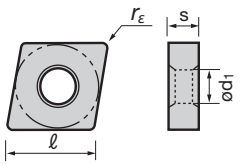
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Ромб, с отверстием

80°

Отрицательные

CN□□



CNMG 12 04 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

CN□□	0903□□	1204□□	1606□□	1906□□	2509□□
ød1 (mm)	3.81	5.16	6.35	7.93	9.12

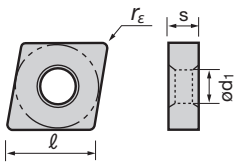
Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6020	T6030	T6120	T6130	AH120	Кермет с покрытием GT730	GT530	GT9530	Кермет NS530	NS9530	Соответ. державки (страницы)
Растачивание (двухсторонний стружколом)	**CB** (M)		CNMG090304-CB													▲	●	Державки TAC для наружной обработки (4-15 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-33 ~)
			*CNMG090308-CB										▲				●	
От чистовой до обработки на среднюю глубину	**TQ** (M)		CNMG120404-TQ												●		●	Державки TAC для наружной обработки (4-14 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-33 ~)
			*CNMG120408-TQ												●		●	
	ZM (M)		*CNMG120408-ZM		●	●	●						▲	▲	●		●	
			CNMG120412-ZM		●	●	●						▲	▲	●			
			CNMG120416-ZM		●	●												
	27 (M)		CNMG120404-27													▲	●	
			*CNMG120408-27													▲	●	
	NM (M)		CNMG120408-NM	●	●	●	●									▲	●	
			*CNMG120412-NM		●	●	●											
Средние глубины резания	**TM** (M)		CNMG090304-TM		●	●												Державки TAC для наружной обработки (4-14 ~, 4-86) Державки TAC для внутренней обработки (5-33 ~) J-серия (8-20)
			CNMG090308-TM		●	●	●											
			CNMG090404E-TM		●	●												
			CNMG090408E-TM		●	●												
			CNMG090412E-TM		●	●												
			CNMG120404-TM	●	●	●	●		▲			●						
			*CNMG120408-TM	●	●	●	●		▲			●						
			CNMG120412-TM	●	●	●	●		▲			●						
			CNMG120416-TM		●	●	●		▲									
			CNMG160612-TM	●	●	●	●											
			CNMG190608-TM	●	●	●	●											
			CNMG190612-TM	●	●	●	●											

Отрицательные TAC пластины

Ромб, с отверстием

80° Отрицательные

CN□□



CNMG 12 04 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

CN□□	0903□□	1204□□	1606□□	1906□□	2509□□
ød1 (mm)	3.81	5.16	6.35	7.93	9.12

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6020	T6030	T6120	T6130	AH630	AH645	Кермет с покрытием T5105	T5115	T5125	AH110	AH120	Кермет GT720	GT730	GT9530	NS730	NS520	NS530	NS9530	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
Средние глубины резания	**SM** (M)		CNMG090404E-SM							●	●	●															Державки TAC для наружной обработки (4-14 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-33 ~)
			CNMG090408E-SM							●	●	●															
			CNMG090412E-SM							●	●	●															
			CNMG120404-SM					▲	▲	●	●	●	●														
			*CNMG120408-SM					▲	▲	●	●	●	●														
			CNMG120412-SM					▲	▲	●	●	●	●														
	All-round (M)		CNMG090304		●	●														▲		▲		▲	●		Державки TAC для наружной обработки (4-14 ~, 4-86) Державки TAC для внутренней обработки (5-33 ~) J-серия (8-20)
			CNMG090308	●	●	●	●												●	▲		▲		▲	●		
			CNMG120404	●	●	●	●							●	●	●	●	●		▲	●	▲		▲	●	●	
			*CNMG120408	●	●	●	●							●	●	●	●	●		▲	●	▲	▲	▲	●	●	
			CNMG120412	●	●	●	●							●	●	●	●	●					▲	▲		●	
			CNMG120416	●	●	●	●							●	●	●											
			CNMG160608	●	●	●	●							●	●	●											
			CNMG160612	●	●	●	●							●	●	●											
			CNMG160616	●	●	●	●							●	●	●											
			CNMG190608		●	●	●																				
			CNMG190612	●	●	●	●							●	●	●											
			CNMG190616		●	●	●							●	●	●											
	CM (M)		CNMG120404-CM											●	●	●											Державки TAC для наружной обработки (4-14 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-33 ~)
			CNMG120408-CM											●	●	●											
			*CNMG120412-CM											●	●	●											
			CNMG160608-CM											●	●	●											
			CNMG160612-CM											●	●	●											
	DM (M)		CNMG120404-DM		●	●																					
			*CNMG120408-DM	●	●	●	●																				
			CNMG120412-DM	●	●	●	●																				
			CNMG120416-DM																								

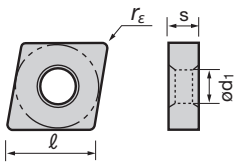
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Ромб, с отверстием

80° Отрицательные

CN□□

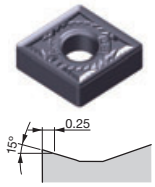
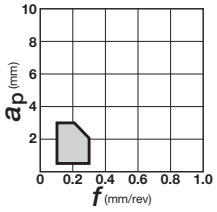
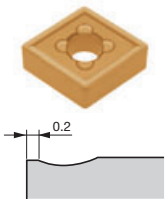
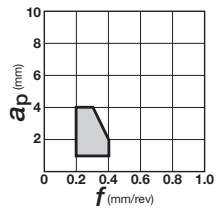
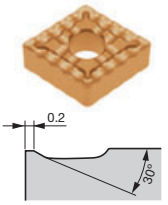
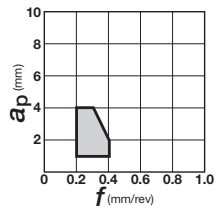
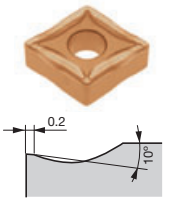
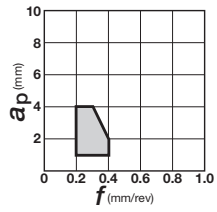


CNMG 12 04 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

CN□□	0903□□	1204□□	1606□□	1906□□	2509□□
ød1 (mm)	3.81	5.16	6.35	7.93	9.12

Применение: Средние глубины резания

Стружколом: Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T6120	T6130	T5105	T5115	AH110	AH905	GH330	Кермет с покрытием GT720	GT9530	Кермет NS520	NS530	NS9530	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
HMM (M) 		CNMG120404-HMM						●								Державки TAC для наружной обработки (4-14 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-33 ~)
		*CNMG120408-HMM						●								
		CNMG120412-HMM						●								
		CNMG160608-HMM						●								
		CNMG160612-HMM						●								
		CNMG160616-HMM						●								
33 (M) 		*CNMG120408-33					●			●						
37 (M) 		CNMG120404-37										▲	●			
		*CNMG120408-37							●			▲	●		●	
		CNMG120412-37										▲				
38 (M) 		CNMG120404-38							●							
		*CNMG120408-38							●							

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

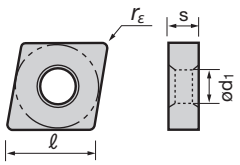
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Отрицательные TAC пластины

Ромб, с отверстием

80° Отрицательные

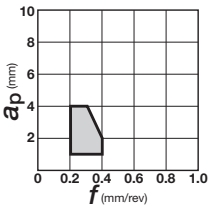
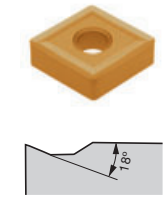
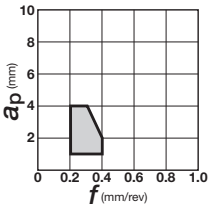
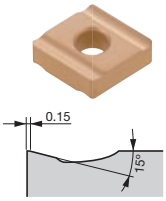
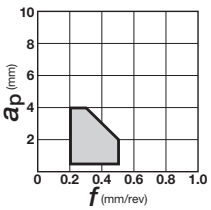
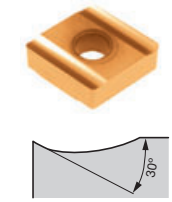
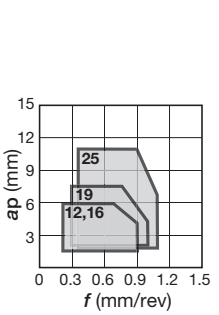
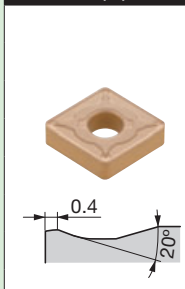
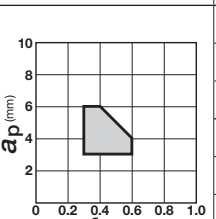
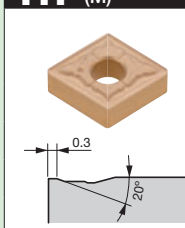
CN□□



CNMG 12 04 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

CN□□	0903□□	1204□□	1606□□	1906□□	2509□□
ød1 (mm)	3.81	5.16	6.35	7.93	9.12

Применение	Стружколом Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6020	T6030	T6120	T6130	AH630	AH645	AH120	GH110	GH330	Кермет с покрытием GT720	GT730	Кермет NS530	NS9530	Без покрытия TH10	KS20	Соответ. державки (страницы)
Средние глубины резания	**SA** (M)		CNMG120404-SA					▲	▲	●	●	●	●										Державки TAC для наружной обработки (4-14 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-33 ~)
			*CNMG120408-SA					▲	▲	●	●	●	●									●	
			CNMG120412-SA					▲	▲	●	●	●	●									●	
			CNMG190612-SA																			●	
			CNMG190616-SA																			●	
	S (M)		CNMG120404R-S			●	●		▲		●	●	●			●	●		▲	●			
			CNMG120404L-S			●	●		▲		●	●	●			●		▲	▲	●			
			*CNMG120408R-S			●	●		▲		●	●	●			●	●		▲	●			
			CNMG120408L-S			●	●		▲		●	●	●			●				●			
	P (G)		CNGG120404R-P												●				▲	●	●		
			CNGG120404L-P												●				▲	●	●		
			*CNGG120408R-P												●				▲		●		
			CNGG120408L-P												●						●		
От средней глубины резания до черновой обработки	**THS** (M)		CNMG120408-THS	●	●	●	●																Державки TAC для наружной обработки (4-14 ~)
			CNMG120412-THS	●	●	●	●																
			CNMG120416-THS	●	●	●	●																
			*CNMG160612-THS	●	●	●	●																
			CNMG160616-THS	●	●	●	●																
			CNMG190612-THS		●	●	●																
			CNMG190616-THS		●	●	●																
			CNMG190624-THS		●	●	●																
			CNMG250924-THS		●	●	●																
	TH (M)		*CNMG120408-TH	●	●	●	●		▲					●									Державки TAC для наружной обработки (4-14 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-33 ~)
			CNMG120412-TH	●	●	●	●		▲					●									
			CNMG120416-TH	●	●	●	●		▲														
			CNMG160612-TH	●	●	●	●		▲					●									
			CNMG160616-TH	●	●	●	●		▲					●									
			CNMG190612-TH	●	●	●	●		▲					●									
			CNMG190616-TH	●	●	●	●		▲					●									

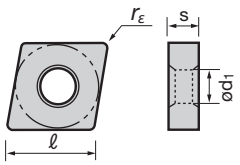
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Ромб, с отверстием

80° Отрицательные

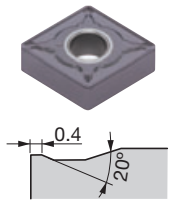
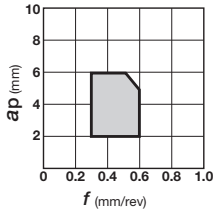
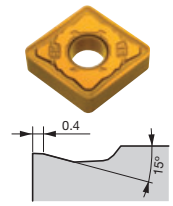
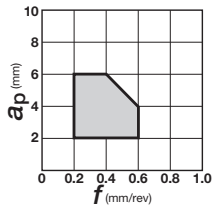
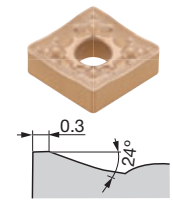
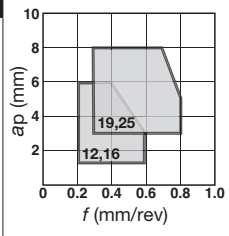
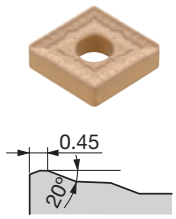
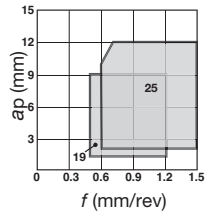
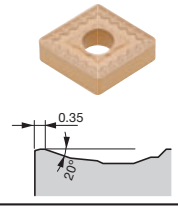
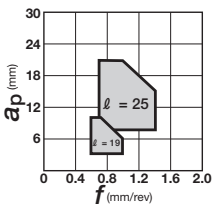
CN□□



CNMG 12 04 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

CN□□	0903□□	1204□□	1606□□	1906□□	2509□□
ød1 (mm)	3.81	5.16	6.35	7.93	9.12

Применение	Стружколом Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе С покрытием T9105 T9115 T9125 T9135 T6120 T6130 AH630 AH645 T5105 T5115 T5125	Соответ. державки (страницы)
От средней глубины резания до черновой обработки	**SH (M)** 		CNMG120408-SH CNMG120412-SH CNMG120416-SH *CNMG160612-SH CNMG160616-SH CNMG190612-SH CNMG190616-SH	●●●	Державки TAC для наружной обработки (4-14 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-33 ~)
	CH (M) 		CNMG120404-CH CNMG120408-CH *CNMG120412-CH CNMG160612-CH CNMG160616-CH CNMG190612-CH CNMG190616-CH	●●●	
От средней глубины резания до черновой обработки (односторонний)	**TRS (M)** 		CNMM120408-TRS CNMM120412-TRS *CNMM160612-TRS CNMM160616-TRS CNMM190616-TRS CNMM190624-TRS CNMM250924-TRS	●●●	Державки TAC для наружной обработки (4-14 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-33 ~)
Резание на большую глубину (односторонний)	**TUS (M)** 		*CNMM190608-TUS CNMM190612-TUS CNMM190616-TUS CNMM190624-TUS CNMM190632-TUS CNMM250916-TUS CNMM250924-TUS CNMM250932-TUS	●● / ●●●	Державки TAC для наружной обработки (4-14 ~)
	TU (M) 		CNMM190612-TU *CNMM190616-TU CNMM190624-TU CNMM250724-TU CNMM250924-TU	●● / ●●●	

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

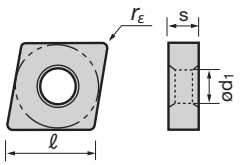
● : Складские позиции
▲ : Снятые с производства
★ : Доступно с 2014

Отрицательные TAC пластины

Ромб, с отверстием

80° Отрицательные

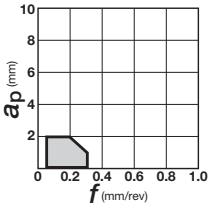
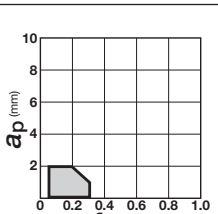
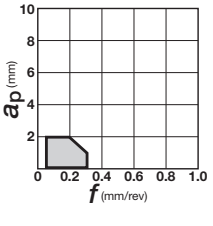
CN□□



CNMA 12 04 04

- Длина режущей кромки (ℓ)
- Толщина (s)
- Радиус при вершине (r_ε)

CN□□	0903□□	1204□□	1606□□	1906□□	2509□□
ød1 (mm)	3.81	5.16	6.35	7.93	9.12

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T5105	T5115	T5125	Кермет NS520	NS530	Без покрытия TH10	Керамика FX105	LX21	LX11	Соответ. державки (страницы)
От чистовой до обработки на среднюю глубину	- (M)		CNMA120404					●	●	●			●				Державки TAC для наружной обработки (4-14 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-33 ~)
			CNMA120408	●				●	●	●	▲		●	●			
			CNMA120412	●				●	●	●			●	●			
			CNMA120416	●				●	●	●			●				
			CNMA160608					●	●	●							
			CNMA160612					●	●	●							
			CNMA160616					●	●	●							
			CNMA190612					●	●	●							
			CNMA190616					●	●	●							
	Wiper (M)		CNMA120408W											●			
			CNMA120412W											●			
			CNMA120416W											●			
	- (G)		CNGA120404									▲			●	●	
			CNGA120408								●			●	●	●	
			CNGA120412											●	●	●	
			CNGA120416											●		●	
			CNGA120420													●	

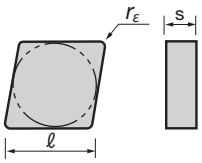
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Ромб, с отверстием

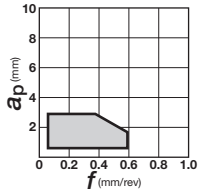
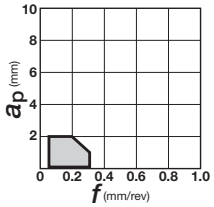
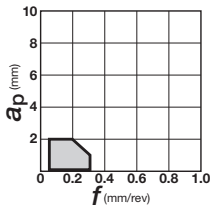
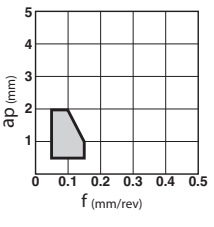
80° Отрицательные

CN□□



CNMN 12 04 04

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε)

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - a_p	Кат. № пластины	Сплавы на складе: Керамика: FX105	LX21	LX11	CX710	Соответ. державки (страницы)
От чистовой до обработки на среднюю глубину	– (G)		CNGD120712	●				Державки TAC для наружной обработки (4-36)
			CNGD120716	●				
	– (M)		CNMN120408	●				Державки TAC для наружной обработки (4-46)
			CNMN120412	●				
	– (G)		CNGN120404			●		
			CNGN120408	●		●		
			CNGN120412	●		●		
			CNGN120416	●	●	●		
			CNGN120420	●				
			CNGN120708	●		●		
			CNGN120712	●		●		
			CNGN120716	●		●		
			CNGN120720			●		
От чистовой до черновой обработки	– (G)		CNGX120708	●				
			CNGX120712	●				
			CNGX120716	●			●	

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

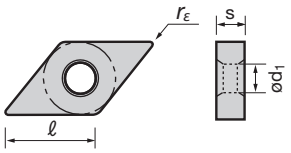
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Отрицательные TAC пластины

Ромб, с отверстием

55° Отрицательные

DN□□



DNMG 15 04 04 - □□

- 15: Длина режущей кромки (ℓ)
- 04: Толщина (s)
- 04: Радиус при вершине (r_ε)
- □□: Тип стружколома

DN□□	1104□□	1504□□	1506□□
ød1 (mm)	3.81	5.16	5.16

Применение	Стружколом Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6020	T6030	T6120	T6130	AH630	AH120	GH110	GH330	Кермет с покрытием GT720	GT730	GT530	GT9530	Кермет NS730	NS520	NS530	NS9530	Без покрытия TH10	KS20	Соответ. державки (страницы)
Высокоточная чистовая обработка	**TF** (M)		DNMG150404-TF																	▲		▲	●	●		Державки TAC для наружной обработки (4-18 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-34 ~)
			*DNMG150408-TF																	▲		▲	●			
	01 (G)		DNGG110402-01																			▲	●			Державки TAC для наружной обработки (4-18 ~, 4-86) Державки TAC для внутренней обработки (5-34 ~) J-серия (8-20)
			DNGG110404-01																		●	▲	●			
			DNGG110408-01													●				▲		▲	●			
			DNGG150402-01																		●	▲	●	●		
			DNGG150404-01											●							●	▲	●	●		
			*DNGG150408-01											●							●	▲	●	●		
Чистовая обработка	**TSF** (M)		DNMG110404E-TSF		●	●													●				●			Державки TAC для наружной обработки (4-18 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-34 ~)
			DNMG110408E-TSF		●	●													●				●			
			DNMG110412E-TSF		●	●													●				●			
			DNMG150404-TSF	●	●	●	●		▲				●					▲	●	▲			●			
			*DNMG150408-TSF	●	●	●	●		▲				●					▲	●	▲			●			
			DNMG150412-TSF	●	●	●	●						●													
			DNMG150604-TSF		●	●												▲	●				●			
			DNMG150608-TSF	●	●	●	●											▲	●				●			
			DNMG150612-TSF	●	●	●	●																			
	SF (M)		DNMG150404-SF							●	●	●														
			* DNMG150408-SF							●	●	●														
			DNMG150604-SF							●	●	●														
			DNMG150608-SF							●	●	●														
	TS (M)		DNMG150404-TS		●	●	●		▲										▲	●		▲	▲	●		
			*DNMG150408-TS	●	●	●	●		▲										▲	●		▲	▲	●		
			DNMG150412-TS	●	●	●	●															▲	▲			
			DNMG150604-TS																	●		▲	▲	●		
			DNMG150608-TS		●	●														●		▲	▲	●		
			DNMG150612-TS		●	●																▲	▲			

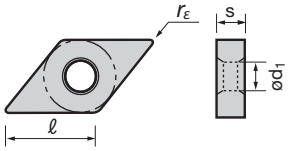
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Ромб, с отверстием

55° Отрицательные

DN□□

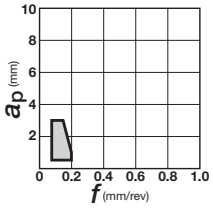
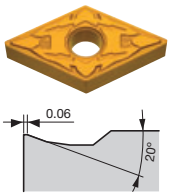
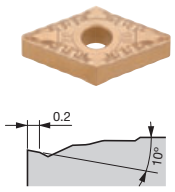
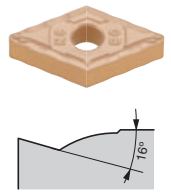
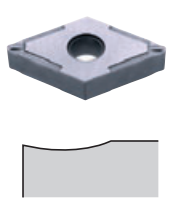


DNMG 15 04 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

DN□□	1104□□	1504□□	1506□□
ød1 (mm)	3.81	5.16	5.16

Применение: Чистовая обработка

Стружколом: Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6020	T6030	T6120	T6130	AH630	AH645	T5105	T5115	T5125	GH330	Кермет с покрытием GT730	GT530	GT9530	Кермет NS730	NS520	NS530	NS9530	Без покрытия TH10	KS20	Соответ. державки (страницы)
SS (M)		DNMG110404E-SS									●	●														Державки TAC для наружной обработки (4-18 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-34 ~)
		DNMG110408E-SS									●	●														
		DNMG150404-SS					▲	▲	●	●	●	●				●										
		DNMG150408-SS					▲	▲	●	●	●	●				●									●	
		*DNMG150412-SS					▲	▲	●	●	●	●														
		DNMG150604-SS					▲	▲	●	●	●	●				●										
		DNMG150608-SS					▲	▲	●	●	●	●				●										
		DNMG150612-SS					▲	▲	●	●	●	●														
CF (M)		DNMG150404-CF											●	●												
		DNMG150408-CF											●	●												
		*DNMG150412-CF											●	●												
		DNMG150604-CF											●	●												
		DNMG150608-CF											●	●												
		DNMG150612-CF											●	●												
ZF (M)		DNMG150404-ZF		●	●	●											▲	▲	●	▲			●			
		*DNMG150408-ZF		●	●	●											▲	▲	●	▲			●			
		DNMG150412-ZF		●	●	●																				
		DNMG150604-ZF		●	●																					
		DNMG150608-ZF		●	●	●																				
		DNMG150612-ZF		●	●																					
NS (M)		DNMG150404-NS			●																	▲	●			
		*DNMG150408-NS	●	●	●																	▲	●			
		DNMG150604-NS																								
		DNMG150608-NS																								
11 (M)		DNMG110404-11																		▲		▲	●			
		DNMG110408-11																		▲		▲	●			
		*DNMG150404-11														●				▲		▲	●	●		
		DNMG150408-11																		▲		▲	●			

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

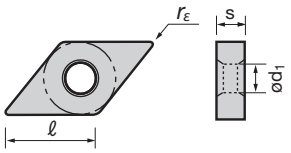
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Отрицательные TAC пластины

Ромб, с отверстием

55° Отрицательные

DN□□



DNMG 15 04 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

DN□□	1104□□	1504□□	1506□□
ød1 (mm)	3.81	5.16	5.16

Применение	Стружколом Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе С покрытием: T9105 T9115 T9125 T9135 T6120 T6130 Кермет с покрытием: GT730 GT530 GT9530 Кермет: NS730 NS530 NS9530	Соответ. державки (страницы)
Чистовая обработка мягких сталей	**17** (M)		DNMG150404-17	▲ ●	Державки TAC для наружной обработки (4-18 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-34 ~)
			*DNMG150408-17	▲ ●	
Высокая подача, малая глубина резания	**AS** (M)		DNMG150404-AS	● ● ▲ ●	
			*DNMG150408-AS	● ● ● ▲ ●	
			DNMG150412-AS	● ● ● ▲	
			DNMG150604-AS	● ▲	
			DNMG150608-AS	● ● ▲	
			DNMG150612-AS	● ▲	
Растачивание (двухсторонний стружколом)	**CB** (M)		DNMG110404-CB	● ▲ ●	Державки TAC для наружной обработки (4-18 ~, 4-86) Державки TAC для внутренней обработки (5-34 ~) J-серия (8-20)
			*DNMG110408-CB	● ● ▲ ●	
От чистовой до обработки на среднюю глубину	**TQ** (M)		DNMG150404-TQ	● ●	Державки TAC для наружной обработки (4-18 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-34 ~)
			*DNMG150408-TQ	● ●	
	ZM (M)		*DNMG150408-ZM	● ● ● ▲ ▲ ● ●	
			DNMG150412-ZM	● ● ● ▲	
			DNMG150416-ZM		
			DNMG150608-ZM	● ● ●	
			DNMG150612-ZM	● ●	
			DNMG150616-ZM		
	27 (M)		DNMG150404-27	▲ ●	
			*DNMG150408-27	▲ ●	

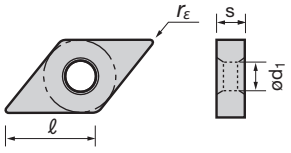
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Ромб, с отверстием

55° Отрицательные

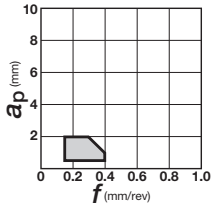
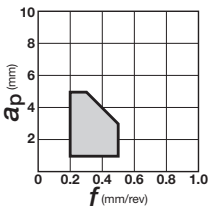
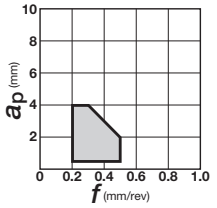
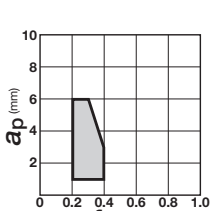
DN□□



DNMG 15 04 04 - □□

- 15 — Длина режущей кромки (ℓ)
- 04 — Толщина (s)
- 04 — Радиус при вершине (r_ε)
- □□ — Тип стружколома

DN□□	1104□□	1504□□	1506□□
ød1 (mm)	3.81	5.16	5.16

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6020	T6030	T6120	T6130	AH630	AH645	Без покрытия T5105	T5115	T5125	AH110	AH120	Кермет с покрытием GT730	GT9530	Кермет NS730	NS520	NS530	NS9530	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
От чистовой до обработки на средню глубину	**NM** (M)		*DNMG150408-NM	●	●	●														●			▲	●		Державки TAC для наружной обработки (4-18 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-34 ~)
			DNMG150412-NM	●	●	●														●			▲	●		
			DNMG150608-NM																	●				●		
			DNMG150612-NM																							
	TM (M)		DNMG110404-TM	●	●	●																				Державки TAC для наружной обработки (4-18 ~, 4-86) Державки TAC для внутренней обработки (5-34 ~) J-серия (8-20)
			DNMG110408-TM	●	●	●																				
			DNMG110404E-TM		●	●																				
			DNMG110408E-TM		●	●																				
			DNMG110412E-TM		●	●																				
			DNMG150404-TM	●	●	●	●		▲									●								
			*DNMG150408-TM	●	●	●	●		▲									●								
			DNMG150412-TM	●	●	●	●		▲									●			▲					
			DNMG150416-TM		●	●																				
			DNMG150604-TM	●	●	●	●		▲									●								
			DNMG150608-TM	●	●	●	●		▲									●								
			DNMG150612-TM	●	●	●	●		▲									●								
			DNMG150616-TM		●	●																				
Средние глубины резания	**SM** (M)		DNMG110404E-SM							●	●	●														Державки TAC для наружной обработки (4-18 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-34 ~)
			DNMG110408E-SM							●	●	●														
			DNMG150404-SM					▲	▲	●	●	●	●													
			*DNMG150408-SM					▲	▲	●	●	●	●													
			DNMG150412-SM					▲	▲	●	●	●	●													
			DNMG150604-SM					▲	▲	●	●	●	●													
			DNMG150608-SM					▲	▲	●	●	●	●													
			DNMG150612-SM					▲	▲	●	●	●	●													
	All-round (M)		DNMG110404		●	●								●	●	●			▲	●	▲		▲	●		Державки TAC для наружной обработки (4-18 ~, 4-86) Державки TAC для внутренней обработки (5-34 ~) J-серия (8-20)
			DNMG110408	●	●	●	●							●	●	●			▲	●	▲		▲	●		
			DNMG150404		●	●	●							●	●	●	●	●	▲	●	▲	▲	▲	●	●	
			*DNMG150408	●	●	●	●							●	●	●	●	●	▲	●	▲	▲	▲	●	●	
			DNMG150412	●	●	●	●							●	●	●	●	●	▲		▲	▲	▲	●	●	
			DNMG150416		●	●								●	●	●										
			DNMG150604		●	●								●	●	●							▲		●	
			DNMG150608	●	●	●	●							●	●	●							▲		●	
			DNMG150612	●	●	●	●							●	●	●							▲		●	
			DNMG150616		●	●																				

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

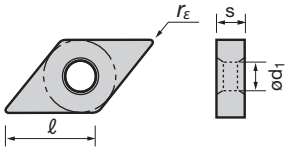
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Отрицательные TAC пластины

Ромб, с отверстием

55° Отрицательные

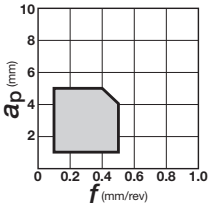
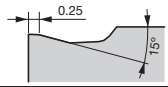
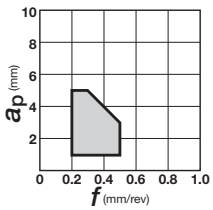
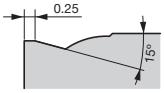
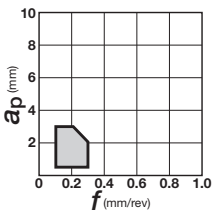
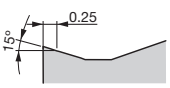
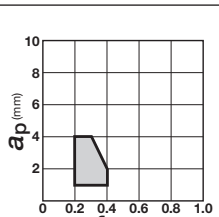
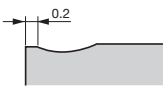
DN□□



DNMG 15 04 04 - □□

- 15 — Длина режущей кромки (ℓ)
- 04 — Толщина (s)
- 04 — Радиус при вершине (r_ε)
- □□ — Тип стружколома

DN□□	1104□□	1504□□	1506□□
ød1 (mm)	3.81	5.16	5.16

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6120	T6130	T5105	T5115	T5125	AH110	AH905	GH110	GH330	Кермет NS9530	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
Средние глубины резания	**CM** (M)		DNMG150404-CM							●	●	●							Державки TAC для наружной обработки (4-18 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-34 ~)
			DNMG150408-CM							●	●	●							
			DNMG150412-CM							●	●	●							
			DNMG150604-CM							●	●	●							
			DNMG150608-CM							●	●	●							
			DNMG150612-CM							●	●	●							
	DM (M)		DNMG150404-DM																
			*DNMG150408-DM		●	●	●												
			DNMG150412-DM	●	●	●	●												
			DNMG150416-DM																
			DNMG150604-DM		●														
			DNMG150608-DM		●	●	●												
			DNMG150612-DM	●	●	●	●												
			DNMG150616-DM	●															
	HMM (M)		DNMG150404-HMM											●					
			*DNMG150408-HMM											●					
			DNMG150412-HMM											●					
	33 (M)		DNMG150404-33										●						
			*DNMG150408-33										●					●	

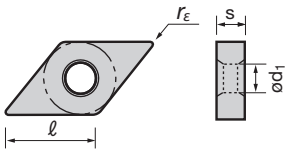
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Ромб, с отверстием

55° Отрицательные

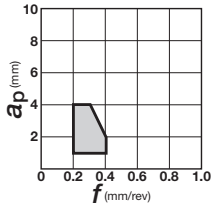
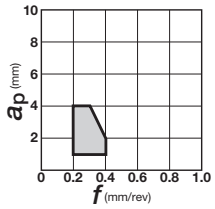
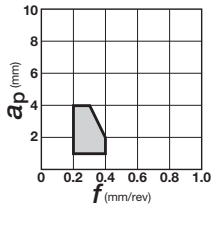
DN□□



DNMG 15 04 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

DN□□	1104□□	1504□□	1506□□
ød1 (mm)	3.81	5.16	5.16

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T6120	С покрытием T6130	С покрытием GH330	Кермет с покрытием GT530	Кермет с покрытием GT9530	Кермет NS530	Кермет NS9530	Соответ. державки (страницы)
Средние глубины резания	**37** (M)		DNMG150404-37						▲	●	Державки TAC для наружной обработки (4-18 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-34 ~)
			*DNMG150408-37			●			▲	●	
			DNMG150412-37						▲		
	38 (M)		*DNMG150408-38			●					
	Параллельный (G)		DNGG150404R				▲	●	▲	●	
			DNGG150404L				▲	●	▲	●	
			*DNGG150408R				▲		▲	●	
			DNGG150408L				▲		▲	●	

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

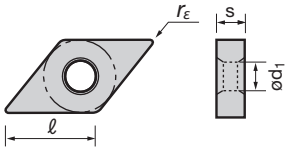
Отрицательные TAC пластины

Ромб, с отверстием

55°

Отрицательные

DN□□



DNMG 15 04 04 - □□

- Длина режущей кромки (ℓ)
- Толщина (s)
- Радиус при вершине (r_ε)
- Тип стружколома

DN□□	1104□□	1504□□	1506□□
ød1 (mm)	3.81	5.16	5.16

Применение	Стружколом Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6030	T6120	T6130	AH630	AH645	AH120	T5105	T5115	T5125	GH110	GH330	Кермет с покрытием GT730	Кермет NS730	NS530	NS9530	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
Средние глубины резания	**S** (M)		DNMG150404R-S			●	●	▲		●	●	●					●				▲	●		Державки TAC для наружной обработки (4-18 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-34 ~)
			DNMG150404L-S			●	●	▲		●	●	●					●	▲			▲	●		
			*DNMG150408R-S			●	●	▲		●	●	●					●	▲			▲	●		
			DNMG150408L-S			●	●	▲		●	●	●					●			▲		●		
			DNMG150604R-S			●	●	▲		●	●	●												
			DNMG150604L-S			●	●	▲		●	●	●												
			DNMG150608R-S			●	●	▲		●	●	●					●							
			DNMG150608L-S			●	●	▲		●	●	●												
	P (G)		DNGG150402R-P														●						●	
			DNGG150402L-P														●						●	
			*DNGG150404R-P														●						●	
			DNGG150404L-P														●						●	
			DNGG150408R-P																				●	
			DNGG150408L-P																				●	
Резание от средней до большой глубины	**THS** (M)		DNMG150408-THS	●	●	●																		
			DNMG150412-THS	●	●	●																		
			DNMG150416-THS	●	●																			
			DNMG150608-THS	●	●	●																		
			*DNMG150612-THS	●	●	●																		
			DNMG150616-THS	●	●																			
	TH (M)		*DNMG150408-TH	●	●	●		▲					●											
			DNMG150412-TH	●	●	●		▲					●											
			DNMG150416-TH	●	●																			
			DNMG150608-TH	●	●	●		▲					●											
			DNMG150612-TH	●	●	●		▲					●											
			DNMG150616-TH	●	●	●																		
	SH (M)		DNMG150408-SH							●	●	●												
			*DNMG150412-SH							●	●	●												
			DNMG150416-SH							●	●	●												
			DNMG150608-SH							●	●	●												
			DNMG150612-SH							●	●	●												
	CH (M)		DNMG150404-CH											●	●	●								
			DNMG150408-CH											●	●	●								
			*DNMG150412-CH											●	●	●								
			DNMG150604-CH											●	●	●								
			DNMG150608-CH											●	●	●								
			DNMG150612-CH											●	●	●								

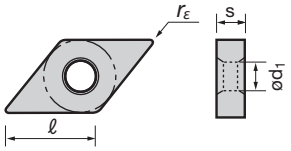
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Ромб, с отверстием

55° Отрицательные

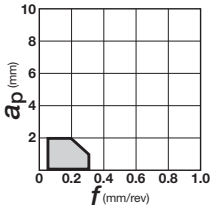
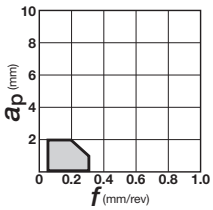
DN□□



DNMA 15 04 04

Длина режущей кромки (R) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε)

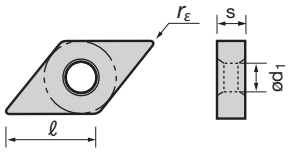
DN□□	1104□□	1504□□	1506□□
ød1 (mm)	3.81	5.16	5.16

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T5105	T5115	T5125	Кермет с покрытием GT720	Кермет NS520	Без покрытия TH10	Керамика FX105	LX21	LX11	Соответ. державки (страницы)
От чистовой до обработки на среднюю глубину	(M)		DNMA150404	●	●	●	●	▲	●				Державки TAC для наружной обработки (4-18 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-34 ~)
			DNMA150408	●	●	●			●				
			DNMA150412	●	●	●							
			DNMA150604	●	●	●							
			DNMA150608	●	●	●							
			DNMA150612	●	●	●							
	(G)		DNGA150404					●	●		●	●	
			DNGA150408					●	●	●	●	●	
			DNGA150412							●	●	●	
			DNGA150416							●			
			DNGA150608									●	
			DNGA150612									●	
			DNGA150616									●	
			DNGA150620									●	

Ромб, с отверстием

55° Отрицательные

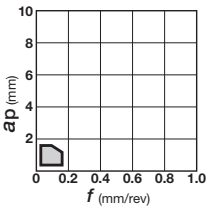
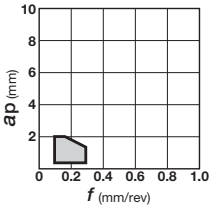
DXGU



DXGU 07 03 02 R - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Исполнение | Тип стружколома

DXGU	0703□□
ød1 (mm)	2.7

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием AH725	Кермет с покрытием GT9530	GT530	Кермет NS9530	NS530	Соответствующие державки (страницы)
Чистовая обработка (низкая режущая сила)	SS (G)		DXGU070302R-SS	●	★	▲	★	▲	Державки TAC для внутренней обработки (5-31)
			DXGU070302L-SS	●	★	▲	★	▲	
			DXGU070304R-SS	●	★	▲	★	▲	
			*DXGU070304L-SS	●	★	▲	★	▲	
От чистовой до обработки на среднюю глубину	TS (G)		DXGU070302R-TS	●	★	▲	★	▲	
			DXGU070302L-TS	●	★	▲	★	▲	
			DXGU070304R-TS	●	★	▲	★	▲	
			*DXGU070304L-TS	●	★	▲	★	▲	
			DXGU070308R-TS	●	★	▲	★	▲	
			DXGU070308L-TS	●	★	▲	★	▲	

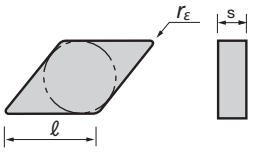
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Отрицательные TAC пластины

Ромб, с отверстием

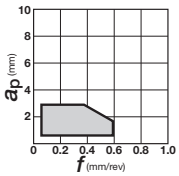
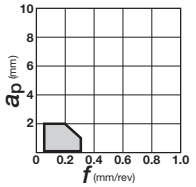
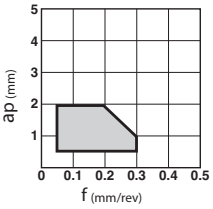
55° Отрицательные

DN□□



DNGN 15 04 04

- 15 — Длина режущей кромки (ℓ)
- 04 — Толщина (s)
- 04 — Радиус при вершине (r_ε)

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - a_p	Кат. № пластины	Сплавы на складе: Керамика FX105	LX21	LX11	Соответ. державки (страницы)
От чистовой до обработки на среднюю глубину	– (G)		DNGD150708	●			Державки TAC для наружной обработки (4-36 ~)
			DNGD150712	●			
			DNGD150716	●			
	– (G)		DNGN150404			●	
			DNGN150408			●	
			DNGN150412	●		●	
			DNGN150416	●			
			DNGN150708			●	
			DNGN150712			●	
			DNGN150716			●	
От чистовой до черновой обработки	– (G)		DNGX120712	●			
			DNGX150708				
			DNGX150712	●			
			DNGX150716				

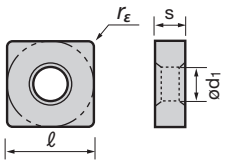
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Квадрат, с отверстием

90° Отрицательный

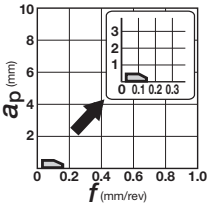
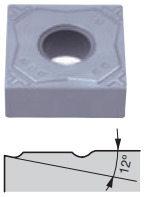
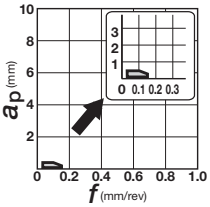
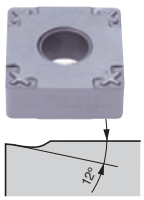
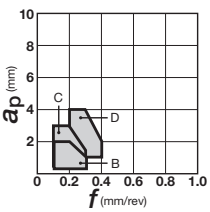
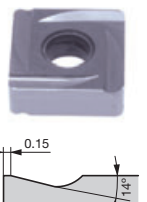
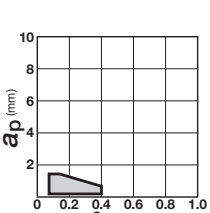
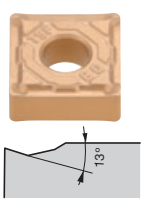
SN□□



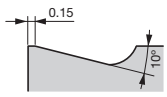
SNMG 12 04 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

SN□□	0903□□	1204□□	1506□□	1906□□	2507(09)□□	3109□□
ød1 (mm)	3.81	5.16	6.35	7.93	9.12	8.80

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6120	T6130	Кермет с покрытием GT730	GT530	GT9530	Кермет NS730	NS520	NS530	NS9530	X407	Соответ. державки (страницы)
Высокоточная чистовая обработка	**TF (M)**		SNMG120404-TF							▲			▲		●	●		Державки TAC для наружной обработки (4-25 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-36 ~)
			*SNMG120408-TF							▲			▲		●	●		
	01 (G)		SNGG090302-01												●	●		
			SNGG090304-01												●	●		
			*SNGG090308-01											●	●	●		
			SNGG120402-01												●	●		
			SNGG120404-01												●	●		
			SNGG120408-01											●	●	●		
	B ~ D (G)		SNGG090304R-B								▲	●			●	●	●	
			SNGG090304L-B								▲	●			●	●	●	
			*SNGG090308R-B								▲				●	●	●	
			SNGG090308L-B								▲				●	●	●	
			SNGG120404R-C								▲	●			●	●		
			SNGG120404L-C								▲	●			●	●	●	
			*SNGG120408R-C								▲				●	●		
			SNGG120408L-C								▲				●	●	●	
			*SNGG120408R-D												●	●		
			SNGG120408L-D												●	●		
Чистовая обработка	**TSF (M)**		SNMG120404-TSF		●	●				▲		●				●		
			*SNMG120408-TSF		●	●				▲		●	▲			●		
			SNMG120412-TSF		●	●												

B, C type



D type

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

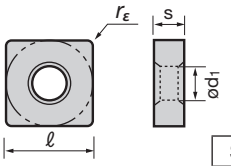
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Отрицательные TAC пластины

Квадрат, с отверстием

90° Отрицательный

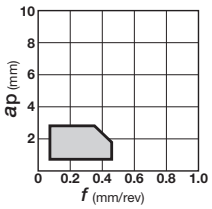
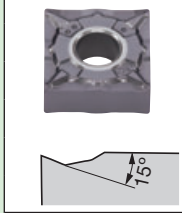
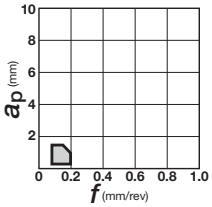
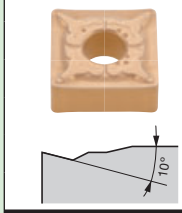
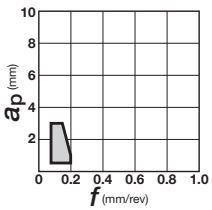
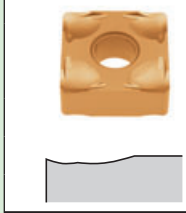
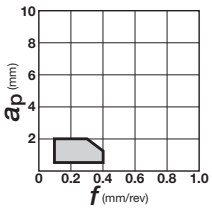
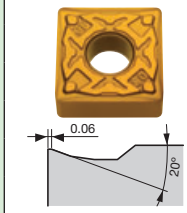
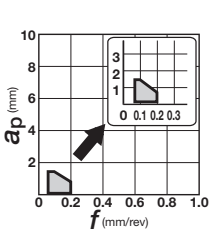
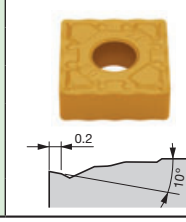
SN□□



SNMG 12 04 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

SN□□	0903□□	1204□□	1506□□	1906□□	2507(09)□□	3109□□
ød1 (mm)	3.81	5.16	6.35	7.93	9.12	8.80

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6020	T6030	T6120	T6130	AH630	AH645	T5105	T5115	T5125	GH330	Кермет с покрытием GT530	GT9530	Кермет NS730	NS520	NS530	NS9530	Соответ. державки (страницы)
Чистовая обработка	**SF** (M)		SNMG120404-SF							●	●	●												Державки TAC для наружной обработки (4-25 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-36 ~)
			*SNMG120408-SF							●	●	●												
	TS (M)		SNMG120404-TS		●	●												▲	●		▲	▲	●	
			*SNMG120408-TS	●	●	●	●											▲	●		▲	▲	●	
			SNMG120412-TS		●	●	●															▲		
	SS (M)		SNMG120404-SS					▲	▲	●	●	●	●				●							
			*SNMG120408-SS					▲	▲	●	●	●	●				●							
			SNMG120412-SS					▲	▲	●	●	●	●											
	CF (M)		SNMG120408-CF											●	●									
			*SNMG120412-CF											●	●									
	ZF (M)		SNMG120404-ZF																	▲				
			*SNMG120408-ZF																	▲				
			SNMG120412-ZF																					

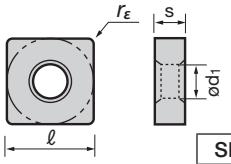
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Квадрат, с отверстием

90° Отрицательный

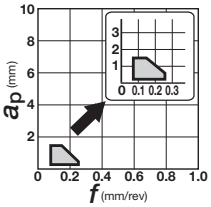
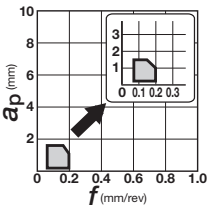
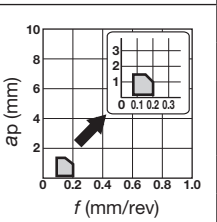
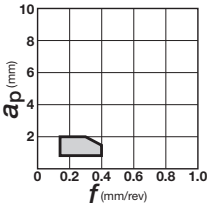
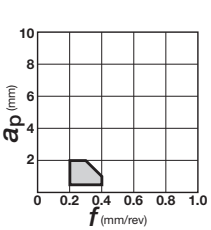
SN□□



SNMG 12 04 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

SN□□	0903□□	1204□□	1506□□	1906□□	2507(09)□□	3109□□
ød1 (mm)	3.81	5.16	6.35	7.93	9.12	8.80

Применение	Стружколом Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	Кермет с покрытием GT730	GT9530	Кермет NS730	NS520	NS530	NS9530	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
Чистовая обработка	**NS** (M)		SNMG120404-NS					▲							Державки TAC для наружной обработки (4-25 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-36 ~)
			*SNMG120408-NS		●	●									
			SNMG120412-NS												
	11 (M)		SNMG120404-11									▲	●		
			SNMG120408-11					▲		▲		▲	●	●	
			*SNMG120412-11												
Чистовая обработка мягких сталей	**17** (M)		*SNMG120408-17										●		
От чистовой до обработки на среднюю глубину	**ZM** (M)		*SNMG120408-ZM		●	●	●								
			SNMG120412-ZM		●	●	●								
			SNMG120416-ZM												
	27 (M)		*SNMG120408-27									▲	●		

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

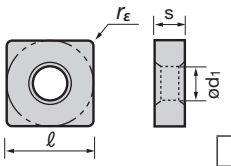
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Отрицательные TAC пластины

Квадрат, с отверстием

90° Отрицательный

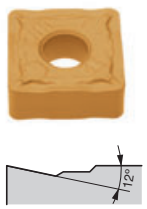
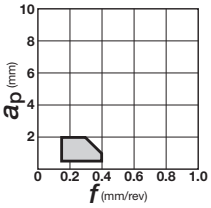
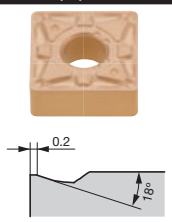
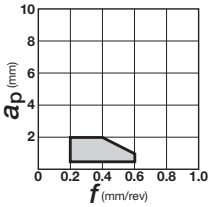
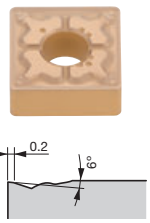
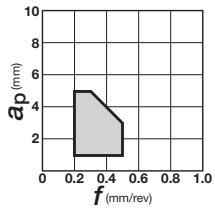
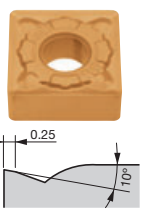
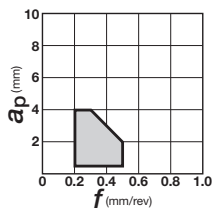
SN□□



SNMG 12 04 04 - □□

- Длина режущей кромки (ℓ)
- Толщина (s)
- Радиус при вершине (r_ε)
- Тип стружколома

SN□□	0903□□	1204□□	1506□□	1906□□	2507(09)□□	3109□□
ød1 (mm)	3.81	5.16	6.35	7.93	9.12	8.80

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6020	T6030	T6120	T6130	AH630	AH645	T5105	T5115	T5125	AH110	AH120	Кермет с покрытием GT9530			Кермет NS530	NS9530		Без покрытия TH10		Соответ. державки (страницы)
От чистовой до обработки на среднюю глубину	**NM** (M) 		*SNMG120412-NM																								Державки TAC для наружной обработки (4-25 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-36 ~)
Высокая подача, малая глубина резания	**AS** (M) 		SNMG120404-AS																				●				
			*SNMG120408-AS	●	●																	▲	●				
			SNMG120412-AS																								
Средние глубины резания	**TM** (M) 		SNMG090304-TM		●	●	●																				
			SNMG090308-TM		●	●	●																				
			SNMG120404-TM		●	●			▲									●									
			*SNMG120408-TM	●	●	●	●		▲									●									
			SNMG120412-TM	●	●	●	●		▲									●									
			SNMG120416-TM		●	●	●		▲																		
			SNMG150608-TM		●																						
			SNMG150612-TM		●																						
			SNMG190608-TM		●																						
			SNMG190612-TM		●																						
	SM (M) 		*SNMG120408-SM					▲	▲	●	●	●	●														
			SNMG120412-SM					▲	▲	●	●	●	●														

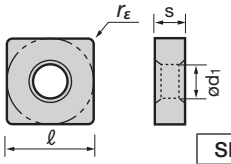
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Квадрат, с отверстием

90° Отрицательный

SN□□

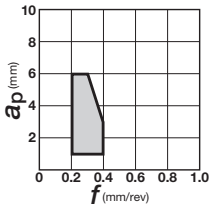
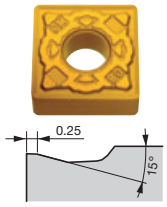
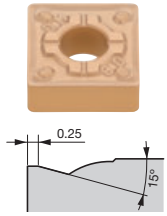
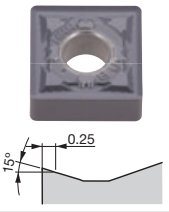


SNMG 12 04 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

SN□□	0903□□	1204□□	1506□□	1906□□	2507(09)□□	3109□□
ød1 (mm)	3.81	5.16	6.35	7.93	9.12	8.80

Применение: Средние глубины резания

Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6120	T6130	T5105	T5115	T5125	AH110	AH120	AH905	Кермет с покрытием GT720	GT730	Кермет NS730	NS520	NS530	NS9530	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
All-round (M)		SNMG090304		●	●											▲	▲		▲	●	●	Державки TAC для наружной обработки (4-25 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-36 ~)
		SNMG090308		●	●	●										▲	▲		▲	●	●	
		SNMG120404		●	●	●			●	●	●	●	●			▲	▲	▲	▲	●	●	
		*SNMG120408	●	●	●	●			●	●	●	●	●		●	▲	▲	▲	▲	●	●	
		SNMG120412	●	●	●	●			●	●	●	●	●			▲	▲		▲		●	
		SNMG120416	●	●	●	●			●	●	●											
		SNMG120420		●	●	●			●	●	●											
		SNMG150612		●	●	●																
		SNMG150616		●	●																	
		SNMG190612		●	●	●			●	●	●											
		SNMG190616		●	●	●			●	●	●											
		SNMG250724		●	●	●																
CM (M)		SNMG120408-CM							●	●	●											
		*SNMG120412-CM							●	●	●											
DM (M)		SNMG120404-DM																				
		*SNMG120408-DM		●	●																	
		SNMG120412-DM		●	●	●																
HMM (M)		*SNMG120408-HMM												●								
		SNMG120412-HMM												●								

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

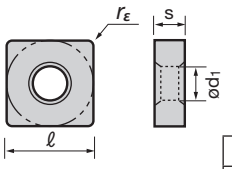
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Отрицательные TAC пластины

Квадрат, с отверстием

90° Отрицательный

SN□□



SNMG 12 04 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

SN□□	0903□□	1204□□	1506□□	1906□□	2507(09)□□	3109□□
ød1 (mm)	3.81	5.16	6.35	7.93	9.12	8.80

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9015	T9115	T9125	T9135	T6020	T6030	T6120	T6130	AH630	AH645	AH120	GH110	GH330	Кермет с покрытием GT9530	Кермет NS530	NS9530	Без покрытия TH10	KS20	Соответ. державки (страницы)
Средние глубины резания	**37** (M)		SNMG120404-37															▲				Державки TAC для наружной обработки (4-25 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-36 ~)
			*SNMG120408-37												●			▲	●			
	SA (M)		*SNMG120404-SA					▲	▲	●	●	●	●	●								
			SNMG120408-SA					▲	▲	●	●	●	●	●							●	
			SNMG120412-SA					▲	▲	●	●	●	●	●								
			SNMG190612-SA																		●	
	S (M)		SNMG120404R-S			●	●		▲		●	●	●					▲	●			
			SNMG120404L-S			●	●		▲		●	●	●					▲	●			
			*SNMG120408R-S			●	●		▲		●	●	●			●		▲	●			
			SNMG120408L-S			●	●		▲		●	●	●			●		▲	●			
			SNMG120412R-S																			
			SNMG120412L-S																			
	P (G)		SNGG090304R-P												●					●		
			SNGG090304L-P												●					●		
			*SNGG090308R-P												●	●		▲		●		
			SNGG090308L-P																	●		
			SNGG120404R-P												●					●		
			SNGG120404L-P												●					●		
			SNGG120408R-P												●					●		
			SNGG120408L-P												●					●		

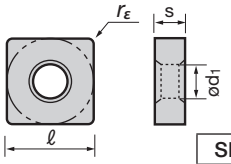
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Квадрат, с отверстием

90° Отрицательный

SN□□



SNMG 12 04 08 - □□

- 12 — Длина режущей кромки (ℓ)
- 04 — Толщина (s)
- 08 — Радиус при вершине (r_ε)
- □□ — Тип стружколома

SN□□	0903□□	1204□□	1506□□	1906□□	2507(09)□□	3109□□
ød1 (mm)	3.81	5.16	6.35	7.93	9.12	8.80

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6020	T6030	T6120	T6130	AH630	AH645	AH120	T5105	T5115	T5125	GH110	GH330	Кермет NS9530			Без покрытия TH10	KS20			Соответ. державки (страницы)
Резание от средних до больших глубин	**THS** (M)		SNMG120408-THS	●	●	●																					Державки TAC для наружной обработки (4-25 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-36 ~)
			SNMG120412-THS	●	●	●																					
			SNMG150612-THS	●	●																						
			SNMG150616-THS	●	●																						
			*SNMG190608-THS	●	●	●																					
			SNMG190612-THS	●	●	●																					
			SNMG190616-THS	●	●	●																					
			SNMG190624-THS	●	●	●																					
			SNMG250716-THS	●	●	●																					
			SNMG250724-THS	●	●	●																					
	TH (M)		*SNMG120408-TH		●	●	●		▲					●													
			SNMG120412-TH		●	●	●		▲					●													
			SNMG150612-TH	●	●	●			▲					●													
			SNMG150616-TH	●	●	●			▲					●													
			SNMG190612-TH	●	●	●	●		▲					●													
			SNMG190616-TH	●	●	●	●		▲					●													
	SH (M)		SNMG120408-SH								●	●	●														
			SNMG120412-SH								●	●	●														
			*SNMG150612-SH								●	●	●														
			SNMG150616-SH								●	●	●														
			SNMG190612-SH								●	●	●														
			SNMG190616-SH								●	●	●														
	CH (M)		SNMG120408-CH												●	●	●										
			*SNMG120412-CH												●	●	●										
			SNMG120416-CH												●	●	●										
Резание на большую глубину(односторонний)	**TRS** (M)		SNMM150612-TRS		●	●	●																				Державки TAC для наружной обработки (4-25 ~)
			SNMM150616-TRS		●	●	●																				
			*SNMM190616-TRS		●	●	●																				
			SNMM190624-TRS		●	●	●																				
			SNMM250924-TRS		●	●	●																				

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

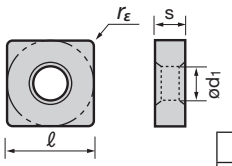
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Отрицательные TAC пластины

Квадрат, с отверстием

90° Отрицательный

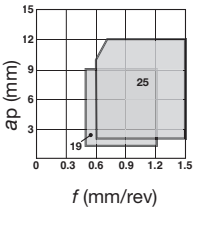
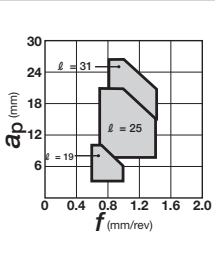
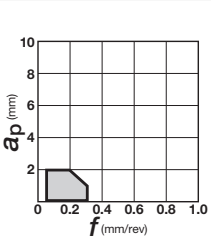
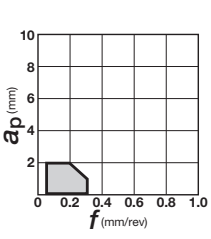
SN□□



SNMA 12 04 04

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε)

SN□□	0903□□	1204□□	1506□□	1906□□	2507(09)□□	3109□□
ød1 (mm)	3.81	5.16	6.35	7.93	9.12	8.80

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T5105	T5115	T5125	Кермет с покрытием GT720	Кермет NS520	NS530	Без покрытия TH10	Ceramics FX105	LX21	LX11	Соответ. державки (страницы)
Резание на большую глубину(односторонний)	**TUS** (M)		*SNMM190612-TUS	●	●	●												Державки TAC для наружной обработки (4-25 ~)
			SNMM190616-TUS	●	●	●												
			SNMM190624-TUS	●	●	●												
			SNMM250724-TUS	●	●	●												
			SNMM250732-TUS	●	●													
			SNMM250924-TUS	●	●	●												
			SNMM250932-TUS	●	●													
	TU (M)		SNMM190612-TU															
			*SNMM190616-TU				●											
			SNMM190624-TU			●	●											
			SNMM250724-TU			●	●											
			SNMM250924-TU	●	●													
			SNMM310924-TU															
От чистовой до обработки на среднюю глубину	- (M)		SNMA090308											●				Державки TAC для наружной обработки (4-25 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-36 ~)
			SNMA120404					●	●	●	●							
			SNMA120408					●	●	●		▲		●	●			
			SNMA120412					●	●	●		▲		●	●			
			SNMA120416					●	●	●								
	- (G)		SNGA090304											●				
			SNGA120404								●		▲	●			●	
			SNGA120408									▲		●	●		●	
			SNGA120412											●	●	●	●	
			SNGA120416												●		●	

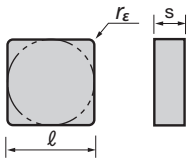
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Квадрат, с отверстием

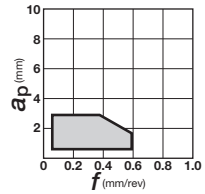
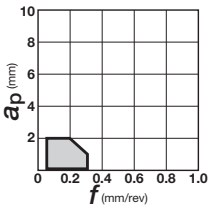
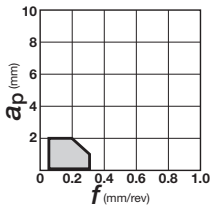
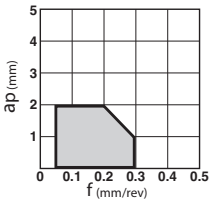
90° Отрицательный

SN□□



SNGN 12 04 04

- 12: Длина режущей кромки (ℓ)
- 04: Толщина (s)
- 04: Радиус при вершине (r_ε)

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - a_p	Кат. № пластины	Сплавы на складе: Без покрытия TH10	KS20	Керамика FX105	LX21	LX11	CX710	Соответ. державки (страницы)
От чистовой до обработки на среднюю глубину	– (G)		SNGD120712			●				Державки TAC для наружной обработки (4-36)
			SNGD120716			●				
	– (G)		SNGN090308				●	●		Державки TAC для наружной обработки (4-50 ~)
			SNGN120304					●		
			SNGN120312					●		
			SNGN120404					●		
			SNGN120408	●			●	●	●	
			SNGN120412				●	●	●	
			SNGN120416				●	●	●	
			SNGN120420				●	●		
			SNGN120424				●			
			SNGN120708					●		
			SNGN120712				●		●	
			SNGN120716				●		●	
			SNGN120720						●	
	– (M)		SNMN120408	●						
			SNMN120412							
			SNMN120416							
			SNMN120420							
			SNMN120424							
			SNMN190412							
От чистовой до черновой обработки	– (G)		SNGX120708			●				
			SNGX120712			●				
			SNGX120716			●			●	

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

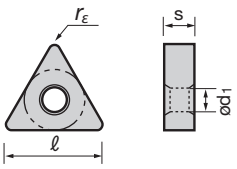
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Отрицательные TAC пластины

Треугольник, с отверстием

60° Отрицательный

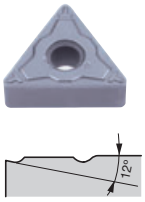
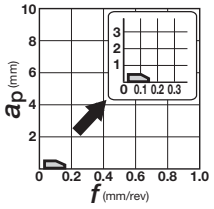
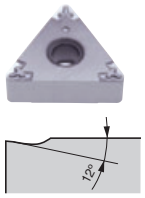
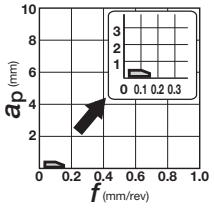
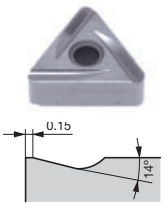
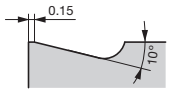
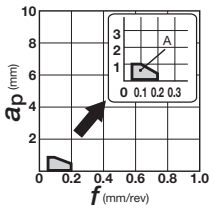
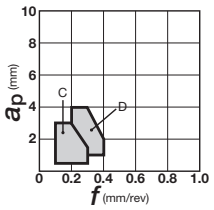
TN□□



TNMG 16 04 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

TN□□	1103□□	1603□□	1604□□	2204□□
ød1 (mm)	2.26	3.81	3.81	5.16

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6120	T6130	GH110	GH330	Кермет с покрытием GT720	GT530	GT9530	Кермет NS730	NS520	NS530	NS9530	X407	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
Высокоточная чистовая обработка	**TF** (M) 		TNMG160404-TF												▲	▲	●	●		●	Державки TAC для наружной обработки (4-22 ~, 4-86) Державки TAC для внутренней обработки (5-36 ~) J-серия (8-20)
			*TNMG160408-TF												▲	▲	●	●			
			TNMG160412-TF																		
	01 (G) 		TNGG110302-01														▲	●			
			TNGG110304-01														▲	●			
			TNGG110308-01													▲	▲	●			
			TNGG160402-01							●						●	▲	●		●	
			TNGG160404-01							●						●	▲	●		●	
			*TNGG160408-01							●						●	▲	●			
			TNGG160412-01									●					▲	●			
	A~D (G)  -A  -C, -D	 	*TNGG110304R-A									▲	●			▲	●			
			TNGG110304L-A										▲	●			▲	●			
			TNGG110308R-A										▲	●			▲	●			
			TNGG110308L-A										▲	●			▲	●			
			TNGG160304R-C										▲				▲	●	●		
			TNGG160304L-C										▲				▲	●			
			TNGG160308R-C														▲	●			
			TNGG160308L-C														▲	●			
			TNGG160400R-C														▲	●			
			TNGG160400L-C														▲	●			
			TNGG160402R-C										▲	●			▲	●	●	●	
			TNGG160402L-C										▲	●			▲	●	●		
			TNGG160404R-C							●	●		▲	●		●	▲	●	●	●	
			TNGG160404L-C							●	●		▲	●			▲	●	●	●	
			*TNGG160408R-C							●	●		▲	●		●	▲	●	●	●	
			TNGG160408L-C							●	●		▲	●			▲	●	●	●	
			TNGG220404R-D														▲	●	●		
			TNGG220404L-D														▲	●			
			*TNGG220408R-D														▲	●	●		
			TNGG220408L-D														▲	●			

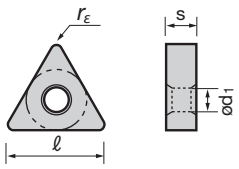
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Треугольник, с отверстием

60° Отрицательный

TN□□



TNMG 16 04 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

TN□□	1103□□	1603□□	1604□□	2204□□
ød1 (mm)	2.26	3.81	3.81	5.16

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6020	T6030	T6120	T6130	AH630	AH645	AH120	GH330	Кермет с покрытием GT730	GT530	GT9530	Кермет NS730	NS520	NS530	NS9530	Без покрытия TH10	KS20	Соответ. державки (страницы)
Высокоточная чистовая обработка	**W** (G)		TNGG160404R-W																		▲	●	●		Державки TAC для наружной обработки (4-22 ~, 4-86) Державки TAC для внутренней обработки (5-36 ~) J-серия (8-20)
			TNGG160404L-W																		▲	●	●		
			* TNGG160408R-W																		▲	●			
			TNGG160408L-W																		▲	●			
Чистовая обработка	**TSF** (M)		TNMG110404E-TSF		●	●												●				●			
			TNMG110408E-TSF		●	●												●				●			
			TNMG160402-TSF											●		▲		●	▲			●			
			TNMG160404-TSF		●	●	●		▲					●		▲		●	▲			●			
			* TNMG160408-TSF	●	●	●	●		▲					●		▲		●	▲			●			
			TNMG160412-TSF		●	●	●									▲			▲						
	SF (M)		TNMG160404-SF							●	●	●													
			* TNMG160408-SF							●	●	●													
			TNMG160412-SF							●	●	●													
	TS (M)		TNMG160404-TS		●	●	●		▲								▲	●		▲	▲	●			
			* TNMG160408-TS	●	●	●	●		▲								▲	●		▲	▲	●			
			TNMG160412-TS	●	●	●	●														▲				
	SS (M)		TNMG110404E-SS									●	●												
			TNMG110408E-SS									●	●												
			TNMG160404-SS					▲	▲	●	●	●			●									●	
			TNMG160408-SS					▲	▲	●	●	●			●									●	
			TNMG160412-SS					▲	▲	●	●	●			●										
			* TNMG220404-SS					▲	▲	●	●	●			●										
			TNMG220408-SS					▲	▲	●	●	●			●										
			TNMG220412-SS						▲	●	●	●													

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

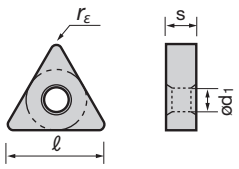
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Отрицательные TAC пластины

Треугольник, с отверстием

60° Отрицательный

TN□□



TNMG 16 04 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

TN□□	1103□□	1603□□	1604□□	2204□□
ød1 (mm)	2.26	3.81	3.81	5.16

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6120	T6130	T5105	T5115	T5125	GH330	Кермет с покрытием GT730	GT9530	Кермет NS730	NS520	NS530	NS9530	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
Чистовая обработка	**CF (M)**		TNMG160404-CF							●	●										Державки TAC для наружной обработки (4-22 ~, 4-86) Державки TAC для внутренней обработки (5-36 ~) J-серия (8-20)
			*TNMG160408-CF							●	●										
	ZF (M)		TNMG160404-ZF		●	●	●								▲ ●		▲		●		
			*TNMG160408-ZF		●	●	●								▲ ●		▲		●		
			TNMG160412-ZF																		
	NS (M)		TNMG160404-NS		●	●												▲	●		
			*TNMG160408-NS	●	●	●												▲	●		
	11 (M)		TNMG110304-11														▲	▲	●		
			TNMG110308-11														▲	▲	●		
			TNMG160402-11														▲	▲	●		
			TNMG160404-11										●				▲	▲	●	●	
			*TNMG160408-11														▲	▲	●	▲	
			TNMG160412-11														▲	▲			
			TNMG220404-11														▲	▲	●		
			TNMG220408-11														▲	▲	●		
Чистовая обработка мягких сталей	**17 (M)**		TNMG160404-17										●					▲	●		
			*TNMG160408-17															▲	●		

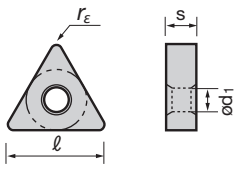
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Треугольник, с отверстием

60° Отрицательный

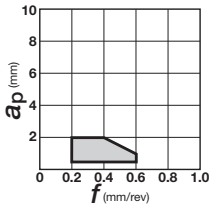
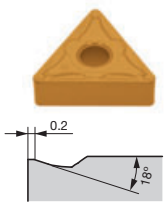
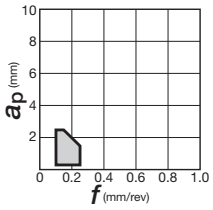
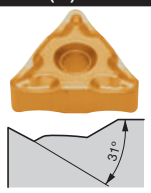
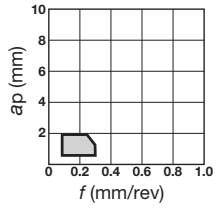
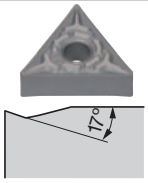
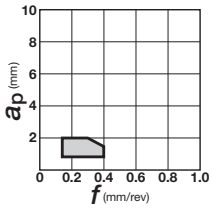
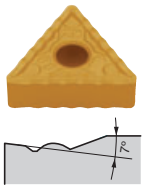
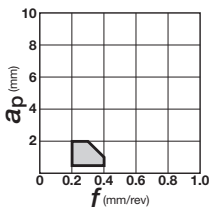
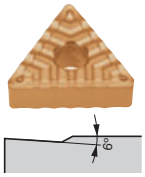
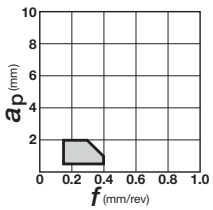
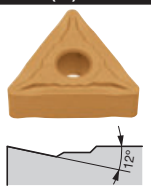
TN□□



TNMG 16 04 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

TN□□	1103□□	1603□□	1604□□	2204□□
ød1 (mm)	2.26	3.81	3.81	5.16

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6120	T6130	Кермет с покрытием GT730	GT9530	Кермет NS520	NS530	NS9530	Соответ. державки (страницы)
Высокая подача, малая глубина резания	**AS** (M)		TNMG160404-AS			●	●						▲	●	Державки TAC для наружной обработки (4-22 ~, 4-86) Державки TAC для внутренней обработки (5-36 ~) J-серия (8-20)
			*TNMG160408-AS	●	●	●	●						▲	●	
			TNMG160412-AS	●	●	●									
Растачивание (двухсторонний стружколом)	**CB** (M)		TNMG110304-CB		●								▲	●	Державки TAC для наружной обработки (4-54 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-36 ~)
			*TNMG110308-CB		●								▲	●	
От чистовой до обработки на среднюю глубину	**TQ** (M)		TNMG160404-TQ								●			●	Державки TAC для наружной обработки (4-22 ~, 4-86) Державки TAC для внутренней обработки (5-36 ~) J-серия (8-20)
			*TNMG160408-TQ								●			●	
	ZM (M)		TNMG160404-ZM		●	●	●			▲	●			●	
			TNMG160408-ZM		●	●	●			▲	●			●	
			*TNMG160412-ZM		●	●	●								
			TNMG220408-ZM												
			TNMG220412-ZM			●									
	27 (M)		*TNMG160408-27										▲	●	
			TNMG220408-27										▲		
	NM (M)		*TNMG160408-NM			●							▲		
			TNMG160412-NM		●	●									

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

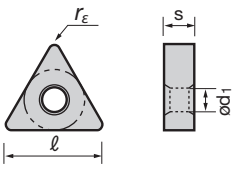
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Отрицательные TAC пластины

Треугольник, с отверстием

60° Отрицательный

TN□□



TNMG 16 04 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

TN□□	1103□□	1603□□	1604□□	2204□□
ød1 (mm)	2.26	3.81	3.81	5.16

Применение	Стружколом Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием — T9105	T9115	T9125	T9135	T6020	T6030	T6120	T6130	AH630	AH645	Кермет с покрытием — T5105	T5115	T5125	AH110	AH120	Кермет — GT720	GT730	NS730	NS520	NS530	Без покрытия — NS9530	TH10	Соответ. державки (страницы)
Средние глубины резания	**TM** (M)		TNMG110304-TM		●	●	●																▲			
			TNMG110308-TM		●	●	●																			
			TNMG110404E-TM		●	●																				
			TNMG110408E-TM		●	●																				
			TNMG110412E-TM		●	●																				
			TNMG160404-TM		●	●	●		▲									●								
			*TNMG160408-TM	●	●	●	●		▲									●								
			TNMG160412-TM	●	●	●	●		▲											▲						
			TNMG220408-TM	●	●	●	●		▲																	
			TNMG220412-TM		●	●	●		▲																	
			TNMG220416-TM		●	●																				
	SM (M)		TNMG110404E-SM							●	●	●														
			TNMG110408E-SM							●	●	●														
			TNMG160404-SM					▲	▲	●	●	●	●													
			*TNMG160408-SM					▲	▲	●	●	●	●													
			TNMG160412-SM					▲	▲	●	●	●	●													
			TNMG220408-SM							●	●	●	●													
			TNMG220412-SM							●	●	●	●													
	All-round (M)		TNMG110304		●	●								●	●	●				▲	▲		▲	●	●	
			TNMG110308		●	●								●	●	●				▲	▲		▲	●	●	
			TNMG160304																		▲		▲		●	
			TNMG160308																		▲		▲		●	
			TNMG160404	●	●	●	●							●	●	●	●	●		▲	▲	▲	▲	●	●	
			*TNMG160408	●	●	●	●							●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲	●	●	
			TNMG160412	●	●	●	●							●	●	●	●	●			▲		▲		●	
			TNMG160416		●	●	●							●	●	●									●	
			TNMG160420		●	●	●																			
			TNMG220408	●	●	●	●							●	●	●									●	
			TNMG220412	●	●	●	●							●	●	●									●	
			TNMG220416		●	●								●	●	●									●	

Державки TAC для наружной обработки (4-22 ~, 4-86)
Державки TAC для внутренней обработки (5-36 ~)
J-серия (8-20)

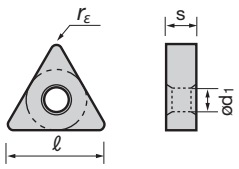
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Треугольник, с отверстием

60° Отрицательный

TN□□

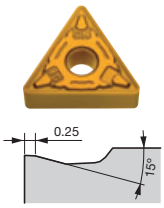
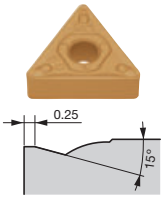
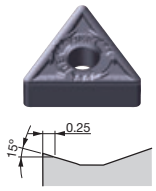
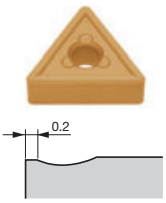


TNMG 16 04 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

TN□□	1103□□	1603□□	1604□□	2204□□
ød1 (mm)	2.26	3.81	3.81	5.16

Применение: Средние глубины резания

Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6120	T6130	T5105	T5115	T5125	AH905	GH110	GH330	Кермет с покрытием GT720	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
CM (M)		TNMG160404-CM							●	●	●						Державки TAC для наружной обработки (4-22 ~, 4-86) Державки TAC для внутренней обработки (5-36 ~) J-серия (8-20)
		TNMG160408-CM							●	●	●						
		*TNMG160412-CM							●	●	●						
		TNMG220408-CM							●	●	●						
		TNMG220412-CM							●	●	●						
DM (M)		TNMG160404-DM															
		*TNMG160408-DM	●	●	●	●											
		TNMG160412-DM		●	●												
		TNMG220408-DM															
		TNMG220412-DM															
		TNMG220416-DM															
HMM (M)		TNMG160404-HMM										●					
		*TNMG160408-HMM										●					
		TNMG160412-HMM										●					
33 (M)		TNMG160404-33														●	
		*TNMG160408-33														●	
		TNMG220404-33													●		

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

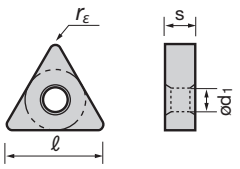
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Отрицательные TAC пластины

Треугольник, с отверстием

60° Отрицательный

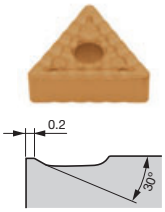
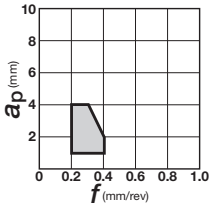
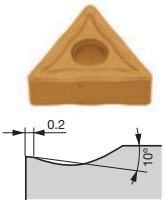
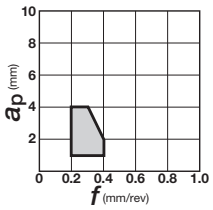
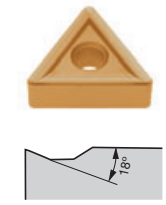
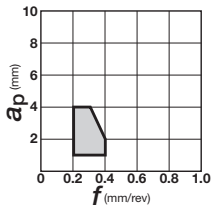
TN□□



TNMG 16 04 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

TN□□	1103□□	1603□□	1604□□	2204□□
ød1 (mm)	2.26	3.81	3.81	5.16

Применение	Стружколом Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе С покрытием: T6020 T6030 T6120 T6130 AH630 AH645 AH120 GH330 Кермет: NS520 NS530 NS9530 Без покрытия: KS20	Соответ. державки (страницы)
Средние глубины резания	**37** (M) 		TNMG160404-37	● ▲ ●	Державки TAC для наружной обработки (4-22 ~, 4-86) Державки TAC для внутренней обработки (5-36 ~) J-серия (8-20)
			*TNMG160408-37	● ▲ ●	
	38 (M) 		TNMG160404-38	●	
			*TNMG160408-38	●	
	SA (M) 		TNMG160404-SA	▲ ▲ ● ● ● ●	
			*TNMG160408-SA	▲ ▲ ● ● ● ● ●	
			TNMG160412-SA	▲ ● ● ● ● ●	
			TNMG220408-SA	▲ ● ● ● ●	
			TNMG220412-SA	▲ ● ● ● ●	

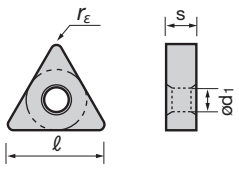
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Треугольник, с отверстием

60° Отрицательный

TN□□



TNMG 16 04 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

TN□□	1103□□	1603□□	1604□□	2204□□
ød1 (mm)	2.26	3.81	3.81	5.16

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6020	T6030	T6120	T6130	AH630	AH645	T5105	T5115	T5125	GH110	GH330	Кермет NS520	NS530	NS9530	Без покрытия UX25	TH10	Соответ. державки (страницы)
Средние глубины резания	**S** (M)		TNMG160404R-S			●	●		▲		●	●	●					●		▲	●	▲		Державки TAC для наружной обработки (4-22 ~, 4-86) Державки TAC для внутренней обработки (5-36 ~) J-серия (8-20)
			TNMG160404L-S			●	●		▲		●	●	●					●		▲	●			
			*TNMG160408R-S			●	●		▲		●	●	●					●		▲	●			
			TNMG160408L-S			●	●		▲		●	●	●					●		▲	●			
			TNMG220404R-S			●	●		▲		●	●	●								●			
			TNMG220404L-S			●	●		▲		●	●	●					●			●			
			TNMG220408R-S			●	●		▲		●	●	●					●		▲	●			
			TNMG220408L-S			●	●		▲		●	●	●					●		▲	●			
	P (G)		TNGG160402R-P														●	●		▲	●		●	
			TNGG160402L-P														●	●		▲	●		●	
			TNGG160404R-P														●	●		▲	●		●	
			TNGG160404L-P														●	●		▲	●		●	
			*TNGG160408R-P														●	●		▲	●		●	
			TNGG160408L-P														●	●		▲	●		●	
Резание от средних до больших глубин	**THS** (M)		TNMG220408-THS		●	●	●																	Державки TAC для наружной обработки (4-22)
			*TNMG220412-THS		●	●	●																	
	TH (M)		*TNMG220408-TH		●	●	●		▲															
			TNMG220412-TH		●	●	●		▲															
	CH (M)		TNMG160404-CH											●	●	●								Державки TAC для наружной обработки (4-22 ~, 4-86) Державки TAC для внутренней обработки (5-36 ~) J-серия (8-20)
			TNMG160408-CH											●	●	●								
			*TNMG160412-CH											●	●	●								
			TNMG220408-CH											●	●	●								
			TNMG220412-CH											●	●	●								
			TNMG220416-CH											●	●	●								

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

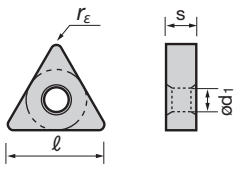
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Отрицательные TAC пластины

Треугольник, с отверстием

60° Отрицательный

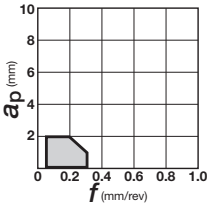
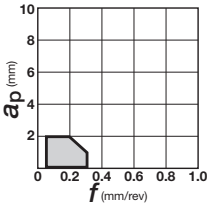
TN□□



TNMA 16 04 04

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε)

TN□□	1103□□	1603□□	1604□□	2204□□
ød1 (mm)	2.26	3.81	3.81	5.16

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9115	T9125	T6120	T6130	T5105	T5115	T5125	GH110	Кермет с покрытием GT720	Кермет NS520	NS530	Без покрытия TH03	TH10	Керамика FX105	LX21	LX11	Соответ. державки (страницы)
От чистовой до обработки на средню глубину	- (M)		TNMA160404					●	●	●						●				Державки TAC для наружной обработки (4-22 ~, 4-86) Державки TAC для внутренней обработки (5-36 ~) J-серия (8-20)
			TNMA160408					●	●	●		▲	▲			●	●			
			TNMA160412					●	●	●							●			
			TNMA160416					●	●	●										
			TNMA160420					●	●	●										
			TNMA220404					●	●	●										
			TNMA220408					●	●	●										
			TNMA220412					●	●	●										
			TNMA220416					●	●	●										
	- (G)		TNGA110304													●				
			TNGA110308													●				
			TNGA160304													●				
			TNGA160308													●				
			TNGA160404								●		●	▲		●	●		●	●
			TNGA160408								●		●			●	●	●	●	●
			TNGA160412										●				●	●	●	●
			TNGA160416														●	●		●
			TNGA220408														●			

● : Складские позиции
▲ : Снятs с производства
★ : Доступно с 2014

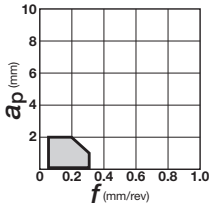
Треугольник, без отверстия

60° Отрицательный

TN□□

TNGN 16 04 04

- 16 — Длина режущей кромки (ℓ)
- 04 — Толщина (s)
- 04 — Радиус при вершине (r_ε)

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - a_p	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием TH10	Керамика FX105	Керамика LX21	Керамика LX11	Соответ. державки (страницы)
От чистовой до обработки на среднюю глубину	- (G)		TNGN160404			●	●	Державки TAC для наружной обработки (4-47 ~)
			TNGN160408	●		●	●	
			TNGN160412	●		●	●	
			TNGN160416			●	●	
			TNGN160420			●		
			TNGN160708				●	
			TNGN160712				●	

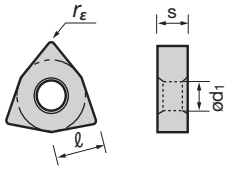
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Отрицательные TAC пластины

Ломаный трехгранник, с отверстием

80° Отрицательный

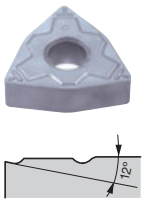
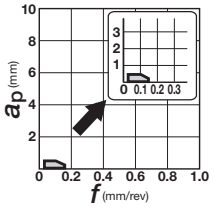
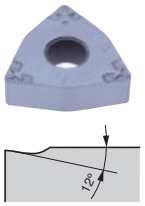
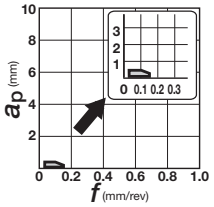
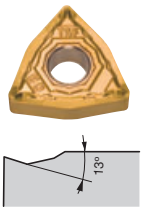
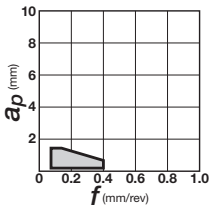
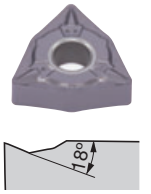
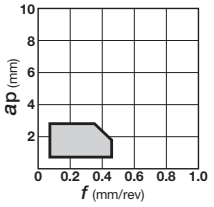
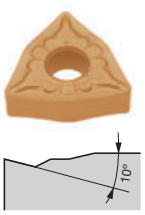
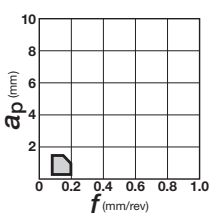
WN□□



WNMG 08 04 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

WN□□	0604□□	0804□□	1006□□	1306□□
ød1 (mm)	3.81	5.16	6.35	7.93

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6020	T6030	T6120	T6130	AH630	AH645	AH120	GH330	Кермет с покрытием GT720	GT730	GT530	GT9530	Кермет NS730	NS520	NS530	NS9530	Соответ. державки (страницы)
Высокоточная чистовая обработка	**TF** (M) 		WNMG080404-TF																	▲		▲	●	Державки TAC для наружной обработки (4-17 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-38 ~)
			*WNMG080408-TF																	▲		▲	●	
	01 (G) 		WNGG060402-01																			▲		
			*WNGG060404-01																			▲		
			WNGG080402-01																		●	▲	●	
			WNGG080404-01													●					●	▲	●	
			WNGG080408-01													●						▲	●	
Чистовая обработка	**TSF** (M) 		WNMG060404-TSF		●	●																		
			*WNMG060408-TSF		●	●																		
			WNMG060404E-TSF		●	●													●				●	
			WNMG060408E-TSF		●	●													●				●	
			WNMG060412E-TSF		●	●													●				●	
			WNMG080404-TSF		●	●	●		▲					●			▲		●	●				●	
			WNMG080408-TSF		●	●	●		▲					●			▲		●	●				●	
			WNMG080412-TSF		●	●	●							●											
	SF (M) 		WNMG060404-SF							●	●	●												
			WNMG060408-SF							●	●	●												
			WNMG080404-SF							●	●	●							●				●	
			*WNMG080408-SF							●	●	●							●				●	
	TS (M) 		WNMG080404-TS		●	●	●		▲									▲	●	▲	▲	▲	●	
			*WNMG080408-TS		●	●	●		▲									▲	●	▲	▲	▲	●	
			WNMG080412-TS		●	●	●															▲	▲		

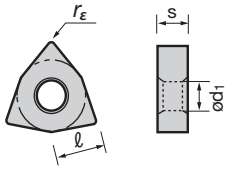
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Ломаный трехгранник, с отверстием

80° Отрицательный

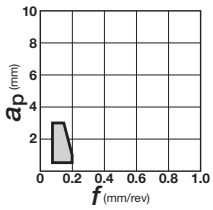
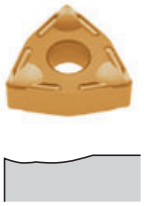
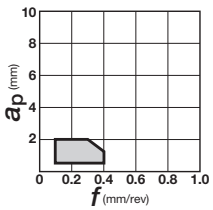
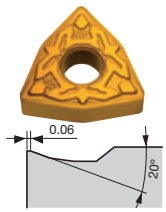
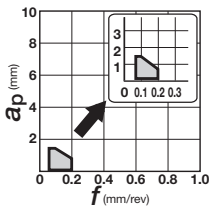
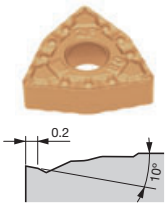
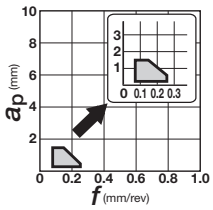
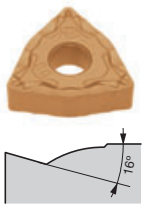
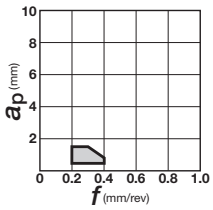
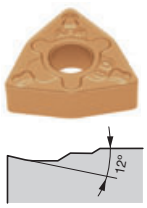
WN□□



WNMG 08 04 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

WN□□	0604□□	0804□□	1006□□	1306□□
ød1 (mm)	3.81	5.16	6.35	7.93

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6020	T6030	T6120	T6130	AH630	AH645	GH330	T5105	T5115	T5125	Кермет с покрытием GT720	GT730	GT9530	Кермет NS730	NS530	NS9530	Соответ. державки (страницы)
Чистовая обработка	**SS** (M)		WNMG060404E-SS									●	●											Державки TAC для наружной обработки (4-17 ~)
			WNMG060408E-SS									●	●											
			WNMG060412E-SS									●	●											
			WNMG080404-SS					▲	▲	●	●	●	●	●										Державки TAC для внутренней обработки (5-38 ~)
			*WNMG080408-SS					▲	▲	●	●	●	●	●										
			WNMG080412-SS					▲	▲	●	●	●	●											
	CF (M)		WNMG080404-CF												●	●								
			WNMG080408-CF												●	●								
			*WNMG080412-CF												●	●								
	ZF (M)		WNMG060404-ZF		●	●																		
			WNMG060408-ZF		●	●																		
			WNMG080404-ZF		●	●	●												▲	●		▲		●	
			*WNMG080408-ZF		●	●	●												▲	●		▲		●	
			WNMG080412-ZF																					
	NS (M)		WNMG080404-NS		●	●																	●	
			*WNMG080408-NS		●	●																▲	●	
	AFW (M)		WNMG060404-AFW		●	●																▲	●	
			WNMG060408-AFW	●	●	●	●																●	
			WNMG080404-AFW		●	●																▲	●	
			*WNMG080408-AFW	●	●	●	●															▲	●	

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

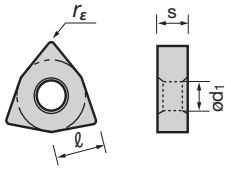
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Отрицательные TAC пластины

Ломаный трехгранник, с отверстием

80° Отрицательный

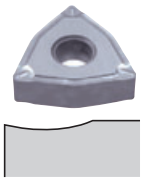
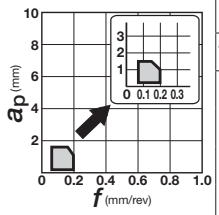
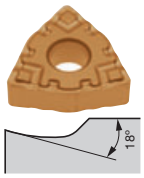
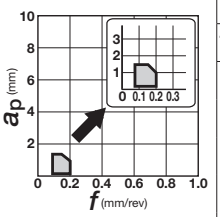
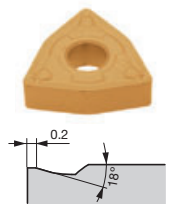
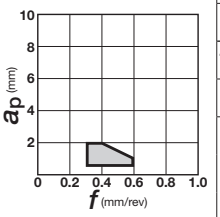
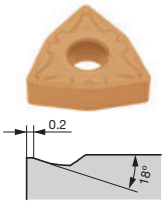
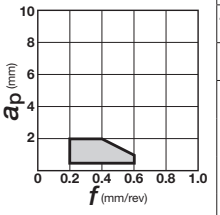
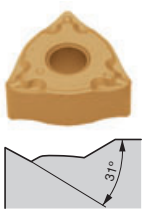
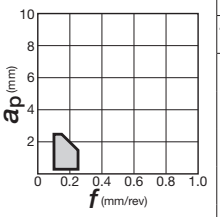
WN□□



WNMG 08 04 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

WN□□	0604□□	0804□□	1006□□	1306□□
ød1 (mm)	3.81	5.16	6.35	7.93

Применение	Стружколом Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	Кермет NS530	NS9530	Соответ. державки (страницы)
Чистовая обработка	**11** (M) 		**WNMG080404-11**					▲	●	Державки TAC для наружной обработки (4-17 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-38 ~)
			***WNMG080408-11**					▲	●	
Чистовая обработка мягких сталей	**17** (M) 		**WNMG080404-17**					▲	●	
			***WNMG080408-17**					▲	●	
Высокая подача, малая глубина резания	**ASW** (M) 		**WNMG060408-ASW**	●	●	●				
			WNMG060412-ASW	●	●	●	●			
			***WNMG080408-ASW**	●	●	●	●			
			WNMG080412-ASW	●	●	●	●			
	AS (M) 		**WNMG080404-AS**	●				▲	●	
			***WNMG080408-AS**	●	●	●	●	▲	●	
			WNMG080412-AS	●	●	●	●	▲		
Растачивание (двухсторонний стружколом)	**CB** (M) 		**WNMG060404-CB**			●		▲	●	
			***WNMG060408-CB**			●		▲	●	

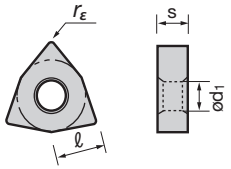
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Ломаный трехгранник, с отверстием

80° Отрицательный

WN□□



WNMG 08 04 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

WN□□	0604□□	0804□□	1006□□	1306□□
ød1 (mm)	3.81	5.16	6.35	7.93

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6020	T6030	T6120	T6130	AH630	AH645	T5105	T5115	T5125	AH110	AH120	Кермет с покрытием GT730	GT530	GT9530	Кермет NS9530	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
От чистовой до обработки на среднюю глубину	**TQ** (M)		WNMG080404-TQ																		●	●		Державки TAC для наружной обработки (4-17 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-38 ~)
			*WNMG080408-TQ																		●	●		
	ZM (M)		WNMG060408-ZM		●	●	●																	
			WNMG060412-ZM		●	●	●																	
			*WNMG080408-ZM		●	●	●												▲	▲	●	●		
			WNMG080412-ZM		●	●	●																	
			WNMG080416-ZM		●	●																		
	NM (M)		*WNMG080408-NM	●	●	●																		
			WNMG080412-NM	●	●	●	●																	
Средние глубины резания	**TM** (M)		WNMG060404-TM		●	●	●																	
			WNMG060408-TM	●	●	●	●																	
			WNMG060404E-TM		●	●																		
			WNMG060408E-TM		●	●																		
			WNMG060412E-TM		●	●																		
			WNMG080404-TM	●	●	●	●		▲									●						
			*WNMG080408-TM	●	●	●	●		▲									●						
			WNMG080412-TM	●	●	●	●		▲									●						
			WNMG080416-TM	●	●	●																		
	SM (M)		WNMG060404E-SM							●	●	●												
			WNMG060408E-SM							●	●	●												
			WNMG060412E-SM							●	●	●												
			WNMG080404-SM					▲	▲	●	●	●	●											
			*WNMG080408-SM					▲	▲	●	●	●	●											
			WNMG080412-SM					▲	▲	●	●	●	●											

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

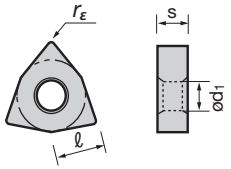
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Отрицательные TAC пластины

Ломаный трехгранник, с отверстием

80° Отрицательный

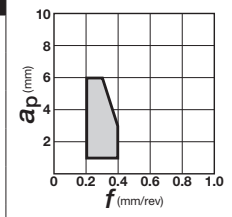
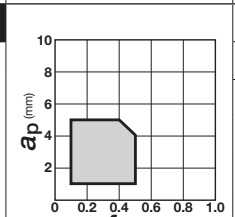
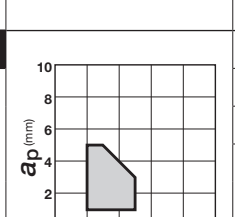
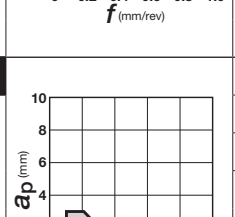
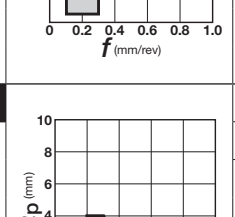
WN□□



WNMG 08 04 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

WN□□	0604□□	0804□□	1006□□	1306□□
ød1 (mm)	3.81	5.16	6.35	7.93

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T5105	T5115	T5125	AH110	AH120	AH905	Кермет с покрытием GT720	GT730	Кермет NS730	NS520	NS530	NS9530	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
Средние глубины резания	Универсальный (M)		WNMG060404		●	●		●	●	●											Державки TAC для наружной обработки (4-17 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-38 ~)
			WNMG060408		●	●		●	●	●											
			WNMG080404	●	●	●	●	●	●	●	●	●			▲		▲		▲	●	●	
			*WNMG080408	●	●	●	●	●	●	●	●	●			▲		▲	▲	▲	●	●	
			WNMG080412	●	●	●	●	●	●	●	●	●							▲		●	
			WNMG080416	●	●	●	●	●	●	●												
	CM (M)		WNMG080408-CM					●	●	●											
			*WNMG080412-CM					●	●	●											
	DM (M)		WNMG080404-DM																		
			*WNMG080408-DM	●	●	●	●														
			WNMG080412-DM	●	●	●	●														
	HMM (M)		WNMG080404-HMM										●								
			*WNMG080408-HMM										●								
			WNMG080412-HMM										●								
	33 (M)		WNMG080404-33											●							
			*WNMG080408-33																●		

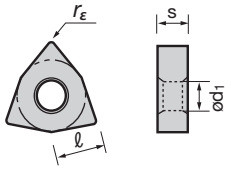
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Ломаный трехгранник, с отверстием

80° Отрицательный

WN□□



WNMG 08 04 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

WN□□	0604□□	0804□□	1006□□	1306□□
ød1 (mm)	3.81	5.16	6.35	7.93

Применение	Стружколом Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием — T9105	T9115	T9125	T9135	T6020	T6030	T6120	T6130	AH630	AH645	AH120	T5105	T5115	T5125	GH330	Кермет — NS530	NS9530	Без покрытия — KS20	Соответ. державки (страницы)
Средние глубины резания	**37** (M)		WNMG080404-37																▲	●		Державки TAC для наружной обработки (4-17 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-38 ~)
			*WNMG080408-37															●	▲	●		
	SA (M)		*WNMG080408-SA					▲	▲	●	●	●	●								●	
			WNMG080412-SA					▲	▲	●	●	●	●									
Резание от средней до большой глубины	**THS** (M)		WNMG080408-THS	●	●	●	●															
			*WNMG080412-THS	●	●	●	●															
			WNMG080416-THS		●	●																
			WNMG100612-THS		●	●	●															
			WNMG100616-THS		●	●	●															
	TH (M)		*WNMG080408-TH	●	●	●	●		▲					●								
			WNMG080412-TH	●	●	●	●		▲					●								
			WNMG080416-TH	●	●	●																
			WNMG100612-TH		●	●																
			WNMG100616-TH		●	●																
	SH (M)		WNMG080408-SH								●	●	●									
			*WNMG080412-SH								●	●	●									

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

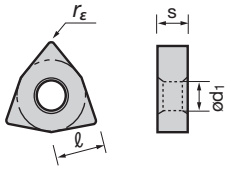
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Отрицательные TAC пластины

Ломаный трехгранник, с отверстием

80° Отрицательный

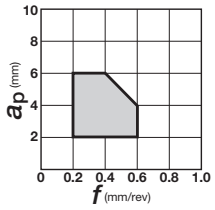
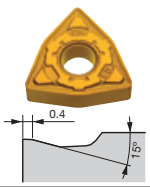
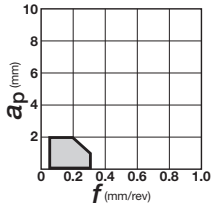
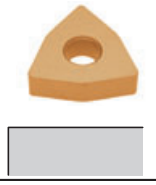
WN□□



WNMM 08 04 08 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

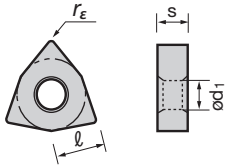
WN□□	0604□□	0804□□	1006□□	1306□□
ød1 (mm)	3.81	5.16	6.35	7.93

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T6120	T6130	T5105	T5115	T5125	Кермет с покрытием GT9530	Кермет NS520	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
Резание от средней до большой глубины	**CH** (M)		WNMG080408-CH			●	●	●				Державки TAC для наружной обработки (4-17 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-38 ~)
			*WNMG080412-CH			●	●	●				
От чистовой до обработки на среднюю глубину	**-** (M)		WNMA080404			●	●	●			●	
			WNMA080408			●	●	●		▲	●	
			WNMA080412			●	●	●				
			WNMA080416			●	●	●				

Ломаный трехгранник, с отверстием

80° Отрицательный

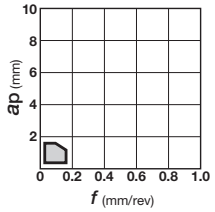
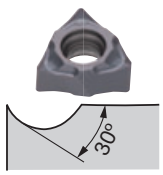
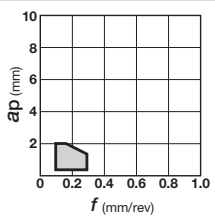
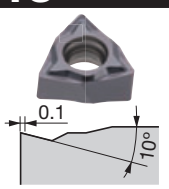
WXGU



WXGU 04 03 02 R - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Захват | Тип стружколома

DXGU	0403□□
ød1 (mm)	2.7

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием AH725	Кермет с покрытием GT9530	GT530	Кермет NS9530	NS530	Соответ. державки (страницы)
Чистовая обработка (с низкой силой резания)	**SS** (G)		WXGU040302R-SS	●	★	▲	★	▲	Державки TAC для внутренней обработки (5-31)
			WXGU040302L-SS	●	★	▲	★	▲	
			WXGU040304R-SS	●	★	▲	★	▲	
			*WXGU040304L-SS	●	★	▲	★	▲	
От чистовой до обработки на среднюю глубину	**TS**		WXGU040302R-TS	●	★	▲	★	▲	
			WXGU040302L-TS	●	★	▲	★	▲	
			WXGU040304R-TS	●	★	▲	★	▲	
			*WXGU040304L-TS	●	★	▲	★	▲	
			WXGU040308R-TS	●	★	▲	★	▲	
			WXGU040308L-TS	●	★	▲	★	▲	

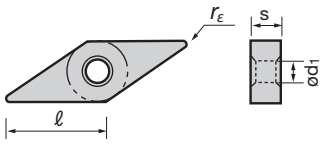
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Ромб, с отверстием

35° Отрицательный

VN□□



VNMG 16 04 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

VN□□	1604□□
ød1 (mm)	3.81

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6120	T6130	AH630	AH645	AH120	GH110	GH330	Кермет с покрытием GT720	GT730	GT530	GT9530	Кермет NS730	NS520	NS530	NS9530	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
Высокоточная чистовая обработка	**TF** (M)		VNMG160404-TF																▲		▲	●		Державки TAC для наружной обработки (4-30 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-37 ~)
			*VNMG160408-TF												●				▲		▲	●		
	01 (G)		VNGG160402-01										●						●	▲	●	●		
			*VNGG160404-01																●	▲	●	●		
			VNGG160408-01																●	▲	●			
Чистовая обработка	**TSF** (M)		VNMG160402-TSF									●				▲		●	▲			●		
			VNMG160404-TSF	●	●	●	●					●				▲		●	▲			●		
			*VNMG160408-TSF	●	●	●	●					●				▲		●	▲			●		
			VNMG160412-TSF	●	●	●	●																	
	SF (M)		VNMG160404-SF					●	●	●														
			*VNMG160408-SF					●	●	●														
	TS (M)		VNMG160404-TS		●	●	●										▲	●		▲	▲	●		
			*VNMG160408-TS		●	●	●										▲	●		▲	▲	●		
			VNMG160412-TS		●	●	●													▲	▲			

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

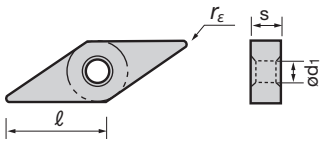
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Отрицательные TAC пластины

Ромб, с отверстием

35° Отрицательный

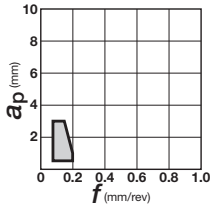
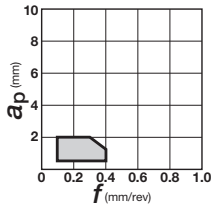
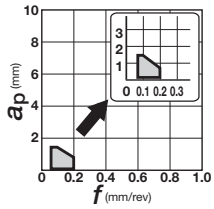
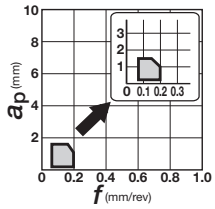
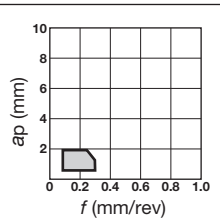
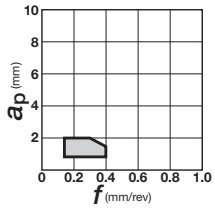
VN□□



VNMG 16 04 04 - □□

- Длина режущей кромки (ℓ)
- Толщина (s)
- Радиус при вершине (r_ε)
- Тип стружколома

VN□□	1604□□
ød1 (mm)	3.81

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6020	T6030	T6120	T6130	AH630	AH645	T5105	T5115	GH330	Кермет с покрытием GT730	GT9530	Кермет NS730	NS530	NS9530	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
Чистовая обработка	**SS** (M)		*VNMG160404-SS					▲	▲	●	●	●	●			●							Державки TAC для наружной обработки (4-30 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-37 ~)
			VNMG160408-SS					▲	▲	●	●	●	●			●							
			VNMG160412-SS					▲	▲	●	●	●	●			●							
	CF (M)		VNMG160404-CF											●	●								
			*VNMG160408-CF											●	●								
	ZF (M)		VNMG160404-ZF	●	●	●											▲	●	▲		●		
			*VNMG160408-ZF	●	●	●											▲	●	▲		●		
			VNMG160412-ZF	●	●	●																	
	11 (M)		*VNMG160404-11													●			▲	▲	●	●	
			VNMG160408-11																▲	▲	●		
			VNMG160412-11																▲	▲	●		
От чистовой до обработки на среднюю глубину	**TQ** (M)		VNMG160404-TQ															●			●		
			*VNMG160408-TQ															●			●		
	ZM (M)		*VNMG160408-ZM	●	●	●											▲						
			VNMG160412-ZM	●	●	●																	

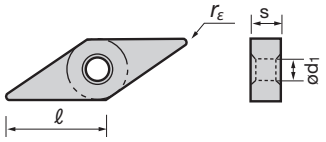
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Ромб, с отверстием

35° Отрицательный

VN□□



VNMG 16 04 04 - □□

- Длина режущей кромки (ℓ)
- Толщина (s)
- Радиус при вершине (r_ε)
- Тип стружколома

VN□□	1604□□
ød1 (mm)	3.81

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6020	T6030	T6120	T6130	AH630	AH645	Кермет с покрытием T5105	T5115	T5125	AH110	AH120	GT730	Кермет NS730	NS530	NS9530	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
Средние глубины резания	**TM** (M)		VNMG160404-TM	●	●	●	●		▲									●						Державки TAC для наружной обработки (4-30 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-37 ~)
			*VNMG160408-TM	●	●	●	●		▲									●						
			VNMG160412-TM	●	●	●	●		▲															
	SM (M)		VNMG160404-SM							●	●	●	●											
			*VNMG160408-SM					▲	▲	●	●	●	●											
			VNMG160412-SM							●	●	●	●											
	All-round (M)		VNMG160404	●	●	●	●							●	●	●	●	●	▲		▲	▲	●	●
			*VNMG160408	●	●	●	●							●	●	●	●	●	▲		▲	▲	●	●
			VNMG160412		●	●								●	●	●					▲	▲	●	
	CM (M)		VNMG160408-CM											●	●	●								
			*VNMG160412-CM											●	●	●								
	DM (M)		VNMG160404-DM																					
			*VNMG160408-DM	●	●	●	●																	
			VNMG160412-DM		●	●	●																	

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

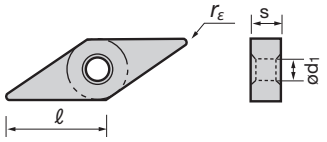
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Отрицательные TAC пластины

Ромб, с отверстием

35° Отрицательный

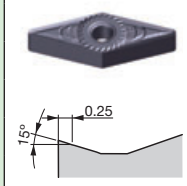
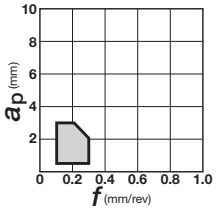
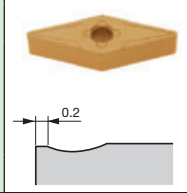
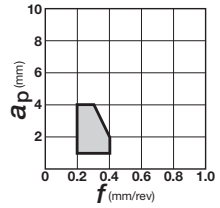
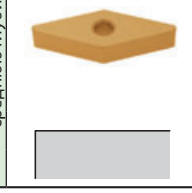
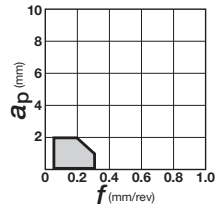
VN□□



VNMG 16 04 04 - □□

- 16: Длина режущей кромки (ℓ)
- 04: Толщина (s)
- 04: Радиус при вершине (r_ε)
- □□: Тип стружколома

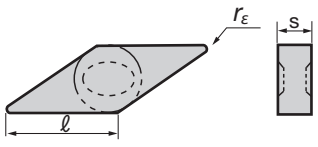
VN□□	1604□□
ød1 (mm)	3.81

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T6120	T6130	T5105	T5115	T5125	AH110	AH905	Кермет с покрытием	Кермет NS520	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
Средние глубины резания	**HMM** (M) 		VNMG160404-HMM							●				Державки TAC для наружной обработки (4-30 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-37 ~)
			*VNMG160408-HMM							●				
			VNMG160412-HMM							●				
	33 (M) 		VNMG160404-33						●				●	
			*VNMG160408-33										●	
От чистовой до обработки на среднюю глубину	**-** (M) 		VNMA160402										●	
			VNMA160404			●	●	●				▲	●	
			VNMA160408			●	●	●				▲	●	

Ромб, с отверстием

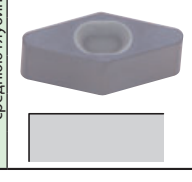
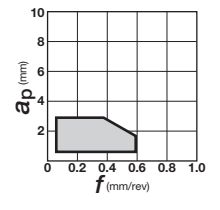
35° Отрицательный

VNGD



VNGD 16 07 12

- 16: Длина режущей кромки (ℓ)
- 07: Толщина (s)
- 12: Радиус при вершине (r_ε)

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: Керамика FX105	Соответ. державки (страницы)
От чистовой до обработки на среднюю глубину	**-** (G) 		VNGD160712	●	Державки TAC для наружной обработки (4-37)

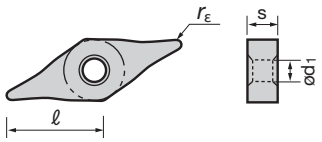
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Y-образная, с отверстием

25° Отрицательный

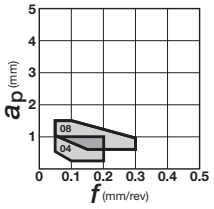
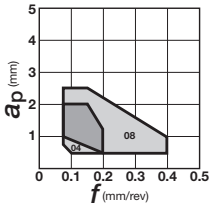
YN□□



YNMG 16 04 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

YNMG	1604□□
ød1 (mm)	3.81

Применение	Стружколом Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе С покрытием T9105 T9115 T9125 T9135 T6120 T6130 Кермет с покрытием GT730 GT9530 Кермет NS9530	Соответ. державки (страницы)
От чистовой до обработки на среднюю глубину	**ZF** (M)		YNMG160404-ZF	● ● ▲ ● ●	Державки TAC для наружной обработки (4-30 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-37 ~)
			*YNMG160408-ZF	● ● ▲ ● ●	
	ZM (M)		YNMG160404-ZM	● ● ▲ ● ●	
			*YNMG160408-ZM	● ● ▲ ● ●	

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

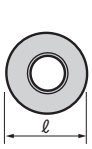
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Отрицательные TAC пластины

Круг, с отверстием

Отрицательный

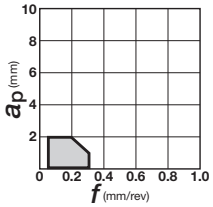
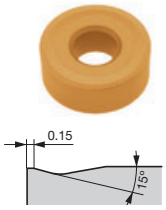
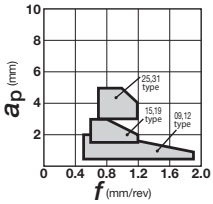
RN□□



RNMG 12 04 00 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

RN□□	090300	120400	150600	190600	250900	310900
ød1 (mm)	3.81	5.16	6.43	7.93	9.22	12.78

Применение	Стружколом Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	Без покрытия TH10	Керамика FX105	LX11	Соответ. державки (страницы)
От чистовой до обработки на средню глубину	- (G)		RNGA120400							●	Державки TAC для наружной обработки (4-32 ~)
Резание на большую глубину	61 (M) 		RNMG090300-61		●●						
			*RNMG120400-61	●	●●	●●		●			
			RNMG150600-61		●●						
			RNMG190600-61		●●	●●					
			RNMG250900-61		●●						
			RNMG310900-61								

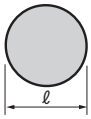
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Круг, без отверстия

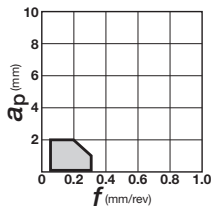
Отрицательный

RN□□



RNGN 12 04 00

- 12 — Длина режущей кромки (ℓ)
- 04 — Толщина (s)
- 00 — Радиус при вершине (r_ε)

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - a_p	Кат. № пластины	Сплавы на складе: Керамика FX105	Керамика LX11	Соответ. державки (страницы)
От чистовой до обработки на средню глубину	- (G)		RNGN120400	●	●	Державки TAC для наружной обработки (4-51)
			RNGN120700		●	

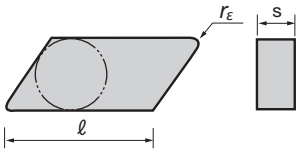
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Отрицательные TAC пластины

Параллелограмм, без отверстия

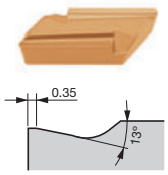
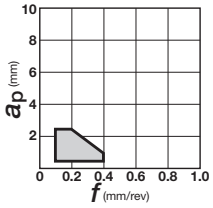
55° Отрицательный

KNMX



KNMX 16 04 05 R - □□

- Длина режущей кромки (ℓ)
- Толщина (s)
- Радиус при вершине (r_ε)
- Hand of insert
- Тип стружколома

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - a_p	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием GH330	Соответ. державки (страницы)
Чистовая обработка	**S1** (M) 		KNMX160405R-S1	●	Державки TAC для наружной обработки (4-61 ~)
			KNMX160405L-S1	●	
			*KNMX160410R-S1		
			KNMX160410L-S1		

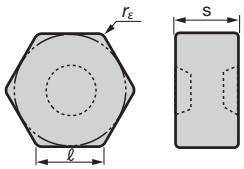
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Шестиугольник

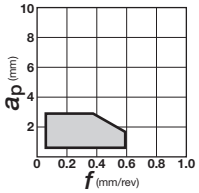
120° Отрицательный

HNGD



HNGD 05 07 12

- 05: Длина режущей кромки (ℓ)
- 07: Толщина (s)
- 12: Радиус при вершине (r_ε)

Применение	Стружколом Вид (поперечный разрез)	f - a_p	Кат. № пластины	Сплавы на складе Керамика FX105	Соответ. державки (страницы)
От чистовой до обработки на средней глубину	- (G)		HNGD050712	●	Державки TAC для наружной обработки (4-37)
			HNGD050716	●	

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

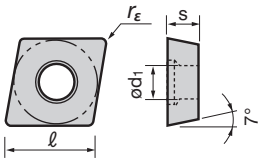
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Положительные TAC пластины

Ромб, с отверстием

80° Положительный 7°

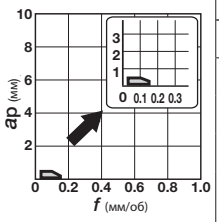
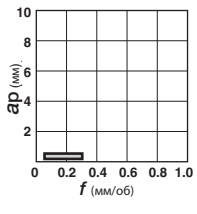
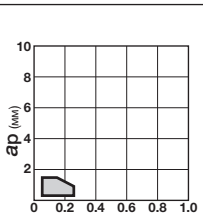
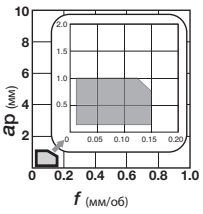
CC□□



CCGT 06 02 02 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

CC□T(W)	03X1□□	04T1□□	0602□□	09T3□□	1204□□
ød1 (mm)	1.9	2.3	2.8	4.4	5.5

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6120	T6130	T6020	T6030	AH725	GH110	GH330	GH730	J740	Кермет с покрытием SH730	GT730	GT9530	J530	Кермет NS730	NS530	NS9530	Без покрытия TH10	UX30	Соответ. державки (страницы)
Высокоточная чистовая обработка	**01** (G)		CCGT060202-01													●				●						
			*CCGT09T302-01													●				●						
Чистовая обработка	**PSF** (M)		CCMT060202-PSF									●							●				●			
			CCMT060204-PSF	●	●							●							●				●			
			CCMT09T302-PSF									●											●			
			CCMT09T304-PSF	●	●							●							●				●			
			*CCMT09T308-PSF	●	●							●							●				●			
	PF (M)		CCMT060202-PF							▲	▲				●			▲	●		▲	▲	●			
			CCMT060204-PF							▲	▲				●			▲	●		▲	▲	●			
			CCMT060208-PF							▲	▲							▲	●		▲	▲	●			
			CCMT09T302-PF							▲	▲				●						▲	▲	●			
			CCMT09T304-PF							▲	▲				●			▲	●		▲	▲	●			
			*CCMT09T308-PF							▲	▲							▲	●		▲	▲	●			
	W08 (G)		CCGT03X100R-W08													●								●		
			CCGT03X100L-W08													●								●		
			CCGT03X101R-W08													●								●		
			CCGT03X101L-W08													●								●		
			CCGT03X102R-W08													●								●		
			CCGT03X102L-W08													●								●		
			CCGT03X104R-W08													●								●		
			CCGT03X104L-W08													●								●		
			CCGT04T100R-W08													●								●		
			CCGT04T100L-W08													●								●		
			CCGT04T101R-W08													●								●		
			CCGT04T101L-W08													●								●		
			*CCGT04T102R-W08													●								●		
			CCGT04T102L-W08													●								●		
			CCGT04T104R-W08													●								●		
			CCGT04T104L-W08													●								●		

Державки TAC для наружной обработки (4-63 ~, 4-75 ~)
Державки TAC для внутренней обработки (5-12 ~)
J-серия (8-9)

Державки TAC для внутренней обработки (5-12 ~)
J-серия (8-36)

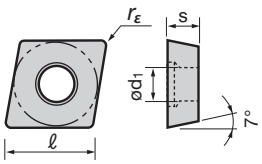
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Ромб, с отверстием

80° Положительный 7°

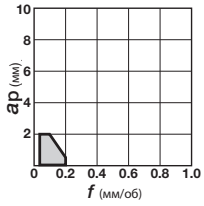
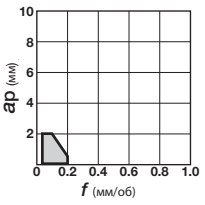
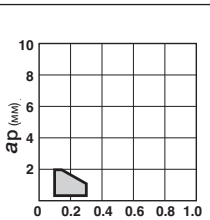
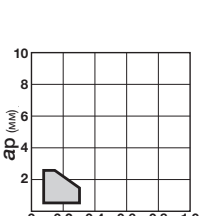
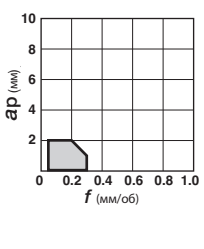
CC□□



CCGT 06 02 02 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

CC□T(W)	03X1□□	04T1□□	0602□□	09T3□□	1204□□
ød1 (mm)	1.9	2.3	2.8	4.4	5.5

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9115	T9125	T6120	T6130	T5115	AH725	AH630	AH645	AH120	GH110	GH330	GH730	Кермет с покрытием GT730	AT530	GT530	GT9530	Кермет NS730	NS530	NS9530	Без покрытия TH10	UX30	Соответ. державки (страницы)
Чистовая обработка	**W15** (G)		CCGT060200R-W15																	▲	▲		●		Державки TAC для наружной обработки (4-63 ~, 4-75 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-12 ~) J-серия (8-9)
			CCGT060200L-W15																		▲	●	●		
			CCGT060202R-W15																		▲	●	●		
			CCGT060202L-W15															▲	●		▲	●	●		
			*CCGT060204R-W15											●							▲	●	●		
			CCGT060204L-W15										●	●				▲	●		▲	●	●	●	
			CCGT060208L-W15															▲							
	W20 (G)		CCGT09T302R-W20																		▲	●	●		
			CCGT09T302L-W20															▲	●		▲	●	●		
			*CCGT09T304R-W20																		▲	●			
			CCGT09T304L-W20										●	●				▲	●		▲	●	●		
			CCGT09T308R-W20																		▲	●			
			CCGT09T308L-W20															▲	●		▲	●			
От чистовой до обработки на небольшую глубину	**PSS** (M)		CCMT060204-PSS	●	●	●	●		●	●	●									●			●		
			CCMT060208-PSS	●	●	●	●		●	●	●									●			●		
			*CCMT09T304-PSS	●	●	●	●		●	●	●									●			●		
			CCMT09T308-PSS	●	●	●	●		●	●	●									●			●		
			CCMT120404-PSS	●	●	●	●		●	●	●														
			CCMT120408-PSS	●	●	●	●		●	●	●														
			CCMT120412-PSS	●	●	●	●		●	●	●														
От чистовой до обработки на среднюю глубину	**PS** (M)		CCMT060202-PS	●	●	●	●		●	●	●	●			●		▲	▲		●	▲	▲	●		
			CCMT060204-PS	●	●	●	●		●	●	●	●			●		▲	▲		●	▲	▲	●		
			*CCMT060208-PS	●	●	●	●		●	●	●	●			●		▲	▲		●	▲	▲	●		
			CCMT09T302-PS	●	●	●	●		●	●	●	●			●		▲	▲		●	▲	▲	●		
			CCMT09T304-PS	●	●	●	●		●	●	●	●			●		▲	▲		●	▲	▲	●		
			CCMT09T308-PS	●	●	●	●		●	●	●	●			●		▲	▲		●	▲	▲	●		
			CCMT120404-PS	●	●	●	●		●	●	●						▲				▲				
			CCMT120408-PS	●	●	●	●		●	●	●						▲				▲				
			CCMT120412-PS	●	●	●	●		●	●	●						▲				▲				
	CM (M)		CCMT060204-CM					●																	
			CCMT060208-CM					●																	
			CCMT09T304-CM					●																	
			CCMT09T308-CM					●																	
			*CCMT09T312-CM					●																	
			CCMT120404-CM					●																	
			CCMT120408-CM					●																	

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

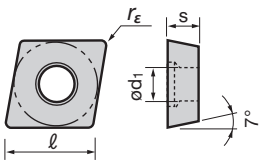
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Положительные TAC пластины

Ромб, с отверстием

80° Положительный 7°

CC□□

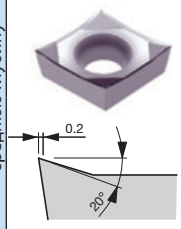


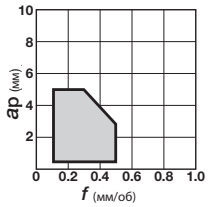
CCGT 06 02 02 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

CC□T(W)	03X1□□	04T1□□	0602□□	09T3□□	1204□□
ød1 (mm)	1.9	2.3	2.8	4.4	5.5

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6120	T6130	T5115	AH725	Кермет с покрытием GT9530	J530	Кермет NS9530	Без покрытия KS05F	TH10	Соответ. державки (страницы)
От чистовой до обработки на среднюю глубину	**AL** (G)		CCGT060202-AL												●		Державки TAC для наружной обработки (4-63 ~, 4-75 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-12 ~) J-серия (8-9)
			CCGT060204-AL												●		
			*CCGT09T302-AL												●		
			CCGT09T304-AL												●		
			CCGT09T308-AL												●		
			CCGT120402-AL												●		
			CCGT120404-AL												●		
			CCGT120408-AL												●		





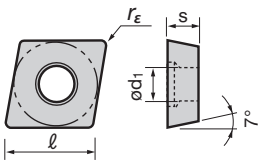
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Ромб, с отверстием

80° Положительный 7°

CC□□



CCGT 06 02 02 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

CC□T(W)	03X1□□	04T1□□	0602□□	09T3□□	1204□□
ød1 (mm)	1.9	2.3	2.8	4.4	5.5

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6120	T6130	T5115	AH725	GH110	GH330	GH730	J740	SH730	Кермет с покрытием GT9530	J530	Кермет NS530	NS9530	Без покрытия KS05F	TH10	Соответ. державки (страницы)
Для внутреннего точения на небольших станках	**JS** (G)		CCGT03X101-JS												●								Державки TAC для внутренней обработки (5-12 ~)
			CCGT03X102-JS												●								
			CCGT03X104-JS												●								J-серия (8-36)
			*CCGT04T101-JS												●								
			CCGT04T102-JS												●								
			CCGT04T104-JS												●								
Для наружного точения на небольших станках (острые кромки)	**JS** (G)		CCGT060200FN-JS												●								Державки TAC для наружной обработки (4-63 ~, 4-75 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-12 ~)
			CCGT060201FN-JS												●								
			CCGT060202FN-JS												●								
			CCGT060204FN-JS												●								J-серия (8-9)
			CCGT09T300FN-JS												●								
			*CCGT09T301FN-JS												●								
			CCGT09T302FN-JS												●								
			CCGT09T304FN-JS												●								
Для наружного точения на небольших станках	**JS** (G)		CCGT060201N-JS								●												
			CCGT060202N-JS								●												
			CCGT060204N-JS								●												
			*CCGT09T301N-JS								●												
			CCGT09T302N-JS								●												
			CCGT09T304N-JS								●												
Для наружного точения на небольших станках (острые кромки)	**J10** (G)		CCGT060200FR-J10												●							●	
			CCGT060200FL-J10												●				▲			●	
			CCGT060201FR-J10												●				▲	●		●	
			CCGT060201FL-J10												●							●	
			CCGT060202FR-J10												●				▲			●	
			CCGT060202FL-J10												●				▲			●	
			CCGT09T300FR-J10												●							●	
			CCGT09T300FL-J10												●							●	
			CCGT09T301FR-J10												●							●	
			CCGT09T301FL-J10												●				▲			●	
			*CCGT09T302FR-J10												●				▲			●	
			CCGT09T302FL-J10												●				▲			●	

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

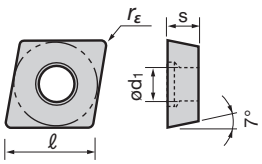
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Положительные TAC пластины

Ромб, с отверстием

80° Положительный 7°

CC□□



CCGT 06 02 02 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

CC□T(W)	03X1□□	04T1□□	0602□□	09T3□□	1204□□
ød1 (mm)	1.9	2.3	2.8	4.4	5.5

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9115	T9125	T6120	T6130	T6020	T6030	T5115	AH725	AH630	AH645	AH120	GH730	Кермет с покрытием GT730	GT9530	Кермет J530	NS530	NS9530	Без покрытия KS05F	TH10	Соответ. державки (страницы)
На небольших токарных станках (заточенные кромки)	**J10** (G)		CCGT060201R-J10																				Державки TAC для наружной обработки (4-63 ~, 4-75 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-12 ~) J-серия (8-9)
			CCGT060201L-J10																				
			CCGT060202R-J10															●					
			CCGT060202L-J10															●					
			CCGT09T301R-J10																				
			CCGT09T301L-J10															●					
			*CCGT09T302R-J10															●					
			CCGT09T302L-J10															●					
От чистовой до обработки на среднюю глубину	**23** (M)		CCMT060202-23																	▲●			
			CCMT060204-23																	▲●			
			*CCMT09T304-23																	▲●			
			CCMT09T308-23																	▲▲●			
	Универсальный (G)		CCGT060202																	▲●			
			CCGT060204																	▲●			
			CCGT09T302																	▲●			
			*CCGT09T304																	▲●			
			CCGT09T308																	▲●			
	Универсальный (G)		CCGT060200R																			●	
			CCGT060202R																			●	
			CCGT060202L																			●	
			CCGT060204L																			●	
			CCGT09T302R																			●	
			CCGT09T302L																			●	
			*CCGT09T304R																			●	
			CCGT09T304L																			●	
Средние глубины резания	**PM** (M)		CCMT060204-PM	●●	●●	●●	●●	▲▲	▲▲		●●	●●	●●	●●	●●	▲●	●●		▲▲	▲●			
			CCMT060208-PM	●●	●●	●●	●●	▲▲	▲▲		●●	●●	●●	●●	●●	▲●	●●		▲▲	▲●			
			CCMT09T304-PM	●●	●●	●●	●●	▲▲	▲▲		●●	●●	●●	●●	●●	▲●	●●		▲▲	▲●			
			*CCMT09T308-PM	●●	●●	●●	●●	▲▲	▲▲		●●	●●	●●	●●	●●	▲●	●●		▲▲	▲●			
			CCMT09T312-PM	●●	●●	●●	●●	▲▲	▲▲		●●	●●	●●			▲							
			CCMT120408-PM			●●	●●	▲▲	▲▲		●●	●●	●●			▲			▲				
			CCMT120412-PM			●●	●●	▲▲	▲▲		●●	●●	●●			▲			▲				

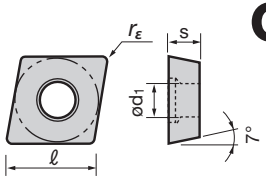
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Ромб, с отверстием

80° Положительный 7°

CC□□

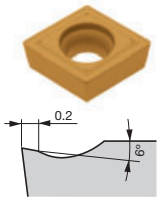


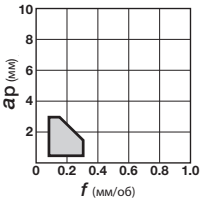
CCMW 06 02 04 - □□

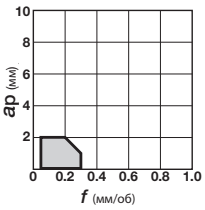
Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

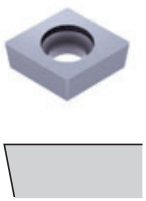
CC□T(W)	03X1□□	04T1□□	0602□□	09T3□□	1204□□
ød1 (mm)	1.9	2.3	2.8	4.4	5.5

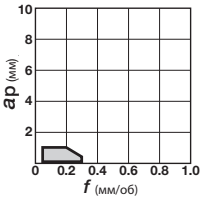
Применение	Стружколом: Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9115	T9125	T6120	T6130	T5115	AH725	GH110	GH330	GH730	J740	SH730	Кермет с покрытием GT9530	J530	Кермет NS530	NS9530	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
Средние глубины резания	24 (M)		CCMT060202-24														▲	●		Державки TAC для наружной обработки (4-63 ~, 4-75 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-12 ~) J-серия (8-9)
			CCMT060204-24														▲	●		
			CCMT060208-24														▲	●		
			CCMT09T302-24														▲	●		
			*CCMT09T304-24														▲	●		
			CCMT09T308-24														▲	●		
			CCMT120408-24														▲	●		
От чистовой до обработки на среднюю глубину	- (M)		CCMW060204					●												
			CCMW060208					●												
			*CCMW09T304					●												
			CCMW09T308					●												
	- (G)		CCGW060202																●	
			*CCGW060204																●	
			CCGW09T304							●									●	











Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

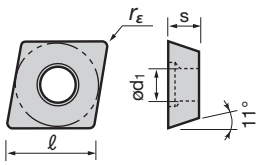
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Положительные TAC пластины

Ромб, с отверстием

80° Положительный 11°

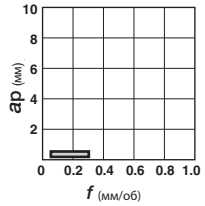
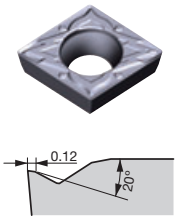
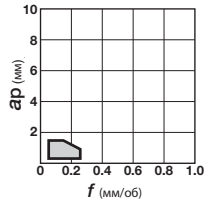
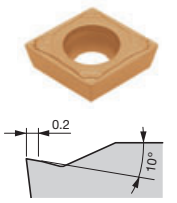
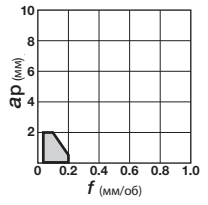
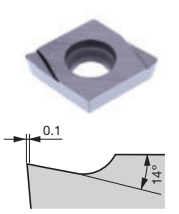
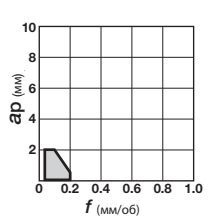
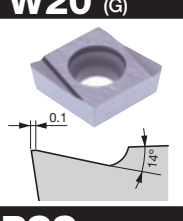
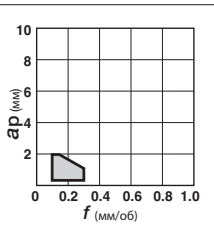
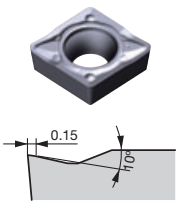
CP□□



CPGT 05 02 02 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) · Толщина (s) · Радиус при вершине (r_ε) · Тип стружколома

CP□T(W)	0502□□	0602□□	0802□□	0903□□
ød1 (mm)	2.5	2.8	3.4	4.4

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9115	T9125	T6120	T6130	T6020	T6030	T5115	AH725	AH630	AH645	GH730	Кермет с покрытием GT730	GT9530	Кермет NS730	NS530	NS9530	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
Чистовая обработка	**PSF** (M)		CPMT060202-PSF								●										Державки TAC для внутренней обработки (5-14 ~)
			CPMT060204-PSF	●	●						●										
			CPMT080202-PSF								●										
			CPMT080204-PSF	●	●						●										
			CPMT090302-PSF								●					●			●		
			*CPMT090304-PSF	●	●						●					●			●		
			CPMT09T302-PSF								●										
			CPMT09T304-PSF	●	●						●										
	PF (M)		CPMT090302-PF					▲	▲						▲	●	▲	▲	●		
			*CPMT090304-PF					▲	▲						▲	●	▲	▲	●		
			CPMT090308-PF					▲	▲								▲	▲			
	W15 (G)		CPGT050202R-W15														▲	▲			
			CPGT050202L-W15														▲	▲	●		
			CPGT050204R-W15															▲			
			CPGT050204L-W15															▲	●		
			CPGT080202R-W15															▲		●	
			CPGT080202L-W15															▲	●	●	
			*CPGT080204R-W15														▲	▲		●	
			CPGT080204L-W15															▲	●	●	
	W20 (G)		CPGT090302R-W20															▲	●	●	Державки TAC для внутренней обработки (5-14 ~)
			CPGT090302L-W20															▲	●	●	
			*CPGT090304R-W20															▲	●	●	
			CPGT090304L-W20															▲	●	●	
От чистовой до обработки на небольшую глубину	**PSS** (M)		CPMT060204-PSS	●	●						●					●			●		
			CPMT080204-PSS	●	●	●	●				●	●	●			●			●		
			CPMT080208-PSS	●	●	●	●				●	●	●			●			●		
			*CPMT090304-PSS	●	●	●	●				●	●	●			●			●		
			CPMT090308-PSS	●	●	●	●				●	●	●			●			●		
			CPMT09T304-PSS	●	●						●										
			CPMT09T308-PSS	●	●						●										

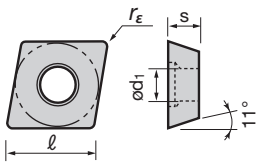
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Ромб, с отверстием

80° Положительный 11°

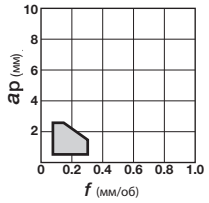
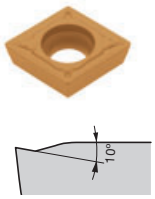
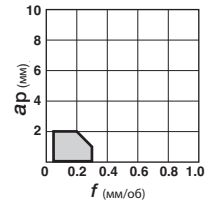
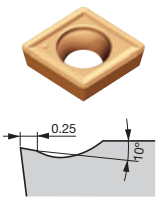
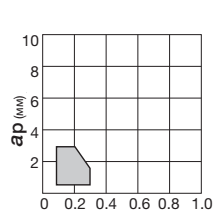
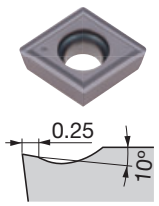
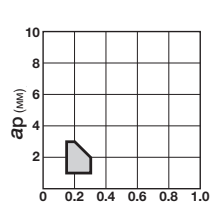
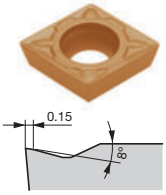
CP□□



CPMT 06 02 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

CP□T(W)	0502□□	0602□□	0802□□	0903□□
ød1 (mm)	2.5	2.8	3.4	4.4

Применение	Стружколом Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9115	T9125	T6120	T6130	T6020	T6030	T5115	AH725	AH630	AH645	AH905	Кермет с покрытием GH730	GT730	AT530	GT9530	Кермет NS730	NS530	NS9530	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
От чистовой до обработки на среднюю глубину	**PS** (M)		CPMT060202-PS	●	●						●				●	▲			▲	▲	●		Державки TAC для внутренней обработки (5-14 ~)
			CPMT060204-PS	●	●						●				●	▲	▲	●	▲	▲	●		
			CPMT080202-PS	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●			▲	▲	●	▲	▲	●		
			CPMT080204-PS	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●			▲	▲	●	▲	▲	●		
			CPMT080208-PS	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●			▲	▲	●	▲	▲	●		
			*CPMT090304-PS	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●			▲	▲	●	▲	▲	●		
			CPMT090308-PS	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●			▲	▲	●	▲	▲	●		
			CPMT09T302-PS	●	●						●												
			CPMT09T304-PS	●	●						●												
			CPMT09T308-PS	●	●						●												
	CM (M)		CPMT060204-CM							●													Державки TAC для внутренней обработки (5-14 ~)
			CPMT060208-CM							●													
			CPMT080204-CM							●													
			CPMT080208-CM							●													
			CPMT090304-CM							●													
			*CPMT090308-CM							●													
			CPMT09T304-CM							●													
			CPMT09T308-CM							●													
			CPMT09T312-CM							●													
			CPMT120408-CM							●													
			CPMT120412-CM							●													
Средние глубины резания	All-round (M)		*CPMT120408											●									
																							
	PM (M)		CPMT060204-PM			●	●	▲	▲		●	●	●			▲			▲				Державки TAC для внутренней обработки (5-14 ~)
			CPMT060208-PM	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●			▲			▲				
			*CPMT090304-PM	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●			▲			▲	▲	●		
			CPMT090308-PM	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●			▲			▲	▲	●		

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

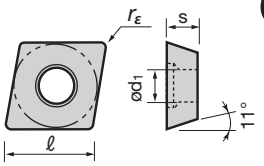
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Положительные TAC пластины

Ромб, с отверстием

80° Положительный 11°

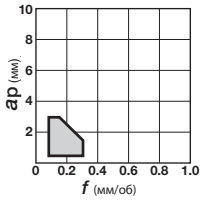
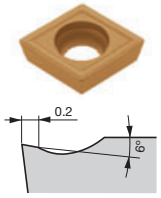
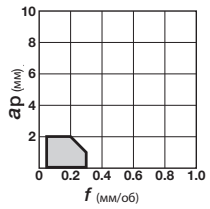
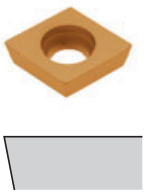
CP□□



CPMW 08 02 02 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

CP□T(W)	0502□□	0602□□	0802□□	0903□□
ød1 (mm)	2.5	2.8	3.4	4.4

Применение	Стружколом Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе С покрытием: T6120, T6130, T5115, AH725, GH730 Кермет с покрытием: GT9530 Кермет: NS730, NS530, NS9530 Без покрытия: TH10	Соответ. державки (страницы)
Средние глубины резания	**24** (M)		CPMT080202-24	NS530 ▲	Державки TAC для внутренней обработки (5-14 ~)
			CPMT090302-24	NS730 ▲	
			CPMT120408-24	NS530 ▲, NS9530 ●	
			CPMT160508-24	NS530 ▲, NS9530 ●	
			CPMT160512-24	NS530 ▲, NS9530 ●	
	- (M)		CPMW080202		
			CPMW080204	T5115 ●, NS530 ▲	
			CPMW080208	T5115 ●	
			CPMW090302		
			*CPMW090304	T5115 ●	
			CPMW090308	T5115 ●	

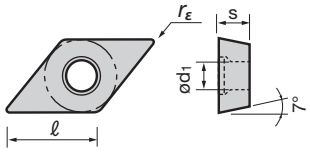
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Ромб, с отверстием

55° Положительный 7°

DC□□



DCGT 07 02 02 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

DC□T(W)	0702□□	11T3□□
ød1 (mm)	2.8	4.4

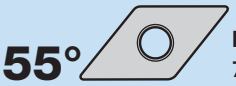
Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6120	T6130	T6020	T6030	T5115	AH725	AH905	GH330	GH730	J740	Кермет с покрытием GT730	GT530	GT9530	Кермет J530	NS730	NS530	NS9530	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
Высокоточная чистовая обработка	**01** (G)		DCGT070202-01														●				●					Державки TAC для наружной обработки (4-63 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-17 ~) J-серия (8-12)
			*DCGT11T302-01														●				●					
Чистовая обработка	**PSF** (M)		DCMT070202-PSF										●							●				●		
			DCMT070204-PSF	●	●								●							●				●		
			DCMT11T302-PSF										●							●				●		
			*DCMT11T304-PSF	●	●								●	●						●				●		
			DCMT11T308-PSF	●	●								●	●												
	PF (M)		DCMT070202-PF							▲	▲					●		▲		●		▲	▲	●		
			DCMT070204-PF							▲	▲					●		▲		●		▲	▲	●		
			DCMT070208-PF							▲	▲							▲		●		▲	▲	●		
			DCMT11T302-PF							▲	▲					●		▲		●		▲	▲	●		
			DCMT11T304-PF							▲	▲					●		▲				▲	▲			
			*DCMT11T308-PF							▲	▲							▲				▲	▲			
	W10 (G)		DCGT070200R-W10																				▲		●	
			DCGT070200L-W10																			▲	▲		●	
			DCGT070202R-W10																				▲	●	●	
			DCGT070202L-W10																▲	●			▲	●		
			*DCGT070204R-W10												●								▲	●	●	
			DCGT070204L-W10												●				▲	●			▲	●	●	
			DCGT070208L-W10																▲							
	W15 (G)		DCGT11T302R-W15																				▲	●	●	
			DCGT11T302L-W15																	●			▲	●		
			*DCGT11T304R-W15																				▲	●		
			DCGT11T304L-W15												●					●			▲	●	●	
			DCGT11T308R-W15																				▲	●	●	
			DCGT11T308L-W15																▲				▲	●	●	

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

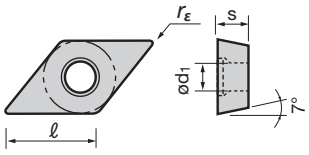
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Положительные TAC пластины

Ромб, с отверстием



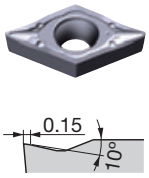
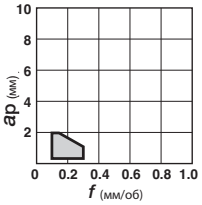
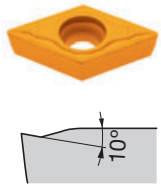
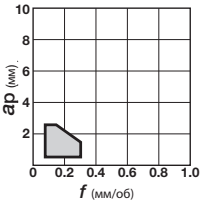
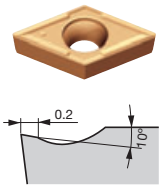
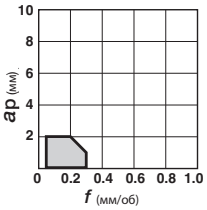
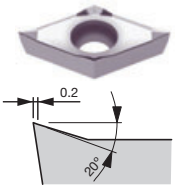
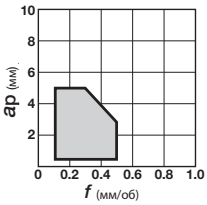
DC□□



DCGT 07 02 02 - □□

- Длина режущей кромки (ℓ)
- Толщина (s)
- Радиус при вершине (r_ε)
- Тип стружколома

DC□T(W)	0702□□	11T3□□
ød1 (mm)	2.8	4.4

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9115	T9125	T6120	T6130	T6020	T6030	T5115	AH725	AH630	AH645	AH905	AH120	GH730	J740	Кермет с покрытием GT730	AT530	GT9530	Кермет NS730	NS530	NS9530	Без покрытия KS05F	TH10	Соответ. державки (страницы)
От чистовой до обработки на небольшую глубину	**PSS** (M) 		DCMT070204-PSS	●	●	●	●				●	●	●							●			●				Державки TAC для наружной обработки (4-63 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-17 ~) J-серия (8-12)
			DCMT070208-PSS	●	●	●	●				●	●	●							●			●				
			*DCMT11T304-PSS	●	●	●	●				●	●	●	●						●			●				
			DCMT11T308-PSS	●	●	●	●				●	●	●	●						●			●				
			DCMT11T312-PSS	●	●	●	●				●	●	●	●													
От чистовой до обработки на среднюю глубину	**PS** (M) 		DCMT070202-PS	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●		●	●		▲	▲	●	▲	▲	●				
			*DCMT070204-PS	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●		●	●		▲	▲	●	▲	▲	●				
			DCMT070208-PS	●	●						●					●		▲		●	▲	▲	●				
			DCMT11T302-PS	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●		●	●		▲	▲	●	▲	▲	●				
			*DCMT11T304-PS	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●	●	●	●		▲	▲	●	▲	▲	●				
			DCMT11T308-PS	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●	●	●	●		▲	▲	●	▲	▲	●				
			DCMT11T312-PS	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●	●				▲			▲						
	CM (M) 		DCMT070204-CM							●																
			DCMT070208-CM							●																
			*DCMT11T304-CM							●																
			DCMT11T308-CM							●																
			DCMT11T312-CM							●																
	AL (G) 		DCGT070202-AL																					●		
			DCGT070204-AL																					●		
			*DCGT11T302-AL																					●		
			DCGT11T304-AL																					●		
			DCGT11T308-AL																					●		

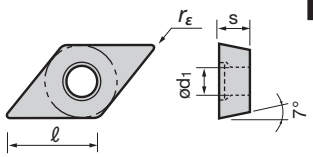
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Ромб, с отверстием

55° Положительный 7°

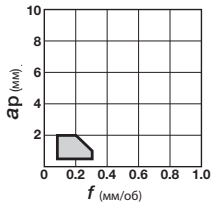
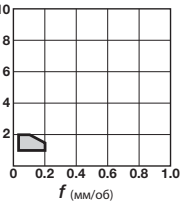
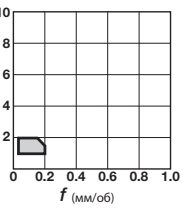
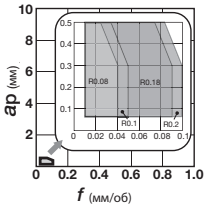
DC□□



DCGT 07 02 02 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

DC□T(W)	0702□□	11T3□□
ød1 (mm)	2.8	4.4

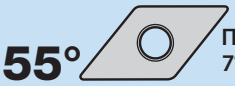
Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T6120	T6130	GH110	SH730	Кермет с покрытием GT730	Кермет NS730	NS530	NS9530	Без покрытия KS05F	TH10	Соответ. державки (страницы)
От чистовой до обработки на средней глубину	**23** (M)		DCMT070204-23							▲	●			Державки TAC для наружной обработки (4-63 ~)
			*DCMT11T304-23							▲	●			Державки TAC для внутренней обработки (5-17 ~)
			DCMT11T308-23						▲	▲	●			J-серия (8-12)
	Универсальный (G)		DCGT070202					▲		▲	●			
			*DCGT070204							▲	●			
			DCGT11T302							▲	●			
			DCGT11T304							▲	●			
			*DCGT11T308							▲	●			
	Универсальный (G)		DCGT070202R										●	
			DCGT070202L										●	
			*DCGT070204R										●	
			DCGT070204L										●	
			DCGT11T302R										●	
			DCGT11T302L										●	
			DCGT11T304R										●	
			DCGT11T304L										●	
Для наружного точения на небольших станках (острые кромки)	**JRP** (E)		DCET0702008MFR-JRP				●							
			DCET0702008MFL-JRP				●							
			DCET070201 MFR-JRP				●							
			DCET070201 MFL-JRP				●							
			DCET0702018MFR-JRP				●							
			DCET0702018MFL-JRP				●							
			DCET070202 MFR-JRP				●							
			DCET070202 MFL-JRP				●							
			DCET11T3008MFR-JRP				●							
			DCET11T3008MFL-JRP				●							
			DCET11T301 MFR-JRP				●							
			DCET11T301 MFL-JRP				●							
			DCET11T3018MFR-JRP				●							
			DCET11T3018MFL-JRP				●							
			*DCET11T302 MFR-JRP				●							
			DCET11T302 MFL-JRP				●							

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

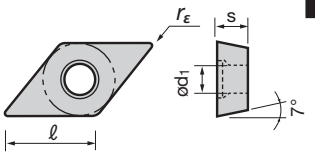
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Положительные TAC пластины

Ромб, с отверстием



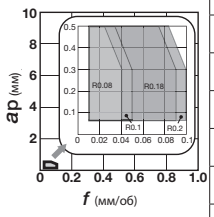
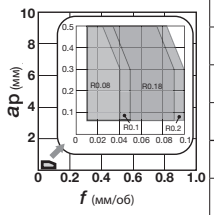
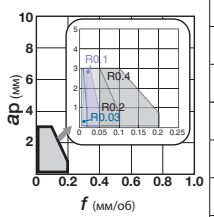
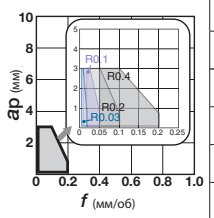
DC□□



DCGT 07 02 02 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

DC□T(W)	0702□□	11T3□□
ød1 (mm)	2.8	4.4

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6120	T6130	AH725	GH110	GH730	J740	SH730	Кермет NS9530	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
Для наружного точения на небольших станках (острые кромки)	JPP (E)		DCET0702008MFR-JPP											●			Державки TAC для наружной обработки (4-63 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-17 ~) J-серия (8-12)
			DCET0702008MFL-JPP											●			
			DCET070201MFR-JPP											●			
			DCET070201MFL-JPP											●			
			DCET0702018MFR-JPP											●			
			DCET0702018MFL-JPP											●			
			DCET070202MFR-JPP											●			
			DCET070202MFL-JPP											●			
			DCET11T3008MFR-JPP											●			
			DCET11T3008MFL-JPP											●			
			DCET11T301MFR-JPP											●			
			DCET11T301MFL-JPP											●			
			DCET11T3018MFR-JPP											●			
			DCET11T3018MFL-JPP											●			
			*DCET11T302MFR-JPP											●			
			DCET11T302MFL-JPP											●			
	JSP (E)		DCET0702008MFN-JSP											●			
			DCET070201MFN-JSP											●			
			*DCET0702018MFN-JSP											●			
			DCET070202MFN-JSP											●			
			DCET11T3008MFN-JSP											●			
			DCET11T301MFN-JSP											●			
			DCET11T3018MFN-JSP											●			
			DCET11T302MFN-JSP											●			
	JS (G)		DCGT070200FN-JS											●			
			DCGT070201FN-JS											●			
			DCGT070202FN-JS											●			
			DCGT11T300FN-JS											●			
			*DCGT11T301FN-JS											●			
			DCGT11T302FN-JS											●			
			DCGT11T304FN-JS											●			
На небольших токарных станках	JS (G)		DCGT070201N-JS							●							
			DCGT070202N-JS							●							
			*DCGT11T301N-JS							●							
			DCGT11T302N-JS							●							
			DCGT11T304N-JS							●							

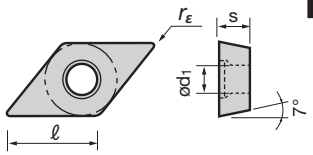
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Ромб, с отверстием

55° Положительный 7°

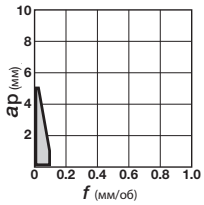
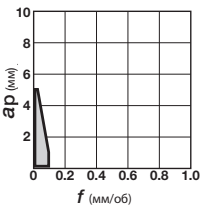
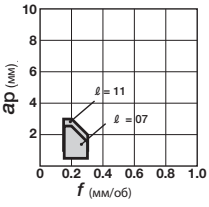
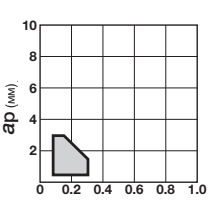
DC□□



DCGT 07 02 02 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

DC□T(W)	0702□□	11T3□□
ød1 (mm)	2.8	4.4

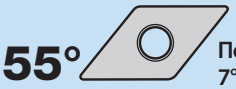
Применение	Стружколом Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9115	T9125	T6120	T6130	T6020	T6030	AH120	AH725	AH630	AH645	GH730	J740	Кермет с покрытием GT730	GT9530	J530	Кермет NS730	NS530	NS9530	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
Для наружного точения на небольших станках (острые кромки)	J10 (G)		*DCGT070200FR-J10												●							●	Державки TAC для наружной обработки (4-63 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-17 ~) J-серия (8-12)
			DCGT070200FL-J10												●							●	
			DCGT070201FR-J10												●					▲	●	●	
			DCGT070201FL-J10												●				▲	▲	●	●	
			DCGT070202FR-J10												●					▲	●	●	
			DCGT070202FL-J10												●				▲	▲	●	●	
			DCGT11T300FR-J10												●							●	
			DCGT11T300FL-J10												●							●	
			DCGT11T301FR-J10												●					▲		●	
			DCGT11T301FL-J10												●					▲		●	
			DCGT11T302FR-J10												●					▲	●	●	
			DCGT11T302FL-J10												●					▲	●	●	
На небольших токарных станках (заточенные кромки)	J10 (G)		*DCGT070201R-J10																				
			DCGT070201L-J10																				
			DCGT070202R-J10																				
			DCGT070202L-J10																				
			DCGT11T301R-J10																				
			DCGT11T301L-J10																				
			*DCGT11T302R-J10																				
			DCGT11T302L-J10																				
Средние глубины резания	PM (M)		DCMT070204-PM	●	●	●	●	▲	▲	●	●	●	●	●		▲	●		▲	▲	●		
			DCMT070208-PM	●	●	●	●	▲	▲	●	●	●	●	●		▲	●		▲	▲	●		
			DCMT11T304-PM	●	●	●	●	▲	▲	●	●	●	●	●		▲	●		▲	▲	●		
			*DCMT11T308-PM	●	●	●	●	▲	▲	●	●	●	●	●		▲	●		▲	▲	●		
			DCMT11T312-PM		●	●	●	▲	▲		●	●	●			▲			▲				
	24 (M)		DCMT070202-24																	▲	●		
			DCMT070204-24																	▲	●		
			DCMT070208-24																	▲	●		
			DCMT11T302-24																	▲	●		
			*DCMT11T304-24																	▲	●		
			DCMT11T308-24																	▲	●		

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

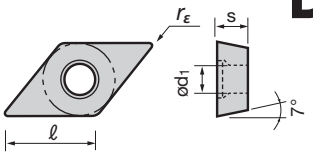
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Положительные TAC пластины

Ромб, с отверстием



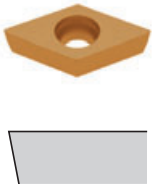
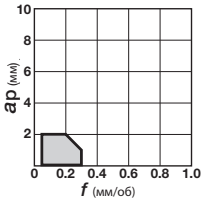
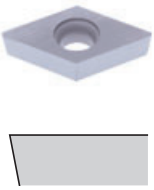
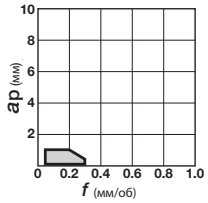
DC□□



DCGW 07 02 02 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

DC□T(W)	0702□□	11T3□□
ød1 (mm)	2.8	4.4

Применение	Стружколом: Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T6120	T6130	T5115	AH725	GH110	GH730	Кермет с покрытием GT9530	Кермет NS9530	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
Средние глубины резания	- (M) 		DCMW070204			●							Державки TAC для наружной обработки (4-63 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-17 ~) J-серия (8-12)
			DCMW070208			●							
			*DCMW11T304			●							
			DCMW11T308			●							
	- (G) 		DCGW070202									●	
			DCGW070204					●				●	
			*DCGW11T304									●	
			DCGW11T308									●	

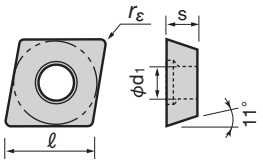
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Ромб, с отверстием

75° Положительный 11°

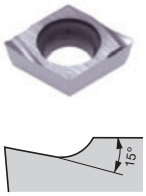
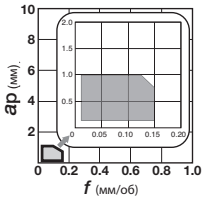
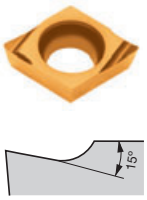
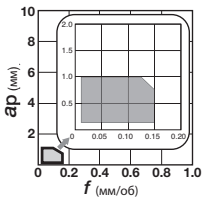
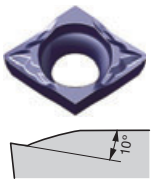
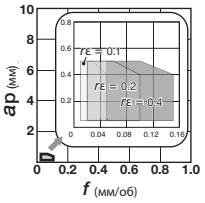
EPGT



EPGT 04 01 00 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

EPGT	03X1□□	0401□□
ød1 (mm)	1.9	2.3

Применение	Стружколом: Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6120	T6130	GH110	J740	SH730	Кермет с покрытием GT530	GT9530	Кермет NS530	NS9530	Без покрытия TH10	UX30	Соответ. державки (страницы)
Чистовая обработка	**W08** (G) 		EPGT03X100R-W08									●					●		Державки TAC для наружной обработки (5-28 ~)
			EPGT03X100L-W08									●					●		
			EPGT03X101R-W08									●					●		J-серия (8-39)
			EPGT03X101L-W08									●					●		
			*EPGT03X102R-W08									●					●		
			EPGT03X102L-W08									●					●		
			EPGT03X104R-W08									●					●		
			EPGT03X104L-W08									●					●		
			EPGT040100R-W08									●					●		
			EPGT040100L-W08							●		●			▲	●	●		
			EPGT040101R-W08									●					●		
			EPGT040101L-W08									●					●		
			EPGT040102R-W08							●		●			▲	●	●		
			EPGT040102L-W08							●		●	▲	●	▲	●	●	●	
			EPGT040104R-W08							●		●			▲	●	●		
			EPGT040104L-W08							●		●	▲	●	▲	●	●	●	
	J08 (G) 		EPGT040100L-J08								●	●							
			*EPGT040102L-J08								●	●							
			EPGT040104L-J08								●	●							
Для внутреннего точения на небольших станках	**JS** (G) 		EPGT03X101-JS									●							
			EPGT03X102-JS									●							
			EPGT03X104-JS									●							
			*EPGT040101-JS									●							
			EPGT040102-JS									●							
			EPGT040104-JS									●							

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

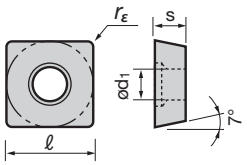
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Положительные TAC пластины

Квадрат, с отверстием

90° Положительный 7°

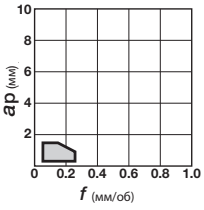
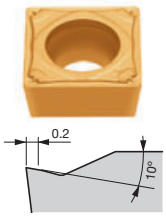
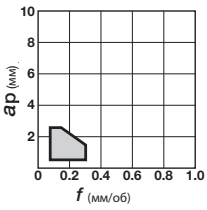
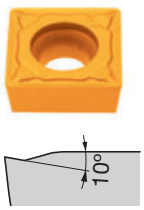
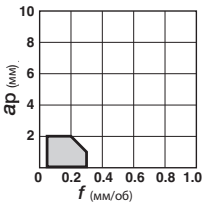
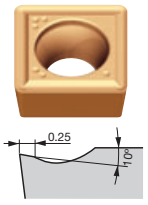
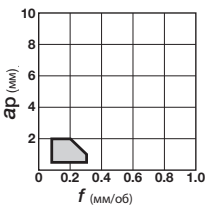
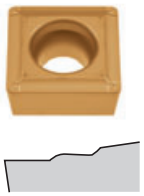
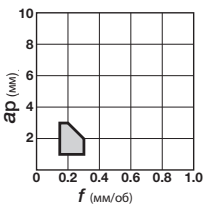
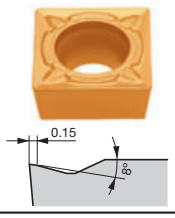
SC□□



SCMT 12 04 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

SC□T(W)	0702□□	09T3□□	1204□□
ød1 (mm)	3.4	4.4	5.5

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9115	T9125	T6120	T6130	T6020	T6030	T5115	AH120	AH725	AH630	AH645	Кермет с покрытием GT730	GT9530	AT530	Кермет NS730	NS530	NS9530	Соответ. державки (страницы)
Чистовая обработка	**PF** (M)		*SCMT09T304-PF					▲	▲									▲	▲		Державки TAC для наружной обработки (4-66 ~)
			SCMT09T308-PF					▲	▲									▲	▲		
От чистовой до обработки на среднюю глубину	**PS** (M)		*SCMT09T304-PS	●	●	●	●	▲	▲			●	●	●	▲	●		▲	▲	●	
			SCMT09T308-PS	●	●	●	●	▲	▲			●	●	●	▲	●	▲	▲	▲	●	
			SCMT120404-PS	●	●	●	●	▲	▲			●	●	●	▲			▲	▲	●	
			SCMT120408-PS	●	●	●	●	▲	▲			●	●	●	▲			▲	▲	●	
	CM (M)		SCMT09T304-CM							●											
			*SCMT09T308-CM							●											
			SCMT09T312-CM							●											
			SCMT120404-CM							●											
			SCMT120408-CM							●											
	23 (M)		SCMT09T302-23																▲	●	
			SCMT09T308-23								●							▲	▲		
			*SCMT120408-23								●							▲			
Средние глубины резания	**PM** (M)		*SCMT09T304-PM	●	●	●	●	▲	▲			●	●	●				▲	▲	●	
			SCMT09T308-PM	●	●	●	●	▲	▲			●	●	●				▲	▲	●	
			SCMT120408-PM	●	●	●	●	▲	▲			●	●	●				▲	▲	●	
			SCMT120412-PM		●	●	●	▲	▲			●	●	●				▲	▲	●	

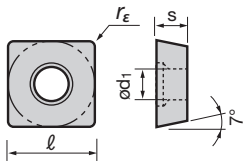
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Квадрат, с отверстием

90° Положительный 7°

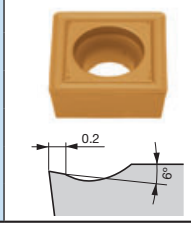
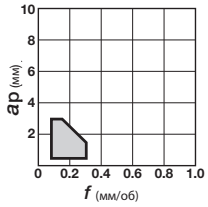
SC□□



SCMT 07 02 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

SC□T(W)	0702□□	09T3□□	1204□□
ød1 (mm)	3.4	4.4	5.5

Применение	Стружколом: Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6120	T6130	T5115	AH120	AH725	AH630	AH645	Кермет с покрытием GT9530	Кермет NS530	NS9530	Соответ. державки (страницы)
Средние глубины резания	**24** (M) 		SCMT070204-24													▲	●	Державки TAC для наружной обработки (4-66 ~)
			SCMT09T302-24													▲	●	
			*SCMT09T304-24													▲	●	
			SCMT09T308-24													▲	●	
			SCMT120404-24													▲	●	
			SCMT120408-24													▲	●	

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

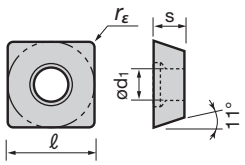
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Положительные TAC пластины

Квадрат, с отверстием

90° Положительный 11°

SP □□

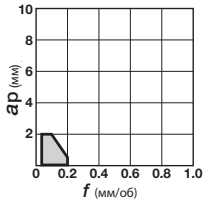
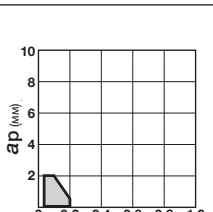
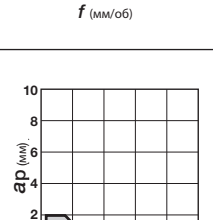
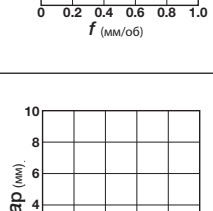
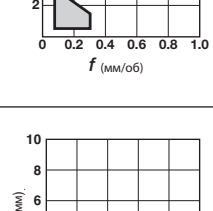


SPGT 09 03 02 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) · Толщина (s) · Радиус при вершине (r_ε) · Тип стружколома

SP□T(W)	0903□□	1204□□
ød1 (mm)	4.4	5.5

SPGM(A)	0903□□	1203□□
ød1 (mm)	4.0	5.0

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9115	T9125	T6120	T6130	T6020	T6030	AH725	AH630	AH645	T5115	Кермет с покрытием GT730	GT9530	AT530	Кермет NS730	NS530	NS9530	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
Чистовая обработка	**W15** (G)		SPGT090302R-W15															▲			Державки TAC для наружной обработки (5-18 ~)
			SPGT090302L-W15															▲	●		
			*SPGT090304R-W15															▲			
			SPGT090304L-W15															▲	●	●	
			SPGT090308R-W15															▲		●	
			SPGT090308L-W15															▲	●	●	
	W20 (G)		*SPGT120404R-W20															▲			
			SPGT120404L-W20															▲	●		
			SPGT120408R-W20															▲			
			SPGT120408L-W20														▲	▲			
	- (with hand) (G) (Tungaloy's standard hole)		SPGM090304L															▲	●		
			SPGM120304L															▲	●		
			*SPGM120308L															▲	●		
От чистовой до обработки на среднюю глубину	**PS** (M)		SPMT090304-PS	●	●	●	●	▲	▲	●	●	●		▲	●	▲	▲	▲	●		Державки TAC для внутренней обработки (5-18 ~)
			SPMT090308-PS	●	●	●	●	▲	▲	●	●	●		▲	●	▲	▲	▲	●		
			SPMT120404-PS	●	●	●	●	▲	▲	●	●	●		▲		▲	▲	▲			
			*SPMT120408-PS	●	●	●	●	▲	▲	●	●	●		▲		▲	▲	▲			
	CM (M)		SPMT090304-CM										●								
			*SPMT090308-CM										●								
			SPMT120404-CM										●								
			SPMT120408-CM										●								

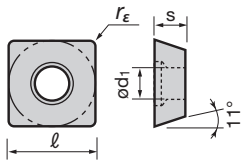
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Квадрат, с отверстием

90° Положительный 11°

SP □□

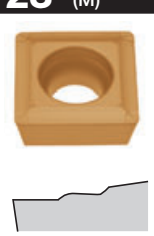
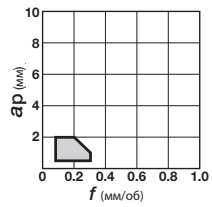
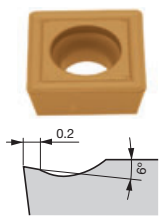
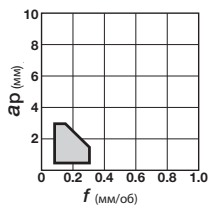
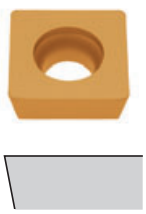
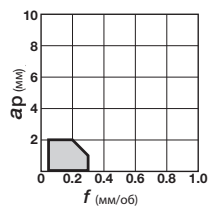
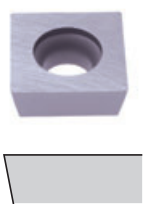
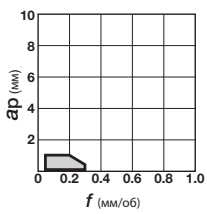
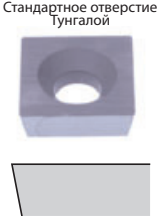
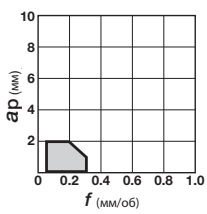


SPMT 09 03 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) · Толщина (s) · Радиус при вершине (r_ε) · Тип стружколома

SP□T(W)	0903□□	1204□□
ød1 (mm)	4.4	5.5

SPGM(A)	0903□□	1203□□
ød1 (mm)	4.0	5.0

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6120	T6130	AH725	T5115	Кермет NS530	NS9530	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
От чистовой до обработки на среднюю глубину	23 (M) 		SPMT090304-23									▲	●		Державки TAC для наружной обработки (5-18 ~)
			SPMT090308-23									▲	●		
			*SPMT120404-23									▲			
			SPMT120408-23									▲			
Средние глубины резания	24 (M) 		SPMT090304-24									▲	●		
			*SPMT090308-24									▲	●		
			SPMT120404-24									▲	●		
			SPMT120408-24									▲	●		
От чистовой до обработки на среднюю глубину	- (M) 		SPMW090304								●				
			SPMW090308								●				
			*SPMW120404								●				
			SPMW120408								●				
	- (G) 		SPGW090302											●	
			*SPGW090304											●	
			SPGW120404											●	
	- (G) Стандартное отверстие Тунгалой 		*SPGA090304									▲	●		

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

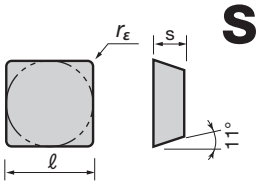
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Положительные TAC пластины

Квадрат, без отверстия

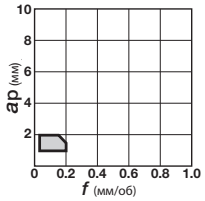
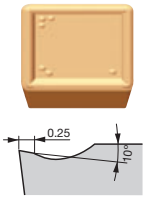
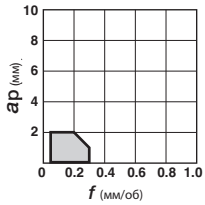
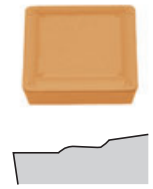
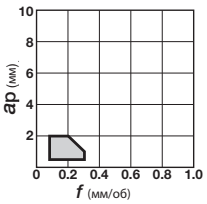
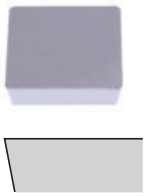
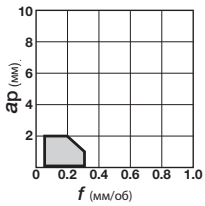
90° Положительный 11°

SP □□



SPMR 09 03 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

Применение	Стружколом: Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9115	T9125	T6120	T6130	T5115	Кермет NS730	NS530	NS9530	Без покрытия TH10	Керамика LX11	Соответ. державки (страницы)
От чистовой до обработки на среднюю глубину	- (С захватом) (G)		*SPGR090304L							▲	●			Державки TAC для наружной обработки (4-73 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-59)
	CM (M) 		SPMR090304-CM					●						
			*SPMR090308-CM					●						
			SPMR120304-CM					●						
			SPMR120308-CM					●						
			SPMR120312-CM					●						
	23 (M) 		SPMR090304-23							▲	●			
			SPMR090308-23							▲	●			
			SPMR120304-23							▲	●			
			*SPMR120308-23							▲	●			
			SPMR120312-23											
	- (G) 		SPGN090304									●	●	
			SPGN090308									●	●	
			SPGN120302											
			*SPGN120304									●	●	
			SPGN120308									●	●	
			SPGN120312							▲	▲	●	●	
			SPGN120408									●		

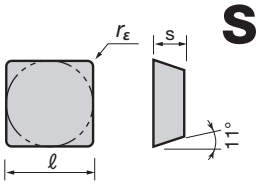
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Квадрат, без отверстия

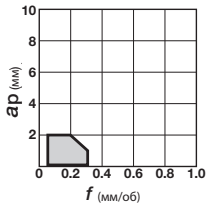
90° Положительный 11°

SP □□



SPMN 09 03 04 - □□

- 09: Длина режущей кромки (ℓ)
- 03: Толщина (s)
- 04: Радиус при вершине (r_ε)
- □□: Тип стружколома

Применение	Стружколом: Вид (поперечный разрез)	f - a_p	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T5115	Кермет NS730	Кермет NS530	Кермет NS9530	Без покрытия TH10	Без покрытия UX30	Керамика LX11	Соответ. державки (страницы)
От чистовой до обработки на средней глубину	- (M)		SPMN090304	●							Державки TAC для наружной обработки (4-73 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-59)
			SPMN090308	●							
			*SPMN120304	●							
			SPMN120308	●	▲	▲	●	●	●		
			SPMN120312	●				●			
			SPMN120408	●				●			
			SPMN120412	●							

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

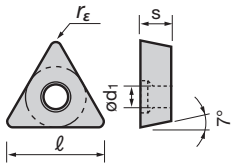
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Положительные TAC пластины

Треугольник, с отверстием

60° Положительный 7°

TC □□



TCGT 09 02 02 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

TC□T	0801□□	0802□□-J08	0902□□	1102□□	16T3□□
ød1 (mm)	2.7	2.3	2.5	2.8	4.4

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6120	T6130	T5115	AH725	GH730	J740	Кермет с покрытием GT730	GT530	GT9530	J530	Кермет NS520	NS530	NS9530	Без покрытия KS05F	TH10	Соответ. державки (страницы)
Высокоточная чистовая обработка	**01** (G)		TCGT090202-01																▲				Державки TAC для наружной обработки (4-65, 4-82)
			*TCGT090204-01											▲	▲			●	▲			●	
			TCGT110202-01										●		▲		●		▲				Державки TAC для внутренней обработки (5-19 ~)
			TCGT110204-01												▲	●		●	▲	●		●	
			TCGT110208-01																▲	●			J-серия (8-16)
			TCGT16T304-01												▲				▲			●	
			TCGT16T308-01															●	▲			●	
Чистовая обработка	**PSF** (M)		TCMT090202-PSF								●												
			TCMT090204-PSF		●	●					●												
			TCMT110202-PSF								●												
			*TCMT110204-PSF		●	●					●												
			TCMT110302-PSF								●												
			TCMT110304-PSF		●	●					●												
			TCMT16T304-PSF		●	●					●												Державки TAC для наружной обработки (4-65)
	W15 (G)		TCGT16T302L-W15																▲			●	Державки TAC для внутренней обработки (5-19)
			*TCGT16T304L-W15																▲	●		●	
			TCGT16T308L-W15																▲			●	
От чистовой до обработки на небольшую глубину	**PSS** (M)		TCMT090204-PSS		●	●					●												Державки TAC для наружной обработки (4-65, 4-82)
			TCMT090208-PSS		●	●					●												
			*TCMT110204-PSS		●	●					●												Державки TAC для внутренней обработки (5-19 ~)
			TCMT110208-PSS		●	●					●												
			TCMT110304-PSS		●	●					●												J-серия (8-16)
			TCMT110308-PSS		●	●					●												
			TCMT16T304-PSS		●	●					●												
			TCMT16T308-PSS		●	●					●												
			TCMT16T312-PSS		●	●					●												

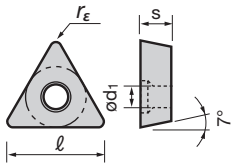
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Треугольник, с отверстием

60° Положительный 7°

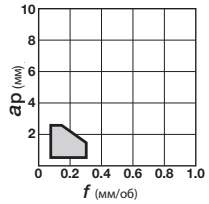
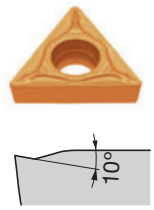
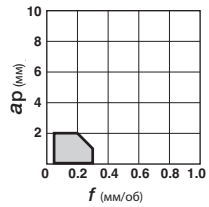
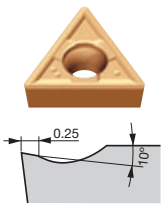
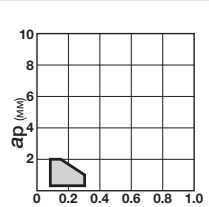
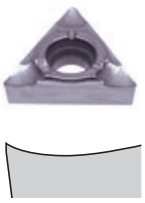
TC□□



TCMT 09 02 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

TC□T	0801□□	0802□□-J08	0902□□	1102□□	16T3□□
ød1 (mm)	2.7	2.3	2.5	2.8	4.4

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9115	T9125	T6120	T6130	T6020	T6030	T5115	AH725	AH630	AH645	GH730	J740	Кермет с покрытием GT730	AT530	GT9530	Кермет NS730	NS530	NS9530	Соответ. державки (страницы)
От чистовой до обработки на среднюю глубину	**PS** (M)		TCMT090204-PS								●											Державки TAC для наружной обработки (4-65, 4-82) Державки TAC для внутренней обработки (5-19 ~) J-серия (8-16)
			TCMT090208-PS								●											
			TCMT110202-PS	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●	●		▲		●	▲	▲	●	
			*TCMT110204-PS	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●	●		▲	▲	●	▲	▲	●	
			TCMT110208-PS	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●	●		▲	▲	●	▲	▲	●	
			TCMT110302-PS	●	●	●	●	▲	▲			●	●			▲			▲		●	
			TCMT110304-PS	●	●	●	●	▲	▲			●	●			▲			▲		●	
			TCMT110308-PS	●	●	●	●	▲	▲			●	●			▲			▲			
			TCMT16T302-PS	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●			▲			▲			
			TCMT16T304-PS	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●			▲			▲	▲		
			TCMT16T308-PS	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●			▲	▲		▲	▲		
	CM (M)		TCMT090204-CM							●												
			TCMT090208-CM							●												
			TCMT110204-CM							●												
			TCMT110208-CM							●												
			*TCMT110304-CM							●												
			TCMT110308-CM							●												
			TCMT16T304-CM							●												
			TCMT16T308-CM							●												
			TCMT16T312-CM							●												
	SS (G)		TCGT110202-SS																	▲	●	
			TCGT110204-SS																	▲	●	
			*TCGT110208-SS																	▲	●	
			TCGT16T304-SS																	▲	●	
			TCGT16T308-SS																	▲		

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

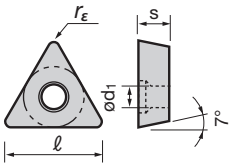
Положительные TAC пластины

Треугольник, с отверстием

60°

Положительный 7°

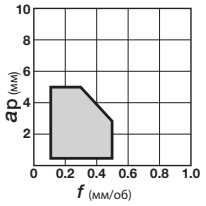
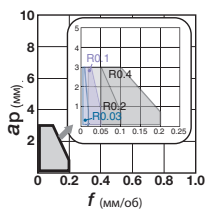
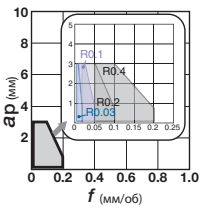
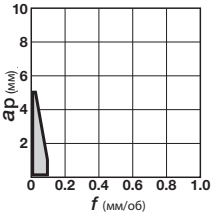
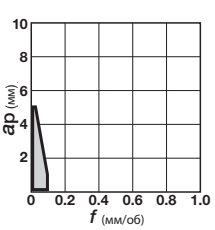
TC □□



TCGT 11 02 02 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

TC□T	0801□□	0802□□-J08	0902□□	1102□□	16T3□□
ød1 (mm)	2.7	2.3	2.5	2.8	4.4

Применение	Стружколом Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе С покрытием: T9105 T9115 T9125 T9135 T6120 T6130 AH725 GH730 J740 SH730 Кермет с покрытием: J530 Кермет: NS530 Без покрытия: KS05F TH10	Соответ. державки (страницы)
От чистовой до обработки на средною глубину	**AL** (G)		TCGT110202-AL TCGT110204-AL *TCGT16T302-AL TCGT16T304-AL TCGT16T308-AL	KS05F ● KS05F ● KS05F ● KS05F ● KS05F ●	Державки TAC для наружной обработки (4-65, 4-82) Державки TAC для внутренней обработки (5-19 ~) J-серия (8-16)
Для наружного точения на небольших станках (острые кромки)	**JS** (G)		TCGT110200FN-JS *TCGT110201FN-JS TCGT110202FN-JS TCGT110204FN-JS	SH730 ● SH730 ● SH730 ● SH730 ●	
Для наружного точения на небольших станках (заточенные кромки)	**JS** (G)		*TCGT110201N-JS TCGT110202N-JS TCGT110204N-JS	AH725 ● AH725 ● AH725 ●	
Для наружного точения на небольших станках (острые кромки)	**J08** (G)		TCGT080200FR-J08 TCGT080200FL-J08 TCGT080201FR-J08 TCGT080201FL-J08 *TCGT080202FR-J08 TCGT080202FL-J08	J740 ● NS530 ▲ J740 ● J740 ● J740 ● J740 ● J740 ● TH10 ● TH10 ● TH10 ● TH10 ● TH10 ● TH10 ●	
На небольших токарных станках (заточенные кромки)	**J08** (G)		TCGT080201R-J08 TCGT080201L-J08 *TCGT080202R-J08 TCGT080202L-J08	J530 ● J530 ● J530 ● J530 ●	

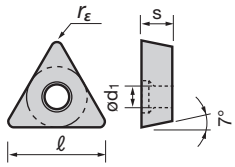
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Треугольник, с отверстием

60° Положительный 7°

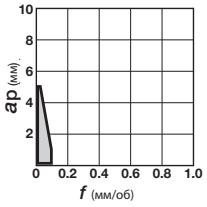
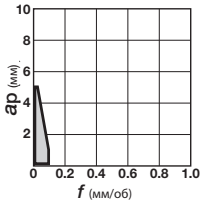
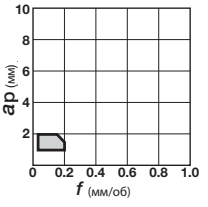
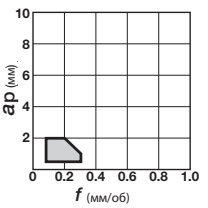
TC □□



TCGT 09 02 02 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (rε) | Тип стружколома

TC□T	0801□□	0802□□-J08	0902□□	1102□□	16T3□□
ød1 (mm)	2.7	2.3	2.5	2.8	4.4

Применение	Стружколом Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе С покрытием: T6120, T6130, AH725, GH730, J740 Кермет с покрытием: GT9530, J530 Кермет: NS730, NS530, NS9530 Без покрытия: TH10	Соответ. державки (страницы)
На небольших токарных станках (острые кромки)	**J10** (G)		TCGT110200FR-J10	J740 ● ; NS530 ▲	Державки TAC для наружной обработки (4-65, 4-82) Державки TAC для внутренней обработки (5-19 ~) J-серия (8-16)
			TCGT110200FL-J10	J740 ● ; NS530 ▲	
			TCGT110201FR-J10	J740 ●	
			TCGT110201FL-J10	J740 ●	
			TCGT110202FR-J10	J740 ● ; NS730 ▲ ; NS530 ▲ ; NS9530 ●	
			TCGT110202FL-J10	J740 ● ; NS530 ▲ ; NS9530 ●	
			TCGT110300FR-J10	J740 ● ; NS530 ▲	
			TCGT110300FL-J10	J740 ●	
			TCGT110301FR-J10	J740 ● ; NS530 ▲	
			TCGT110301FL-J10	J740 ●	
			*TCGT110302FR-J10	J740 ● ; NS530 ▲	
			TCGT110302FL-J10	J740 ● ; NS530 ▲	
На небольших токарных станках (заточенные кромки)	**J10** (G)		TCGT110201R-J10		
			TCGT110201L-J10		
			TCGT110202R-J10	J530 ●	
			TCGT110202L-J10	J530 ●	
			*TCGT110301R-J10	J530 ●	
			TCGT110301L-J10	J530 ●	
			TCGT110302R-J10	J530 ●	
			TCGT110302L-J10	J530 ●	
Чистовая обработка	**-** (with hand) (G)		*TCGT080102R	NS530 ▲ ; NS9530 ● ; TH10 ●	
От чистовой до обработки на средною глубину	**23** (M)		TCMT090202-23	NS530 ▲	Державки TAC для наружной обработки (4-65, 4-82) Державки TAC для внутренней обработки (5-19 ~) J-серия (8-16)
			TCMT090204-23	NS530 ▲ ; NS9530 ●	
			TCMT110202-23	NS530 ▲	
			*TCMT110204-23	NS530 ▲ ; NS9530 ●	
			TCMT110208-23	NS530 ▲	
			TCMT16T304-23	NS530 ▲ ; NS9530 ●	
			TCMT16T308-23	NS730 ▲ ; NS530 ▲	

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

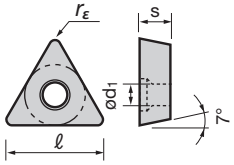
Положительные TAC пластины

Треугольник, с отверстием

60°

Положительный 7°

TC□□

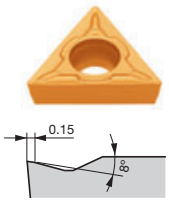


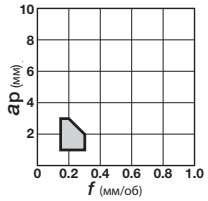
TCMT 09 02 02 - □□

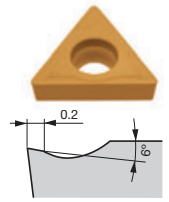
Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (rε) | Тип стружколома

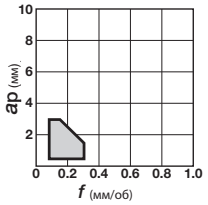
TC□T	0801□□	0802□□-J08	0902□□	1102□□	16T3□□
ød1 (mm)	2.7	2.3	2.5	2.8	4.4

Применение	Стружколом Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе С покрытием								Кермет с покрытием			Кермет			Без покрытия			Соответ. державки (страницы)
				T9105	T9115	T9125	T9135	T6120	T6130	T6020	T6030	AH725	AH630	AH645	GT730	J530		NS730	NS530	NS9530	TH10			
Средние глубины резания	**PM** (M)		TCMT110202-PM					●	●	▲	▲	●	●	●	▲			▲						Державки TAC для наружной обработки (4-65, 4-82) Державки TAC для внутренней обработки (5-19 ~) J-серия (8-16)
			TCMT110204-PM		●	●		●	●	▲	▲	●	●	●	▲			▲	▲	●				
			TCMT110208-PM		●	●		●	●	▲	▲	●	●	●	▲			▲	▲	●				
			TCMT110302-PM					●	●	▲	▲		●	●	▲			▲						
			TCMT110304-PM					●	●	▲	▲		●	●	▲			▲						
			TCMT110308-PM					●	●	▲	▲		●	●	▲			▲						
			*TCMT16T304-PM		●	●		●	●	▲	▲	●	●	●	▲			▲	▲	●				
			TCMT16T308-PM		●	●		●	●	▲	▲	●	●	●	▲			▲	▲	●				
			TCMT16T312-PM		●	●		●	●	▲	▲	●	●	●	▲			▲	▲					
	24 (M)		TCMT090202-24															▲	▲	●				
			TCMT090204-24																▲	●				
			*TCMT110202-24																▲	●				
			TCMT110204-24																▲	●				
			TCMT110208-24																▲					
			TCMT16T304-24																▲					
			TCMT16T308-24																▲					









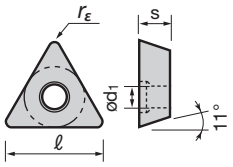
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Треугольник, с отверстием

60° Положительный 11°

TP □□



TPGT 09 02 02 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

ød1 (mm)		0701□□	0802□□	0902□□	1102□□	1103□□	1303□□	1603□□	16T3□□
	TP□T(W)	-	2.3	2.5	2.8	3.4	3.4	-	4.4
	TPGM(A)	2.7	-	3.2	3.0	3.0	-	4.0	-
	TPGH	-	2.3	3.0	3.4	3.4	-	4.5	-

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9115	T9125	T9135	T6120	T6130	T6020	T6030	GH110	GH330	GH730	AH725	SH730	Кермет с покрытием GT720	GT730	GT530	GT9530	Кермет NS730	NS520	NS530	NS9530	Без покрытия TH10	UX30	Соответ. державки (страницы)
Высокоточная чистовая обработка	**01** (G)		TPGT090202-01															▲	●			▲	●			Державки TAC для наружной обработки (5-20 ~)
			*TPGT090204-01															▲	●		●	▲	●	●		
			TPGT110202-01															▲	●			▲	●			
			TPGT110204-01															▲	●		●	▲	●	●		
			TPGT110208-01																			▲	●			
			TPGT130302-01													●						▲	●			
			TPGT130304-01															▲	●		●	▲	●	●		
			TPGT130308-01																	▲	●	▲	●			
			TPGT16T304-01															▲	●		●	▲	●	●		
			TPGT16T308-01													●	▲				●	▲	●			
Чистовая обработка	**PSF** (M)		TPMT090202-PSF											●									●			
			TPMT090204-PSF	●	●									●					●				●			
			TPMT110202-PSF											●									●			
			*TPMT110204-PSF	●	●									●					●				●			
			TPMT110302-PSF											●									●			
			TPMT110304-PSF	●	●									●					●				●			
			TPMT130304-PSF	●	●									●												
			TPMT16T304-PSF	●	●									●									●			
	PF (M)		TPMT110204-PF						▲	▲			●				▲		●	▲		▲	●			
			TPMT110208-PF						▲	▲							▲		●	▲		▲	●			
			TPMT110302-PF						▲	▲			●							▲		▲	●			
			TPMT110304-PF						▲	▲			●				▲		●	▲		▲	●			
			TPMT130304-PF						▲	▲							▲		●	▲		▲	●			
			TPMT130308-PF						▲	▲										▲		▲	●			
			*TPMT16T304-PF						▲	▲							▲		●	▲		▲	●			
			TPMT16T308-PF						▲	▲										▲						

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

Спецификации крепежного отверстия

TP□T	TPGM0701	TPGM (A) 0902~1603	TPGH
60°	60°	80°	81°
ød1	ød1	ød1	ød1

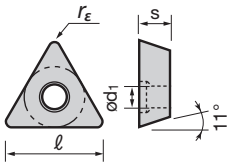
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Положительные TAC пластины

Треугольная, с отверстием

60° Положительный 11°

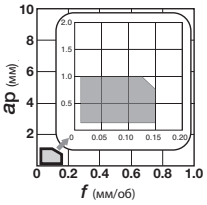
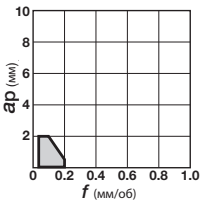
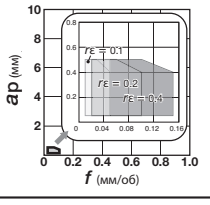
TP □□



TPGT 08 02 02L - □□

Длина режущей кромки (ℓ) · Толщина (s) · Радиус при вершине (r_ε) · Тип стружколома

		0701□□	0802□□	0902□□	1102□□	1103□□	1303□□	1603□□	16T3□□
ød1 (mm)	TP□T(W)	-	2.3	2.5	2.8	3.4	3.4	-	4.4
	TPGM(A)	2.7	-	3.2	3.0	3.0	-	4.0	-
	TPGH	-	2.3	3.0	3.4	3.4	-	4.5	-

Применение	Стружколом Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6120	T6130	GH110	GH330	GH730	SH730	Кермет с покрытием GT730	GT530	GT9530	Кермет NS530	NS9530	Без покрытия TH10	UX30	Соответ. державки (страницы)
Чистовая обработка	**W08** (G)		TPGT070100R-W08										●						●		Державки TAC для внутренней обработки (5-21 ~) J-серия (8-37 ~)
			TPGT070100L-W08										●						●		
			TPGT070101R-W08										●						●		
			TPGT070101L-W08										●						●		
			TPGT070102R-W08										●						●		
			TPGT070102L-W08										●						●		
			TPGT070104R-W08										●						●		
			TPGT070104L-W08										●						●		
			TPGT080200L-W08											▲	▲	●	▲	●			
			TPGT080202L-W08							●					▲	●	▲	●	●	●	
			*TPGT080204L-W08							●					▲	●	▲	●	●	●	
	W15 (G)		TPGT090202R-W15														▲	●			J-серия (5-20 ~)
			TPGT090202L-W15												▲	●	▲	●	●		
			*TPGT090204R-W15														▲	●			
			TPGT090204L-W15							●	●				▲	●	▲	●	●	●	
			TPGT110202R-W15														▲	●			
			TPGT110202L-W15												▲	●	▲	●	●		
			*TPGT110204R-W15														▲				
			TPGT110204L-W15							●	●				▲	●	▲	●	●	●	
			TPGT110208R-W15														▲				
			TPGT110208L-W15														▲			●	
			TPGT110302L-W15														▲	●			
			TPGT110304R-W15														▲	●			
			TPGT110304L-W15														▲	●			
			TPGT110308L-W15														▲	●			
			TPGT130302R-W15														▲	●			
			TPGT130302L-W15												▲	●	▲	●	●		
			TPGT130304R-W15							●							▲	●			
			TPGT130304L-W15							●	●				▲	●	▲	●	●	●	
			TPGT130308R-W15														▲				
			TPGT130308L-W15											▲			▲	●	●		
			TPGT16T302R-W15														▲	●			
			TPGT16T302L-W15												▲	●	▲	●	●		
			TPGT16T304R-W15														▲	●	●		
			TPGT16T304L-W15							●	●				▲	●	▲	●	●	●	
			*TPGT16T308R-W15														▲				
			TPGT16T308L-W15														▲	●	●	●	
Для внутреннего точения на небольших станках	**JS** (G)		*TPGT070101-JS										●								
			TPGT070102-JS										●								
			TPGT070104-JS										●								

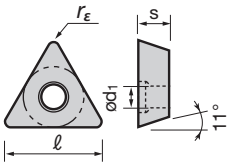
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Треугольная, с отверстием

60° Положительный 11°

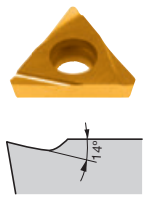
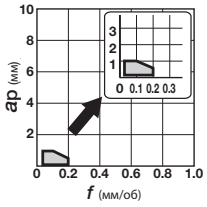
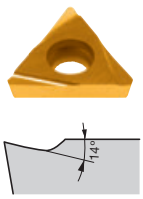
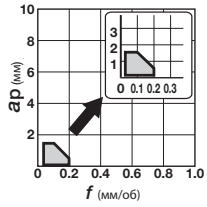
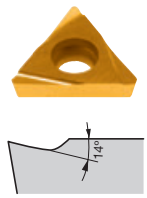
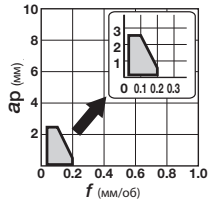
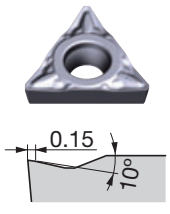
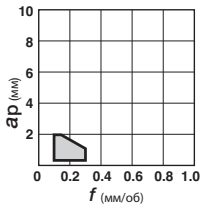
TP □□



TPGH 09 02 02L - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

ød1 (mm)		0701□□	0802□□	0902□□	1102□□	1103□□	1303□□	1603□□	16T3□□
	TP□T(W)	-	2.3	2.5	2.8	3.4	3.4	-	4.4
	TPGM(A)	2.7	-	3.2	3.0	3.0	-	4.0	-
	TPGH	-	2.3	3.0	3.4	3.4	-	4.5	-

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6120	T6130	AH725	AH630	AH645	GH110	GH330	GH730	Кермет с покрытием GT730	GT9530	Кермет NS9530	Без покрытия TH10	UX30	Соответ. державки (страницы)
Чистовая обработка	**W10** (G) 		*TPGH080202R-W10																		J-серия (5-20 ~)
			TPGH080202L-W10													▲	●	●			
			TPGH080204R-W10																		
			TPGH080204L-W10													▲	●	●			
			TPGH090202R-W10																		
			TPGH090202L-W10																		
			TPGH090204R-W10																		
			TPGH090204L-W10													▲	●	●			
	W13 (G) 		*TPGH110202R-W13																		J-серия (5-20 ~)
			TPGH110202L-W13																		
			TPGH110204R-W13																		
			TPGH110204L-W13													▲	●	●			
			TPGH110302R-W13																		
			TPGH110302L-W13													▲	●	●			
			TPGH110304R-W13																		
			TPGH110304L-W13													▲	●	●			
	W18 (G) 		*TPGH160302R-W18																		
			TPGH160302L-W18																		
			TPGH160304R-W18																		
			TPGH160304L-W18																		
От чистовой до обработки на небольшую глубину	**PSS** (M) 		TPMT090204-PSS		●	●		●	●	●	●	●					●	●			
			TPMT090208-PSS		●	●		●	●	●	●	●					●	●			
			*TPMT110204-PSS		●	●		●	●	●	●	●					●	●			
			TPMT110208-PSS		●	●		●	●	●	●	●					●	●			
			TPMT110304-PSS		●	●		●	●	●	●	●									
			TPMT110308-PSS		●	●		●	●	●	●	●									
			TPMT130304-PSS		●	●		●	●	●	●	●									
			TPMT130308-PSS		●	●		●	●	●	●	●					●	●			
			TPMT16T304-PSS		●	●		●	●	●	●	●					●	●			
			*TPMT16T308-PSS		●	●		●	●	●	●	●					●	●			

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

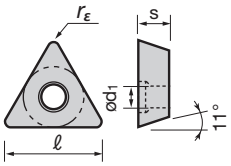
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Положительные TAC пластины

Треугольник, с отверстием

60° Положительный 11°

TP □□

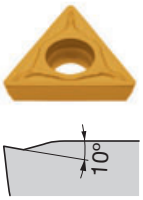
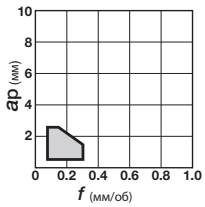
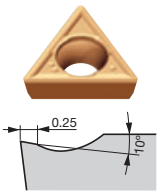
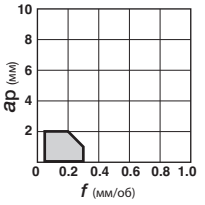
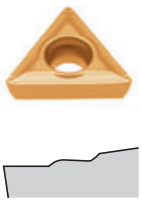
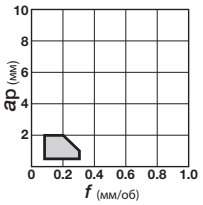
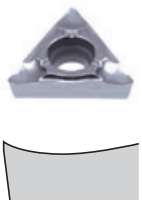
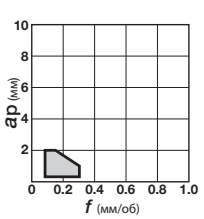


TPGT 11 02 02 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

ød1 (mm)		0701□□	0802□□	0902□□	1102□□	1103□□	1303□□	1603□□	16T3□□
	TP□T(W)	-	2.3	2.5	2.8	3.4	3.4	-	4.4
	TPGM(A)	2.7	-	3.2	3.0	3.0	-	4.0	-
	TPGH	-	2.3	3.0	3.4	3.4	-	4.5	-

Применение: От чистовой до обработки на среднюю глубину

Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9115	T9125	T6120	T6130	T6020	T6030	T5115	AH725	AH630	AH645	GH330	GH730	AH120	Кермет с покрытием GT730	AT530	AT9530	Кермет NS730	NS530	NS9530	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
PS (M) 		TPMT090202-PS	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●		●		▲		●	▲	▲	●		Державки TAC для наружной обработки (5-20 ~)
		TPMT090204-PS	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●		●		▲	▲	●	▲	▲	●		
		TPMT090208-PS	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●		●		▲	▲	●	▲	▲	●		
		TPMT110202-PS	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●		●		▲	▲	●	▲	▲	●		
		*TPMT110204-PS	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●		●	●	▲	▲	●	▲	▲	●		
		TPMT110208-PS	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●		●	●	▲	▲	●	▲	▲	●		
		TPMT110304-PS	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●		●		▲	▲	●	▲	▲	●		
		TPMT110308-PS	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●		●		▲	▲	●	▲	▲	●		
		TPMT130302-PS	●	●			▲	▲		●						▲		●	▲	▲	●		
		TPMT130304-PS	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●				▲	▲	●	▲	▲	●		
		TPMT130308-PS	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●				▲	▲	●	▲	▲	●		
		TPMT16T304-PS	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●				▲	▲	●	▲	▲	●		
		TPMT16T308-PS	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●				▲	▲	●	▲	▲	●		
CM 		TPMT090204-CM							●														
		TPMT090208-CM							●														
		TPMT110204-CM							●														
		TPMT110208-CM							●														
		*TPMT110304-CM							●														
		TPMT110308-CM							●														
		TPMT130304-CM							●														
		TPMT130308-CM							●														
		TPMT16T304-CM							●														
		TPMT16T308-CM							●														
		TPMT16T312-CM							●														
23 (G) 		TPMT090202-23																		▲	●		
		TPMT090204-23																		▲	●		
		TPMT110204-23																		▲	●		
		TPMT110208-23																		▲			
		TPMT130304-23																		▲	●		
		TPMT130308-23																		▲	●		
		TPMT16T304-23																		▲	●		
		TPMT16T308-23																		▲	●		
SS (G) 		TPGT110202-SS																		▲	●		
		*TPGT110204-SS											●							▲	●		
		TPGT110208-SS																		▲			
		TPGT130302-SS																		▲	●		
		TPGT130304-SS											●							▲	●		
		TPGT130308-SS																		▲			
		TPGT16T304-SS											●							▲	●		
		TPGT16T308-SS																		▲			

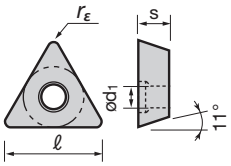
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Треугольник, с отверстием

60° Положительный 11°

TP □□

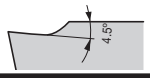
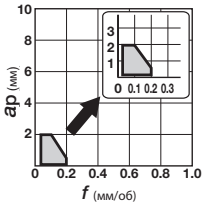
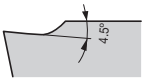
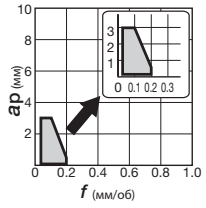
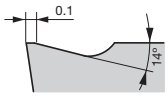
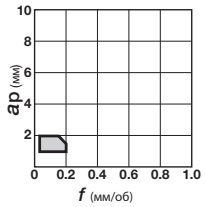


TPGH 11 03 02R - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

		0701□□	0802□□	0902□□	1102□□	1103□□	1303□□	1603□□	16T3□□
ød1 (mm)	TP□T(W)	-	2.3	2.5	2.8	3.4	3.4	-	4.4
	TPGM(A)	2.7	-	3.2	3.0	3.0	-	4.0	-
	TPGH	-	2.3	3.0	3.4	3.4	-	4.5	-

Применение: От чистовой до обработки на среднюю глубину

Стружколом: Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6120	T6130	T5115	AH725	GH330	GH730	Кермет с покрытием GT730	GT9530	Кермет NS530	NS9530	Без покрытия TH10	UX30	Соответ. державки (страницы)
H11 (G) 		*TPGH110302R-H11																	
		TPGH110302L-H11												●		●			
		TPGH110304R-H11																	
		TPGH110304L-H11											▲	●		●			
H13 (G) 		*TPGH160304R-H13																	
		TPGH160304L-H13																	
- (with hand) (G) Стандартное отверстие Тунгалой не ISO  TPGM□□□□□□R/L		*TPGM070102R													▲	●			Державки TAC для внутренней обработки (5-21 ~)
		TPGM070102L													▲	●	●		
		TPGM070104R													▲	●			
		TPGM070104L													▲	●	●		
		TPGM090202R													▲	●			
		TPGM090202L													▲	●			
		TPGM090204L													▲	●			
		TPGM110202R													▲	●			
		*TPGM110202L													▲	●		●	
		TPGM110204R													▲	●			
		TPGM110204L													▲	●		●	
		TPGM110302R													▲	●			
		TPGM110302L													▲	●			
		TPGM110302L-2															●		
		TPGM110304R													▲	●			
		TPGM110304L													▲	●		●	
		TPGM110304L-2															●		
		TPGM160302L													▲	●			
		TPGM160304R													▲	●			
		TPGM160304L													▲	●		●	
		*TPGM160304L-2															●		

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

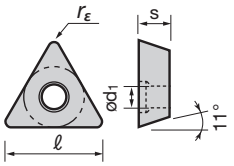
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Положительные TAC пластины

Треугольник, с отверстием

60° Положительный 11°

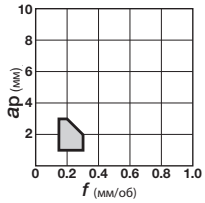
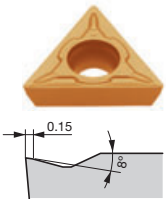
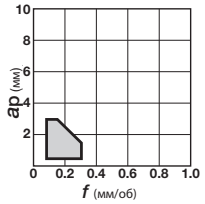
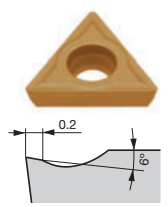
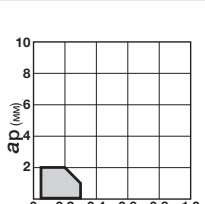
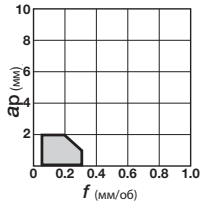
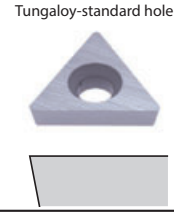
TP □□



TPMT 09 02 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

ød1 (mm)		0701□□	0802□□	0902□□	1102□□	1103□□	1303□□	1603□□	16T3□□
	TP□T(W)	-	2.3	2.5	2.8	3.4	3.4	-	4.4
	TPGM(A)	2.7	-	3.2	3.0	3.0	-	4.0	-
	TPGH	-	2.3	3.0	3.4	3.4	-	4.5	-

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9115	T9125	T6120	T6130	T6020	T6030	T5115	AH725	AH630	AH645	GH330	AH120	Кермет с покрытием GT730	GT9530	Кермет NS730	NS530	NS9530	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
Средние глубины резания	**PM** (M)		TPMT090204-PM			●	●	▲	▲		●	●	●			▲		▲				Державки TAC для внутренней обработки (5-20 ~)
			TPMT090208-PM			●	●	▲	▲		●	●	●			▲		▲				
			TPMT110204-PM	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●	●		▲	●	▲	▲	●		
			TPMT110208-PM	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●	●	●	▲		▲	▲			
			TPMT110304-PM	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●	●		▲	●	▲	▲	●		
			TPMT110308-PM	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●	●		▲		▲	▲			
			TPMT130304-PM		●	●	●	▲	▲		●	●	●			▲		▲	▲	●		
			TPMT130308-PM		●	●	●	▲	▲		●	●	●			▲	●	▲	▲	●		
			*TPMT16T304-PM		●	●	●	▲	▲		●	●	●			▲		▲	▲	●		
			TPMT16T308-PM		●	●	●	▲	▲		●	●	●			▲		▲	▲			
			TPMT16T312-PM		●	●	●	▲	▲		●	●	●			▲		▲	▲			
	24 (M)		TPMT090202-24																▲			
			TPMT090204-24																▲	●		
			TPMT110204-24																▲	●		
			*TPMT110208-24																▲	●		
			TPMT130304-24																▲	●		
			TPMT130308-24																▲	●		
			TPMT16T304-24																▲	●		
			TPMT16T308-24																▲	●		
От чистовой до обработки на среднюю глубину	- (M)		TPMW110204							●												
			TPMW110208							●												
			*TPMW130304							●												
			TPMW130308							●												
			TPMW16T304							●												
			TPMW16T308							●												
	- (G) Tungaloy-standard hole		TPGA090204																		●	
			TPGA110202																▲	●	●	
			*TPGA110204																		●	
			TPGA110302																▲	●	●	
			TPGA110304																		●	
			TPGA160304																▲	●	●	
			TPGA160308																		●	

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

Спецификация крепежного отверстия

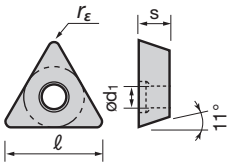
TP□T	TPGM0701	TPGM (A) 0902~1603	TPGH
60°	60°	80°	81°
ød1	ød1	ød1	ød1

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Треугольник, с отверстием

60° Положительный 11°

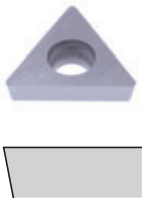
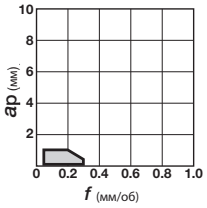
TP □□



TPGW 09 02 02

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε)

TPGW	0902□□	1102□□	1103□□	1303□□	16T3□□
ød1 (mm)	2.5	2.8	3.4	3.4	4.4

Применение	Стружколом Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе С покрытием: T9105 T9115 T9125 T9135 T6120 T6130 T5115 GH110 Кермет с покрытием: GT9530 Кермет: NS9530 Без покрытия: TH10	Соответ. державки (страницы)
От чистовой до обработки на среднюю глубину	- (G) 		TPGW090202	TH10 ●	Державки TAC для внутренней обработки (5-20 ~)
			TPGW090204	TH10 ●	
			TPGW110202	TH10 ●	
			TPGW110204	GH110 ●, TH10 ●	
			*TPGW110304	TH10 ●	
			TPGW130304	TH10 ●	
			TPGW16T304	GH110 ●, TH10 ●	
			TPGW16T308	TH10 ●	

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

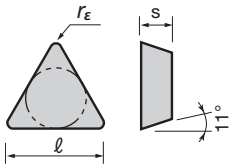
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Положительные TAC пластины

Треугольник, без отверстия

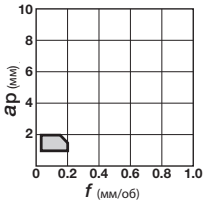
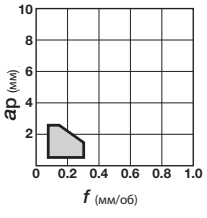
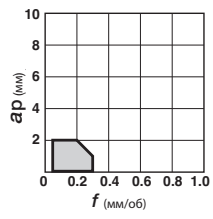
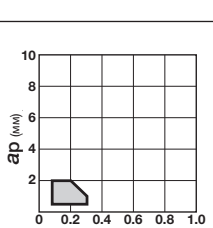
60° Положительный 11°

TP □□



TPMR 11 03 04 - □□

- Длина режущей кромки (ℓ)
- Толщина (s)
- Радиус при вершине (r_ε)
- Тип стружколома

Применение	Стружколом: Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6120	T6130	T5115	GH110	Кермет с покрытием GT730	Кермет NS530	NS9530	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
От чистовой до обработки на среднюю глубину	- (С захватом) (G)		TPGR110302L										▲	●		Державки TAC для наружной обработки (4-73)
			*TPGR110304L										▲	●		
			TPGR160304R										▲	●		Державки TAC для внутренней обработки (5-50)
			TPGR160304L										▲	●		
			TPGR160308L										▲	●		
	PS (M)		*TPMR110304-PS			●						▲				
			TPMR110308-PS			●						▲				
			TPMR160304-PS			●						▲				
			TPMR160308-PS			●						▲				
	CM (M)		TPMR110304-CM							●						
			*TPMR110308-CM							●						
			TPMR160304-CM							●						
			TPMR160308-CM							●						
			TPMR160312-CM							●						
	23 (M)		*TPMR110304-23										▲	●	▲	
			TPMR110308-23										▲	●	●	
			TPMR160304-23										▲	●	●	
			TPMR160308-23										▲	●	▲	

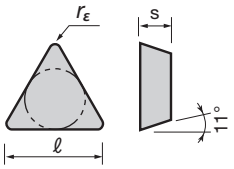
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Треугольник, без отверстия

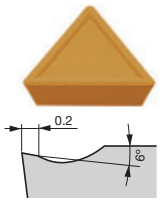
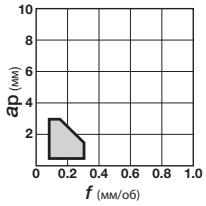
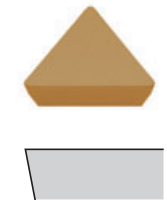
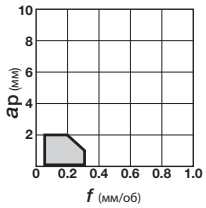
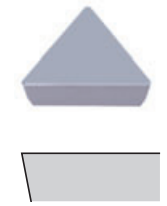
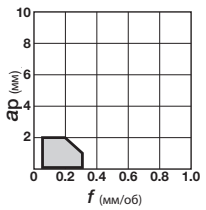
60° Положительный 11°

TP □□



TPGN 16 03 12

- 16 — Длина режущей кромки (ℓ)
- 03 — Толщина (s)
- 12 — Радиус при вершине (r_ε)

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9115	T9125	T6120	T6130	T5115	GH110	Кермет NS530	NS9530	Без покрытия TH10	UX30	Ceramics LX21	LX11	Соответ. державки (страницы)
Средние глубины резания	24 (M) 		TPMR090204-24							▲						Державки TAC для наружной обработки (4-73)
			*TPMR110304-24							▲	●					
			TPMR110308-24							▲	●					Державки TAC для внутренней обработки (5-50)
			TPMR160304-24							▲	●					
			TPMR160308-24							▲	●					
От чистовой до обработки на среднюю глубину	- (M) 		TPMN110304					●				●				
			TPMN110308					●								
			*TPMN160304					●				●				
			TPMN160308					●				●	●			
			TPMN160312					●								
			TPMN220408										●			
	- (G) 		TPGN110302									●				
			TPGN110304						●			●		●	●	
			TPGN110308									●			●	
			TPGN160302									●				
			*TPGN160304						●	▲	●	●			●	
			TPGN160308						●	▲	●	●			●	
			TPGN160312												●	
			TPGN220404									●				

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

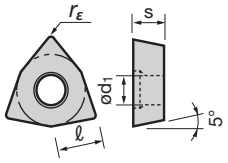
Положительные TAC пластины

Ломаный трехгранник, с отверстием

80°

Положительный 5°

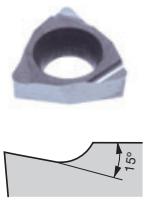
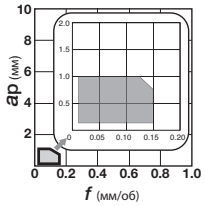
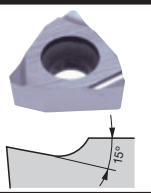
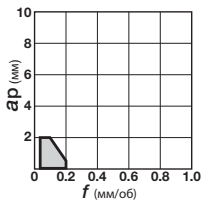
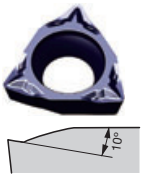
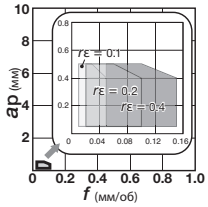
WBGT



WBGT 03 01 02 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

WBGT	0301□□	0601□□	0802□□
ød1 (mm)	2.3	2.3	2.3

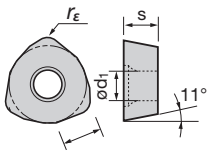
Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	GH110	SH730	Кермет с покрытием NS530	NS9530	Кермет TH10	UX30	Соответ. державки (страницы)
Чистовая обработка	**W08** (G) 		WBGT030100R-W08						●					Державки TAC для внутренней обработки (5-29 ~)
			WBGT030100L-W08						●	▲	●	●	●	
			WBGT030101R-W08						●					
			WBGT030101L-W08						●			●		
			*WBGT030102R-W08						●					
			WBGT030102L-W08					●	●	▲	●	●	●	
			WBGT030104R-W08						●					
			WBGT030104L-W08					●	●	▲	●	●	●	
	W11 (G) 		WBGT060102L-W11							▲	●			
			WBGT060104L-W11							▲	●			
			WBGT080202L-W11							▲	●			
			*WBGT080204L-W11							▲	●			
Для внутреннего точения на небольших станках	**JS** (G) 		*WBGT030101R-JS						●					
			WBGT030101L-JS						●					
			WBGT030102R-JS						●					
			WBGT030102L-JS						●					
			WBGT030104R-JS						●					
			WBGT030104L-JS						●					

Ломаный трехгранник, с отверстием

80°

Положительный 11°

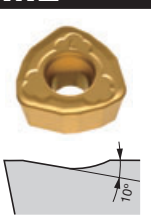
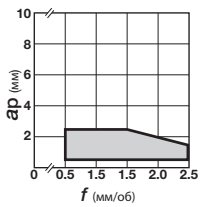
WPMT



WPMT 09 07 25ZPR - ML

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

WPMT	090725
ød1 (mm)	5.5

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	AH120	Соответ. державки (страницы)
Точение с высокой подачей	**ML** (M) 		*WPMT090725ZPR-ML		●	●		●	Державки TAC для внутренней обработки (4-42)
			WPMT090725ZPL-ML		●	●		●	

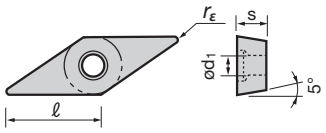
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Ромб, с отверстием

35° Положительный 5°

VB □□



VBMT 11 03 02 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

VB□T	1103□□	1604□□
ød1 (mm)	2.8	4.4

Применение	Стружколом Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T6120	T6130	T6020	T6030	T5115	AH725	AH630	AH645	AH120	Кермет с покрытием GT730	AT530	GT9530	Кермет NS730	NS530	NS9530	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
Чистовая обработка	**PSF** (M)		VBMT110302-PSF									●						●			●		Державки TAC для внутренней обработки (5-22 ~)
			VBMT110304-PSF		●	●						●						●			●		
			VBMT160402-PSF									●						●			●		
			*VBMT160404-PSF		●	●						●						●			●		J-серия (8-17 ~)
	PF (M)		VBMT110302-PF						▲	▲						▲		●	▲		●		
			VBMT110304-PF						▲	▲						▲		●	▲		●		
			*VBMT110308-PF						▲	▲						▲		●	▲		●		
			VBMT160404-PF						▲	▲						▲		●	▲		●		
			VBMT160408-PF						▲	▲						▲		●	▲		●		
От чистовой до обработки на небольшую глубину	**PSS** (M)		VBMT110304-PSS		●	●	●					●	●	●				●			●		
			VBMT110308-PSS		●	●	●					●	●	●				●			●		
			*VBMT160404-PSS		●	●	●					●	●	●				●			●		
			VBMT160408-PSS		●	●	●					●	●	●				●			●		
			VBMT160412-PSS		●	●						●											
От чистовой до обработки на среднюю глубину	**PS** (M)		*VBMT110302-PS		●	●	●	●	▲	▲		●	●	●		▲	▲	●	▲	▲	●		
			VBMT110304-PS		●	●	●	●	▲	▲		●	●	●	●	▲	▲	●	▲	▲	●		
			VBMT110308-PS		●	●	●	●	▲	▲		●	●	●	●	▲	▲	●	▲	▲	●		
			VBMT160402-PS		●	●	●	●	▲	▲		●	●	●		▲		●	▲		●		
			VBMT160404-PS		●	●	●	●	▲	▲		●	●	●	●	▲	▲	●	▲	▲	●		
			VBMT160408-PS		●	●	●	●	▲	▲		●	●	●	●	▲	▲	●	▲	▲	●		
	CM (M)		VBMT110304-CM								●												
			VBMT110308-CM								●												
			*VBMT160404-CM								●												
			VBMT160408-CM								●												
			VBMT160412-CM								●												

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

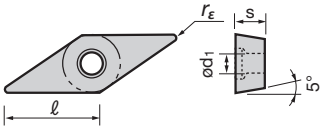
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Положительные TAC пластины

Ромб, с отверстием

35° Положительный 5°

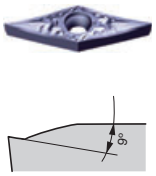
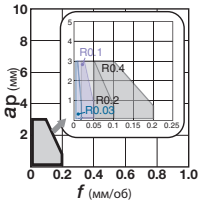
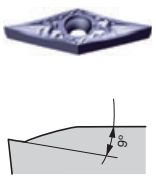
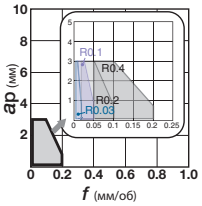
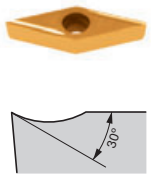
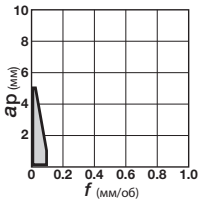
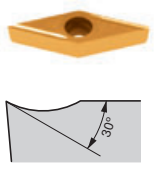
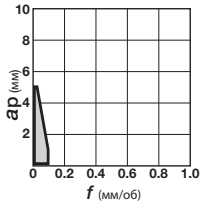
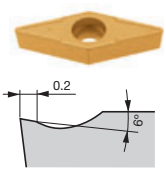
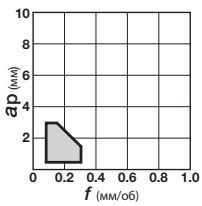
VB □□



VBGT 11 03 02 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

VB□T	1103□□	1604□□
ød1 (mm)	2.8	4.4

Применение	Стружколом Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6120	T6130	T5115	AH725	J740	Кермет с покрытием SH730	GT9530	J530	Кермет NS530	NS9530	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
Для наружного точения на небольших станках (острые кромки)	**JS** (G) 		VBGT110300FN-JS										●						Державки TAC для внутренней обработки (5-22 ~) J-серия (8-17 ~)
			VBGT110301FN-JS										●						
			VBGT110302FN-JS										●						
			*VBGT110304FN-JS										●						
На небольших токарных станках	**JS** (G) 		VBGT110301N-JS								●								
			VBGT110302N-JS								●								
			*VBGT110304N-JS								●								
Для наружного точения на небольших станках (острые кромки)	**J10** (G) 		*VBGT110300FR-J10									●						●	
			VBGT110300FL-J10									●						●	
			VBGT110301FR-J10									●				▲	●	●	
			VBGT110301FL-J10									●				▲	●	●	
			VBGT110302FR-J10									●				▲	●	●	
			VBGT110302FL-J10									●				▲	●	●	
			VBGT110304FR-J10									●				▲	●	●	
			VBGT110304FL-J10									●				▲	●	●	
Для наружного точения на небольших станках (заточенные кромки)	**J10** (G) 		VBGT110301R-J10																
			VBGT110301L-J10																
			*VBGT110302R-J10												●				
			VBGT110302L-J10												●				
			VBGT110304R-J10												●				
			VBGT110304L-J10												●				
Средние глубины резания	**24** (M) 		* VBMT160404-24													▲	●		
			VBMT160408-24													▲	●		

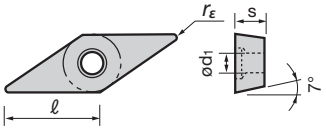
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Ромб, с отверстием

35° Положительный 7°

VC□□



VCMT 11 03 02 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

VC□T	0802□□	1103□□	1604□□	2205□□
ød1 (mm)	2.3	2.8	4.4	5.5

Применение	Стружколом Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9115	T9125	T6120	T6130	T6020	T6030	T5115	AH725	AH630	AH645	AH905	AH120	Кермет с покрытием GT730	AT530	GT9530	Кермет NS730	NS530	NS9530	Без покрытия KS05F	Соответ. державки (страницы)
Чистовая обработка	**PSF** (M) 0.12 20°	ap (мм) 10 8 6 4 2 0 0.2 0.4 0.6 0.8 1.0 f (мм/об)	VCMT080202-PSF								●							●			●		Державки TAC для наружной обработки (4-65 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-22)
			VCMT080204-PSF	●	●						●							●			●		
			VCMT110302-PSF								●												
			VCMT110304-PSF	●	●						●												
			*VCMT160404-PSF	●	●						●			●				●			●		
			VCMT160408-PSF	●	●						●			●				●			●		
	PF (M) 0.2 10°	ap (мм) 10 8 6 4 2 0 0.2 0.4 0.6 0.8 1.0 f (мм/об)	VCMT080202-PF					▲	▲							▲		●	▲		●		
			VCMT080204-PF					▲	▲							▲		●	▲		●		
			VCMT160404-PF					▲	▲							▲		●	▲		●		
			*VCMT160408-PF					▲	▲							▲		●	▲		●		
От чистовой до обработки на небольшую глубину	**PSS** (M) 0.15 10°	ap (мм) 10 8 6 4 2 0 0.2 0.4 0.6 0.8 1.0 f (мм/об)	VCMT110304-PSS	●	●	●	●				●	●	●					●			●		
			VCMT110308-PSS	●	●	●	●				●	●	●					●			●		
			*VCMT160404-PSS	●	●	●	●				●	●	●	●				●			●		
			VCMT160408-PSS	●	●	●	●				●	●	●	●				●			●		
От чистовой до обработки на среднюю глубину	**PS** (M) 10°	ap (мм) 10 8 6 4 2 0 0.2 0.4 0.6 0.8 1.0 f (мм/об)	VCMT110302-PS	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●			▲	▲	●	▲	▲	●		
			VCMT110304-PS	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●			▲	▲	●	▲	▲	●		
			*VCMT110308-PS	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●			▲	▲	●	▲	▲	●		
			VCMT160404-PS	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●	●	●	▲	▲	●	▲	▲	●		
			VCMT160408-PS	●	●	●	●	▲	▲		●	●	●	●	●	▲	▲	●	▲	▲	●		
	CM (M) 0.25 10°	ap (мм) 10 8 6 4 2 0 0.2 0.4 0.6 0.8 1.0 f (мм/об)	VCMT080204-CM							●													
			*VCMT160404-CM							●													
			VCMT160408-CM							●													
			VCMT160412-CM							●													

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

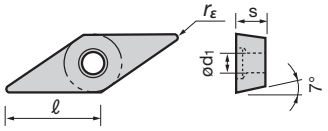
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Положительные TAC пластины

Ромб, с отверстием

35° Положительный 7°

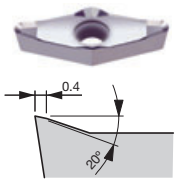
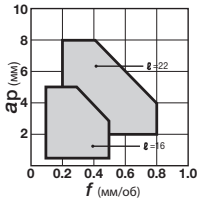
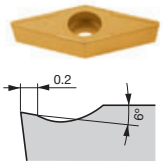
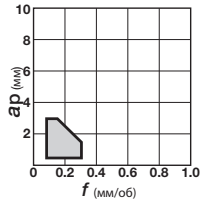
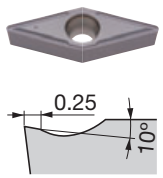
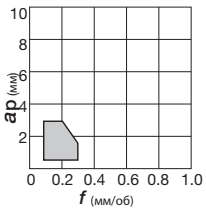
VC□□



VCGT 16 04 04 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

VC□T	0802□□	1103□□	1604□□	2205□□
ød1 (mm)	2.3	2.8	4.4	5.5

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T6120	T6130	T5115	AH905	Кермет NS530	NS9530	Без покрытия KS05F	Соответ. державки (страницы)
От чистовой до обработки на среднюю глубину	**AL** (G) 		VCGT160404-AL							●	Державки TAC для наружной обработки (4-65 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-22)
			VCGT160408-AL							●	
			*VCGT160412-AL							●	
			VCGT220520-AL							●	
			VCGT220530-AL							●	
	24 (M) 		VCMT160404-24					▲	●		
			*VCMT160408-24					▲	●		
Средние глубины резания	Универсальный (M) 		VCMT160404				●				
			*VCMT160408				●				
			VCMT160412				●				

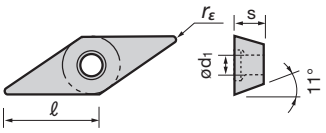
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Ромб, с отверстием

35° Положительный 11°

VP □□

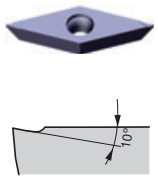
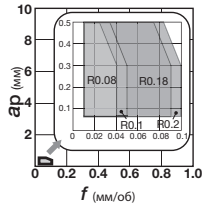
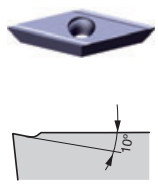
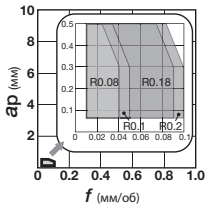


VPET 11 03 02 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

VPET	0802□□	1103□□
ød1 (mm)	2.3	2.8

Применение: Для наружного точения на небольших станках (острые кромки)

Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T6120	T6130	T5115	SH730	Кермет NS9530	Без покрытия KS05F	Соответ. державки (страницы)
JRP (E) 		VPET0802008MFR-JRP				●			J-серия (8-19)
		VPET0802008MFL-JRP				●			
		VPET080201 MFR-JRP				●			
		VPET080201 MFL-JRP				●			
		VPET0802018MFR-JRP				●			
		VPET0802018MFL-JRP				●			
		VPET080202 MFR-JRP				●			
		VPET080202 MFL-JRP				●			
		VPET1103008MFR-JRP				●			
		VPET1103008MFL-JRP				●			
		VPET110301 MFR-JRP				●			
		VPET110301 MFL-JRP				●			
		VPET1103018MFR-JRP				●			
		VPET1103018MFL-JRP				●			
		*VPET110302 MFR-JRP				●			
		VPET110302 MFL-JRP				●			
JPP (E) 		VPET0802008MFR-JPP				●			
		VPET0802008MFL-JPP				●			
		VPET080201 MFR-JPP				●			
		VPET080201 MFL-JPP				●			
		VPET0802018MFR-JPP				●			
		VPET0802018MFL-JPP				●			
		VPET080202 MFR-JPP				●			
		VPET080202 MFL-JPP				●			
		VPET1103008MFR-JPP				●			
		VPET1103008MFL-JPP				●			
		VPET110301 MFR-JPP				●			
		VPET110301 MFL-JPP				●			
		VPET1103018MFR-JPP				●			
		VPET1103018MFL-JPP				●			
		*VPET110302 MFR-JPP				●			
		VPET110302 MFL-JPP				●			

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

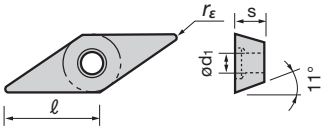
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Положительные TAC пластины

Ромб, с отверстием

35° Положительный 11°

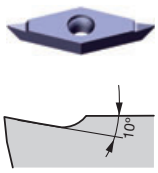
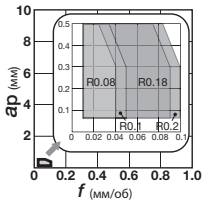
VP □□



VPET 11 03 02 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

VPET	0802□□	1103□□
ød1 (mm)	2.3	2.8

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием SH730	Кермет NS9530	Без покрытия KS05F	Соответ. державки (страницы)
Для наружного точения на небольших станках (острые кромки)	**JSP** (E) 		VPET0802008MFN-JSP	●			J-серия (8-19)
			VPET080201 MFN-JSP	●			
			VPET0802018MFN-JSP	●			
			VPET080202 MFN-JSP	●			
			VPET1103008MFN-JSP	●			
			VPET110301 MFN-JSP	●			
			VPET1103018MFN-JSP	●			
			*VPET110302 MFN-JSP	●			

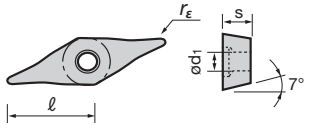
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Ромб, с отверстием

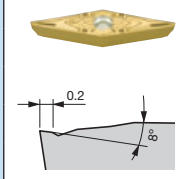
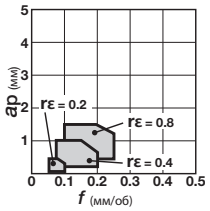
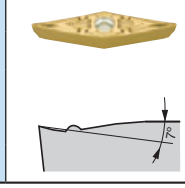
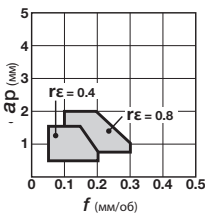
25° Положительный 7°

YWMT



YWMT 16 T3 04 -□□

YWMT	11T2□□	16T3□□
ød1 (mm)	2.3	2.86

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T6120	T6130	AH725	Кермет с покрытием GT730	GT9530	Кермет NS9530	Без покрытия KS05F	Соответ. державки (страницы)
От чистовой до обработки на средней глубину	**ZF** (M) 		YWMT11T202-ZF			●					▲	●			Державки TAC для наружной обработки (4-43) Державки TAC для внутренней обработки (5-30)
			YWMT11T204-ZF			●					▲	●			
			*YWMT16T302-ZF			●					▲	●			
			YWMT16T304-ZF			●					▲	●			
			YWMT16T308-ZF			●					▲	●			
	ZM (M) 		YWMT11T204-ZM			●					▲	●			
			*YWMT16T304-ZM			●					▲	●			
			YWMT16T308-ZM			●					▲	●			

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

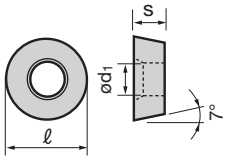
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Положительные TAC пластины

Круг, с отверстием

Положительный 7°

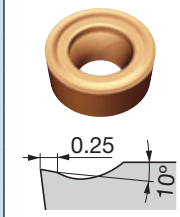
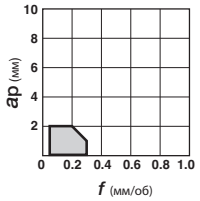
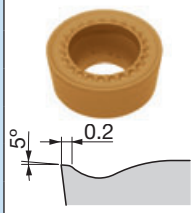
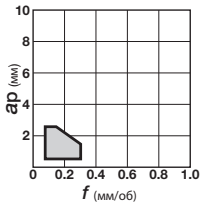
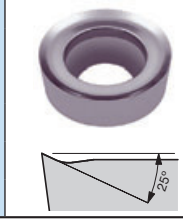
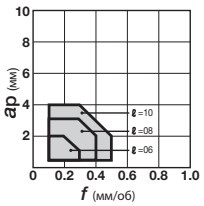
RC□□



RCGT 06 02 M0 - □□

- Длина режущей кромки (ℓ)
- Толщина (s)
- Радиус при вершине (r_ε)
- Тип стружколома

Диаметр отверстия(ød1) : Как показано ниже

Применение	Стружколом: Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T5115	AH905	Кермет NS9530	Без покрытия KS05F	TH10	Соответ. державки (страницы)
От чистовой до обработки на средню глубину	**CM** (M) 		RCMT0502M0-CM					●					Державки TAC для наружной обработки (4-61, 4-62)
			RCMT0602M0-CM					●					
			*RCMT0803M0-CM					●					
	RS (M) 		RCMT10T3M0-RS		●	●			●				
			RCMT1204M0-RS		●	●			●				
			*RCMT1606M0-RS		●	●							
			RCMT2006M0-RS			●							
			RCMT2507M0-RS			●							
	AL (G) 		RCGT0602M0-AL								●		
			RCGT0803M0-AL								●		
			*RCGT1003M0-AL								●		

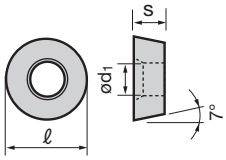
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Круг, с отверстием

Положительный 7°

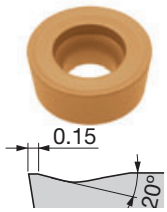
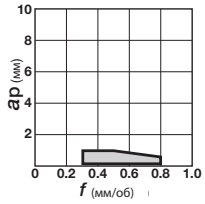
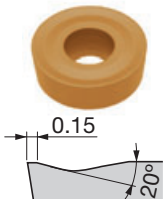
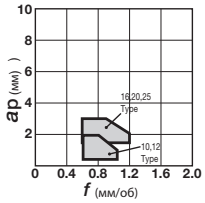
RC□□



RCMT 06 02 M0 - □□

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε) | Тип стружколома

Диаметр отверстия(ød1) : Как показано ниже

Применение	Стружколом: Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T5115	AH905	Кермет NS530	NS9530	Без покрытия KS05F	TH10	Соответ. державки (страницы)
Резание на большую глубину	**61** (M) 		RCMT0502M0-61	●	●					▲	●		●	Державки TAC для наружной обработки (4-61, 4-62)
			*RCMT0602M0-61	●	●					▲	●		●	
			RCMT0803M0-61	●	●					▲	●		●	
	61 (M) 		RCMM1003M0-61	●	●				●	▲	●		●	
			RCMM1204M0-61	●	●				●	▲	●		●	
			*RCMM1606M0-61	●	●								●	
			RCMM2006M0-61	●	●								●	
			RCMM2507M0-61	●	●									

Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

ød1 (mm)	Кат. №	0502M0	0602M0	0803M0	1003M0	10T3M0	1204M0	1606M0	2006M0	2507M0
	RC□T	2.5	2.8	3.4	4.4	4.4	4.4	5.5	6.5	7.6
	RCMM	-	-	-	3.6	-	4.2	5.2	6.5	7.2

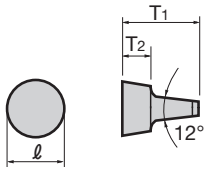
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Положительные TAC пластины

Специальные круглые пластины

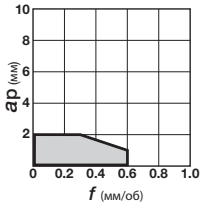
Положительный

RT□□



RT 05

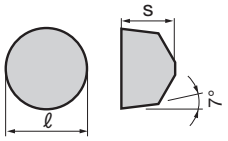
Радиус при вершине (r_ε)

Применение	Стружколом Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе Без покрытия TH10	KS20	Размеры (mm) ℓ	T1	T2	Соответ. державки (страницы)
Средние глубины резания	-		RT05	●		5	6.5	2.5	Державки TAC для наружной обработки (4-65)
			RT06	●	●	6	7.7	3.0	
			RT08	●		8	10.3	4.2	

Круг, без отверстия

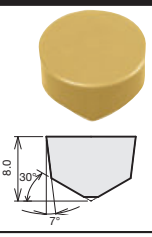
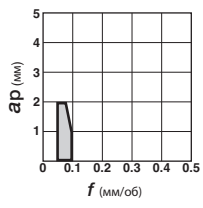
Положительный 7°

RC□□



RCGX 09 08 00

Длина режущей кромки (ℓ) | Толщина (s) | Радиус при вершине (r_ε)

Применение	Стружколом Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе С покрытием T9105	T9115	T9125	T9135	T5115	Керамика LX11	Соответ. державки (страницы)
Чистовая обработка	- (G) 		RCGX090800						●	
			RCGX120800						●	

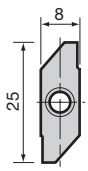
Примечание: поперечные разрезы стружколомов представлены для пластин, отмеченных звездочкой *.

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Пластины для фронтального точения

Положительный

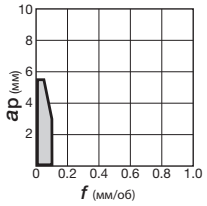
JXF□



JXFR 8000 F

Исполнение | Радиус при вершине (rε) | Острая кромка

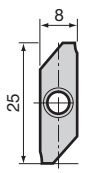
rε / ød1	JXFR	8000	8010
	rε	0.03	0.1
	ød1	4.4	4.4

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием J740	Кермет NS530	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
Фронтальное точение	–		JXFR8000F	●	▲	●	Державки TAC для наружной обработки (4-81) J-серия (8-21)
			JXFR8010F	●	▲	●	

Пластины для точения при обратном ходе

Положительный

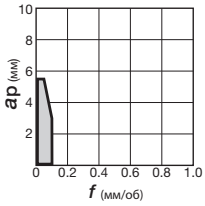
JXR□



JXRR 8000 F

Исполнение | Радиус при вершине (rε) | Острая кромка

rε / ød1	JXFR	8000	8010
	rε	0.03	0.1
	ød1	4.4	4.4

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием J740	Кермет NS530	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
Точение при обратном ходе	–		JXRR8000F	●	▲	●	Державки TAC для наружной обработки (4-81) J-серия (8-21)
			JXRR8010F	●	▲	●	

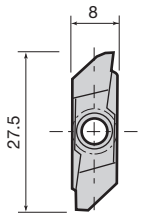
● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Положительные TAC пластины

Пластины для точения обратной стороны

Положительный

JXB□



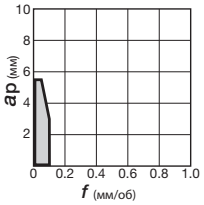
JXBR 8000 F

Исполнение

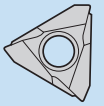
Радиус при вершине (r_ε)

F : Острая кромка
□ : Заточенная кромка

rε / ød1	JXB□	8000	8005	8010	8015
	rε	0.03	0.05	0.10	0.15
	ød1	4.4	4.4	4.4	4.4

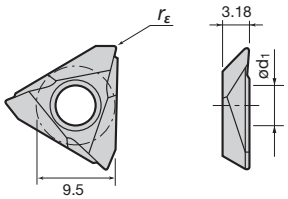
Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием J740	Кермет NS530	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
Точение обратной стороны	–		JXBR8000F	●	▲	●	Державки TAC для наружной обработки (4-82) J-серия (8-22)
			JXBL8000F	●		●	
			JXBR8005F	●		●	
			JXBL8005F	●		●	
			JXBR8005	●			
			JXBL8005	●			
			JXBR8010F	●	▲	●	
			JXBL8010F	●		●	
			JXBR8010	●			
			JXBL8010	●			
			JXBR8015F	●		●	
			JXBL8015F	●		●	
			JXBR8015	●			
			JXBL8015	●			

Пластины для точения обратной стороны



Положительный

JTB□



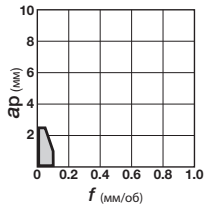
JTBR 3000 F

Исполнение

Радиус при вершине (r_ε)

F : Острая кромка
□ : Заточенная кромка

rε / ød1	JXB□	3000	3005	3010	3015
	rε	0.03	0.05	0.10	0.15
	ød1	4.4	4.4	4.4	4.4

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Stocked grades: С покрытием J740	Кермет с покрытием J530	Кермет NS530	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
Точение обратной стороны	–		JTBR3000F	●		▲	●	Державки TAC для наружной обработки (4-83) J-серия (8-23)
			JTBL3000F	●		▲	●	
			JTBR3005F	●		▲	●	
			JTBL3005F	●		▲	●	
			JTBR3005	●	●			
			JTBL3005	●	▲			
			JTBR3010F	●		▲	●	
			JTBL3010F	●		▲	●	
			JTBR3010	●	●			
			JTBL3010	●	●			
			JTBR3015F	●				

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Пластины для точения обратной стороны

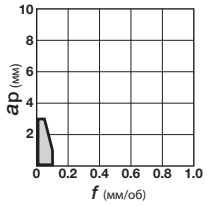
Положительный

J10E□

J10ER 005B F

Исполнение | Радиус при вершине (r_ε) | F : Острая кромка □ : Заточенная кромка

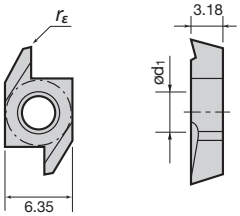
rε / ød1	J10E□	005	010
	rε	0.05	0.10
	ød1	3.0	3.0

Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: С покрытием J740	Кермет с покрытием J530	Кермет NS530	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
Точение обратной стороны	–		J10ER005BF	●		▲	●	Державки TAC для наружной обработки (4-84) J-серия (8-24)
			J10EL005BF	●		▲	●	
			J10ER005B	●	●			
			J10EL005B	●	▲			
			J10ER010BF	●		▲	●	
			J10EL010BF	●		▲	●	
			J10ER010B	●	●			
			J10EL010B	●	▲			

Пластины для точения обратной стороны

Положительный

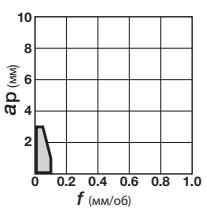
10E□



10ER 100B

Исполнение

rε / ød1	10E□	100	150	300
	rε	0.03	0.03	-
	ød1	3.0	3.0	-

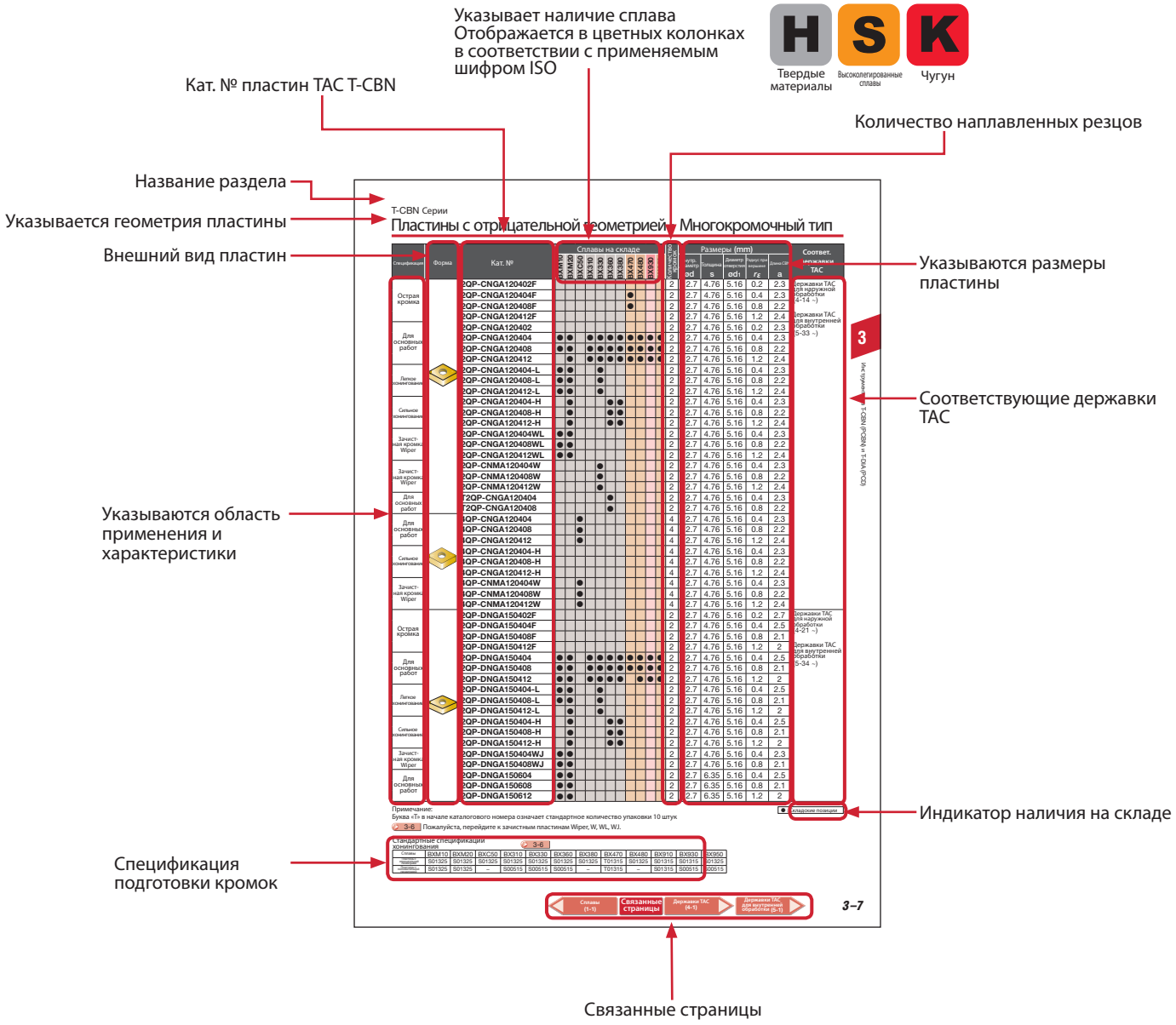
Применение	Стружколом / Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины	Сплавы на складе: Кермет NS530	Без покрытия TH10	Соответ. державки (страницы)
Точение обратной стороны	–		10ER100B		●	Державки TAC для наружной обработки (4-84) J-серия (8-24)
			10ER100BC	▲		
			10EL100B		●	
			10ER150B		●	
			10ER150BC	▲		
			10EL150B		●	
			10ER300	▲	●	
			10EL300		●	

*10ER / L300 : Вставная режущая пластина

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства
★ : Доступно с 2014

Инструменты из T-CBN (PCBN) и T-DIA (PCD)

◆ Пластины TAC T-CBN и T-DIA упорядочны по форме следующим образом: C (80°) → D (55°) → S (90°) → T (60°) → V (35°) → W (80°)
◆ При одинаковой форме пластины упорядочны следующим образом: пластины с отрицательной геометрией (с несколькими кромками → с одной кромкой) пластины с положительной геометрией (с несколькими кромками → с одной кромкой)



■ Информация для заказов

● Делая заказ, пожалуйста, укажите каталоговый номер, сплав и количество.
Пример: **2QP-DNGA150408 BXM20** 1 штука.
- Стандартное количество в упаковке - 1 штука
- Буква «T» в начале каталогового номера означает 10 штук
- Другое количество указывается раздельно

Руководство

■ Система маркировки для пластин TAC T-CBN 3-2
■ Система маркировки для пластин TAC T-DIA 3-3
■ Система выбора для пластин TAC T-CBN по типу обрабатываемого материала 3-4
■ Спецификации заточки для пластин T-CBN 3-6
■ Спецификации для пластин T-CBN с зачистной кромкой Wiper 3-6
■ Краткое описание серии T-DIA 3-20

3 Инструменты из T-CBN (PCBN) и T-DIA (PCD)

Продукция

■ **T-CBN инструменты**
- Пластины TAC Отрицательная геометрия многоугольные пластины 3-7
- Пластины TAC Отрицательная геометрия с одной гранью 3-11
- Пластины TAC Положительная геометрия многоугольные пластины 3-12
- Пластины TAC Положительная геометрия с одной гранью 3-15
- Пластины TAC Твердые T-CBN пластины 3-17
- Пластины TAC Канавочные T-CBN пластины 3-17

■ **T-DIA инструменты**
- Пластины TAC Отрицательная геометрия с передним углом 3-21
- Пластины TAC Отрицательная геометрия 3-21
- Пластины TAC Положительная геометрия с передним углом 3-22
- Пластины TAC Положительная геометрия 3-22

Система маркировки для пластин TAC T-CBN (PCBN)

Многогранные

2 QP - CNGA120404 -L

① ② ③ ④

① Количество вершин

2	Односторонний Многоугольный тип
3	
4	Двухсторонний Многоугольный тип
6	

② Тип

QP	Пластины T-CBN

③ Шифр ISO

④ Особенности и стружколом

Без стружколома	Малый угол хонингования Приоритет износостойкости
-L	Малый угол хонингования Приоритет износостойкости
-H	Большой угол хонингования Приоритет ударопрочности
W	Зачистная пластина Wiper
W□	Круглая зачистная пластина Wiper
F	Острые кромки
-HF	Со стружколомом
-HM	Со стружколомом

Многоугольный тип (упаковка из 10 штук)

T 2 QP - CNGA120408

①

① Буква «T» означает комплект из 10 штук

Для основных токарных работ

TNGA160402 - QBN

① ②

① Шифр ISO

② Пластины TAC T-CBN

T-CBN (армированные PCBN) канавочные пластины

XG R 63 10 S - QBN

① ② ③ ④ ⑤

① Для канавочного резца GX типа

② Исполнение пластины

L	Левое
R	Правое

③ Ширина канавки

10 → 1.0 mm
15 → 1.5 mm и т.п.

④ S : Радиус при вершине (r_ε)-0.2 mm.

⑤ Пластины TAC T-CBN

Система маркировки для пластин TAC T-DIA

Пластины для точения

TPGW110204 - **DIA**

① ②

① Шифр ISO

② Пластины TAC T-DIA

Пластины для фрезерования

SECN42ZFR - **DIA**

① ②

① Шифр ISO

② Пластины TAC T-DIA

Y **DEN1505PDFR** - **D**

① ② ③

① Тип

Символ	Тип
Y	Специальный

*Шифр Тунгалой

② Шифр ISO

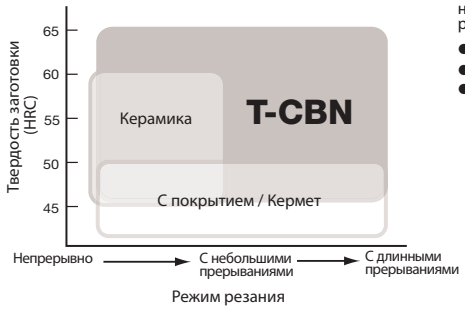
③ Особенность

D	PCD армированная пластина
WD	Зачистные пластины Wiper
BD	Галтовочные зачистные пластины

Серии пластин T-CBN (PCBN)

H Серии T-CBN для обработки закаленных сталей и твердых материалов

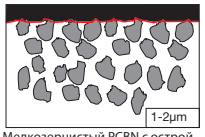
■ Область применения



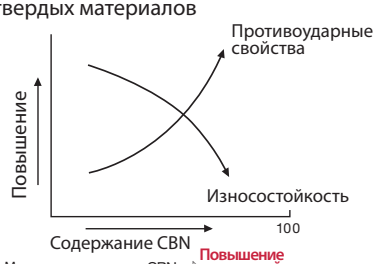
Необходимость сплавов PCBN

Условия, необходимые для резания детали — Материал: Стойкость инструмента ≥ Стойкость инструмента X 3

- Закаленная сталь (60HRC) → 700 Hv ● Твердый сплав → 1600 Hv
- PCBN (BX360) → 3300 Hv
- Влияние размера зерна CBN на шероховатость поверхности и скорость резания



● Свойства CBN сплавов для механической обработки закаленной стали и других твердых материалов



Базовый выбор T-CBN сплавов при механической обработке закаленных сталей и твердых материалов

● Сплавы T-CBN с покрытием

BXM10 Для резания на больших скоростях

BXM20 Для основных токарных работ Первая рекомендация

● Сплавы T-CBN без покрытия

BX310 Для резания на больших скоростях/Приоритет износостойкости при непрерывной резке

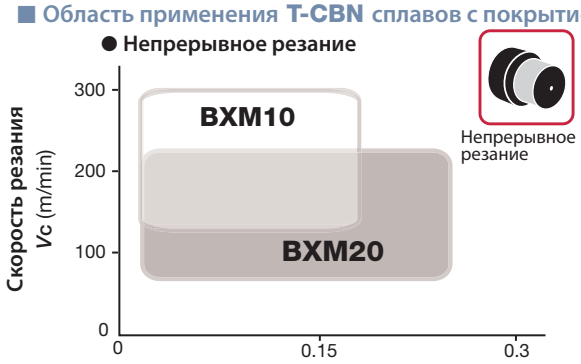
BX330 Для резания на средних скоростях/Приоритет качества поверхности

BX360 От низкой до средней скорости резания /Сплав для основных видов обработки, превосходный при ударных нагрузках

BX380 От низкой до средней скорости резания /Приоритет противоударных свойств при резании с длинными прерываниями

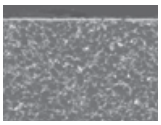
■ Область применения T-CBN сплавов с покрытием

● Непрерывное резание



● Резание с прерываниями

Воздействие сплавов T-CBN с покрытием



С покрытием на твердом CBN

Твердость:
CBN > слой покрытия

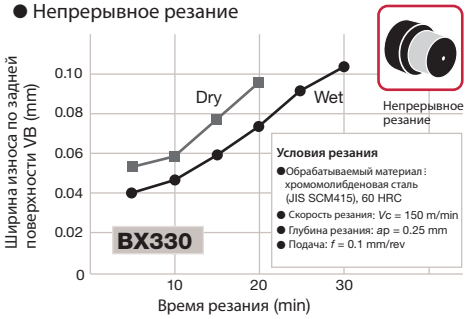
● **С покрытием на твердом CBN**
С покрытием на твердом CBN

● **С покрытием на твердом CBN**
С покрытием на твердом CBN

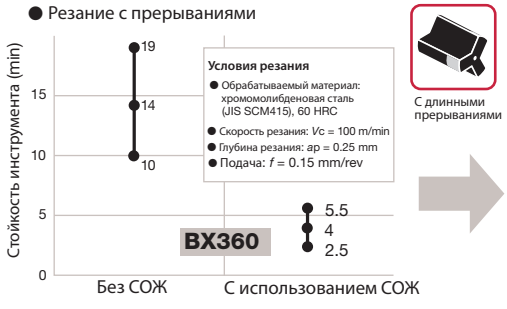
→ **Улучшена стойкость к износу по задней поверхности**

Эффект СОЖ в обработке закаленных сталей

● Непрерывное резание



● Резание с прерываниями



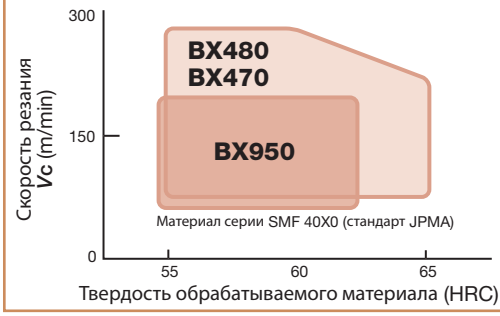
● При обработке без прерываний резание с СОЖ превосходит резание без СОЖ в стойкости к износу

● При обработке с прерываниями резание без СОЖ превосходит резание с использованием СОЖ в стойкости к излому

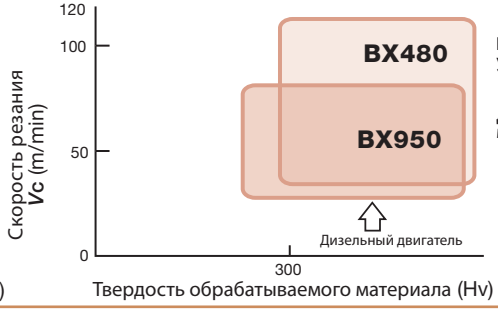
S Серия T-CBN для обработки металлокерамики

Область применения

● Черный спеченный металл



● Гнездо клапана



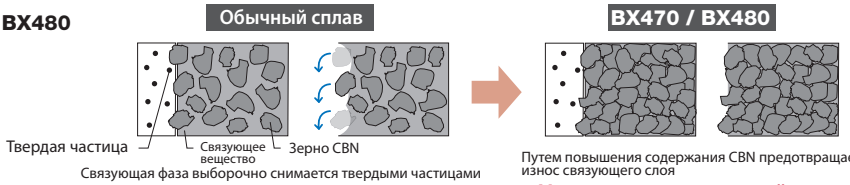
BX470
Приоритет предотвращения появления заусенцев и качества обрабатываемой поверхности

BX480
Приоритет на износостойкость и универсальность

BX950
Для основных деталей из спеченного металла

Свойства BX470 и BX480

●Обработка металлокерамики, содержащей твердые частицы



Связующая фаза выборочно снимается твердыми частицами
⇨ Износ обуславливается выпадением зерен CBN

Путем повышения содержания CBN предотвращается износ связующего слоя
⇨ **Улучшенная износостойкость**

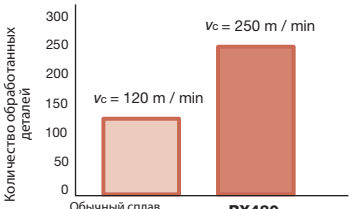
●Свойства **BX470** и **BX480**

Содержание CBN: 95% от объема
Hv = 4100 ~ 4300

Самое высокое содержание CBN в коммерчески доступном материале.

*на июль 2010

BX480 (Торцевание деталей)

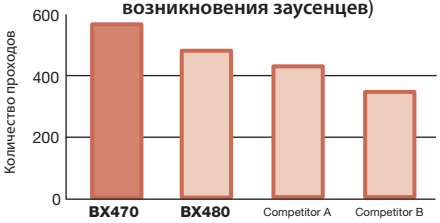


Условия резания
- Обрабатываемый материал: металлокерамический сплав (> HRA60)
- Пластина: DCMW11T308
- Глубина резания: ap = 0.2 ~ 0.5 mm
- Подача : f = 0.07 mm/rev
- Охлаждение: водорастворимый тип
- Резание с прерываниями

BX470/BX480 Поломка инструмента после обработки металлокерамических деталей

Условия резания
- Обрабатываемый материал: металлокерамический сплав (> HRA60), Nitriding, азотированный, включая твердые частицы
- Скорость резания: Vc = 110 m/min
- Глубина резания: ap = 0.15 mm ● Подача: f = 0.1 mm/rev
- Охлаждение: водорастворимый тип
- Резание с прерываниями

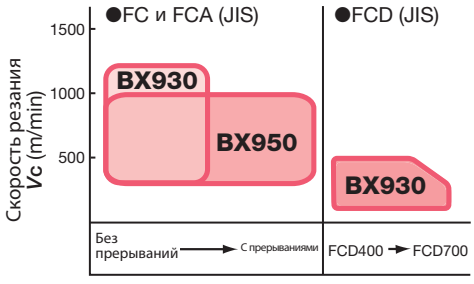
BX470 (Критерий стойкости: вероятность возникновения заусенцев)



Условия резания
- Обрабатываемый материал:черный спеченный металл
- Скорость резания: Vc = 100 m/min
- Глубина резания: ap = 0.15 ~ 0.3 mm
- Подача: f = 0.07 ~ 0.25 mm/rev
- Резание без СОЖ и с прерываниями

K Серии T-CBN для обработки серого и ковкого чугуна

Область применения

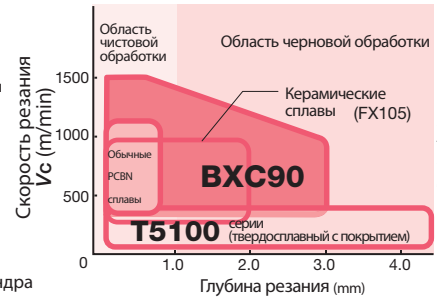


BX930
- Для основных работ, первый выбор сплава
- Специализированный сплав для обработки кованого чугуна

BX950
- Подходит для обработки с прерываниями
- Превосходная ударостойкость

BX910
- Для обработки гильз цилиндра

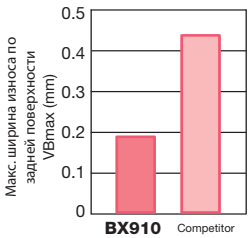
● Твердые T-CBN сплавы с покрытием

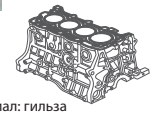


BXC90
- Цельнолитой с твердотельной структурой
- Подходит для резания от малых до средних глубин

Обработка гильз цилиндров (пример обработки BX910)

●Ширина износа после обработки 120 шт. ●Поломка резца после обработки 120 шт.





Условия резания
- Обрабатываемый метериал: гильза цилиндра (центробежное литье) Тип обработки: чистовое растачивание
- Скорость резания: Vc = 1,000 m/min
- Станок: Станок специального назначения
- Охлаждение: СОЖ

Сравнение срока службы при чистовой обработке тормозных дисков

Условия резания
- Обрабатываемый материал: Диск ротора (JIS FC250)
- Пластина: SNGN 120412 (BXC90)
- Глубина резания: ap = 0.7 mm
- Подача: f = 0.35 mm/rev
- Охлаждение: без СОЖ
- Критерий стойкости Состояние поверхностей после чистовой обработки

T-CBN серии

Спецификации хонингования

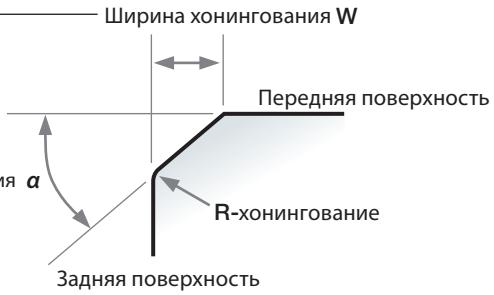
● Можно заказывать пластины T-CBN со специальными характеристиками хонингования. Обратите внимание на следующее описание

Система маркировки для хонингования

Пример:
Ширина хонингования 0.15 mm
Угол хонингования - 30°
С R-хонингованием

S	0	1	5	3	0

Форма — Ширина хонингования (W) — Угол хонингования (α)



T … Фасочное хонингование
S … Фасочное + R-хонингование
E … Только R-хонингование
F … Острые кромки

● **Условное обозначение**

W	Величина хонингования
005	0.05 mm
010	0.10 mm
013	0.13 mm
015	0.15 mm
020	0.20 mm

α	Угол хонингования
10°	- 10°
15°	- 15°
20°	- 20°
25°	- 25°
30°	- 30°
35°	- 35°
40°	- 40°

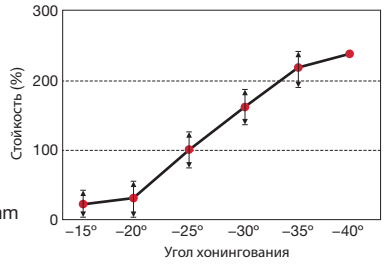
● Характеристики хонингования могут быть выбраны в комбинации с изделиями, описанными здесь.
● Доступны пластины с отдельно "R" хонингованием. Примечание: Существуют недоступные комбинации. За деталями обратитесь в ближайший офис продаж Тунгалой.

Спецификации хонингования для обработки закаленных сталей и других твердых материалов.
Стандартное хонингование: -0.13 × 25° + R-хонингование
"-L" хонингование: -0.13 × 15° + R-хонингование
"-H" хонингование: -0.13 × 35° + R-хонингование

● Зависимость между углом хонингования и ресурсом стойкости пластины при непрерывной обработке

Условия резания
Обрабатываемый материал: хромо-молибденовая сталь (JIS SCM415), 60 HRC
Пластина: TNGN160404 (BX360)
Скорость резания: *Vc* = 100 m/min
Подача: *f* = 0.15 mm/rev
Глубина резания: *ap* = 0.25 mm
Охлаждение: без СОЖ
Критерий стойкости: VBmax = 0.15 mm
Хонингование: 0.13 × □□°+ R-хонингование

● Зависимость между углом хонингования и стойкостью инструмента при обработке с прерывания



Условия резания
Обрабатываемый материал: хромо-молибденовая сталь (JIS SCM415), 60 HRC
Пластина: TNGN160404 (BX360)
Скорость резания *Vc* =100 m/min
Подача: *f* = 0.15 mm/rev
Глубина резания: *ap* = 0.25 mm
Охлаждение: без СОЖ
Критерий стойкости: Излом
Хонингование: 0.13 × □□° + R-хонингование

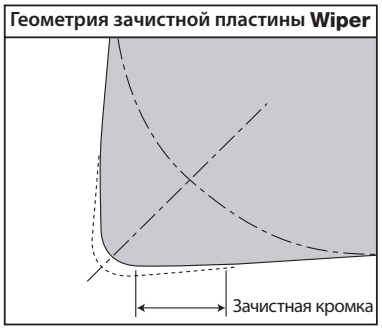
●Основное правило
- **При непрерывной обработке предпочтительны малые углы хонингования для минимизации износа в целом.**
- **При обработке с прерываниями предпочтительны большие углы хонингования для минимизации поломок в целом.**

T-CBN серии

Зачистные пластины Wiper

● Кромка для чистовой обработки(зачистная кромка) формируется в точке пересечения между радиусом закругления и прямым углом режущей кромки

Геометрия зачистной пластины Wiper



■ **Эффект от зачистной кромки**

● Удваивается производительность → Уменьшается время обработки

Использование зачистной кромки может удвоить скорость подачи и, к тому же, не ухудшает шероховатость поверхности. (Примечание: скорость подачи: *f* < 0.3 mm/rev)

● Превосходная шероховатость поверхности → Путем объединения черновой и чистовой обработки можно увеличить производительность

По сравнению с обычными пластинами с радиусом при вершине, шероховатость поверхности может быть улучшена с помощью зачистной кромки.

■ Поперечные разрезы шероховатости поверхности

■ Рекомендуемые державки для пластин с зачистными кромками Wiper

	2QP-CNGA1204**WL	3QP-WNGA080408WL	2QP-DNGA1504**WJ	3QP-TNGA1604**WG
Вспомогательный угол	95°		93°	91°
Державка для наружного точения	ACLNR/L*****12-A	AWLNR/L*****08-A	ADJNR/L*****15-A	ATGNR/L*****16-A ATFNR/L*****16-A
	DCLNR/L*****12	DWLNR/L*****08	DDJNR/L*****15	DTGNR/L*****16 DTFNR/L*****16
Державка для внутреннего точения	A***-ACLNR/L12-D***	A***-AWLNR/L08-D***	A***-ADUNR/L15-D***	A***-ATFNR/L16-D***

Пластины с отрицательной геометрией · Многокромочный тип

Спецификация	Форма	Кат. №	Сплавы на складе										Количество кромок	Размеры (mm)					Соответ. державки TAC
			BXM10	BXM20	BXC50	BX310	BX330	BX360	BX380	BX470	BX480	BX930	BX950		Внутр. диаметр ød	Толщина s	Диаметр отверстия ød1	Радиус при вершине rε	Длина CBN a	
Острая кромка		2QP-CNGA120402F												2	12.7	4.76	5.16	0.2	2.3	Державки TAC для наружной обработки (4-14 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-33 ~)
		2QP-CNGA120404F								●				2	12.7	4.76	5.16	0.4	2.3	
		2QP-CNGA120408F								●				2	12.7	4.76	5.16	0.8	2.2	
		2QP-CNGA120412F												2	12.7	4.76	5.16	1.2	2.4	
Для основных работ		2QP-CNGA120402												2	12.7	4.76	5.16	0.2	2.3	
		2QP-CNGA120404	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	2	12.7	4.76	5.16	0.4	2.3	
		2QP-CNGA120408	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	2	12.7	4.76	5.16	0.8	2.2	
		2QP-CNGA120412		●		●	●	●	●	●	●	●	●	2	12.7	4.76	5.16	1.2	2.4	
Легкое хонингование		2QP-CNGA120404-L	●	●			●							2	12.7	4.76	5.16	0.4	2.3	
		2QP-CNGA120408-L	●	●			●							2	12.7	4.76	5.16	0.8	2.2	
		2QP-CNGA120412-L	●	●			●							2	12.7	4.76	5.16	1.2	2.4	
Сильное хонингование		2QP-CNGA120404-H		●				●	●					2	12.7	4.76	5.16	0.4	2.3	
		2QP-CNGA120408-H		●				●	●					2	12.7	4.76	5.16	0.8	2.2	
		2QP-CNGA120412-H		●				●	●					2	12.7	4.76	5.16	1.2	2.4	
Зачистная кромка Wiper		2QP-CNGA120404WL	●	●										2	12.7	4.76	5.16	0.4	2.3	
		2QP-CNGA120408WL	●	●										2	12.7	4.76	5.16	0.8	2.2	
		2QP-CNGA120412WL	●	●										2	12.7	4.76	5.16	1.2	2.4	
Зачистная кромка Wiper		2QP-CNMA120404W					●							2	12.7	4.76	5.16	0.4	2.3	
		2QP-CNMA120408W					●							2	12.7	4.76	5.16	0.8	2.2	
		2QP-CNMA120412W					●							2	12.7	4.76	5.16	1.2	2.4	
Для основных работ		T2QP-CNGA120404						●						2	12.7	4.76	5.16	0.4	2.3	
		T2QP-CNGA120408						●						2	12.7	4.76	5.16	0.8	2.2	
Для основных работ		4QP-CNGA120404			●									4	12.7	4.76	5.16	0.4	2.3	
		4QP-CNGA120408			●									4	12.7	4.76	5.16	0.8	2.2	
		4QP-CNGA120412			●									4	12.7	4.76	5.16	1.2	2.4	
Сильное хонингование		4QP-CNGA120404-H												4	12.7	4.76	5.16	0.4	2.3	
		4QP-CNGA120408-H												4	12.7	4.76	5.16	0.8	2.2	
		4QP-CNGA120412-H												4	12.7	4.76	5.16	1.2	2.4	
Зачистная кромка Wiper		4QP-CNMA120404W			●									4	12.7	4.76	5.16	0.4	2.3	
		4QP-CNMA120408W			●									4	12.7	4.76	5.16	0.8	2.2	
		4QP-CNMA120412W			●									4	12.7	4.76	5.16	1.2	2.4	
Острая кромка		2QP-DNGA150402F												2	12.7	4.76	5.16	0.2	2.7	Державки TAC для наружной обработки (4-21 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-34 ~)
		2QP-DNGA150404F												2	12.7	4.76	5.16	0.4	2.5	
		2QP-DNGA150408F												2	12.7	4.76	5.16	0.8	2.1	
		2QP-DNGA150412F												2	12.7	4.76	5.16	1.2	2	
Для основных работ		2QP-DNGA150404	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	2	12.7	4.76	5.16	0.4	2.5	
		2QP-DNGA150408	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	2	12.7	4.76	5.16	0.8	2.1	
		2QP-DNGA150412	●	●		●	●	●	●		●	●	●	2	12.7	4.76	5.16	1.2	2	
Легкое хонингование		2QP-DNGA150404-L	●	●			●							2	12.7	4.76	5.16	0.4	2.5	
		2QP-DNGA150408-L	●	●			●							2	12.7	4.76	5.16	0.8	2.1	
		2QP-DNGA150412-L		●			●							2	12.7	4.76	5.16	1.2	2	
Сильное хонингование		2QP-DNGA150404-H		●				●	●					2	12.7	4.76	5.16	0.4	2.5	
		2QP-DNGA150408-H		●				●	●					2	12.7	4.76	5.16	0.8	2.1	
		2QP-DNGA150412-H		●				●	●					2	12.7	4.76	5.16	1.2	2	
Зачистная кромка Wiper		2QP-DNGA150404WJ	●	●										2	12.7	4.76	5.16	0.4	2.3	
		2QP-DNGA150408WJ	●	●										2	12.7	4.76	5.16	0.8	2.1	
Для основных работ		2QP-DNGA150604	●	●										2	12.7	6.35	5.16	0.4	2.5	
		2QP-DNGA150608	●	●										2	12.7	6.35	5.16	0.8	2.1	
		2QP-DNGA150612	●	●										2	12.7	6.35	5.16	1.2	2	

Примечание:
Буква «T» в начале каталогового номера означает стандартное количество упаковки 10 штук

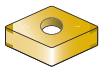
● : Складские позиции

3-6 Пожалуйста, перейдите к зачистным пластинам Wiper, W, WL, WJ.

Стандартные спецификации хонингования 3-6

Сплавы	BXM10	BXM20	BXC50	BX310	BX330	BX360	BX380	BX470	BX480	BX910	BX930	BX950
Пластины с отрицательной геометрией	S01325	S01325	S01325	S01325	S01325	S01325	S01325	T01315	S01325	S01315	S01315	S01325
Пластины с положительной геометрией	S01325	S01325	–	S00515	S00515	S00515	–	T01315	–	S01315	S00515	S00515

Пластины с отрицательной геометрией · Многокромочный тип

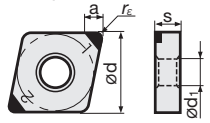
Спецификация	Форма	Кат. №	Сплавы на складе											Количество кромок	Размеры (mm)					Соответ. державки TAC
			BXM10	BXM20	BXC50	BX310	BX330	BX360	BX380	BX470	BX480	BX910	BX930	BX950		Внутр. диаметр ød	Толщина s	Диаметр отверстия ød1	Радиус при вершине rε	Длина CBN a	
Для основных работ		4QP-DNGA150404			●										4	12.7	4.76	5.16	0.4	2.5	Державки TAC для наружной обработки (4-21 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-34 ~)
		4QP-DNGA150408			●										4	12.7	4.76	5.16	0.8	2.1	
		4QP-DNGA150412			●										4	12.7	4.76	5.16	1.2	2	
Сильное хонингование		4QP-DNGA150404-H													4	12.7	4.76	5.16	0.4	2.5	
		4QP-DNGA150408-H													4	12.7	4.76	5.16	0.8	2.1	
		4QP-DNGA150412-H													4	12.7	4.76	5.16	1.2	2	
Для основных работ		2QP-SNGA120404		●		●	●	●	●		●		●	●	2	12.7	4.76	5.16	0.4	2.4	Державки TAC для наружной обработки (4-25 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-35 ~)
		2QP-SNGA120408		●		●	●	●	●		●		●	●	2	12.7	4.76	5.16	0.8	2.4	
		2QP-SNGA120412		●		●	●	●	●		●		●	●	2	12.7	4.76	5.16	1.2	2.4	
Легкое хонингование		2QP-SNGA120404-L					●								2	12.7	4.76	5.16	0.4	2.4	
		2QP-SNGA120408-L		●			●								2	12.7	4.76	5.16	0.8	2.4	
		2QP-SNGA120412-L		●			●								2	12.7	4.76	5.16	1.2	2.4	
Сильное хонингование		2QP-SNGA120404-H						●	●						2	12.7	4.76	5.16	0.4	2.4	
		2QP-SNGA120408-H		●				●	●						2	12.7	4.76	5.16	0.8	2.4	
		2QP-SNGA120412-H		●				●	●						2	12.7	4.76	5.16	1.2	2.4	
Для основных работ		4QP-SNGA120404			●										4	12.7	4.76	5.16	0.4	2.4	
		4QP-SNGA120408			●										4	12.7	4.76	5.16	0.8	2.4	
		4QP-SNGA120412			●										4	12.7	4.76	5.16	1.2	2.4	
Сильное хонингование		4QP-SNGA120408-H													4	12.7	4.76	5.16	0.8	2.4	
		4QP-SNGA120412-H													4	12.7	4.76	5.16	1.2	2.4	
Для основных работ		2QP-SNGN090308										●			2	9.525	3.18	-	0.8	2.4	
		2QP-SNGN090312										●			2	9.525	3.18	-	1.2	2.4	
Острая кромка		3QP-TNGA160402F													3	9.525	4.76	3.81	0.2	2.3	Державки TAC для наружной обработки (4-24 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-36 ~)
		3QP-TNGA160404F								●					3	9.525	4.76	3.81	0.4	2.2	
		3QP-TNGA160408F								●					3	9.525	4.76	3.81	0.8	1.9	
		3QP-TNGA160412F													3	9.525	4.76	3.81	1.2	2.4	
Для основных работ		3QP-TNGA160404	●	●		●	●	●	●	●	●		●	●	3	9.525	4.76	3.81	0.4	2.2	
		3QP-TNGA160408	●	●		●	●	●	●	●	●		●	●	3	9.525	4.76	3.81	0.8	1.9	
		3QP-TNGA160412	●	●		●	●	●	●	●	●		●	●	3	9.525	4.76	3.81	1.2	2.4	
Легкое хонингование		3QP-TNGA160404-L	●	●			●								3	9.525	4.76	3.81	0.4	2.2	
		3QP-TNGA160408-L	●	●			●								3	9.525	4.76	3.81	0.8	1.9	
		3QP-TNGA160412-L	●	●			●								3	9.525	4.76	3.81	1.2	2.4	
Сильное хонингование		3QP-TNGA160404-H		●				●	●						3	9.525	4.76	3.81	0.4	2.2	
		3QP-TNGA160408-H		●				●	●						3	9.525	4.76	3.81	0.8	1.9	
		3QP-TNGA160412-H		●				●	●						3	9.525	4.76	3.81	1.2	2.4	
Зачистная кромка Wiper		3QP-TNGA160404WG		●											3	9.525	4.76	3.81	0.4	2.4	
		3QP-TNGA160408WG	●	●											3	9.525	4.76	3.81	0.8	2.2	
Для основных работ		T3QP-TNGA160404						●							3	9.525	4.76	3.81	0.4	2.2	
		T3QP-TNGA160408						●							3	9.525	4.76	3.81	0.8	1.9	
Для основных работ		6QP-TNGA160404			●										6	9.525	4.76	3.81	0.4	2.2	
		6QP-TNGA160408			●										6	9.525	4.76	3.81	0.8	1.9	
		6QP-TNGA160412			●										6	9.525	4.76	3.81	1.2	2.4	
Сильное хонингование		6QP-TNGA160404-H													6	9.525	4.76	3.81	0.4	2.2	
		6QP-TNGA160408-H													6	9.525	4.76	3.81	0.8	1.9	
		6QP-TNGA160412-H													6	9.525	4.76	3.81	1.2	2.4	

Примечание:
Буква "T" в начале каталогового номера означает стандартное количество инструмента в упаковке - 10 шт.

● : Складские позиции

3-6 Пожалуйста, перейдите к зачистным пластинам Wiper, WG.

Пластина с отрицательной геометрией



Стандартные спецификации хонингования 3-6

Сплавы	BXM10	BXM20	BXC50	BX310	BX330	BX360	BX380	BX470	BX480	BX910	BX930	BX950
Пластины с отрицательной геометрией	S01325	S01325	S01325	S01325	S01325	S01325	S01325	T01315	S01325	S01315	S01315	S01325
Пластины с положительной геометрией	S01325	S01325	–	S00515	S00515	S00515	–	T01315	–	S01315	S00515	S00515

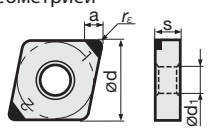
Пластины с отрицательной геометрией · Многокромочный тип

Спецификация	Форма	Кат. №	Сплавы на складе										Количество кромок	Размеры (mm)					Соответ. державки TAC
			BXM10	BXM20	BXC50	BX310	BX330	BX360	BX380	BX470	BX480	BX930	BX950		Внутр. диаметр ød	Толщина s	Диаметр отверстия ød1	Радиус при вершине rε	Длина CBN a	
Для основных работ		2QP-VNGA160402											2	9.525	4.76	3.81	0.2	3.5	Державки TAC для наружной обработки (4-30 ~)
		2QP-VNGA160404	●	●		●	●	●	●	●	●	●	2	9.525	4.76	3.81	0.4	3.1	
Легкое хонингование		2QP-VNGA160408	●	●		●	●	●	●	●	●	●	2	9.525	4.76	3.81	0.8	2.2	
		2QP-VNGA160412		●									2	9.525	4.76	3.81	1.2	3	Державки TAC для внутренней обработки (5-37 ~)
		2QP-VNGA160404-L	●	●			●						2	9.525	4.76	3.81	0.4	3.1	
		2QP-VNGA160408-L	●	●			●						2	9.525	4.76	3.81	0.8	2.2	
Сильное хонингование		2QP-VNGA160404-H		●				●	●				2	9.525	4.76	3.81	0.4	3.1	
		2QP-VNGA160408-H		●				●	●				2	9.525	4.76	3.81	0.8	2.2	
Для основных работ		4QP-VNGA160404			●								4	9.525	4.76	3.81	0.4	3.1	
		4QP-VNGA160408			●								4	9.525	4.76	3.81	0.8	2.2	
		4QP-VNGA160412											4	9.525	4.76	3.81	1.2	3	
Усиленная режущая кромка		4QP-VNGA160404-H											4	9.525	4.76	3.81	0.4	3.1	
		4QP-VNGA160408-H											4	9.525	4.76	3.81	0.8	2.2	
Зачистная кромка Wiper		3QP-WNGA080408	●	●		●	●	●	●		●	●	●	3	12.7	4.76	5.16	0.8	2.2	Державки TAC для наружной обработки (4-17 ~)
Для основных работ		3QP-WNGA080408WL	●	●										3	12.7	4.76	5.16	0.8	2.2	
																				Державки TAC для внутренней обработки (5-38 ~)
Для основных работ		6QP-WNGA080408			●								6	12.7	4.76	5.16	0.8	2.2	

● : Складские позиции

3-6 Пожалуйста, перейдите к зачистным пластинам Wiper, WL.

Пластина с отрицательной геометрией



Стандартные спецификации хонингования 3-6

Сплавы	BXM10	BXM20	BXC50	BX310	BX330	BX360	BX380	BX470	BX480	BX910	BX930	BX950
Пластины с отрицательной геометрией	S01325	S01325	S01325	S01325	S01325	S01325	S01325	T01315	S01325	S01315	S01315	S01325
Пластины с положительной геометрией	S01325	S01325	–	S00515	S00515	S00515	–	T01315	–	S01315	S00515	S00515

Пластины с отрицательной геометрией · Многокромочный тип
Жесткий прерыватель (Пластины T-CBN со стружколомом)

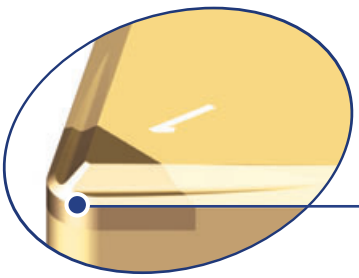
Спецификация	Форма	Кат. №	Сплавы на складе BXM20		Количество кромок	Размеры (mm) Внутр. диаметр ød	Толщина s	Диаметр отверстия ød1	Радиус при вершине rε	Длина CBN a	Соответ. державки TAC
Со стружколомом		2QP-CNGM120408-HF	●		2	12.7	4.76	5.16	0.8	2.2	Державки TAC для наружной обработки (4-14 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-33 ~)
		2QP-CNGM120412-HF	●		2	12.7	4.76	5.16	1.2	2.4	
		2QP-DNGM150408-HF	●		2	12.7	4.76	5.16	0.8	2.1	
		2QP-DNGM150412-HF	●		2	12.7	4.76	5.16	1.2	2	
		3QP-TNGM160408-HF	●		3	9.525	4.76	3.81	0.8	1.9	
		3QP-TNGM160412-HF	●		3	9.525	4.76	3.81	1.2	2.4	
		2QP-VNGM160408-HF	●		2	9.525	4.76	3.81	0.8	2.2	
Со стружколомом		2QP-CNGM120408-HM	●		2	12.7	4.76	5.16	0.8	2.2	
		2QP-CNGM120412-HM	●		2	12.7	4.76	5.16	1.2	2.4	
		2QP-DNGM150408-HM	●		2	12.7	4.76	5.16	0.8	2.1	
		2QP-DNGM150412-HM	●		2	12.7	4.76	5.16	1.2	2	
		3QP-TNGM160408-HM	●		3	9.525	4.76	3.81	0.8	1.9	
		3QP-TNGM160412-HM	●		3	9.525	4.76	3.81	1.2	2.2	
		2QP-VNGM160408-HM	●		2	9.525	4.76	3.81	0.8	2.4	

● : Складские позиции

"Жесткий прерыватель" для снятия науглероженного слоя

Два вида стружколомов обеспечивают превосходный отвод стружки при широком спектре применения!

HF тип Для чистовой обработки

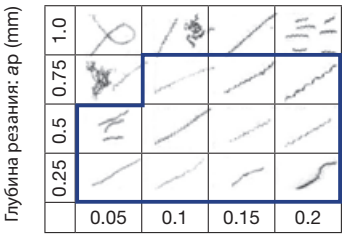


Односторонняя пластина CBN обеспечивает более высокую стабильность при тяжелых режимах обработки

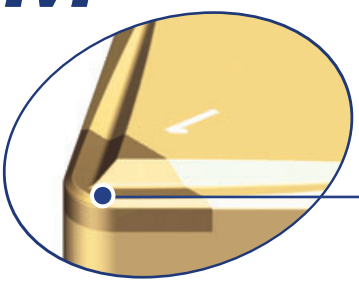
Превосходный отвод стружки при малых глубинах резания благодаря высоким функциональным возможностям режущей кромки.

Пример стружки

HF стружколом



HM тип Для средних глубин резания

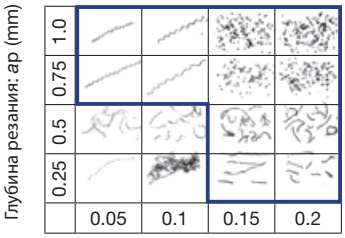


Односторонняя пластина CBN обеспечивает более высокую стабильность при тяжелых режимах обработки

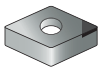
Обеспечивает идеальный отвод стружки при больших глубинах резания благодаря отличному исполнению стружколома. Подходит для резания на средние глубины или черновой обработки

Пример стружки

HM стружколом



Пластины с отрицательной геометрией · Однокромочный тип

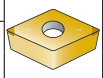
Применение и характеристики	Форма	Кат. №	Сплавы на складе T-CBN BX360	Кол-во кромок	Размеры (mm) Внутренний диаметр ød	Толщина s	Диаметр отверстия ød1	Радиус при вершине rε	Длина CBN a	Соответ. державки TAC
От чистовой до обработки на среднюю глубину		**CNGA120402-QBN**	●	1	12.7	4.76	5.16	0.2	4.1	Державки TAC для наружной обработки (4-14 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-53 ~)
		CNGA120404-QBN	●	1	12.7	4.76	5.16	0.4	4.0	
		CNGA120408-QBN	●	1	12.7	4.76	5.16	0.8	3.9	
		CNGA120412-QBN	●	1	12.7	4.76	5.16	1.2	3.9	
		CNGN090404-QBN		1	9.525	4.76	–	0.4	3.8	
		CNGN090408-QBN		1	9.525	4.76	–	0.8	3.8	
		**DNGA150402-QBN**	●	1	12.7	4.76	5.16	0.2	4.3	Державки TAC для наружной обработки (4-21 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-34 ~)
		DNGA150404-QBN	●	1	12.7	4.76	5.16	0.4	4.1	
		DNGA150408-QBN	●	1	12.7	4.76	5.16	0.8	3.8	
		DNGA150412-QBN	●	1	12.7	4.76	5.16	1.2	3.4	
От чистовой до обработки на среднюю глубину		**SNGA120402-QBN**	●	1	12.7	4.76	5.16	0.2	4.1	Державки TAC для наружной обработки (4-25 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-35 ~)
		SNGA120404-QBN	●	1	12.7	4.76	5.16	0.4	4.1	
		SNGA120408-QBN	●	1	12.7	4.76	5.16	0.8	4.1	
		SNGA120412-QBN	●	1	12.7	4.76	5.16	1.2	4.1	
От чистовой до обработки на среднюю глубину		**SNGN120402-QBN**		1	12.7	4.76	–	0.2	4.1	Державки TAC для наружной обработки (4-50 ~)
		SNGN120404-QBN		1	12.7	4.76	–	0.4	4.1	
		SNGN120408-QBN		1	12.7	4.76	–	0.8	4.1	
		SNGN120412-QBN		1	12.7	4.76	–	1.2	4.1	
От чистовой до обработки на среднюю глубину		**TNGA160402-QBN**	●	1	9.525	4.76	3.81	0.2	4.4	Державки TAC для наружной обработки (4-24 ~) Державки TAC для внутренней обработк (5-36 ~)
		TNGA160404-QBN	●	1	9.525	4.76	3.81	0.4	4.2	
		TNGA160408-QBN	●	1	9.525	4.76	3.81	0.8	4.0	
		TNGA160412-QBN	●	1	9.525	4.76	3.81	1.2	3.7	
От чистовой до обработки на среднюю глубину		**TNGN160402-QBN**		1	9.525	4.76	–	0.2	4.4	Державки TAC для наружной обработки (4-47 ~)
		TNGN160404-QBN		1	9.525	4.76	–	0.4	4.2	
		TNGN160408-QBN		1	9.525	4.76	–	0.8	4.0	
		TNGN160412-QBN		1	9.525	4.76	–	1.2	3.7	

● : Складские позиции

Стандартные спецификации хонингования 3-6

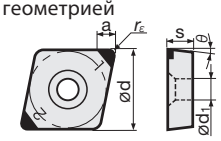
Сплавы	BXM10	BXM20	BXC50	BX310	BX330	BX360	BX380	BX470	BX480	BX910	BX930	BX950
Пластины с отрицательной геометрией	S01325	S01325	S01325	S01325	S01325	S01325	S01325	T01315	S01325	S01315	S01315	S01325
Пластины с положительной геометрией	S01325	S01325	–	S00515	S00515	S00515	–	T01315	–	S01315	S00515	S00515

Пластины с положительной геометрией · Многокромочный тип (G class)

Применение и характеристики	Форма	Кат. №	Сплавы на складе				Количество кромок	Размеры (mm)						Соответ. державки TAC
			BXM10	BXM20	BX470	BX910		Задний угол θ	Внутренний диаметр ød	Толщина s	Диаметр отверстия ød1	Радиус при вершине rε	Длина CBN a	
Для основных работ		2QP-CCGW060202	●	●			2	7°	6.35	2.38	2.8	0.2	2.3	Державки TAC для наружной обработки (4-63 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-12 ~)
		2QP-CCGW060204	●	●	●		2	7°	6.35	2.38	2.8	0.4	2.3	
Для основных работ		2QP-CCGW09T302					2	7°	9.525	3.97	4.4	0.2	2.3	
		2QP-CCGW09T304	●	●	●		2	7°	9.525	3.97	4.4	0.4	2.3	
		2QP-CCGW09T308	●	●	●		2	7°	9.525	3.97	4.4	0.8	2.2	
Для основных работ		2QP-DCGW070202	●	●			2	7°	6.35	2.38	2.8	0.2	2.7	Державки TAC для наружной обработки (4-63 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-16 ~)
		2QP-DCGW070204	●	●	●		2	7°	6.35	2.38	2.8	0.4	2.5	
		2QP-DCGW070208			●		2	7°	6.35	2.38	2.8	0.8	2.5	
Острая кромка		2QP-DCGW11T302F			●		2	7°	9.525	3.97	4.4	0.2	2.7	
		2QP-DCGW11T304F			●		2	7°	9.525	3.97	4.4	0.4	2.5	
Для основных работ		2QP-DCGW11T302	●	●			2	7°	9.525	3.97	4.4	0.2	2.7	
		2QP-DCGW11T304	●	●	●		2	7°	9.525	3.97	4.4	0.4	2.5	
		2QP-DCGW11T308	●	●	●		2	7°	9.525	3.97	4.4	0.8	2.1	
Для основных работ		2QP-SPGW09T308				●	2	11°	9.525	3.97	4.4	0.8	2.4	
		2QP-SPGW09T312				●	2	11°	9.525	3.97	4.4	1.2	2.4	
Для основных работ		2QP-SPGW120408				●	2	11°	12.7	4.76	5.5	0.8	2.4	
		2QP-SPGW120412				●	2	11°	12.7	4.76	5.5	1.2	2.4	
		2QP-SPGW120416				●	2	11°	12.7	4.76	5.5	1.6	2.4	
Для основных работ		2QP-SPGN090308				●	2	11°	9.525	3.18	-	0.8	2.4	
		2QP-SPGN090312				●	2	11°	9.525	3.18	-	1.2	2.4	
Для основных работ		3QP-TPGW080202					3	11°	4.76	2.38	2.3	0.2	2.4	Державки TAC для внутренней обработки (5-20 ~)
		3QP-TPGW080204	●	●			3	11°	4.76	2.38	2.3	0.4	2.2	
Для основных работ		3QP-TPGW090202		●			3	11°	5.56	2.38	2.5	0.2	2.3	
		3QP-TPGW090204	●	●			3	11°	5.56	2.38	2.5	0.4	2.2	
Для основных работ		3QP-TPGW110202		●			3	11°	6.35	2.38	2.8	0.2	2.3	
		3QP-TPGW110204	●	●	●*		3	11°	6.35	2.38	2.8	0.4	2.2	
		3QP-TPGW110208			●*		3	11°	6.35	2.38	2.8	0.8	2.2	
Острая кромка		3QP-TPGW110302F					3	11°	6.35	3.18	3.4	0.2	2.3	
		3QP-TPGW110304F			●		3	11°	6.35	3.18	3.4	0.4	2.2	
		3QP-TPGW110308F			●		3	11°	6.35	3.18	3.4	0.8	2	
Для основных работ		3QP-TPGW110302		●			3	11°	6.35	3.18	3.4	0.2	2.3	
		3QP-TPGW110304	●	●	●*		3	11°	6.35	3.18	3.4	0.4	2.2	
		3QP-TPGW110308	●	●	●*	●	3	11°	6.35	3.18	3.4	0.8	1.9	
Для основных работ		3QP-TPGW130302		●			3	11°	7.94	3.18	3.4	0.2	2.3	
		3QP-TPGW130304	●	●			3	11°	7.94	3.18	3.4	0.4	2.2	
		3QP-TPGW130308					3	11°	7.94	3.18	3.4	0.8	2	
Для основных работ		3QP-TPGW16T304	●	●			3	11°	9.525	3.97	4.4	0.4	2.2	
		3QP-TPGW16T308	●	●			3	11°	9.525	3.97	4.4	0.8	1.9	
Острая кромка		3QP-TPGW160402F					3	11°	9.525	4.76	4.4	0.2	2.3	
		3QP-TPGW160404F					3	11°	9.525	4.76	4.4	0.4	2.2	
		3QP-TPGW160408F					3	11°	9.525	4.76	4.4	0.8	2	
Для основных работ		3QP-TPGW160404	●	●			3	11°	9.525	4.76	4.4	0.4	2.2	
		3QP-TPGW160408		●			3	11°	9.525	4.76	4.4	0.8	2	
Для основных работ		3QP-TPGN110308				●	3	11°	6.35	3.18	-	0.8	1.9	
		3QP-TPGN110312				●	3	11°	6.35	3.18	-	1.2	2.4	

● : Складские позиции

Пластина с положительной геометрией



Стандартные спецификации хонингования 3-6

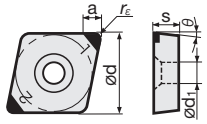
Сплавы	BXM10	BXM20	BXC50	BX310	BX330	BX360	BX380	BX470	BX470*	BX480	BX910	BX930	BX950
Пластины с отрицательной геометрией	S01325	S01325	S01325	S01325	S01325	S01325	S01325	T01315	-	S01325	S01315	S01315	S01325
Пластины с положительной геометрией	S01325	S01325	–	S00515	S00515	S00515	–	T01315	T01325	–	S01315	S00515	S00515

Пластины с положительной геометрией · Многокромочный тип (G class)

Применение и характеристики	Форма	Кат. №	Сплавы на складе BXM10	Сплавы на складе BXM20		Количество кромок	Размеры (mm) Задний угол θ	Внутренний диаметр ød	Толщина s	Диаметр отверстия ød1	Радиус при вершине rε	Длина CBN a	Соответ. державки TAC
Для основных работ		**2QP-VBGW110304**	●	●		2	5°	6.35	3.18	2.8	0.4	3.1	Державки TAC для наружной обработки (4-83 ~)
		2QP-VBGW110308	●	●		2	5°	6.35	3.18	2.8	0.8	2.2	
		2QP-VBGW160404	●	●		2	5°	9.525	4.76	4.4	0.4	3.1	Державки TAC для внутренней обработки (5-22 ~)
		2QP-VBGW160408	●	●		2	5°	9.525	4.76	4.4	0.8	2.2	
Для основных работ		**2QP-VCGW160404**	●	●		2	7°	9.525	4.76	4.4	0.4	3.1	Державки TAC для наружной обработки (4-65 ~)
		2QP-VCGW160408				2	7°	9.525	4.76	4.4	0.8	2.2	Державки TAC для внутренней обработки (5-24 ~)

● : Складские позиции

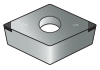
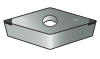
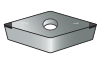
Пластина с положительной геометрией



Стандартные спецификации хонингования 3-6

Сплавы	BXM10	BXM20	BXC50	BX310	BX330	BX360	BX380	BX470	BX480	BX910	BX930	BX950
Пластины с отрицательной геометрией	S01325	S01325	S01325	S01325	S01325	S01325	S01325	T01315	S01325	S01315	S01315	S01325
Пластины с положительной геометрией	S01325	S01325	–	S00515	S00515	S00515	–	T01315	–	S01315	S00515	S00515

Пластины с положительной геометрией · Многокромочный тип

Применение и характеристики	Форма	Кат. №	Сплавы на складе BX310	BX330	BX360	BX930	BX950	Количество кромок	Размеры (mm) Задний угол θ	Внутренний диаметр ød	Толщина s	Диаметр отверстия ød1	Радиус при вершине rε	Длина CBN a	Соответ. державки TAC
Универсальная чистовая обработка		2QP-CCMW060202	●	●	●			2	7°	6.35	2.38	2.8	0.2	2.3	Державки TAC для наружной обработки (4-63 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-12 ~)
		2QP-CCMW060204	●	●	●	●	●	2	7°	6.35	2.38	2.8	0.4	2.3	
		2QP-CCMW09T304	●	●	●	●	●	2	7°	9.525	3.97	4.4	0.4	2.3	
		2QP-CCMW09T308	●	●	●			2	7°	9.525	3.97	4.4	0.8	2.2	
Универсальная чистовая обработка		2QP-DCMW070202	●	●	●			2	7°	6.35	2.38	2.8	0.2	2.7	Державки TAC для наружной обработки (4-63 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-16~)
		2QP-DCMW070204	●	●	●	●	●	2	7°	6.35	2.38	2.8	0.4	2.5	
		2QP-DCMW11T302	●	●	●			2	7°	9.525	3.97	4.4	0.2	2.7	
		2QP-DCMW11T304	●	●	●	●	●	2	7°	9.525	3.97	4.4	0.4	2.5	
		2QP-DCMW11T308	●	●	●			2	7°	9.525	3.97	4.4	0.8	2.1	
		2QP-SPMN090304		●	●	●		2	11°	9.525	3.18	–	0.4	2.4	Державки TAC для наружной обработки (4-73) Державки TAC для внутренней обработки (5-61)
		2QP-SPMN090308		●	●	●		2	11°	9.525	3.18	–	0.8	2.4	
Универсальная чистовая обработка		3QP-TPMW080204	●	●	●	●		3	11°	4.76	2.38	2.3	0.4	2.2	Державки TAC для внутренней обработки (5-20 ~)
		3QP-TPMW090202		●	●	●		3	11°	5.56	2.38	2.5	0.2	2.3	
		3QP-TPMW090204	●	●	●	●		3	11°	5.56	2.38	2.5	0.4	2.2	
		3QP-TPMW110202	●	●	●	●		3	11°	6.35	2.38	2.8	0.2	2.3	
		3QP-TPMW110204	●	●	●	●		3	11°	6.35	2.38	2.8	0.4	2.2	
		3QP-TPMW110302	●	●	●	●	●	3	11°	6.35	3.18	3.4	0.2	2.4	
		3QP-TPMW110304	●	●	●	●	●	3	11°	6.35	3.18	3.4	0.4	2.2	
		3QP-TPMW110308	●	●	●	●	●	3	11°	6.35	3.18	3.4	0.8	1.9	
		3QP-TPMW130302	●	●	●	●	●	3	11°	7.94	3.18	3.4	0.2	2.4	
		3QP-TPMW130304	●	●	●	●	●	3	11°	7.94	3.18	3.4	0.4	2.2	
		3QP-TPMW16T304	●	●	●	●	●	3	11°	9.525	3.97	4.4	0.4	2.2	
		3QP-TPMW16T308	●					3	11°	9.525	3.97	4.4	0.8	1.9	
		3QP-TPMW160404	●	●	●	●		3	11°	9.525	4.76	4.4	0.4	2.2	
		3QP-TPMW160408	●	●	●	●		3	11°	9.525	4.76	4.4	0.8	1.9	
От чистовой до обработки на среднюю глубину Универсальная обработка		3QP-TPMN110302		●	●	●	●	3	11°	6.35	3.18	–	0.2	2.3	Державки TAC для наружной обработки (4-73) Державки TAC для внутренней обработки (5-50)
		3QP-TPMN110304		●	●	●	●	3	11°	6.35	3.18	–	0.4	2.2	
		3QP-TPMN110308		●	●	●	●	3	11°	6.35	3.18	–	0.8	1.9	
		3QP-TPMN160304		●	●	●	●	3	11°	9.525	3.18	–	0.4	2.2	
		3QP-TPMN160308		●	●	●	●	3	11°	9.525	3.18	–	0.8	1.9	
Универсальная чистовая обработка		2QP-VBMW110304	●	●	●	●		2	5°	6.35	3.18	2.8	0.4	3.1	Державки TAC для наружной обработки (4-83 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-22 ~)
		2QP-VBMW110308	●	●	●	●		2	5°	6.35	3.18	2.8	0.8	2.2	
		2QP-VBMW160404	●	●	●			2	5°	9.525	4.76	4.4	0.4	2.2	
		2QP-VBMW160408	●	●	●			2	5°	9.525	4.76	4.4	0.8	2.2	
Универсальная чистовая обработка		2QP-VCMW160404		●	●	●		2	7°	9.525	4.76	4.4	0.4	2.2	Державки TAC для наружной обработки (4-65 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-24 ~)

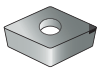
● : Складские позиции

Стандартные спецификации хонингования 3-6

Сплавы	BXM10	BXM20	BXC50	BX310	BX330	BX360	BX380	BX470	BX480	BX910	BX930	BX950
Пластины с отрицательной геометрией	S01325	S01325	S01325	S01325	S01325	S01325	S01325	T01315	S01325	S01315	S01315	S01325
Пластины с положительной геометрией	S01325	S01325	–	S00515	S00515	S00515	–	T01315	–	S01315	S00515	S00515

Сплавы (1-1) | Связанные страницы | Державки TAC (4-1) | Державки TAC для внутренней обработки (5-1)

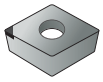
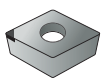
Пластины с положительной геометрией · Однокромочный тип

Применение и характеристики	Форма	Кат. №	Сплавы на складе T-CBN BX330	Количество кромок	Размеры (mm) Задний угол θ	Внутренний диаметр ød	Толщина s	Диаметр отверстия ød1	Радиус при вершине rε	Длина CBN a	Соответ. державки TAC
Чистовая обработка Универсальная обработка Количество в упаковке: 2 шт.		Q-CCMW060204	●	1	7°	6.35	2.38	2.8	0.4	2.5	Державки TAC для наружной обработки (4-63 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-12 ~)
		Q-CCMW09T304	●	1	7°	9.525	3.97	4.4	0.4	2.5	
		Q-DCMW070204	●	1	7°	6.35	2.38	2.8	0.4	2.1	Державки TAC для наружной обработки (4-63 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-16~)
		Q-DCMW11T304	●	1	7°	9.525	3.97	4.4	0.4	2.1	
		Q-SPGN090304	●	1	11°	9.525	3.18	–	0.4	2.8	Державки TAC для наружной обработки (4-73) Державки TAC для внутренней обработки (5-61)
		Q-SPGN090308	●	1	11°	9.525	3.18	–	0.8	2.8	
		Q-TPMW080204	●	1	11°	4.76	2.38	2.3	0.4	2.2	Державки TAC для внутренней обработки (5-20 ~)
		Q-TPMW090202	●	1	11°	5.56	2.38	2.5	0.2	2.4	
		Q-TPMW090204	●	1	11°	5.56	2.38	2.5	0.4	2.3	
		Q-TPMW110202	●	1	11°	6.35	2.38	2.8	0.2	2.4	
		Q-TPMW110204	●	1	11°	6.35	2.38	2.8	0.4	2.2	
		Q-TPMW110304	●	1	11°	6.35	3.18	3.4	0.4	2.2	
		Q-TPMW110308	●	1	11°	6.35	3.18	3.4	0.8	1.9	
		Q-TPMW130302	●	1	11°	7.94	3.18	3.4	0.2	2.4	
		Q-TPMW130304	●	1	11°	7.94	3.18	3.4	0.4	2.3	
		Q-TPMW16T304	●	1	11°	9.525	3.97	4.4	0.4	2.3	
		Q-TPMW160404	●	1	11°	9.525	4.76	4.4	0.4	2.3	
		Q-TPMW160408	●	1	11°	9.525	4.76	4.4	0.8	1.9	
		Q-TPGN110304	●	1	11°	6.35	3.18	–	0.4	2.2	Державки TAC для наружной обработки (4-73) Державки TAC для внутренней обработки (5-50)
		Q-TPGN110308	●	1	11°	6.35	3.18	–	0.8	2.2	
		Q-TPGN160304	●	1	11°	9.525	3.18	–	0.4	2.3	
		Q-TPGN160308	●	1	11°	9.525	3.18	–	0.8	1.9	

MINI T-CBN

● : Складские позиции

Пластины с положительной геометрией · Мини

Применение и характеристики	Форма	Кат. №	Сплавы на складе T-CBN BX310	BX470	Количество кромок	Размеры (mm) Задний угол θ	Внутренний диаметр ød	Толщина s	Диаметр отверстия ød1	Радиус при вершине rε	Длина CBN a	Соответ. державки TAC
От чистовой до обработки на среднюю глубину		1QP-CCGW03X102	●	●	1	7°	3.57	1.39	1.9	0.2	1.4	Державки TAC для внутренней обработки (5-12)
		1QP-CCGW03X104	●	●	1	7°	3.57	1.39	1.9	0.4	1.3	
		1QP-CCGW04T102	●	●	1	7°	4.37	1.79	2.3	0.2	1.9	
		1QP-CCGW04T104	●	●	1	7°	4.37	1.79	2.3	0.4	1.8	
		1QP-EPGW03X102	●	●	1	11°	3.57	1.39	1.9	0.2	1.4	Державки TAC для внутренней обработки (5-28)
		1QP-EPGW03X104	●	●	1	11°	3.57	1.39	1.9	0.4	1.3	
		1QP-EPGW040102	●	●	1	11°	3.97	1.59	2.3	0.2	1.7	
		1QP-EPGW040104	●	●	1	11°	3.97	1.59	2.3	0.4	1.6	

● : Складские позиции

Стандартные спецификации хонингования 3-6

Сплавы	BXM10	BXM20	BXC50	BX310	BX330	BX360	BX380	BX470	BX480	BX910	BX930	BX950
Пластины с отрицательной геометрией	S01325	S01325	S01325	S01325	S01325	S01325	S01325	T01315	S01325	S01315	S01315	S01325
Пластины с положительной геометрией	S01325	S01325	–	S00515	S00515	S00515	–	T01315	–	S01315	S00515	S00515

Пластины с положительной геометрией · Однокромочный тип

Применение и характеристики	Форма	Кат. №	Сплавы на складе T-CBN BX360	Количество кромок	Размеры (mm) Задний угол θ	Внутренний диаметр ød	Толщина s	Диаметр отверстия ød1	Радиус при вершине rε	Длина CBN a	Соответ. державки TAC
От чистовой до обработки на среднюю глубину		**SPGN090304-QBN**	●	1	11°	9.525	3.18	–	0.4	4.1	Державки TAC для наружной обработки (4-73) Державки TAC для внутренней обработки (5-61)
		SPGN090308-QBN	●	1	11°	9.525	3.18	–	0.8	4.1	
		SPGN090312-QBN	●	1	11°	9.525	3.18	–	1.2	4.1	
		SPGN120308-QBN	●	1	11°	12.7	3.18	–	0.8	4.1	
		SPGN120312-QBN	●	1	11°	12.7	3.18	–	1.2	4.1	
От чистовой до обработки на среднюю глубину		**TPGW090202-QBN**	●	1	11°	5.56	2.38	2.5	0.2	3.3	Державки TAC для внутренней обработки (5-20 ~)
		TPGW090204-QBN	●	1	11°	5.56	2.38	2.5	0.4	3.2	
		TPGW110202-QBN	●	1	11°	6.35	2.38	2.8	0.2	3.9	
		TPGW110204-QBN	●	1	11°	6.35	2.38	2.8	0.4	3.7	
		TPGW130302-QBN	●	1	11°	7.94	3.18	3.4	0.2	3.9	
		TPGW130304-QBN	●	1	11°	7.94	3.18	3.4	0.4	3.7	
		TPGW16T302-QBN	●	1	11°	9.525	3.97	4.4	0.2	4.4	
		TPGW16T304-QBN	●	1	11°	9.525	3.97	4.4	0.4	4.2	
		TPGW16T308-QBN	●	1	11°	9.525	3.97	4.4	0.8	4	
		TPGN110304-QBN	●	1	11°	6.35	3.18	–	0.4	3.7	Державки TAC для наружной обработки (4-73) Державки TAC для внутренней обработки (5-50)
		TPGN110308-QBN	●	1	11°	6.35	3.18	–	0.8	3.5	
		TPGN160304-QBN	●	1	11°	9.525	3.18	–	0.4	4.2	
		TPGN160308-QBN	●	1	11°	9.525	3.18	–	0.8	4	
Чистовая обработка		**TBGN060104-15-QBN**	●	3	5°	3.97	1.59	–	0.4	6.4	
		TBGN060108-15-QBN	●	3	5°	3.97	1.59	–	0.8	6	
От чистовой до обработки на среднюю глубину		**CPGA090204-QBN**	●	1	11°	9.525	2.38	4	0.4	4	Державки Тунгалой (Не ISO)
		CPGA090208-QBN	●	1	11°	9.525	2.38	4	0.8	3.8	
От чистовой до обработки на среднюю глубину		**TPGA090202-QBN**	●	1	11°	5.56	2.38	3.2	0.2	3.1	Державки Тунгалой (Не ISO)
		TPGA090204-QBN	●	1	11°	5.56	2.38	3.2	0.4	2.9	
		TPGA110202-QBN	●	1	11°	6.35	2.38	3	0.2	3.9	
		TPGA110204-QBN	●	1	11°	6.35	2.38	3	0.4	3.7	
		TPGA110302-QBN	●	1	11°	6.35	3.18	3	0.2	3.9	
		TPGA110304-QBN	●	1	11°	6.35	3.18	3	0.4	3.7	
		TPGA160302-QBN	●	1	11°	9.525	3.18	4	0.2	4.4	
		TPGA160304-QBN	●	1	11°	9.525	3.18	4	0.4	4.2	
		TPGA160308-QBN	●	1	11°	9.525	3.18	4	0.8	4	

● : Складские позиции

Стандартные спецификации хонингования 3-6

Сплавы	BXM10	BXM20	BXC50	BX310	BX330	BX360	BX380	BX470	BX480	BX910	BX930	BX950
Пластины с отрицательной геометрией	S01325	S01325	S01325	S01325	S01325	S01325	S01325	T01315	S01325	S01315	S01315	S01325
Пластины с положительной геометрией	S01325	S01325	–	S00515	S00515	S00515	–	T01315	–	S01315	S00515	S00515

T-CBN Серии

Монолитные T-CBN с покрытием (BXC90)

Применение и характеристики	Форма	Кат. №	Сплавы на складе: Монолитные T-CBN с покрытием	Размеры (mm)		
			BXC90	Внутренний диаметр: ød	Толщина: s	Радиус при вершине: r_ε
От чистовой до обработки на большую глубину		S-CNGN090308	●	9.525	3.18	0.8
		S-CNGN090312	●	9.525	3.18	1.2
		S-CNGN120408	●	12.7	4.76	0.8
		S-CNGN120412	●	12.7	4.76	1.2
		S-RNGN090300	●	9.525	3.18	–
		S-RNGN120400	●	12.7	4.76	–
		S-SNGN090308	●	9.525	3.18	0.8
		S-SNGN090312	●	9.525	3.18	1.2
		S-SNGN120308	●	12.7	3.18	0.8
		S-SNGN120312	●	12.7	3.18	1.2
		S-SNGN120408	●	12.7	4.76	0.8
		S-SNGN120412	●	12.7	4.76	1.2
		S-TNGN110308	●	6.35	3.18	0.8
		S-TNGN110312	●	6.35	3.18	1.2
		S-TNGN160408	●	9.525	4.76	0.8
		S-TNGN160412	●	9.525	4.76	1.2

● :Складские позиции

T-CBN Серии

Монолитные T-CBN (BX90S)

Применение и характеристики	Форма	Кат. №	Stocked grades: Монолитные T-CBN	Размеры (mm)		
			BX90S	Внутренний диаметр: ød	Толщина: s	Радиус при вершине: r_ε
От чистовой до обработки на большую глубину		S-CNMN090308		9.25	3.18	0.8
		S-CNMN090312		9.525	3.18	1.2
		S-CNMN120408		12.7	4.76	0.8
		S-CNMN120412		12.7	4.76	1.2
		S-RNMN090300		9.525	3.18	–
		S-RNMN120400		12.7	4.76	–
		S-SNMN090308		9.525	3.18	0.8
		S-SNMN090312		9.525	3.18	1.2
		S-SNMN120308		12.7	3.18	0.8
		S-SNMN120312		12.7	3.18	1.2
		S-SNMN120408		12.7	4.76	0.8
		S-SNMN120412		12.7	4.76	1.2
		S-TNMN110308		6.35	3.18	0.8
		S-TNMN110312		6.35	3.18	1.2
		S-TNMN160408		9.525	4.76	0.8
		S-TNMN160412		9.525	4.76	1.2

T-CBN Серии

Канавочные пластины T-CBN (напайные PCBN)

Применение и характеристики	Форма	Кат. №	Сплавы на складе: T-CBN BX360 R	Сплавы на складе: T-CBN BX360 L	Количество кромок	Размеры (mm): Ширина канавки ±0.05	Размеры (mm): Макс. глубина канавки	Размеры (mm): Радиус при вершине r_ε	Соответ. державки TAC
Прорезание канавок		XGR/L6310S-QBN			1	1.0	1.5	0.2	TAC державки: GX-□□□□R/LE (6-49) Расточные державки TAC: GX-□□□□L/RI (Мин. диаметр ø55) (6-92)
		XGR/L6315S-QBN	●		1	1.5	2.3	0.2	
		XGR/L6320S-QBN	●		1	2.0	3	0.2	
		XGR/L6325S-QBN	●		1	2.5	3.8	0.2	
		XGR/L6330S-QBN	●		1	3.0	4.5	0.2	
		XGR/L6335S-QBN	●		1	3.5	5.3	0.2	
		XGR/L6340S-QBN	●		1	4.0	6	0.2	
		XGR/L6345S-QBN	●		1	4.5	6	0.2	

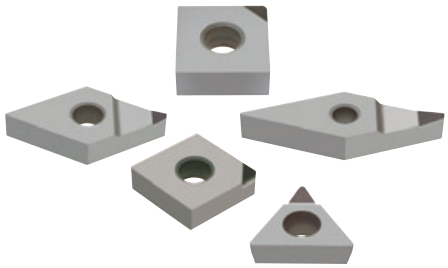
● : Складские позиции

MEMO

MEMO

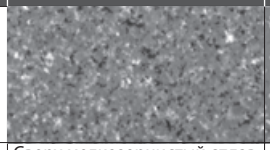
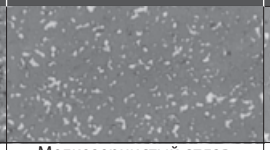
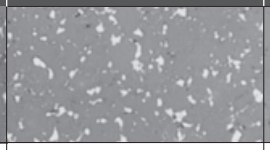
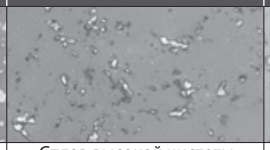
Сплавы PCD

Серии T-DIA



Расширенная линейка позволяет применять инструменты **T-DIA** для большего числа материалов и условий резания.

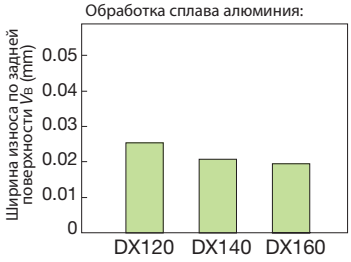
Характеристики и применение (физические и механические свойства)

	DX110	DX120	DX140	DX160	DX180
Сплав					
Свойства	Сверх мелкозернистый сплав. Превосходный при доводке поверхности	Мелкозернистый сплав. Превосходный при доводке поверхности	Сплав для основных видов обработки	Сплав высокой чистоты для обработки твердых материалов	Сплав повышенной износостойкости для специальных видов обработки
Прибл. размер зерна алмаза	< 1	4.5	12.5	28	45
Твердость (Hv)	6000 →				12000 (Более твердый)
Износо-стойкость	→				Более высокая
Острота режущей кромки	Better ←				

Примечание: Сплавы T-DIA не подходят для черных металлов (таких, как закаленная сталь, закаленный чугун), а также сверхпрочных сплавов на основе никеля и кобальта

Эксплуатационные характеристики(износостойкость)

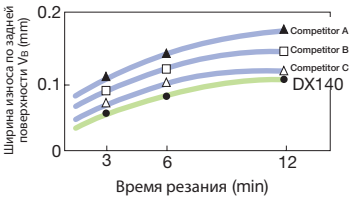
Обработка сплава алюминия:



Токарная обработка без прерываний

- Обрабатываемый материал: 10 % Si, алюминиевый сплав
- Пластина: SPGN120308-DIA
- Державка: CSBPR2525M4
- Скорость резания: v_C = 500 m/min
- Подача: f = 0.1 mm/rev
- Глубина резания: a_p = 0.5 mm
- Охлаждение: Без СОЖ
- Время резания: 30 min

При обработке FRP:



Торцовое фрезерование

- Обрабатываемый материал: стеклопластик (FRP)
- Пластина: SPCN42ZFR-DIA
- Фреза: TPG4208R-A
- Скорость резания: v_C = 942 m/min
- Подача: f = 0.1 mm/rev
- Глубина резания: a_p = 1.5 mm
- Охлаждение: Без СОЖ

Руководство по выбору сплава

DX140 Базовый выбор (Сплав для основных видов обработки)

- Для высокоточной чистовой обработки
- При необходимости хорошей доводки поверхности
- Когда допускается обработка с прерываниями

→ **DX120** Превосходный по остроте режущей кромки и ударостойкости → **DX110** Сверх мелкозернистый сплав

- При обработке твердых материалов, таких, как алюминиевый сплав с высоким содержанием кремния (Si > 12 %)
- Одновременная обработка алюминиевого сплава и чугуна
- Когда необходима высокая износостойкость

→ **DX160** Великолепная износостойкость → **DX180** Сплав особого назначения

- Когда необходима износостойкость выше, чем у DX160 (такая, как при обработке материалов с повышенным содержанием кремния, спеченного карбида, полу-спеченной керамики и т.д.)

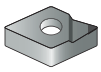
Стандартные условия резания для токарной обработки

Обрабатываемый материал	Скорость резания v_C (m/min)	Глубина резания a_p (mm)	Подача f (mm/rev)	Применимость сплава				
				DX110	DX120	DX140	DX160	DX180
Алюминиевые сплавы (Si < 12 %)	1500 (1000-2500)	0.5 (0.05-2.0)	0.1 (0.05-0.2)	○	○	◎		
Алюминиевые сплавы (Si > 12 %)	600 (400-800)	0.5 (0.05-2.0)	0.1 (0.05-0.2)			○	◎	
Медь, латунь	800 (500-1500)	0.5 (0.05-2.0)	0.1 (0.05-0.2)	○	○	◎		
Фосфористая бронза	400 (300-500)	0.5 (0.05-2.0)	0.1 (0.05-0.2)	○	○	◎		
Технический алмаз, графит	400 (300-500)	0.5 (0.05-2.0)	0.1 (0.05-0.2)			◎		
Стеклопластик	700 (500-1000)	0.2 (0.05-0.5)	0.05 (0.03-0.1)	○	◎	○		
Пластик	700 (500-1000)	0.2 (0.05-0.5)	0.03 (0.01-0.05)	○	◎	○		
Спечённый карбид (D40 ~ D60)	15 (10-20)	0.1 (0.05-0.2)	0.03 (0.01-0.05)				○	◎
Полу-спеченная керамика	130 (100-150)	0.5 (0.05-2.0)	0.05 (0.03-0.1)				○	◎

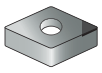
(Примечание) ◎ : Первый выбор ○ : Второй выбор

Пластины TAC T-DIA (PCD)

Пластины с отрицательной геометрией (с углом наклона)

Применение и характеристики	Форма	Кат. №	Сплавы на складе (Выше острота ← → Выше износостойкость)			Размеры (mm)					Соответ. державки
			DX120	DX140	DX180	Внутренний диаметр ød	Толщина s	Диаметр отверстия ød1	Радиус при вершине r_ε	DIA Длина a	
Низкая прочность		CNMM120402-DIA	●			12.7	4.76	5.16	0.2	3.5	Державки TAC для наружной обработки (4-14 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-33 ~)
		CNMM120404-DIA	●			12.7	4.76	5.16	0.4	3.5	
		DNMM150402-DIA	●			12.7	4.76	5.16	0.2	3.3	Державки TAC для наружной обработки (4-21 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-34 ~)
		DNMM150404-DIA	●			12.7	4.76	5.16	0.4	3.1	
		TNMM160402-DIA	●			9.525	4.76	3.81	0.2	3.3	Державки TAC для наружной обработки (4-24 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-36 ~)
		TNMM160404-DIA	●			9.525	4.76	3.81	0.4	3.2	
		VNMM160402-DIA	●			9.525	4.76	3.81	0.2	4.8	Державки TAC для наружной обработки (4-30 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-37 ~)
		VNMM160404-DIA	●			9.525	4.76	3.81	0.4	4.4	
		VNMM160408-DIA	●			9.525	4.76	3.81	0.8	3.6	

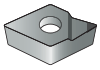
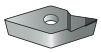
Пластины с отрицательной геометрией

Применение и характеристики	Форма	Кат. №	Сплавы на складе (Выше острота ← → Выше износостойкость)			Размеры (mm)					Соответ. державки
			DX120	DX140	DX160	Внутренний диаметр ød	Толщина s	Диаметр отверстия ød1	Радиус при вершине r_ε	DIA Длина a	
От чистовой до обработки на среднюю глубину		CNGA120404-DIA		●		12.7	4.76	5.16	0.4	3.5	Державки TAC для наружной обработки (4-14 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-33 ~)
		CNGA120408-DIA				12.7	4.76	5.16	0.8	3.4	
		DNGA150404-DIA		●	●	12.7	4.76	5.16	0.4	3.1	Державки TAC для наружной обработки (4-21 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-34 ~)
		DNGA150408-DIA		●		12.7	4.76	5.16	0.8	2.8	
		TNGA160304-DIA				9.525	3.18	3.81	0.4	3.2	Державки TAC для наружной обработки (4-24 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-36 ~)
		TNGA160308-DIA				9.525	3.18	3.81	0.8	2.9	
		TNGA160404-DIA		●	●	9.525	4.76	3.81	0.4	3.2	
		TNGA160408-DIA		●	●	9.525	4.76	3.81	0.8	2.9	
		SNGA120404-DIA		●	▲	12.7	4.76	5.16	0.4	3.6	Державки TAC для наружной обработки (4-25 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-35 ~)
		SNGA120408-DIA		●	▲	12.7	4.76	5.16	0.8	3.6	
		SNGN090308-DIA				9.525	3.18	–	0.8	3.6	Державки TAC для наружной обработки (4-50~)
		SNGN120408-DIA		●		12.7	4.76	–	0.8	3.6	

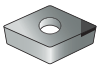
● : Складские позиции
▲ : Временно отсутствует

Пластины TAC T-DIA (PCD)

позитивные пластины (с углом наклона)

Применение и характеристики	Форма	Кат. №	Сплавы на складе			Размеры (mm)						Соответ. державки
			Выше острота → Выше износостойкость			Задний угол	Внутренний диаметр	Толщина	Диаметр отверстия	Радиус при вершине	DIA Длина	
			DX120	DX140	DX160	θ	ød	s	ød1	rε	a	
Низкая прочность		CCMT060202-DIA	●			7°	6.35	2.38	2.8	0.2	2.4	Державки TAC для наружной обработки (4-63 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-12 ~)
		CCMT060204-DIA	●			7°	6.35	2.38	2.8	0.4	2.4	
		CCMT09T302-DIA	●			7°	9.525	3.97	4.4	0.2	2.4	
		CCMT09T304-DIA	●			7°	9.525	3.97	4.4	0.4	2.4	
		DCMT070202-DIA	●			7°	6.35	2.38	2.8	0.2	2.3	Державки TAC для наружной обработки (4-63 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-16~)
		DCMT070204-DIA	●			7°	6.35	2.38	2.8	0.4	2.1	
		DCMT11T302-DIA	●			7°	9.525	3.97	4.4	0.2	3.2	
		DCMT11T304-DIA	●			7°	9.525	3.97	4.4	0.4	3.0	
		TCMT080202-DIA	●			7°	4.76	2.38	2.3	0.2	2.2	Державки TAC для наружной обработки (4-65) Державки TAC для внутренней обработки (5-19)
		TCMT080204-DIA	●			7°	4.76	2.38	2.3	0.4	2.0	
		TCMT110202-DIA	●			7°	6.35	2.38	2.8	0.2	2.4	
		TCMT110204-DIA	●			7°	6.35	2.38	2.8	0.4	2.2	
		TCMT110302-DIA	●			7°	6.35	3.18	2.8	0.2	2.4	
		TCMT110304-DIA	●			7°	6.35	3.18	2.8	0.4	2.2	
		VCMT160402-DIA	●			7°	9.525	4.76	4.4	0.2	4.8	Державки TAC для наружной обработки (4-65 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-24 ~)
		VCMT160404-DIA	●			7°	9.525	4.76	4.4	0.4	4.4	

позитивные пластины

Применение и характеристики	Форма	Кат. №	Сплавы на складе			Размеры (mm)						Соответ. державки
			Выше острота → Выше износостойкость			Задний угол	Внутренний диаметр	Толщина	Диаметр отверстия	Радиус при вершине	DIA Длина	
			DX120	DX140	DX160	θ	ød	s	ød1	rε	a	
От чистовой до обработки на среднюю глубину		CCGW060200-DIA		●		7°	6.35	2.38	2.8	0.05	2.4	Державки TAC для наружной обработки (4-63 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-12 ~)
		CCGW060202-DIA		●		7°	6.35	2.38	2.8	0.2	2.4	
		CCGW060204-DIA		●		7°	6.35	2.38	2.8	0.4	2.4	
		CCGW09T302-DIA		●		7°	9.525	3.97	4.4	0.2	3.5	
		CCGW09T304-DIA		●	●	7°	9.525	3.97	4.4	0.4	3.5	
		CCGW09T308-DIA		●	▲	7°	9.525	3.97	4.4	0.8	3.4	
		DCGW070200-DIA		●		7°	6.35	2.38	2.8	0.05	2.4	Державки TAC для наружной обработки (4-63 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-16~)
		DCGW070202-DIA	●	●		7°	6.35	2.38	2.8	0.2	2.3	
		DCGW070204-DIA		●		7°	6.35	2.38	2.8	0.4	2.1	
		DCGW11T302-DIA		●		7°	9.525	3.97	4.4	0.2	3.2	
		DCGW11T304-DIA		●		7°	9.525	3.97	4.4	0.4	3.0	
		DCGW11T308-DIA		●		7°	9.525	3.97	4.4	0.8	2.7	
		SPGN090302-DIA				11°	9.525	3.18	–	0.2	3.6	Державки TAC для наружной обработки (4-73) Державки TAC для внутренней обработки (5-61)
		SPGN090304-DIA			▲	11°	9.525	3.18	–	0.4	3.6	
		SPGN090308-DIA		●		11°	9.525	3.18	–	0.8	3.6	
		SPGN120302-DIA		●		11°	12.7	3.18	–	0.2	3.6	
		SPGN120304-DIA		●	▲	11°	12.7	3.18	–	0.4	3.6	
		SPGN120308-DIA		●	●	11°	12.7	3.18	–	0.8	3.6	
		SPGN120312-DIA				11°	12.7	3.18	–	1.2	3.6	
		TCGW110202-DIA				7°	6.35	2.38	2.8	0.2	2.4	Державки TAC для наружной обработки (4-65) Державки TAC для внутренней обработки (5-19)
		TCGW110204-DIA				7°	6.35	2.38	2.8	0.4	2.2	
		TCGW16T302-DIA				7°	9.525	3.97	4.4	0.2	3.3	
		TCGW16T304-DIA				7°	9.525	3.97	4.4	0.4	3.2	
		TCGW16T308-DIA				7°	9.525	3.97	4.4	0.8	2.9	
		TPGW080202-DIA		●		11°	4.76	2.38	2.3	0.2	2.4	Державки TAC для внутренней обработки (5-20 ~)
		TPGW080204-DIA		●		11°	4.76	2.38	2.3	0.4	2.3	
		TPGW090202-DIA	●	●		11°	5.56	2.38	2.5	0.2	2.4	
		TPGW090204-DIA		●		11°	5.56	2.38	2.5	0.4	2.2	
		TPGW110202-DIA	●	●		11°	6.35	2.38	2.8	0.2	2.4	
		TPGW110204-DIA		●		11°	6.35	2.38	2.8	0.4	2.2	
		TPGW130302-DIA	●	●		11°	7.94	3.18	3.4	0.2	3.3	
		TPGW130304-DIA		●		11°	7.94	3.18	3.4	0.4	3.2	
		TPGW16T302-DIA		●		11°	9.525	3.97	4.4	0.2	3.3	
		TPGW16T304-DIA		●		11°	9.525	3.97	4.4	0.4	3.2	
		TPGW16T308-DIA		●		11°	9.525	3.97	4.4	0.8	2.9	

● : Складские позиции
▲ : Временно отсутствует

ПластиныTAC T-DIA (PCD)

позитивные пластины

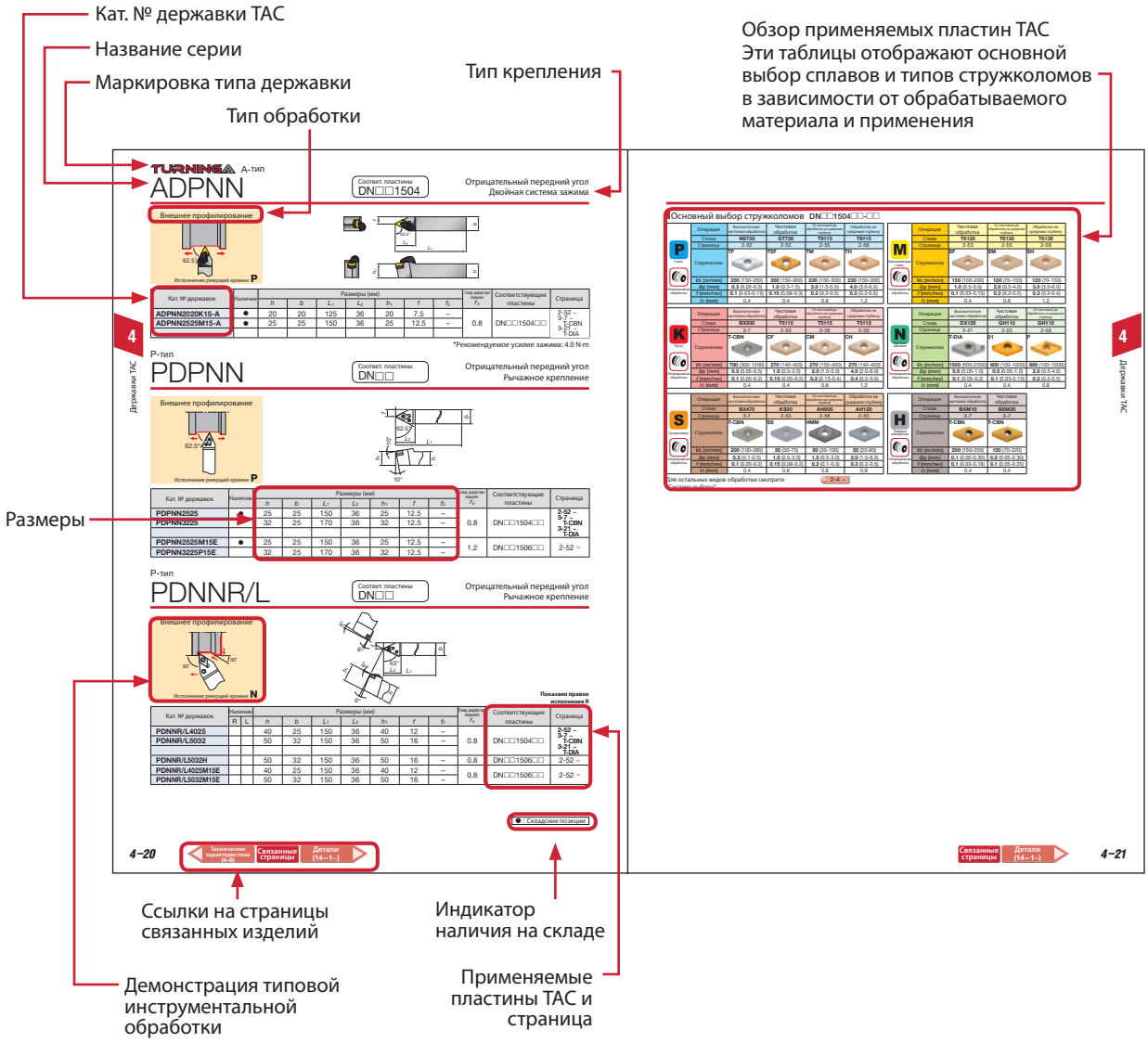
Применение и характеристики	Форма	Кат. №	Сплавы на складе			Размеры (mm)						Соответ. державки
			Выше острота		Выше износостойкост	Задний угол	Внутренний диаметр	Толщина	Диаметр отверстия	Радиус при вершине	DIA Длина	
			DX120	DX140	DX160	θ	ød	s	ød1	rε	a	
От чистовой до обработки на среднюю глубину		TPGN090204-DIA		●		11°	5.56	2.38	–	0.4	2.2	Державки TAC для внутренней обработки (5-20 ~)
		TPGN090208-DIA				11°	5.56	2.38	–	0.8	2.0	
		TPGN110301-DIA				11°	6.35	3.18	–	0.1	3.4	
		TPGN110302-DIA				11°	6.35	3.18	–	0.2	3.3	
		TPGN110304-DIA	●	●		11°	6.35	3.18	–	0.4	3.2	
		TPGN110308-DIA		●		11°	6.35	3.18	–	0.8	2.9	
		TPGN160301-DIA				11°	9.525	3.18	–	0.1	3.4	
		TPGN160302-DIA		●		11°	9.525	3.18	–	0.2	3.3	
		TPGN160304-DIA	●	●	▲	11°	9.525	3.18	–	0.4	3.2	
		TPGN160308-DIA		●		11°	9.525	3.18	–	0.8	2.9	
		TPGN160312-DIA				11°	9.525	3.18	–	1.2	2.6	
		VCGW160402-DIA		●		7°	9.525	4.76	4.4	0.2	4.8	Державки TAC для наружной обработки (4-65 ~) Державки TAC для внутренней обработки (5-24 ~)
		VCGW160404-DIA		●		7°	9.525	4.76	4.4	0.4	4.4	
		VCGW160408-DIA				7°	9.525	4.76	4.4	0.8	3.6	
		VCGW160412-DIA				7°	9.525	4.76	4.4	1.2	2.7	
		VCGW220530-DIA				7°	12.7	5.56	5.5	3.0	5.0	
Чистовая обработка		EPGW040102-DIA		●		11°	3.97	1.59	2.3	0.2	2.0	Державки TAC для внутренней обработки (5-28 ~)
		EPGW040104-DIA		●		11°	3.97	1.59	2.3	0.4	1.9	
От чистовой до обработки на среднюю глубину		CPGA090202-DIA		●		11°	9.525	2.38	4.0	0.2	2.4	Державки Тунгалой (Не ISO)
		CPGA090204-DIA		●		11°	9.525	2.38	4.0	0.4	2.4	
		TPGA090202-DIA		●		11°	5.556	2.38	3.2	0.2	2.4	Державки Тунгалой (Не ISO)
		TPGA090204-DIA		●		11°	5.556	2.38	3.2	0.4	2.2	
		TPGA110202-DIA		●		11°	6.35	3.18	3.0	0.2	2.4	
		TPGA110204-DIA		●		11°	6.35	3.18	3.0	0.4	2.2	
		TPGA110302-DIA		●		11°	6.35	3.18	3.0	0.2	2.4	
		TPGA110304-DIA		●		11°	6.35	3.18	3.0	0.4	2.2	
		TPGA110308-DIA		●		11°	6.35	3.18	3.0	0.8	2.0	
		TPGA160302-DIA		●		11°	9.525	3.18	4.0	0.2	3.3	
		TPGA160304-DIA		●		11°	9.525	3.18	4.0	0.4	3.2	
		TPGA160308-DIA		●		11°	9.525	3.18	4.0	0.8	2.9	

● : Складские позиции
▲ : Временно отсутствует

Раздел Компоновка державок TAC для наружной обработки

◆Новые и основные изделия упорядочены по форме пластины.
При одинаковой форме пластины упорядочены по исполнению режущей кромки

◆Остальные изделия упорядочены по сериям.



■Информация по заказам

● Заказывая державки TAC, пожалуйста, указывайте каталожный номер и количество
Пример: ACLNR2525M12-A 1 штука
- Стандартное количество в упаковке 1 штука
- Пластины необходимо заказывать раздельно

Руководство

- Система маркировки державок TAC для наружной обработки ····· 4–2
- Краткое описание новых державок "Turning A" ····· 4–4
- Краткое описание новой серии "Y Pro" для профилирования ····· 4–6
- Конструкция и характеристики державок TAC для наружной обработки ····· 4–8
- Типы и применение державок TAC ····· 4–10

4 Державки TAC для наружной обработки

Продукция

Державки TAC для наружной обработки

- Turning A [Двойной зажим]
  - D-тип [Система зажима "Один двойной"]
  - P-тип [Рычажно-зажимное крепление]
    - для CN □□ пластин ····· 4–14
    - для WN □□ пластин ····· 4–17
    - для DN □□ пластин ····· 4–18
    - для TN □□ пластин ····· 4–22
    - для SN □□ пластин ····· 4–25
    - для VN □□ / YN □□ пластин ····· 4–30
    - для RN □□ пластин ····· 4–32
- Запчасти для Turning A ····· 4–33
  - для D-типа ····· 4–34
  - для P-типа ····· 4–35
- DimpleFX [Двойной зажим] для серамических пластин с выемкой ····· 4–36
- TurnTec [Крепление винтом] ····· 4–39
- TurnFeed [Двойной зажим] для сверх высоких подач ····· 4–42
- Y-Pro series [Крепление винтом] ····· 4–42
- A-тип [С зажимом сверху] ····· 4–44
- M-тип [Комбинированное крепление] ····· 4–46
- C-тип [С зажимом сверху] ····· 4–54
- H-тип [Крепление H-типа для больших глубин резания] ····· 4–56

TДержавки TAC для наружной обработки пластинами с положительной геометрией

- S-тип [Крепление винтом] ····· 4–57
- T-тип [Крепление зажимным конусом] ····· 4–65
- P-тип [С рычажным креплением] ····· 4–66
- C-тип [С зажимом сверху] ····· 4–67

J-серия державок TAC для наружной обработки на небольших станках 4–69

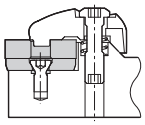
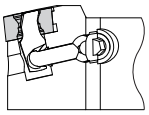
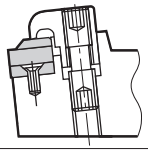
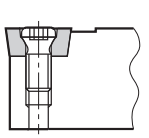
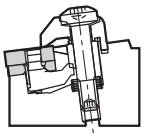
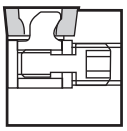
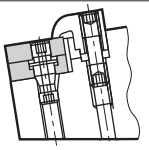
J-серия специальных державок TAC для наружной обработки на небольших станках

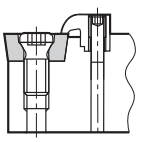
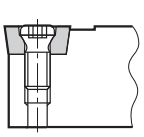
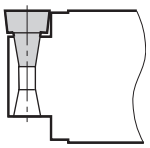
- JSXG тип для точения с лицевой стороны и при обратном ходе 4–81
- JSXB тип для обратного точения ····· 4–82
- JSTB тип для обратного точения ····· 4–83
- JS-TBL3 тип для обратного точения ····· 4–83
- JSEG тип для обратного точения ····· 4–84

H-тип [Крепление H-типа для обработки железнодорожных колес] ·· 4–85

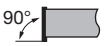
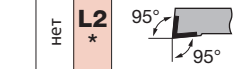
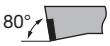
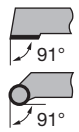
MS-тип [Рычажное крепление / винтовое крепление] ····· 4–86

Система маркировки державок TAC

A Двойной зажим		JP	
C С зажимом сверху		JS Крепление винтом	
D Один двойной		JT Боковой зажим	
P С рычажным креплением		M Комбинированное крепление	

X Двойной зажим		S Крепление винтом/зажим	
T Крепление зажимным конусом			

1 Система крепления

Символ	Форма	Смещение					
A	90°	нет	H	100°	есть	P *	117.5°	нет
			I	76.5°	нет	Q *	45°	есть
			J	93°	есть	S	45°	есть
B	75°	нет	J2 *	93°	нет	V	72.5°	нет
C	 90°	нет	K	75°	есть	U	93°	есть
D	45°	нет	L	95° 95°	есть	X	100°	есть
E	60°	нет	L2 *	 95° 95°	нет	Y	 80°	есть
F	91°	With	N	63°	нет	Z	93°	нет
G	 91° 91°	есть	N3 *	63°	есть	Без пометки: шифр ISO помеченные *: шифр Тунгалой		
			P *	62.5°	нет			

3 Исполнение режущей кромки

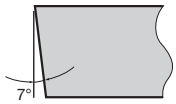
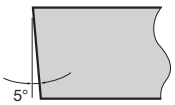
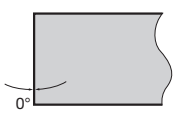
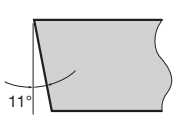
(Пример) **A W L N R**

(Пример) **P T G N R**

2 Форма пластины

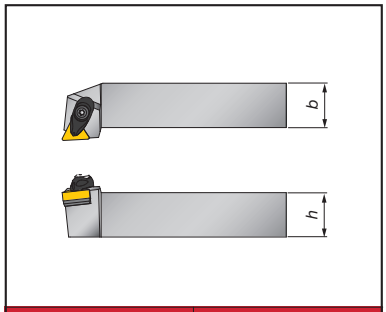
C	80° Ромб
D	55° Ромб
K	55° Параллелограмм
R	Круг
S	Квадрат
T	Треугольник
V	35° Ромба
W	Ломаный трехгранник

4 Задний угол пластины

C	 7°
B	 5°
N	 0°
P	 11°

5 Исполнение инструмента

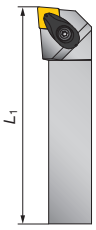
L	
N	
R	



⑥ Высота *h* (mm)	⑦ Ширина *b* (mm)
Размер хвостовика	

⑧ Длина державки L_1 (mm)	
F	80
F	85*
H	100
X	120
K	125
M	150
P	170
Q	180
R	200
S	250
T	300
U	350

*DoMiniTurn

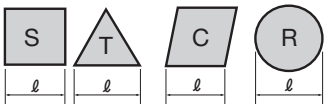


⑪ Добавочный символ	
RD	Керамическая пластина с выемкой
C	M-тип для керамических пластин
A	Turning A

⑥	⑦	⑧			⑪
25	25	M	08	-	A
20	20	K	3		3
			⑨		⑩

⑨ Размер пластины (ℓ)

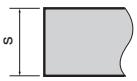
Символ	Вписанная окружность (mm)
3	9.525
4	12.7
5	15.875
6	19.05
8	25.4



В метрической системе ISO длина режущей кромки пластин L выражается двумя цифрами

⑩ Толщина пластины (s)

Символ	Толщина (mm)
2	3.18
3	4.76



Turning Ace TURNINGA

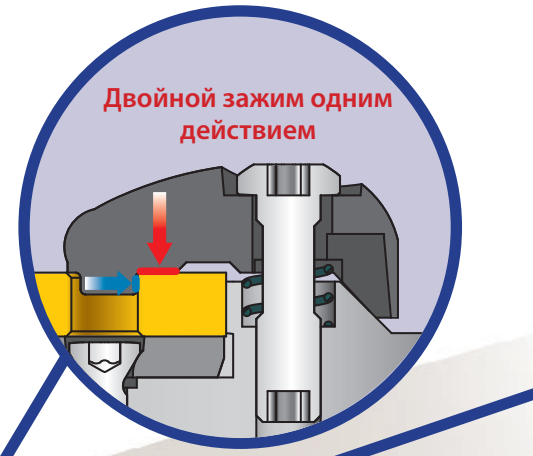
4-14 ~

Сверх жесткая система "двойного зажима" обеспечивает замечательную стабильность и высокую точность

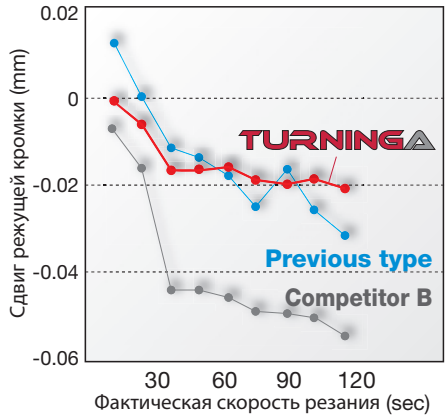
● Простая и надежная система двойного зажима

Обеспечивает надежное крепление одним винтом

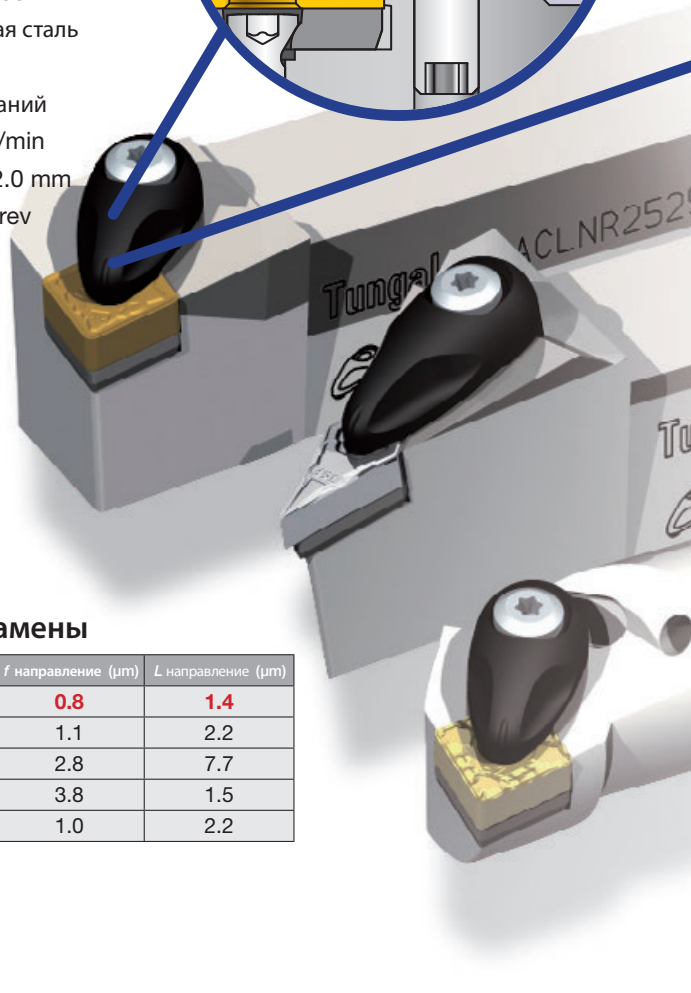
Только один винт и одно действие создает двойное усилие зажима путем одновременного нажатия и натяжения. Это надежное крепление обеспечивает высокую стабильность для режущей кромки.



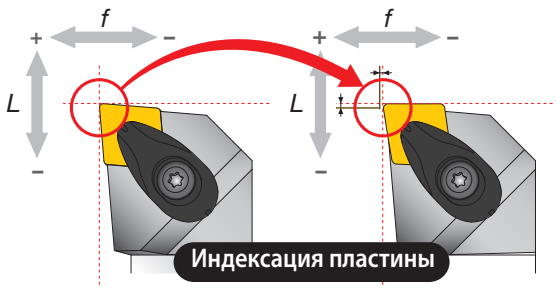
■ **Сравнение стабильности режущей кромки**



Державка	: AVJNR2525M16-A
Пластина	: VNMG160408-ZM
Обрабатываемый материал	: Углеродистая сталь (JIS S45C)
Режим обработки	: Без прерываний
Скорость резания	: *Vc* = 150 m/min
Глубина резания	: *ap* = 1.0 ~ 2.0 mm
Подача	: *f* = 0.3 mm/rev



Высокая точность замены

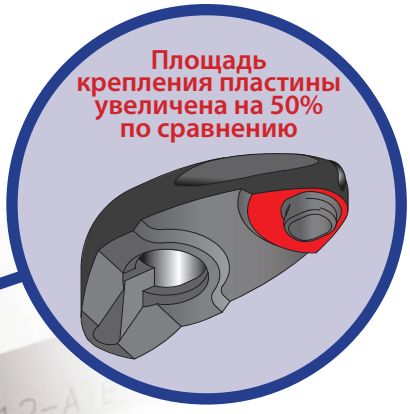


■ **Точность замены**

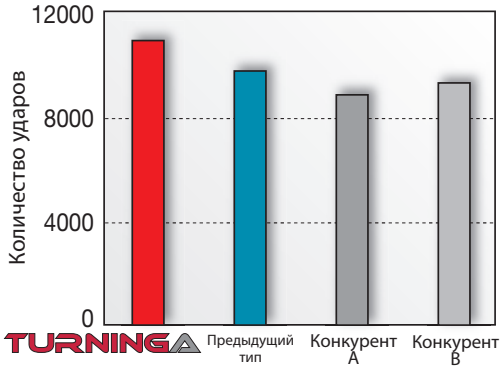
Тип	*f* направление (μm)	*L* направление (μm)
TURNINGA	0.8	1.4
Предыдущий тип	1.1	2.2
Конкурент A	2.8	7.7
Конкурент B	3.8	1.5
Конкурент C	1.0	2.2

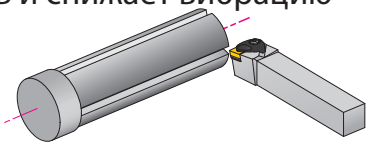
Уникальный крепеж повышает устойчивость

Большая площадь крепления радикально увеличивает усилие зажима. Высокая жесткость крепления обеспечивает превосходную устойчивость и снижает вибрацию



■ **Сравнение ударостойкости**



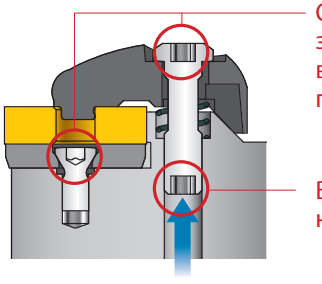


Державка	: ACLNR2525M12-A
Пластина	: CNMG120408-TM
Сплав	: T9115
Обрабатываемый материал	: Углеродистая сталь (JIS S45C)
Режим обработки	: С прерываниями
Скорость резания	: *Vc* = 200 m/min
Глубина резания	: *ap* = 1.0 ~ 2.0 mm
Подача	: *f* = 0.3 mm/rev

Простота в использовании и обслуживании

Необходим только один ключ

Необходим только один ключ для зажимного винта и винта подкладной пластины. Простота в обслуживании.

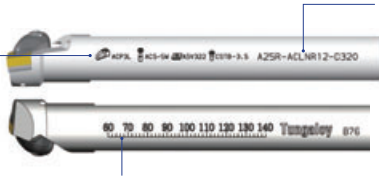


Маркировка

Кат. № запчастей указаны на державке

Державка для наружной обработки

Державка для внутренней обработки



Пластины для профилирования

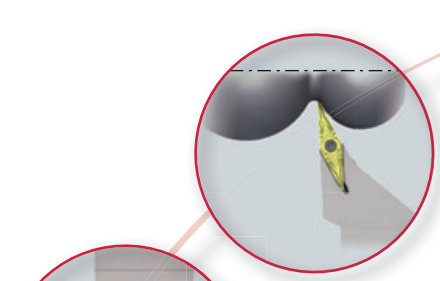
Y-PRO SERIES

Патент заявлен

Новая концепция в профилировании!
Пластины с углом кромки в 25° расширяют возможности токарной обработки!!

Подходит для широкого спектра токарных работ

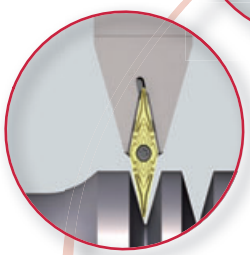
Новые серии Y Pro расширяют диапазон режимов обработки наклонных поверхностей, подрезки и прорезания V-образных канавок.



Отрицательный Положительный

Сферическое профилирование

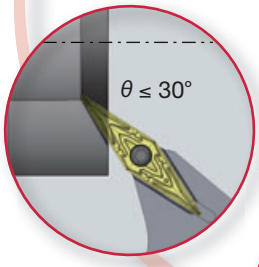
Увеличенный задний угол расширяет область избежания столкновения



Отрицательный Положительный

Прорезание V-образных канавок

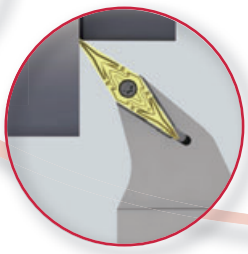
Подходит для прорезания различных типов V-образных канавок



Положительный

Торцевое профилирование

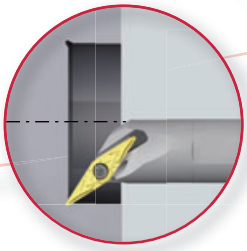
Позволяет существенно повысить производительность и возможность улучшения



Положительный

Наружная подрезка

Позволяет осуществлять подрезку деталей различных форм



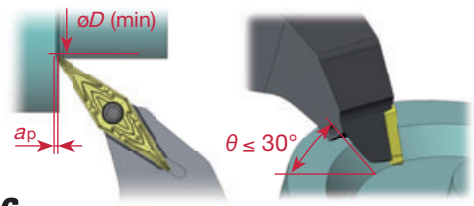
Положительный

Внутренняя подрезка и подрезка торцов

Позволяет делать подрезку отверстий малых диаметров

Сравнение возможностей подрезки

Уменьшение помех инструмента



Y Pro серии / YWMT тип

Радиус закругления r_ε	a_p (mm)	øD (mm)
0.2	0.5	ø10
	1.0	ø16
0.4	0.5	ø15
	1.0	ø18
0.8	0.5	ø21
	1.0	ø26

Угол при вершине 35° / VBMT тип

Радиус закругления r_ε	a_p (mm)	øD (mm)
0.4	0.5	ø25
	1.0	ø30
0.8	0.5	ø45
	1.0	ø55

Улучшена возможность обработки отверстий малых диаметров

YNMG тип – Чрезвычайно функциональная и универсальная пластина

Отрицательный

Пластины YNMG применимы для существующих наружных и внутренних державок

Серии Y-Pro увеличивают спектр применения в подрезке, прорезании V-образных канавок и точении конических поверхностей

Радиус при вершине $r\varepsilon$
0.4 mm ⇒ 6.1 mm
Радиус при вершине $r\varepsilon$
0.8 mm ⇒ 4.7 mm

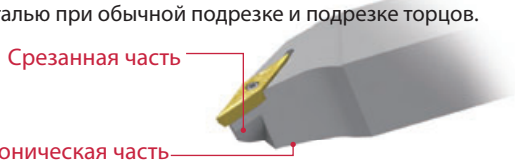
Детальное соответствие пластин и державок смотрите в брошюре "Инструкция по применению". При использовании державки конкурента, применимость должны быть проверена заранее.

YWMT тип для различных процессов обработки

Положительный

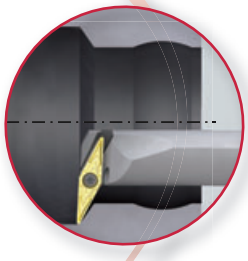
■Державки для наружной обработки

Существенно уменьшена возможность столкновения пластины с деталью при обычной подрезке и подрезке торцов.



■Державки для внутренней обработки

При использовании специализированных серий державок "Stream Jet Bar " для расточных резцов гарантируется превосходный отвод стружки и внутренняя подача СОЖ.



Положительный

Внутреннее профилирование

По сравнению с пластинами с положительным углом 35° может обрабатывать меньшие диаметры расточного отверстия.

Устройство и характеристики державок TAC для наружной обработки

Отрицательные

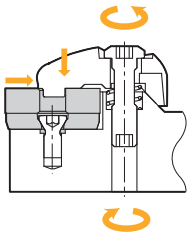
Turning A

A

Система двойного зажима

Первый выбор

4-14 ~



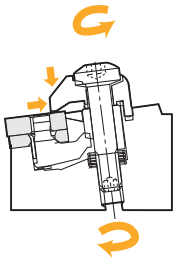
- Усовершенствованный жесткий крепеж даёт возможность точного позиционирования и продлевает срок службы инструмента
- Увеличенная площадь соприкосновения с пластиной способствует превосходной точности размещения режущей кромки даже при использовании пластин VNMG типа (угол 35), режущая кромка которых имеет тенденцию к смещению
- Простой зажимной механизм снижает издержки на инструменты. Пластина зажимается одним только гаечным ключом.

D

Крепление типа “Один двойной”

Высокая жесткость крепления

4-14 ~



- Простое и надежное крепление - одним движением обеспечивается двойное крепление. затягивание крепежного винта производит двойное действие - зажим и рычаг надежно закрепляют пластину
- Непревзойденная стойкость в точке резания

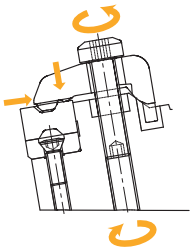
DimpleFX

C

Двойной зажим для керамических пластин с выемкой

Высокая жесткость крепления

4-36 ~



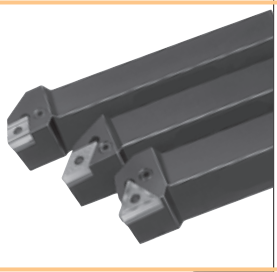
- Демонтаж в выемке и нажатием на верх пластины, Сверхпрочная двойная система зажима
- Необходим лишь один винт для зажима. Легкое в использовании и надежное крепление
- Легкая фиксация с нижней стороны

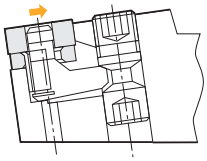
P

Крепление рычагом за отверстие

Универсальная

4-15 ~



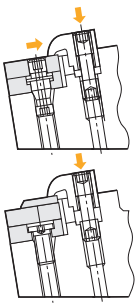


- Высокая точность установки благодаря ограничительному механизму по двум плоскостям обеспечивает блестящие результаты на станках с ЧПУ и на специальных станках

M

Комбинированное крепление

4-46 ~



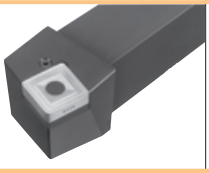
- Система крепления пластины представляет собой комбинацию из стопорного штифта и зажима сверху
- Также доступны державки специально для использования с керамическими пластинами
- Доступно большое разнообразие державок по типу исполнения и размеру

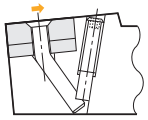
H

Отводной штифт

Тяжёлый режим

4-56 ~





- Державки TAC для особо тяжелых режимов обработки

Положительные

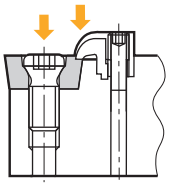
TurnFeed

X

Система двойного зажима
Крепление винтом/зажимом

Высокая подача

4-42 ~

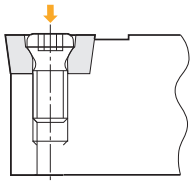


- Возможна обработка при сверхвысоких подачах. Поражает увеличением производительности в 8 раз
- Механизм двойного зажима с помощью винта и защелки способен надежно закрепить пластину.

S

Крепление винтом

4-42 ~



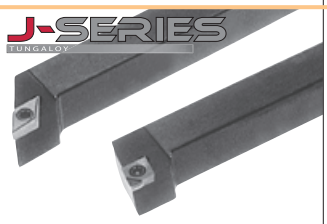
- Простая система крепления
- Продуманная форма без выступающей поверхности.
- Хорошее резание при использовании пластин с положительной геометрией.

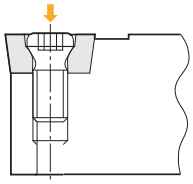
J

Крепление винтом

Малогабаритные токарные станки

4-69 ~





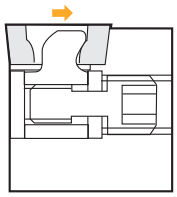
- Доступны с хвостовиками от малых до средних размеров и разнообразным исполнением режущей кромки
- Надежное крепление пластины с помощью сверхпрочного винта Torx
- Хвостовик державок J-типа твердо закреплены со всех 4х сторон

JT

Задний зажим

Малогабаритные токарные станки

4-69 ~



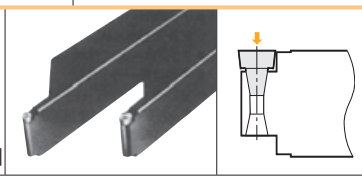
- Удобство установки пластин в ограниченном пространстве, например, в многоинструментальном токарном станке
- Удобство в обращении позволяет зажимать винт с обратной стороны державки
- В ассортименте имеются хвостовики с сечением: 8, 10, 12 и 16 мм

T

Коническое крепление

Универсальная

4-65



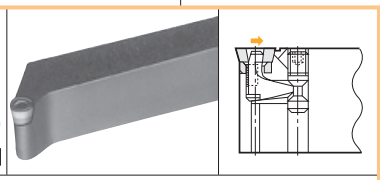
- Простейшая конструкция только из пластины и державки
- Может использоваться простым зажатием пластины в коническое отверстие державки
- Углубление сверху пластины способствует более свободной резке и уменьшению вибраций при обработке
- Доступны пластины с диаметрами отверстия: ø5, ø6, и ø8 мм

P

Крепление рычагом за отверстие

Универсальная

4-66



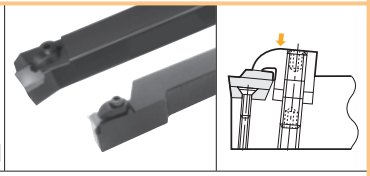
- Круглая пластина с положительным передним углом фиксируется посредством крепления "рычагом за отверстие" с высокой точностью
- Используется при наружной, торцевой обработке, профилировании, достигается отличная обработка поверхности при высоких подачах
- Диаметры пластин: ø10,12,16, 20, 25 мм

C

Зажим

Универсальная

4-67 ~

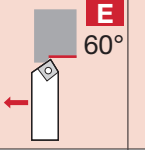
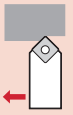
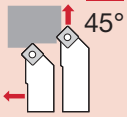
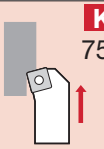
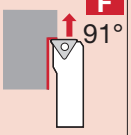
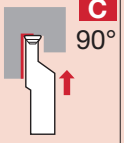
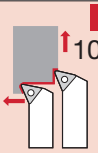
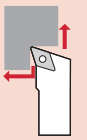
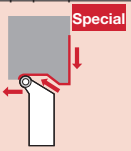


- Для основных видов обработки, зажим сверху, державки с положительным передним углом
- Надежная фиксация пластины и великолепная точность установки
- Дизайн с положительным передним углом обеспечивает более свободное резание

Типы и область применения державок TAC

Отрицательные

Применение	Торцевое точение	Внешнее профилирование			Точение				
Исполнение режущей кромки / Тип	L 95°	J 93°	N 63°	V 72.5°	P 62.5°	A 91°	G 91°	B.R 75°	
Точение A Двойной зажим	80° CN□□ ACLNR/L □0904-A □12-A □16-A □19-A 4-14 80° WN□□ AWLNR/L □0604-A □06-A □08-A 4-17	55° DN□□ ADJNR/L □1104-A □15-A □1506-A 4-18 60° TN□□ ATJNR/L □16-A 4 -24	35° VN□□ AVJNR/L □16-A 4-30 25° YNMG AVJNR/L □16-A 4-30		35° VN□□ AVVNN □16-A 4-30 25° YNMG AVVNN □16-A 4-30	55° DN□□ ADPNN □15-A 4-20		60° TN□□ ATGNR/L □16-A □22-A 4-22	90° SN□□ ASBNR/L □12-A □15-A □19-A 4-25
D Крепление типа "Один двойной"	80° CN□□ DCLNR/L □12 □16 □19 4-14 80° WN□□ DWLNR/L □06 □08 4-17	55° DN□□ DDJNR/L □15 □1506 4-18						60° TN□□ DTGNR/L □16 □22 4-22	90° SN□□ DSBNR/L □12 □15 □19 4-25
C Крепление двойным зажимом для керамических пластин с выемкой	80° CNGD CCLNR □1207-RD 4-36	55° DNGD CDJNR/L □1507-RD 4-36	55° DNGD CDNNN □1507-RD 4-37	35° VNGD CVVNN □1607-RD 4-37					
P Крепление рычагом за отверстие	80° CN□□ PCLNR/L □09 □0904 □12 □16 □19 4-15 80° PW□□ PWLNR/L □0604 4-17	55° DN□□ PDJNR/L □11 □1104 □15 □1506 4-19	55° DN□□ PDNNR/L □15 □1506 4-20		55° DN□□ PDPNN □15 □1506 4-20		60° TN□□ PTGNR/L □1104 □16 □22 □27 4-22	90° SN□□ PSBNR/L □09 □12 □15 □19 □25 4-25 100° CN□□ PCBNR/L □12 □16 □19 4-16
M Комбинированное крепление	80° CN□□ MCLNR/L □12 □16 □19 4-46 80° CN□□ MCLNR/L □12 4-46 80° WN□□ MWLNR/L □08 □10 □13 4-46	35° VN□□ MVJNR/L □16 4-49 25° YNMG MVJNR/L □16 4-49 60° TN□□ MTJNR/L □16 □22 4-47	55° DN□□ MDJNR/L □11 □15 □1506 4-47 55° DN□□ MDJNR/L □15 4-47 60° TN□□ MTJNR/L □16 □22 4-47	35° VN□□ MVVNN □16 4-50 25° YNMG MVVNN □16 4-50	55° DN□□ MDPNN □11 □15 □1506 4-47 55° DN□□ MDPNN □15 4-47		60° TN□□ MTGNR/L □16 □22 □27 □33 4-48 60° TN□□ MTGNR/L □16 □22 4-48	90° SN□□ MSBNR/L □12 4-50 90° SN□□ MSBNR/L □12 4-50
C С зажимом сверху		55° KNMX CKJNR/L □16 4-55	55° KNMX CKNNR/L □16 4-55				60° TN□□ CTGNR/L □16 4-54	90° SN□□ CSBNR/L □12 4-54
H Отводной штифт								90° SNMM HSRNR/L □31 4-56
JT Боковой зажим	80° CN□□ JTCL2NR/L □09 4-80	55° DN□□ JTDJ2NR/L □11 4-80				60° TN□□ JTTANR/L □16 4-80			

	Точение/снятие фасок		Точение/Торцевание/ Снятие фасок	Торцевание			Профилирование		Внешнее профилирование
	 **E** 60°	 **D** 45°	 **S** 45°	 **K** 75°	 **F** 91°	 **C** 90°	 **X** 100°	 **Q.H** *1 *1 45°	 **Special**
		90° **SN□□** ASDNN □12-A 4-26	90° **SN□□** ASSNR/L □12-A □15-A □19-A 4-28	90° **SN□□** ASKNR/L □12-A 4-27	60° **TN□□** ATFNR/L □16-A □22-A 4-23			55° **DN□□** ADQNR/L □15-A □1506-A 4-19 35° **VN□□** AVQNR/L □16-A 4-30 60° **TN□□** ATQNR/L □16-A 4-24 25° **YNMG** AVQNR/L □16-A 4-30	- **RN□□** ARGNR/L □12-A 4-32
		90° **SN□□** DSDNN □12 4-26	90° **SN□□** DSSNR/L □12 4-28	90° **SN□□** DSKNR/L □12 4-27	60° **TN□□** DTFNR/L □16 □22 4-23			55° **DN□□** DDQNR/L □15 □1506 4-19	- **RN□□** DRGNR/L □12 4-32
			90° **SNGD** CSSNR/L □1207-RD 4-36 90° **HNGD** CHSNR/L □0507-RD 4-37						
		90° **SN□□** PSDNN □09 □12 □15 4-26	90° **SN□□** PSSNR/L □09 □12 □15 □19 4-28	90° **SN□□** PSKNR/L □09 □12 □19 □25 4-27	60° **TN□□** PTFNR/L □16 □22 □27 4-23 80° **CN□□** PCFNR/L □12 4-15			55° **DN□□** PDQNR/L □15 □1506 4-19	- **RNMG** PRGNR/L □09 □12 4-32
	60° **TN□□** MTENN □16 □22 4-49	90° **SN□□** MSDNN □12 4-50 90° **SN□□** MSDNN □12 4-50	90° **SN□□** MSSNR/L □12 4-50 90° **SN□□** MSSNR/L □12 4-50	90° **SN□□** MSKNR/L □12 4-50 90° **SN□□** MSKNR/L □12 4-50	60° **TN□□** MTFNR/L □16 □22 □27 4-49 60° **TN□□** MTFNR/L □16 □22 □27 4-49			55° **DN□□** MDQNR/L □11 □15 □1506 4-47 55° **DN□□** MDQNR/L □15 4-47 35° **VN□□** MVQNR/L □16 4-49 25° **YNMG** MVQNR/L □16 4-49 60° **TN□□** MTQNR/L □16 □22 4-48 60° **TN□□** MTQNR/L □16 □22 4-48	- **RN□□** MRGNR/L □12 4-51 80° **RN□□** MRGNR/L □12 4-51
		90° **SN□□** CSDNN □12 4-54	90° **SN□□** CSSNR/L □12 4-54	90° **SN□□** CSKNR/L □12 4-54	60° **TN□□** CTFNR/L □16 4-54				

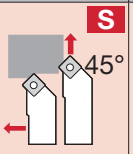
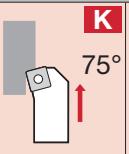
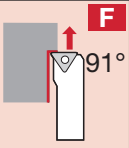
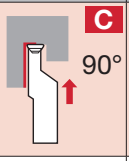
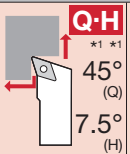
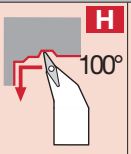
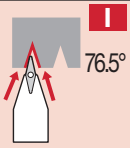
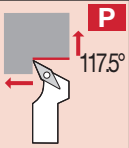
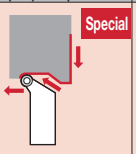
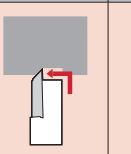
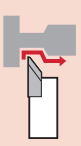
Примечание: H и Q исполнения, отмеченные 1*, относятся к стандарту Тунгалой

Типы и область применения державок TAC

Положительные

Применение	Торцевание	Внешнее профилирование			Точение			Торцевание	Точение/снятие фасок	
Исполнение режущей кромки / Тип	L 95°	J 93°	V 72.5°	N 62.5°	A 91°	G 91°	B·R 75°	X 20°	D 45°	
X Система двойного зажима Крепление винтом/зажимом (Крепление винтом/зажимом)								80° WPMT XWXPR/L □09 4-42		
P Крепление рычагом за отверстие										
C Зажим						60° TP□□ CTGPR/L □16 4-67	90° SP□□ CSBPR/L □09 □12 4-67		90° SP□□ CSDPN □09 □12 4-67	
J Крепление винтом 8-1	80° CC□□ JSCLCR/L □06 □09 4-70 80° CC□□ JSCL2CR/L *2 □06 □09 4-69 35° VP□□ JSVL2PR/L □08 4-79	55° DC□□ JSDJCR/L □07 □11 4-73 55° DC□□ JSDJ2CR/L *2 □07 4-72 35° VB□□ JSVJBR/L □11 4-77 35° VB□□ JSVJ2BR/L □11 4-77		55° DC□□ JSDNCN □07 □11 4-73 55° DC□□ JSDN3CR/L *3 □07 □11 4-74	80° CC□□ JSCACR/L □06 □09 4-70 60° TC□□ JSTACR/L □08 □11 4-76 35° VB□□ JSVABR/L □11 4-78	80° CC□□ JSCGCR/L □06 □09 4-71				
S Крепление винтом	80° CC□□ SCLCR/L □06 □09 □12 4-57 80° CC□□ SCL2CR/L *2 □06 4-57	55° DC□□ SDJCR/L □11 4-58 55° DC□□ SDJ2CR/L *2 □07 4-57 35° VC□□ SVJCR/L □16 4-59 25° YWMT SYJBR/L □16 4-42	35° VC□□ SVVCN □16 4-60	55° DC□□ SDNCN □07 □11 4-58 55° DC□□ SDN3CR/L *3 □07 □11 4-58	60° TC□□ STACR/L □08 □09 □11 □16 4-59 60° TP□□ STAPR/L (Tungaloy Standard) □11 4-59	80° CC□□ SCGCR/L □06 □09 4-57			90° SC□□ SSDCN □07 □09 4-60 90° SP□□ SSDPN (Tungaloy Standard) □07 □09 4-60	
JT Задний зажим	80° CC□□ JTCL2CR/L □06 □09 4-69	55° DC□□ JTDJ2CR/L □07 □11 4-72			60° TC□□ JTTACR/L □08 □11 4-76					
T Коническое крепление										

*2: L2 and J2: 0 offsetting *3 63°

	Точение/Торцевание/ Снятие фасок	Торцевание			Профилирование				Внешнее профилирование	Точение с обратной стороны	Точение лицевой стороны Точение при обратном ходе
	 S 45°	 K 75°	 F 91°	 C 90°	 Q·H *1 *1 45° (Q) 7.5° (H)	 H 100°	 I 76.5°	 P 117.5°	 Special		
									- RCMC PRGCR/L ☐10 ☐12 ☐16 ☐20 ☐25 4-66 - RCMC PRDCN ☐10 ☐12 ☐16 ☐20 ☐25 4-66		
	90° SPCC CSSPR/L ☐09 ☐12 4-68	90° SPCC CSKPR/L ☐09 ☐12 4-67	60° TPCC CTFPR/L ☐16 4-67	60° TPCC CTCPR/L ☐16 4-67							
		80° CCCC JSCFCR/L ☐06 ☐09 4-71 55° DCCC JSDFCR/L ☐07 ☐11 4-74						35° VPCC JSVP2PR/L ☐08 ☐11 4-79		JXBR JSXBR/L ☐8 4-82 JTBR JSTBR/L ☐3 4-83 JTBR3 JSCCK-TBL 3 4-83 J10ER JSEGR/L ☐10 4-84	JXCC JSXGR/L ☐8 4-81 55° DCCC JSCCK-SDUCL 07 11 4-75
		80° CCCC SCFCR/L ☐06 ☐09 4-57 55° DCCC SDFCR/L ☐07 ☐11 4-58		35° VCCC SVQCR/L ☐16 4-59 55° DCCC SDQCR/L ☐11 4-58 35° VCGC SVHCR/L ☐08 4-60 25° YWMT SYQBR/L ☐16 4-43	25° YWMT SYHBR/L ☐16 4-43	25° YWMT SYIBN ☐16 4-43			- RCMT SRACR/L ☐05 ☐06 ☐08 4-61 - RCMT SRGCR/L ☐05 ☐06 ☐08 ☐10 4-61 - RCMT SRDCN ☐06 ☐08 ☐10 4-62	Примечание: Тип JSXB R/L также подходит для резьбонарезных пластин типа JXT	Примечание: Тип JSXG R/L также подходит для канавочных пластин типа JXG
									- RTCC TRACN ☐05 ☐06 ☐08 4-65 - RTCC TRDCN ☐05 ☐06 ☐08 4-65		

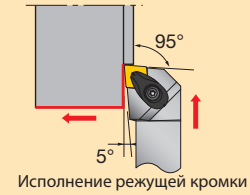
Примечание: H и Q исполнения, отмеченные 1*, относятся к стандарту Тунгалой

ACLNR/L

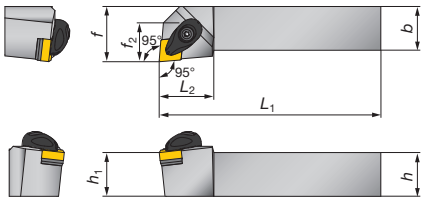
Соответ. пластины CN□□

Отрицательный передний угол
Двойная зажимная система

Точение & Торцевание



Исполнение режущей кромки **L**



Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
	R	L	*h*	*b*	L_1	L_2	h_1	*f*	f_2			
ACLNR/L2020K12-A	●	●	20	20	125	26	20	25	19	0.8	CN□□1204□□	2-42 ~ 3-7 ~ T-CBN 3-21 ~ T-DIA
ACLNR/L2525M12-A	●	●	25	25	150	30	25	32	21			
ACLNR/L3225P12-A	●	●	32	25	170	30	32	32	21			
ACLNR/L2525M16-A	●	●	25	25	150	31	25	32	22	1.2	CN□□1606□□	2-45 ~
ACLNR/L3225P16-A	●	●	32	25	170	31	32	32	22			
ACLNR/L3232P16-A	●	●	32	32	170	31	32	40	22			
ACLNR/L3232P19-A	●	●	32	32	170	40	32	40	25	1.2	CN□□1906□□	2-45 ~
ACLNR/L4040S19-A	●	●	40	40	250	40	40	50	25			

*Рекомендуемое усилие зажима: 4.0 N·m

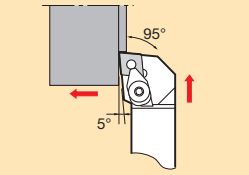
D-тип

DCLNR/L

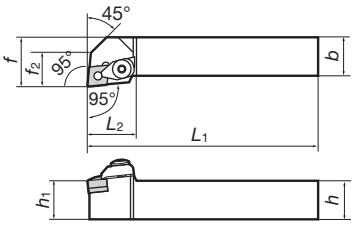
Соответ. пластины CN□□

Отрицательный передний угол
Крепление типа "Один-двойной"

Точение & Торцевание



Исполнение режущей кромки **L**



Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
	R	L	*h*	*b*	L_1	L_2	h_1	*f*	f_2			
DCLNR/L2020K12	●	●	20	20	125	30	20	25	18	0.8	CN□□1204□□ (Только для пластин с 57 типом стружколома)	2-42 ~ 3-7 ~ T-CBN 3-21 ~ T-DIA
DCLNR/L2525M12	●	●	25	25	150	30	25	32	18			
DCLNR/L3225P12	●	●	32	25	170	30	32	32	18			
DCLNR/L3225P16			32	25	170	40	32	32	22	1.2	CN□□1606□□ (Только для пластин с 57 типом стружколома)	2-45 ~
DCLNR/L3232P16			32	32	170	40	32	40	22			
DCLNR/L3232P19			32	32	170	45.5	32	40	25	1.2	CN□□1906□□ (Только для пластин с 57 типом стружколома)	2-45 ~
DCLNR/L4040R19			40	40	200	45.5	40	50	25			

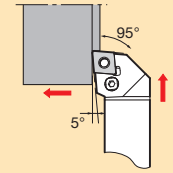
● : Складские позиции

PCLNR/L

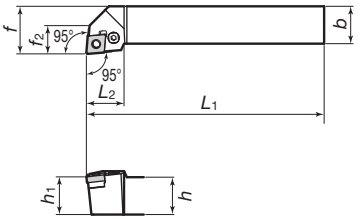
Соответ. пластины
CN□□

Отрицательный передний угол
Рычажное крепление

Точение & Торцевание



Исполнение режущей кромки **L**



Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
	R	L	*h*	*b*	L_1	L_2	h_1	*f*	f_2			
PCLNR/L1616H09	●	●	16	16	100	20	16	20	15	0.8	CN□□0903□□	2-42 ~
PCLNR/L2020K09	●	●	20	20	125	20	20	25	15			
PCLNR/L2525M09	●	●	25	25	150	20	25	32	15			
PCLNR/L1616H12E	●	●	16	16	100	26	16	20	–	0.8	CN□□1204□□	2-42 ~ 3-7 ~ T-CBN 3-21 ~ T-DIA
PCLNR/L2020K12E	●	●	20	20	125	28	20	25	18			
PCLNR/L2525M12E	●	●	25	25	150	28	25	32	18			
PCLNR/L3225P12E	●	●	32	25	170	28	32	32	18			
PCLNR/L2525M16E	●	●	25	25	150	31	25	25	–	1.2	CN□□1606□□	2-45 ~
PCLNR/L3225P16E		●	32	25	150	31	32	32	–			
PCLNR/L3232P16E	●		32	32	170	31	32	40	–			
PCLNR/L3232P19E	●	●	32	32	170	40	32	40	25	1.2	CN□□1906□□	2-42 ~
PCLNR/L4040R19E			40	40	200	40	40	50	25			

● : Складские позиции

Связанные страницы
Детали (14–1~)

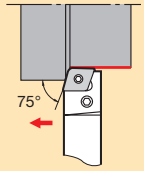
Р-тип

PCBNR/L

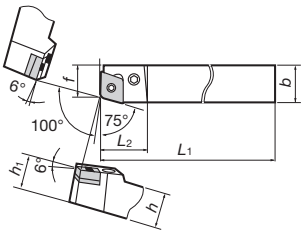
Соответ. пластины
CN□□

Отрицательный передний угол
Рычажное крепление

Точение



Исполнение режущей кромки **B**



Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
	R	L	*h*	*b*	L_1	L_2	h_1	*f*	f_2			
PCBNR/L2020K12E	●	●	20	20	125	28	20	17	–	0.8	CN□□1204□□	2-42 ~
PCBNR/L2525M12E	●	●	25	25	150	28	25	22	–			
PCBNR/L2525M16E	●		25	25	150	35	25	22	–	1.2	CN□□1606□□	2-45 ~
PCBNR/L3225P16E			32	25	170	35	32	22	–			
PCBNR/L3232P16E			32	32	170	35	32	27	–			
PCBNR/L3232P19E	●		32	32	170	40	32	27	–	1.2	CN□□1906□□	2-45 ~

*Используются пластины с углом 100°

● : Складские позиции

Основной выбор стружколомов CN□□1204□□-□□

P Сталь — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**NS730**	**GT730**	**T9115**	**T9115**
Страница	2-42	2-42	2-45	2-48
Стружколом	**TF**	**TSF**	**TM**	**TH**
Vc (m/min)	**200** (150-250)	**200** (150-300)	**220** (150-300)	**220** (150-300)
ap (mm)	**0.3** (0.05-0.5)	**1.0** (0.3-1.5)	**3.0** (1.0-5.0)	**4.0** (3.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.15** (0.08-0.3)	**0.3** (0.2-0.5)	**0.3** (0.2-0.6)
r_ε (mm)	0.4	0.4	0.8	1.2

M Нержавеющая сталь — Непрерывная обработка

Операция	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**T6120**	**T6130**	**T6130**
Страница	2-42	2-46	2-49
Стружколом	**SF**	**SM**	**SH**
Vc (m/min)	**150** (100-200)	**120** (70-150)	**120** (70-150)
ap (mm)	**1.0** (0.5-3.0)	**2.0** (0.5-4.0)	**3.0** (3.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.3** (0.2-0.5)	**0.3** (0.2-0.5)
r_ε (mm)	0.4	0.8	1.6

K Чугун — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**BX930**	**T5115**	**T5115**	**T5115**
Страница	3-7	2-43	2-46	2-49
Стружколом	**T-CBN**	**CF**	**CM**	**CH**
Vc (m/min)	**700** (300-1200)	**270** (140-400)	**270** (150-400)	**270** (140-400)
ap (mm)	**0.3** (0.05-0.5)	**1.0** (0.5-2.0)	**2.0** (1.0-5.0)	**4.0** (2.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.15** (0.05-0.2)	**0.3** (0.15-0.4)	**0.4** (0.2-0.6)
r_ε (mm)	0.4	0.4	0.8	1.2

N Цветные металлы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину
Сплав	**DX120**	**TH10**	**GH110**
Страница	3-21	2-42	2-48
Стружколом	**T-DIA**	**01**	**P**
Vc (m/min)	**1500** (500-2500)	**600** (100-1000)	**600** (100-1000)
ap (mm)	**0.5** (0.05-1.0)	**0.5** (0.05-1.0)	**2.0** (0.5-4.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.3** (0.2-0.5)
r_ε (mm)	0.4	0.4	0.8

S Суперсплавы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**BX470**	**AH905**	**AH120**
Страница	3-7	2-47	2-48
Стружколом	**T-CBN**	**HMM**	**SA**
Vc (m/min)	**200** (100-280)	**50** (20-100)	**50** (20-80)
ap (mm)	**0.3** (0.1-0.5)	**1.5** (0.5-3.0)	**2.0** (1.0-4.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.2** (0.1-0.3)	**0.3** (0.2-0.5)
r_ε (mm)	0.4	0.8	0.8

H Твердые материалы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка
Сплав	**BXM10**	**BXM20**
Страница	3-7	3-7
Стружколом	**T-CBN**	**T-CBN**
Vc (m/min)	**200** (150-350)	**150** (70-220)
ap (mm)	**0.1** (0.05-0.30)	**0.2** (0.05-0.30)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.18)	**0.1** (0.05-0.25)
r_ε (mm)	0.4	0.4

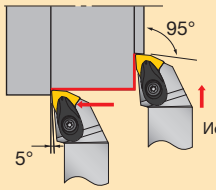
Для остальных видов обработки смотрите "Систему выбора"
2-4 ~

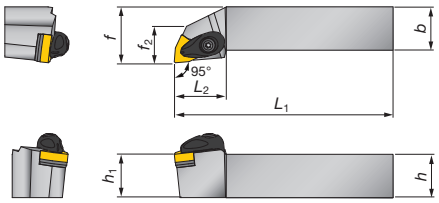
AWLNR/L

Соответ. пластины
WN□□

Отрицательный передний угол
Двойная система зажима

Точение & Торцевание





Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2			
AWLNR/L2020K06-A	●	●	20	20	125	27	20	25	16	0.8	WN□□0604□□	2-80 ~
AWLNR/L2525M06-A	●	●	25	25	150	27	25	32	23			
AWLNR/L2020K08-A	●	●	20	20	125	30	20	25	19	0.8	WN□□0804□□	2-80 ~ 3-9 ~ T-CBN
AWLNR/L2525M08-A	●	●	25	25	150	30	25	32	21			
AWLNR/L3225P08-A	●	●	32	25	170	30	32	32	21			

*Рекомендуемое усилие зажима: WN□□0604: 3.0 N·m, WN□□0804: 4.0 N·m

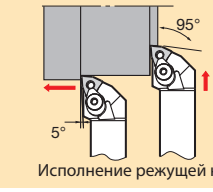
D-тип

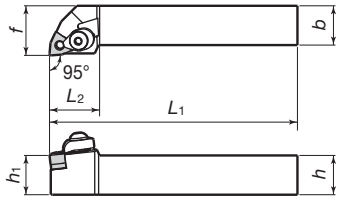
DWLNR/L

Соответ. пластины
WN□□

Отрицательный передний угол
Система крепления "Один-двойной"

Точение & Торцевание





Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2			
DWLNR/L2020K06	●	●	20	20	125	25.5	20	25	–	0.8	WN□□0604□□	2-80 ~
DWLNR/L2525M06	●	●	25	25	150	26	25	32	–			
DWLNR/L2020K08	●	●	20	20	125	31	20	25	–	0.8	WN□□0804□□ (Только для пластин с 57 типом стружколома)	2-80 ~ 3-9 ~ T-CBN
DWLNR/L2525M08	●	●	25	25	150	31	25	32	–			
DWLNR/L3225P08	●	●	32	25	170	30	32	32	–			

Основной выбор стружколомов WN□□0804□□-□□

P Сталь — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**NS730**	**GT730**	**T9115**	**T9115**
Страница	2-80	2-80	2-83	2-85
Стружколом	**TF**	**TSF**	**TM**	**TH**
Vc (m/min)	**200** (150-250)	**200** (150-300)	**220** (150-300)	**220** (150-250)
ap (mm)	**0.3** (0.05-0.5)	**1.0** (0.3-1.5)	**3.0** (1.0-5.0)	**4.0** (3.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.15** (0.08-0.3)	**0.3** (0.2-0.5)	**0.3** (0.2-0.5)
r_ε (mm)	0.4	0.4	0.8	1.2

M Нержавеющая сталь — Непрерывная обработка

Операция	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**T6120**	**T6130**	**T6130**
Страница	2-80	2-83	2-85
Стружколом	**SF**	**SM**	**SH**
Vc (m/min)	**150** (100-200)	**120** (70-150)	**120** (70-150)
ap (mm)	**1.0** (0.5-3.0)	**2.0** (0.5-4.0)	**3.0** (3.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.3** (0.2-0.5)	**0.3** (0.2-0.5)
r_ε (mm)	0.4	0.8	1.6

K Чугун — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**BX930**	**T5115**	**T5115**	**T5115**
Страница	3-9	2-81	2-84	2-86
Стружколом	**T-CBN**	**CF**	**CM**	**CH**
Vc (m/min)	**700** (300-1200)	**270** (140-400)	**270** (150-400)	**270** (140-400)
ap (mm)	**0.3** (0.05-0.5)	**1.0** (0.5-2.0)	**2.0** (1.0-5.0)	**4.0** (2.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.15** (0.05-0.2)	**0.3** (0.15-0.4)	**0.4** (0.2-0.5)
r_ε (mm)	0.4	0.4	0.8	1.2

S Суперсплав — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**BX480**	**AH905**	**KS20**
Страница	3-9	2-84	2-85
Стружколом	**T-CBN**	**HMM**	**SA**
Vc (m/min)	**200** (70-300)	**50** (20-100)	**50** (20-80)
ap (mm)	**0.3** (0.1-0.5)	**1.5** (0.5-3.0)	**3.0** (1.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.2** (0.1-0.3)	**0.3** (0.2-0.5)
r_ε (mm)	0.4	0.8	0.8

H Твердые материалы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка
Сплав	**BXM10**	**BXM20**
Страница	3-9	3-9
Стружколом	**T-CBN**	**T-CBN**
Vc (m/min)	**200** (150-350)	**150** (70-220)
ap (mm)	**0.1** (0.05-0.30)	**0.2** (0.05-0.30)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.18)	**0.1** (0.05-0.25)
r_ε (mm)	0.4	0.4

Для остальных видов обработки смотрите "Систему выбора" 2-4 ~

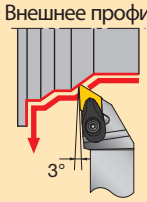
● : Складские позиции

ADJNR/L

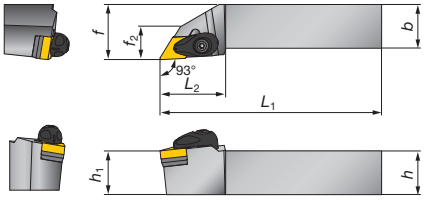
Соответ. пластины DN□□

Отрицательный передний угол
Двойная система зажима

Точение & Внешнее профилирование



Исполнение режущей кромки **J**



Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2			
ADJNR/L2020K15-A	●	●	20	20	125	36	20	25	17	0.8	DN□□1504□□	2-52 ~ 3-7 ~ T-CBN 3-21 ~ T-DIA
ADJNR/L2525M15-A	●	●	25	25	150	36	25	32	18			
ADJNR/L3225P15-A	●	●	32	25	170	36	32	32	18			
ADJNR/L2020K1506-A	●	●	20	20	125	36	20	25	17	0.8	DN□□1506□□	2-52 ~
ADJNR/L2525M1506-A	●	●	25	25	150	36	25	32	18			

*Рекомендуемое усилие зажима: 4.0 N·m

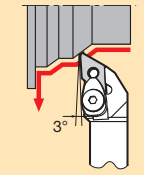
D-тип

DDJNR/L

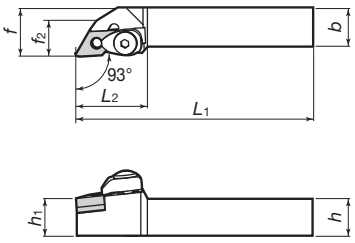
Соответ. пластины DN□□

Отрицательный передний угол
Система крепления “Один-двойной”

Точение & Внешнее профилирование



Исполнение режущей кромки **J**



Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2			
DDJNR/L2020K15	●	●	20	20	125	38	20	25	19	0.8	DN□□1504□□ (Только для пластин с 57 типом стружколома)	2-52 ~ 3-7 ~ T-CBN 3-21 ~ T-DIA
DDJNR/L2525M15	●	●	25	25	150	38	25	32	19			
DDJNR/L3225P15	●	●	32	25	170	38	32	32	19			
DDJNR/L2020K1506	●	●	20	20	125	38	20	25	19	0.8	DN□□1506□□ (Только для пластин с 57 типом стружколома)	2-52 ~
DDJNR/L2525M1506	●	●	25	25	150	38	25	32	19			
DDJNR/L3225P1506	●	●	32	25	170	38	32	32	19			

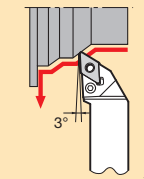
P-тип

PDJNR/L

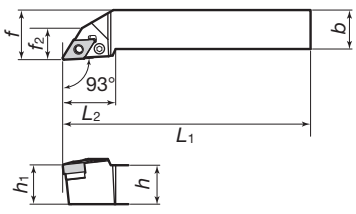
Соответ. пластины DN□□

Отрицательный передний угол
Рычажное крепление

Точение & Внешнее профилирование



Исполнение режущей кромки **J**



Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2			
PDJNR/L1616H11	●	●	16	16	100	27	16	20	16	0.8	DN□□1104□□	2-52 ~
PDJNR/L2020K11	●	●	20	20	125	27	20	25	16			
PDJNR/L2525M11	●	●	25	25	150	27	25	32	19			
PDJNR/L2020	●	●	20	20	125	32	20	25	19	0.8	DN□□1504□□	2-52 ~ 3-7 ~ T-CBN 3-21 ~ T-DIA
PDJNR/L2520	●	●	25	20	150	32	25	25	19			
PDJNR/L2525	●	●	25	25	150	32	25	32	19			
PDJNR/L3225	●	●	32	25	170	32	32	32	19			
PDJNR/L3232			32	32	170	32	32	40	19			
PDJNR/L2020K15E	●		20	20	125	32	20	25	–	1.2	DN□□1506□□	2-52 ~
PDJNR/L2525M15E	●	●	25	25	150	32	25	32	–			
PDJNR/L3225P15E	●		32	25	170	32	32	34	–			
PDJNR/L3232P15E			32	32	170	32	32	40	32			

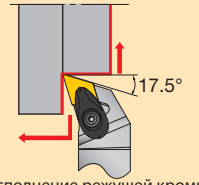
● : Складские позиции

ADQNR/L

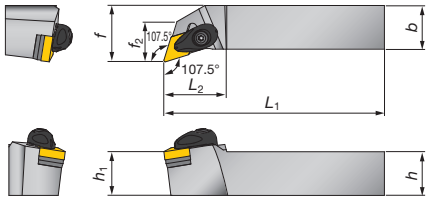
Соответ. пластины DN□□

Отрицательный передний угол
Двойная система зажима

Точение & Профилирование



Исполнение режущей кромки Q



Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2			
ADQNR/L2020K15-A	●	●	20	20	125	32	20	25	21	0.8	DN□□1504□□	2-52 ~ 3-7 ~ T-CBN 3-21 ~ T-DIA
ADQNR/L2525M15-A	●	●	25	25	150	36	25	32	23			
ADQNR/L2020K1506-A	●	●	20	20	125	32	20	25	21	0.8	DN□□1506□□	2-52 ~
ADQNR/L2525M1506-A	●	●	25	25	150	36	25	32	23			

*Рекомендуемое усилие зажима: 4.0 N·m

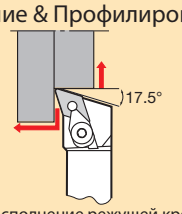
D-тип

DDQNR/L

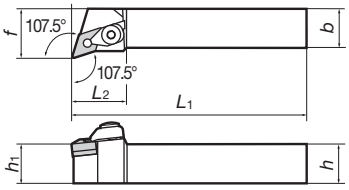
Соответ. пластины DN□□

Отрицательный передний угол
Система крепления “Один-двойной”

Точение & Профилирование



Исполнение режущей кромки Q



Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2			
DDQNR/L2020K15	●	●	20	20	125	35	20	25	–	0.8	DN□□1504□□ (Только для пластин с 57 типом стружколома)	2-52 ~ 3-7 ~ T-CBN 3-21 ~ T-DIA
DDQNR/L2525M15	●	●	25	25	150	35	25	32	–			
DDQNR/L3225P15	●	●	32	25	170	35	32	32	–			
DDQNR/L2020K1506	●	●	20	20	125	35	20	25	–	0.8	DN□□1506□□ (Только для пластин с 57 типом стружколома)	2-52 ~
DDQNR/L2525M1506	●	●	25	25	150	35	25	32	–			
DDQNR/L3225P1506	●	●	32	25	170	35	32	32	–			

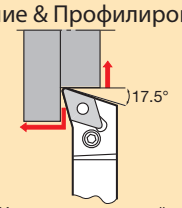
P-тип

PDQNR/L

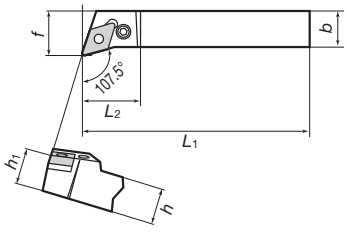
Соответ. пластины DN□□

Отрицательный передний угол
Рычажное крепление

Точение & Профилирование



Исполнение режущей кромки Q



Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2			
PDQNR/L2020			20	20	125	32	20	25	–	0.8	DN□□1504□□	2-52 ~ 3-7 ~ T-CBN 3-21 ~ T-DIA
PDQNR/L2525	●	●	25	25	150	32	25	32	–			
PDQNR/L3225			32	25	170	32	32	32	–			
PDQNR/L3232			32	32	170	32	32	40	–			
PDQNR/L2020K15E			20	20	125	32	20	25	–	1.2	DN□□1506□□	2-52 ~
PDQNR/L2525M15E			25	25	150	32	25	32	–			
PDQNR/L3225P15E			32	25	170	32	32	32	–			
PDQNR/L3232P15E			32	32	170	32	32	40	–			

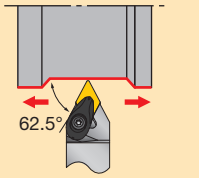
● : Складские позиции

ADPNN

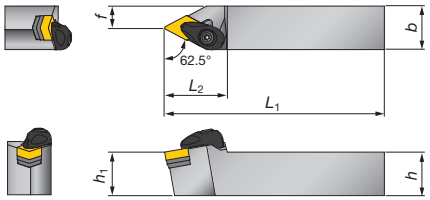
Соответ. пластины DN□□1504

Отрицательный передний угол
Двойная система зажима

Внешнее профилирование



Исполнение режущей кромки **P**



Кат. № державок	Наличие	Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
		h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2			
ADPNN2020K15-A	●	20	20	125	36	20	7.5	–	0.8	DN□□1504□□	2-52 ~ 3-7 ~ T-CBN 3-21 ~ T-DIA
ADPNN2525M15-A	●	25	25	150	36	25	12.5	–			

*Рекомендуемое усилие зажима: 4.0 N·m

Державки TAC

4

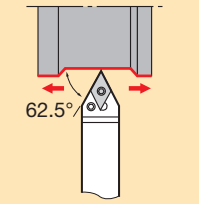
Р-тип

PDPNN

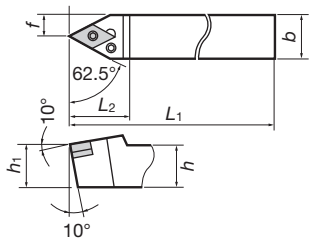
Соответ. пластины DN□□

Отрицательный передний угол
Рычажное крепление

Внешнее профилирование



Исполнение режущей кромки **P**



Кат. № державок	Наличие	Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
		h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2			
PDPNN2525	●	25	25	150	36	25	12.5	–	0.8	DN□□1504□□	2-52 ~ 3-7 ~ T-CBN 3-21 ~ T-DIA
PDPNN3225		32	25	170	36	32	12.5	–			
PDPNN2525M15E	●	25	25	150	36	25	12.5	–	1.2	DN□□1506□□	2-52 ~
PDPNN3225P15E		32	25	170	36	32	12.5	–			

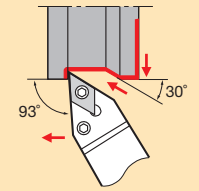
Р-тип

PDNNR/L

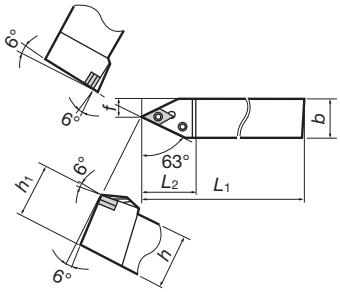
Соответ. пластины DN□□

Отрицательный передний угол
Рычажное крепление

Внешнее профилирование



Исполнение режущей кромки **N**



Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2			
PDNNR/L4025			40	25	150	36	40	12	–	0.8	DN□□1504□□	2-52 ~ 3-7 ~ T-CBN 3-21 ~ T-DIA
PDNNR/L5032			50	32	150	36	50	16	–			
PDNNR/L5032H			50	32	150	36	50	16	–	0.8	DN□□1506□□	2-52 ~
PDNNR/L4025M15E			40	25	150	36	40	12	–	0.8	DN□□1506□□	2-52 ~
PDNNR/L5032M15E			50	32	150	36	50	16	–			

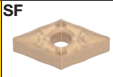
● : Складские позиции

Основный выбор стружколомов DN□□1504□□-□□

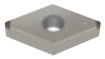
P Сталь — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**NS730**	**GT730**	**T9115**	**T9115**
Страница	2-52	2-52	2-55	2-58
Стружколом	**TF**	**TSF**	**TM**	**TH**
Vc (m/min)	**200** (150-250)	**200** (150-300)	**220** (150-300)	**220** (150-300)
ap (mm)	**0.3** (0.05-0.5)	**1.0** (0.3-1.5)	**3.0** (1.0-5.0)	**4.0** (3.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.15** (0.08-0.3)	**0.3** (0.2-0.5)	**0.3** (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8	1.2

M Нержавеющая сталь — Непрерывная обработка

Операция	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**T6120**	**T6130**	**T6130**
Страница	2-53	2-55	2-58
Стружколом	**SF** 	**SM**	**SH**
Vc (m/min)	**150** (100-200)	**120** (70-150)	**120** (70-150)
ap (mm)	**1.0** (0.5-3.0)	**2.0** (0.5-4.0)	**3.0** (3.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.3** (0.2-0.5)	**0.3** (0.2-0.4)
rε (mm)	0.4	0.8	1.2

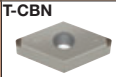
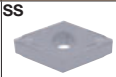
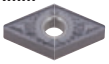
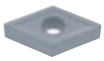
K Чугун — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**BX930**	**T5115**	**T5115**	**T5115**
Страница	3-7	2-53	2-56	2-59
Стружколом	**T-CBN** 	**CF**	**CM**	**CH**
Vc (m/min)	**700** (300-1200)	**270** (140-400)	**270** (150-400)	**270** (140-400)
ap (mm)	**0.3** (0.05-0.5)	**1.0** (0.5-2.0)	**2.0** (1.0-5.0)	**4.0** (2.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.15** (0.05-0.2)	**0.3** (0.15-0.4)	**0.4** (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8	1.2

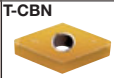
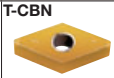
N Цветные металлы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину
Сплав	**DX120**	**GH110**	**GH110**
Страница	3-21	2-52	2-58
Стружколом	**T-DIA**	**01**	**P**
Vc (m/min)	**1500** (500-2500)	**600** (100-1000)	**600** (100-1000)
ap (mm)	**0.5** (0.05-1.0)	**0.5** (0.05-1.0)	**2.0** (0.5-4.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.3** (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8

S Суперсплавы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**BX470**	**KS20**	**AH905**	**AH120**
Страница	3-7	2-53	2-56	2-55
Стружколом	**T-CBN** 	**SS** 	**HMM** 	
Vc (m/min)	**200** (100-280)	**50** (30-70)	**50** (20-100)	**50** (20-80)
ap (mm)	**0.3** (0.1-0.5)	**1.0** (0.5-3.0)	**1.5** (0.5-3.0)	**3.0** (1.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.15** (0.08-0.2)	**0.2** (0.1-0.3)	**0.3** (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.8	0.8	0.8

H Твердые материалы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка
Сплав	**BXM10**	**BXM20**
Страница	3-7	3-7
Стружколом	**T-CBN** 	**T-CBN** 
Vc (m/min)	**200** (150-350)	**150** (70-220)
ap (mm)	**0.1** (0.05-0.30)	**0.2** (0.05-0.30)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.18)	**0.1** (0.05-0.25)
rε (mm)	0.4	0.4

Для остальных видов обработки смотрите "Систему выбора"

2-4 ~

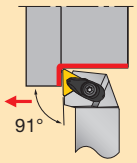
TURNING A А-тип

ATGNR/L

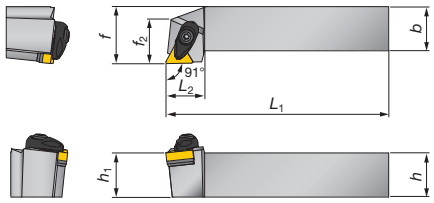
Соответ. пластины TN□□

Отрицательный передний угол
Двойная система зажима

Точение



Исполнение режущей кромки **G**



Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2			
ATGNR/L2020K16-A	●	●	20	20	125	22	20	25	22	0.8	TN□□1604□□	2-70 ~ 3-8 ~ T-CBN 3-21 ~ T-DIA
ATGNR/L2525M16-A	●	●	25	25	150	22	25	32	25			
ATGNR/L2525M22-A	●	●	25	25	150	26	25	32	26	0.8	TN□□2204□□	2-70 ~

*Рекомендуемое усилие зажима: TN□□1604: 3.0 N·m, TN□□2204: 4.0 N·m

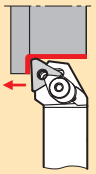
D-тип

DTGNR/L

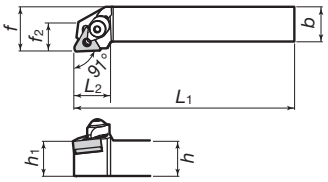
Соответ. пластины TN□□

Отрицательный передний угол
Система крепления “Один-двойной”

Точение



Исполнение режущей кромки **G**



Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2			
DTGNR/L2020K16	●	●	20	20	125	21	20	25	16	0.8	TN□□1604□□ (Только для пластин с 57 типом стружколома)	2-70 ~ 3-8 ~ T-CBN 3-21 ~ T-DIA
DTGNR/L2525M16	●	●	25	25	150	21	25	32	21			
DTGNR/L2525M22	●	●	25	25	150	28	25	32	25	0.8	TN□□2204□□ (Только для пластин с 57 типом стружколома)	2-70 ~

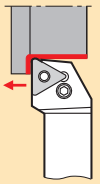
P-тип

PTGNR/L

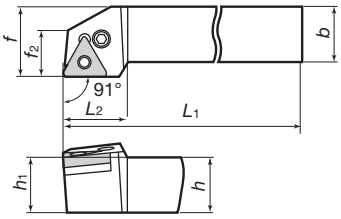
Соответ. пластины TN□□

Отрицательный передний угол
Рычажное крепление

Точение



Исполнение режущей кромки **G**



Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2			
PTGNR/L1616H16E	●	●	16	16	100	22	16	20	16	0.8	TN□□1604□□	2-70 ~ 3-8 ~ T-CBN 3-21 ~ T-DIA
PTGNR/L2020K16E	●	●	20	20	125	22	20	25	16			
PTGNR/L2525M16E	●	●	25	25	150	22	25	32	21			
PTGNR/L3225P16E			32	25	170	22	32	32	21			
PTGNR/L2525M22E	●	●	25	25	150	28	25	32	24	0.8	TN□□2204□□	2-70 ~
PTGNR/L3225P22E	●	●	32	25	170	28	32	32	24			
PTGNR/L3232P22E	●		32	32	170	28	32	40	28			
PTGNR/L3232P27E			32	32	170	35	32	40	30	1.2	TN□□2706□□	

● : Складские позиции

Технические характеристики (4-6)
Связанные страницы
Детали (14–1~)

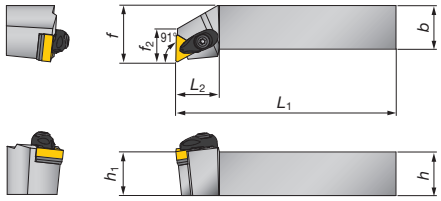
ATFNR/L

Соответ. пластины
TN□□

Отрицательный передний угол
Двойная система зажима

Торцевание

Исполнение режущей кромки **F**



Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2			
ATFNR/L2020K16-A	●	●	20	20	125	25	20	25	18	0.8	TN□□1604□□	2-70 ~ 3-8 ~ T-CBN 3-21 ~ T-DIA
ATFNR/L2525M16-A	●	●	25	25	150	25	25	32	19			
ATFNR/L2525M22-A	●	●	25	25	150	29	25	32	23	0.8	TN□□2204□□	2-70 ~

*Рекомендуемое усилие зажима:TN□□1604: 3.0 N·m, TN□□2204: 4.0 N·m

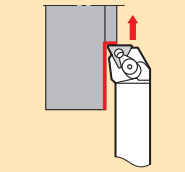
D-тип

DTFNR/L

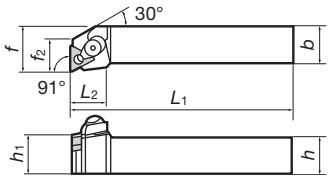
Соответ. пластины
TN□□

Отрицательный передний угол
Система крепления "Один-двойной"

Торцевание



Исполнение режущей кромки **F**



Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2			
DTFNR/L2020K16	●	●	20	20	125	23	20	25	18.5	0.8	TN□□1604□□	2-70 ~ 3-8 ~ T-CBN 3-21 ~ T-DIA
DTFNR/L2525M16	●	●	25	25	150	23	25	32	20			
DTFNR/L2525M22	●	●	25	25	150	31	25	32	24	0.8	TN□□2204□□	2-70 ~

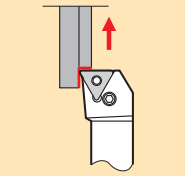
P-тип

PTFNR/L

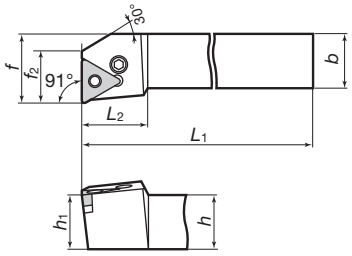
Соответ. пластины
TN□□

Отрицательный передний угол
Рычажное крепление

Торцевание



Исполнение режущей кромки **F**



Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2			
PTFNR/L1616H16E	●	●	16	16	100	22	16	20	18	0.8	TN□□1604□□	2-70 ~ 3-8 ~ T-CBN 3-21 ~ T-DIA
PTFNR/L2020K16E	●	●	20	20	125	22	20	25	17.5			
PTFNR/L2525M16E	●	●	25	25	150	22	25	32	20			
PTFNR/L3225P16E	●	●	32	25	170	22	32	32	20			
PTFNR/L2525M22E	●	●	25	25	150	28	25	32	24	0.8	TN□□2204□□	2-70 ~
PTFNR/L3225P22E	●	●	32	25	170	28	32	32	24			
PTFNR/L3232P27E			32	32	170	31	32	40	30	1.2	TN□□2706□□	
PTFNR/L4040P27E			40	40	200	31	40	50	30			

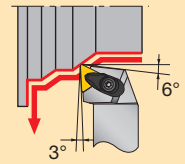
● : Складские позиции

ATJNR/L

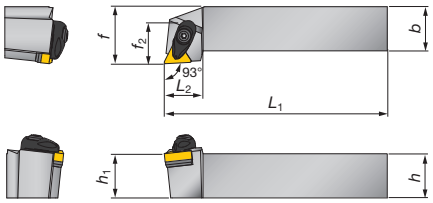
Соответ. пластины TN□□1604

Отрицательный передний угол
Двойная система зажима

Точение & Внешнее профилирование



Исполнение режущей кромки **J**



Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2			
ATJNR/L2020K16-A	●	●	20	20	125	22	20	25	23	0.8	TN□□1604□□	2-70 ~ 3-8 ~ T-CBN 3-21 ~ T-DIA
ATJNR/L2525M16-A	●	●	25	25	150	22	25	32	25			

*Рекомендуемое усилие зажима: 3.0 N·m

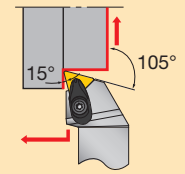
А-тип

ATQNR/L

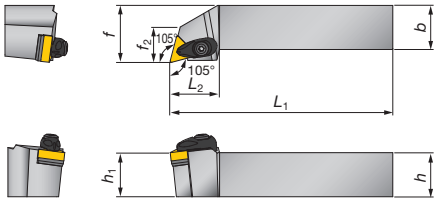
Соответ. пластины TN□□1604

Отрицательный передний угол
Двойная система зажима

Внешнее профилирование



Исполнение режущей кромки **Q**



Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2			
ATQNR/L2020K16-A	●	●	20	20	125	28	20	25	18	0.8	TN□□1604□□	2-70 ~ 3-8 ~ T-CBN 3-21 ~ T-DIA
ATQNR/L2525M16-A	●	●	25	25	150	28	25	32	20			

*Рекомендуемое усилие зажима: 3.0 N·m

Основный выбор стружколомов TN□□1604□□-□□

P Сталь — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**NS730**	**GT730**	**T9115**	**T9115**
Страница	2-70	2-71	2-74	2-77
Стружколом	**TF**	**TSF**	**TM**	**TH**
Vc (m/min)	**200** (150-250)	**200** (150-300)	**200** (150-300)	**220** (150-300)
ap (mm)	**0.3** (0.05-0.5)	**1.0** (0.3-1.5)	**3.0** (1.0-5.0)	**4.0** (3.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.15** (0.08-0.3)	**0.3** (0.2-0.5)	**0.3** (0.2-0.5)
r_ε (mm)	0.4	0.4	0.8	1.2

M Нержавеющая сталь — Непрерывная обработка

Операция	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину
Сплав	**T6120**	**T6130**
Страница	2-71	2-74
Стружколом	**SF**	**SM**
Vc (m/min)	**150** (100-200)	**120** (70-150)
ap (mm)	**1.0** (0.5-3.0)	**2.0** (0.5-4.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.3** (0.2-0.4)
r_ε (mm)	0.4	0.8

K Чугун — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**BX930**	**T5115**	**T5115**	**T5115**
Страница	3-8	2-72	2-75	2-77
Стружколом	**T-CBN**	**CF**	**CM**	**CH**
Vc (m/min)	**700** (300-1200)	**270** (140-400)	**270** (150-400)	**270** (140-400)
ap (mm)	**0.3** (0.05-0.5)	**1.0** (0.5-2.0)	**2.0** (1.0-5.0)	**4.0** (2.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.15** (0.05-0.2)	**0.3** (0.15-0.4)	**0.4** (0.2-0.6)
r_ε (mm)	0.4	0.4	0.8	1.2

N Цветные металлы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину
Сплав	**DX120**	**GH110**	**GH110**
Страница	3-21	2-70	2-76h
Стружколом	**T-DIA** With chipbreaker	**01**	**P**
Vc (m/min)	**1500** (500-2500)	**600** (100-1000)	**600** (100-1000)
ap (mm)	**0.5** (0.05-1.0)	**0.5** (0.05-1.0)	**2.0** (0.5-4.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.1** (0.03-0.15)	**3.0** (0.2-0.5)
r_ε (mm)	0.4	0.4	0.8

S Суперсплавы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**BX470**	**KS20**	**AH905**	**AH120**
Страница	3-8	2-71	2-75	2-76
Стружколом	**T-CBN**	**SS**	**HMM**	**SA**
Vc (m/min)	**200** (100-280)	**50** (30-70)	**50** (20-100)	**50** (20-80)
ap (mm)	**0.3** (0.1-0.5)	**1.0** (0.5-3.0)	**1.5** (0.5-3.0)	**2.0** (1.0-4.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.2** (0.1-0.3)	**0.3** (0.2-0.5)
r_ε (mm)	0.4	0.4	0.8	0.8

H Твердые материалы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка
Сплав	**BXM10**	**BXM20**
Страница	3-8	3-8
Стружколом	**T-CBN**	**T-CBN**
Vc (m/min)	**200** (150-350)	**150** (70-220)
ap (mm)	**0.1** (0.05-0.30)	**0.2** (0.05-0.30)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.18)	**0.1** (0.05-0.25)
r_ε (mm)	0.4	0.4

Для остальных видов обработки смотрите "Систему выбора" 2-4 ~

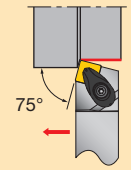
● : Складские позиции

ASBNR/L

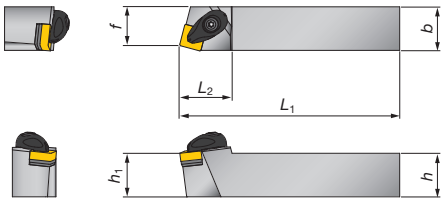
Соответ. пластины SN□□

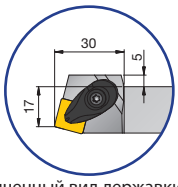
Отрицательный передний угол
Двойная система зажима

Точение



Исполнение режущей кромки **B**





Увеличенный вид державки типа 2020

Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2			
ASBNR/L2020K12-A	●	●	20	20	125	30	20	17	–	0.8	SN□□1204□□	2-61 ~, 3-8 ~ T-CBN 3-21 ~ T-DIA
ASBNR/L2525M12-A	●	●	25	25	150	30	25	22	–			
ASBNR/L2525M15-A	●	●	25	25	150	42.5	25	22	–	1.2	SN□□1506□□	2-64 ~
ASBNR/L3232P15-A	●	●	32	32	170	42.5	32	27	–			
ASBNR/L3232P19-A	●	●	32	32	170	47.5	32	27	–	1.2	SN□□1906□□	2-64 ~
ASBNR/L4040S19-A	●	●	40	40	250	47.5	40	35	–			

*Рекомендуемое усилие зажима: 4.0 N·m

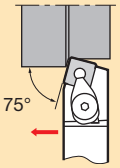
D-тип

DSBNR/L

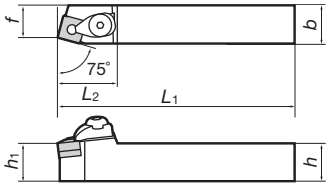
Соответ. пластины SN□□

Отрицательный передний угол
Система крепления "Один-двойной"

Точение



Исполнение режущей кромки **B**



Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2			
DSBNR/L2020K12	●	●	20	20	125	35	20	17	–	0.8	SN□□1204□□ (Только для пластин с 57 типом стружколома)	2-61 ~ 3-8 ~ T-CBN 3-21 ~ T-DIA
DSBNR/L2525M12	●	●	25	25	150	35	25	22	–			
DSBNR/L3225P15			32	25	170	42.5	32	22	–	1.2	SN□□1506□□ (Только для пластин с 57 типом стружколома)	2-64 ~
DSBNR/L3232P15			32	32	170	42.5	32	27	–			
DSBNR/L3232P19			32	32	170	47.5	32	27	–	1.2	SN□□1906□□ (Только для пластин с 57 типом стружколома)	2-64 ~
DSBNR/L4040R19			40	40	200	47.5	40	35	–			

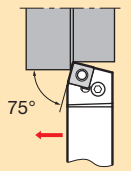
P-тип

PSBNR/L

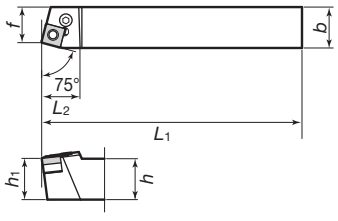
Соответ. пластины SN□□

Отрицательный передний угол
Рычажное крепление

Точение



Исполнение режущей кромки **B**



Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2			
PSBNR/L1616H09E			16	16	100	22	16	13	–	0.8	SN□□0903□□	2-61 ~
PSBNR/L2020K12E	●	●	20	20	125	28	20	17	–	0.8	SN□□1204□□	2-61 ~ 3-8 ~ T-CBN 3-21 ~ T-DIA
PSBNR/L2525M12E	●	●	25	25	150	24	25	22	–			
PSBNR/L3225P12E	●	●	32	25	170	28	32	22	–			
PSBNR/L2525M15E	●	●	25	25	150	35	25	22	–	1.2	SN□□1506□□	2-64 ~
PSBNR/L3225P15E			32	25	170	35	32	22	–			
PSBNR/L3232P15E	●	●	32	32	170	35	32	27	–			
PSBNR/L3232P19E	●	●	32	32	170	40	32	27	–	1.2	SN□□1906□□	2-64 ~
PSBNR/L4040R19E			40	40	200	40	40	35	–			
PSBNR/L5050T25E			50	50	300	48	50	43	–	2.4	SN□□2507□□	2-64 ~

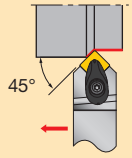
● : Складские позиции

ASDNN

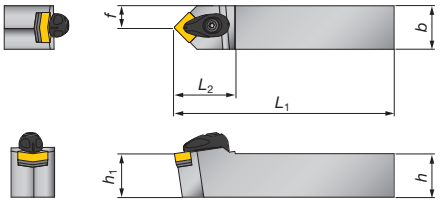
Соответ. пластины SN□□1204□□

Отрицательный передний угол
Двойная система зажима

Точение & Снятие фаски



Исполнение режущей кромки **D**



Кат. № державок	Наличие	Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
		h	*b*	L_1	L_2	h_1	*f*	f_2			
ASDNN2020K12-A	●	20	20	125	35	20	10	–	0.8	SN□□1204□□	2-61 ~ 3-8 ~ T-CBN 3-21 ~ T-DIA
ASDNN2525M12-A	●	25	25	150	35	25	12.5	–			

*Рекомендуемое усилие зажима: 4.0 N·m

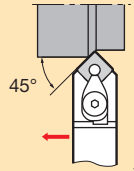
D-тип

DSDNN

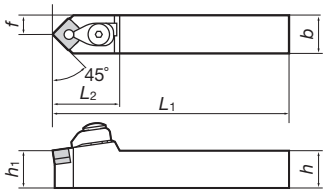
Соответ. пластины SN□□1204

Отрицательный передний угол
Система крепления “Один-двойной”

Точение & Снятие фаски



Исполнение режущей кромки **D**



Кат. № державок	Наличие	Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
		h	*b*	L_1	L_2	h_1	*f*	f_2			
DSDNN2020K12	●	20	20	125	36	20	10	–	0.8	SN□□1204□□ (Только для пластин с 57 типом стружколома)	2-61 ~ 3-8 ~ T-CBN 3-21 ~ T-DIA
DSDNN2525M12	●	25	25	150	36	25	12.5	–			

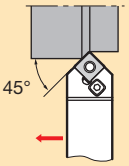
P-тип

PSDNN

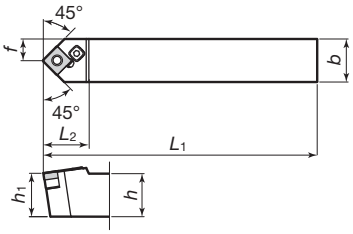
Соответ. пластины SN□□

Отрицательный передний угол
Рычажное крепление

Точение & Снятие фаски



Исполнение режущей кромки **D**



Кат. № державок	Наличие	Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
		h	*b*	L_1	L_2	h_1	*f*	f_2			
PSDNN1616H09E		16	16	100	22	16	8.0	–	0.8	SN□□0903□□	2-61 ~
PSDNN2020K12E	●	20	20	125	30	20	10.3	–	0.8	SN□□1204□□	2-61 ~ 3-8 ~ T-CBN 3-21 ~ T-DIA
PSDNN2525M12E	●	25	25	150	30	25	12.8	–			
PSDNN3225P12E	●	32	25	170	30	32	12.8	–			
PSDNN3232P15E		32	32	170	–	32	–	–	1.2	SN□□1506□□	2-64 ~

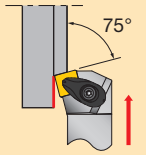
● : Складские позиции

ASKNR/L

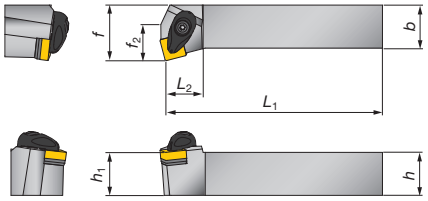
Соответ. пластины
SN□□1204□□

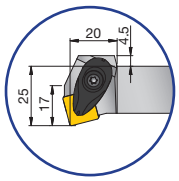
Отрицательный передний угол
Двойная система зажима

Торцевание



Исполнение режущей кромки **K**





Увеличенный вид державки типа 2020

Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
	R	L	*h*	*b*	L_1	L_2	h_1	*f*	f_2			
ASKNR/L2020K12-A	●	●	20	20	125	20	20	25	17	0.8	SN□□1204□□	2-61 ~ 3-8 ~ T-CBN 3-21 ~ T-DIA
ASKNR/L2525M12-A	●	●	25	25	150	22	25	32	21			

*Рекомендуемое усилие зажима: 4.0 N·m

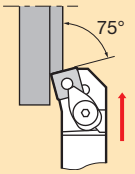
D-тип

DSKNR/L

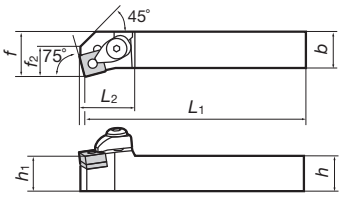
Соответ. пластины
SN□□1204

Отрицательный передний угол
Система крепления “Один-двойной”

Торцевание



Исполнение режущей кромки **K**



Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
	R	L	*h*	*b*	L_1	L_2	h_1	*f*	f_2			
DSKNR/L2020K12	●	●	20	20	125	31	20	25	17	0.8	SN□□1204□□ (Только для пластин с 57 типом стружколома)	2-61 ~ 3-8 ~ T-CBN 3-21 ~ T-DIA
DSKNR/L2525M12	●	●	25	25	150	31	25	32	17			

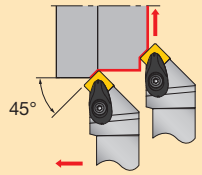
● : Складские позиции

ASSNR/L

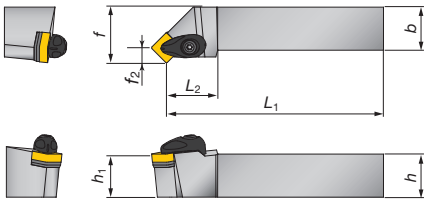
Соответ. пластины SN□□

Отрицательный передний угол
Двойная система зажима

Точение & Торцевание & Снятие фаски



Исполнение режущей кромки **S**



Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2			
ASSNR/L2020K12-A	●	●	20	20	125	30	20	25	8.3	0.8	SN□□1204□□	2-61 ~
ASSNR/L2525M12-A	●	●	25	25	150	30	25	32				
ASSNR/L2525M15-A	●	●	25	25	150	25	25	32	10.3	1.2	SN□□1506□□	2-64 ~
ASSNR/L3232P15-A	●	●	32	32	170	25	32	40				
ASSNR/L3232P19-A	●	●	32	32	170	27.5	32	40	12.5	1.2	SN□□1906□□	2-64 ~
ASSNR/L4040S19-A	●	●	40	40	250	27.5	40	50				

*Рекомендуемое усилие зажима: 4.0 N·m

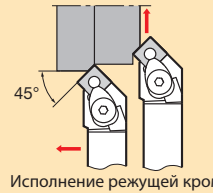
D-тип

DSSNR/L

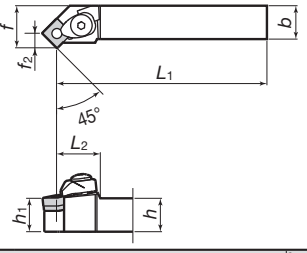
Соответ. пластины SN□□1204

Отрицательный передний угол
Система крепления “Один-двойной”

Точение & Торцевание & Снятие фаски



Исполнение режущей кромки **S**



Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2			
DSSNR/L2020K12	●	●	20	20	125	34.3	20	25	8.3	0.8	SN□□1204□□ (Только для пластин с 57 типом стружколома)	2-61 ~
DSSNR/L2525M12	●	●	25	25	150	34.3	25	32				

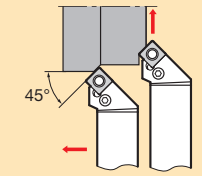
P-тип

PSSNR/L

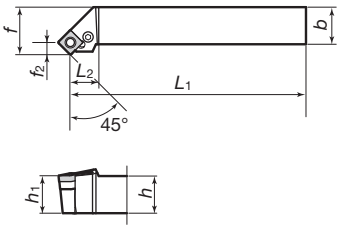
Соответ. пластины SN□□

Отрицательный передний угол
Рычажное крепление

Точение & Торцевание & Снятие фаски



Исполнение режущей кромки **S**



Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2			
PSSNR/L1616H09E	●		16	16	94	16	16	20	6.1	0.8	SN□□0903□□	2-61 ~
PSSNR/L2020K12E	●	●	20	20	116	21	20	25	8.3	0.8	SN□□1204□□	2-61 ~
PSSNR/L2525M12E	●	●	25	25	141	21	25	32				
PSSNR/L3225P12E	●	●	32	25	161	21	32	32				
PSSNR/L2525M15E	●	●	25	25	140	25	25	32	10.2	1.2	SN□□1506□□	2-64 ~
PSSNR/L3225P15E			32	25	160	25	32	32				
PSSNR/L3232P15E			32	32	160	25	32	40				
PSSNR/L3232P19E	●		32	32	157.5	27.5	32	40	12.5	1.2	SN□□1906□□	2-64 ~
PSSNR/L4040R19E			40	40	187.5	27.5	40	50				

● : Складские позиции

Основный выбор стружколомов SN□□1204□□-□□

P Сталь — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**NS730**	**GT730**	**T9115**	**T9115**
Страница	2-61	2-61	2-64	2-67
Стружколом	**TF**	**TSF**	**TM**	**TH**
Vc (m/min)	**200** (150-250)	**200** (150-300)	**220** (150-300)	**220** (150-300)
ap (mm)	**0.3** (0.05-0.5)	**1.0** (0.3-1.5)	**3.0** (1.0-5.0)	**4.0** (3.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.15** (0.08-0.3)	**0.3** (0.2-0.5)	**0.3** (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8	1.2

M Нержавеющая сталь — Непрерывная обработка

Операция	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**T6120**	**T6130**	**T6130**
Страница	2-62	2-64	2-67
Стружколом	**SF**	**SM**	**SH**
Vc (m/min)	**150** (100-200)	**120** (70-150)	**120** (70-150)
ap (mm)	**1.0** (0.5-3.0)	**2.0** (0.5-4.0)	**3.0** (3.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.3** (0.2-0.4)	**0.3** (0.2-0.3)
rε (mm)	0.4	0.8	1.6

K Чугун — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**BX930**	**T5115**	**T5115**	**T5115**
Страница	3-8	2-62	2-65	2-67
Стружколом	**T-CBN**	**CF**	**CM**	**CH**
Vc (m/min)	**700** (300-1200)	**270** (140-400)	**270** (150-400)	**270** (140-400)
ap (mm)	**0.3** (0.05-0.5)	**1.0** (0.5-2.0)	**2.0** (1.0-5.0)	**4.0** (2.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.15** (0.05-0.2)	**0.3** (0.15-0.4)	**0.4** (0.2-0.6)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8	1.2

N Цветные металлы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину
Сплав	**DX140**	**GH110**
Страница	3-21	2-66
Стружколом	**T-DIA**	**P**
Vc (m/min)	**1500** (500-2500)	**600** (100-1000)
ap (mm)	**0.5** (0.05-1.0)	**2.0** (0.5-4.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.3** (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.8

S Суперсплавы — Непрерывная обработка

Операция	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Medium cutting
Сплав	**BX480**	**AH905**	**AH120**
Страница	3-8	2-65	2-66
Стружколом	**T-CBN**	**HMM**	**SA**
Vc (m/min)	**200** (70-300)	**50** (20-100)	**50** (20-80)
ap (mm)	**0.3** (0.1-0.5)	**1.5** (0.5-3.0)	**2.0** (1.0-4.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.3)	**0.2** (0.1-0.3)	**0.3** (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.8	0.8

H Твердые материалы — Непрерывная обработка

Операция	Чистовая обработка
Сплав	**BXM20**
Страница	3-8
Стружколом	**T-CBN**
Vc (m/min)	**150** (70-220)
ap (mm)	**0.2** (0.05-0.30)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.25)
rε (mm)	0.4

Для остальных видов обработки смотрите "Систему выбора" 2-4 ~

Связанные страницы Детали (14–1~)

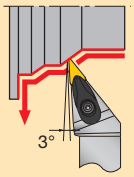
TURNING А-тип

AVJNR/L

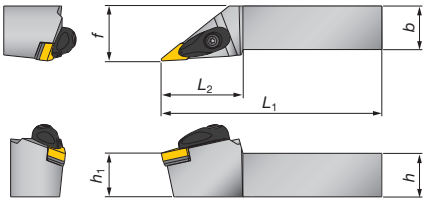
Соответ. пластины
VN / YN□□1604

Отрицательный передний угол
Двойная система зажима

Точение & Внешнее профилирование



Исполнение режущей кромки **J**



Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2			
AVJNR/L2020K16-A	●	●	20	20	125	43	20	25	–	0.8	VN□□1604□□ YN□□1604□□	2-87 ~ 2-91 ~ 3-9 ~ T-CBN 3-21 ~ T-DIA
AVJNR/L2525M16-A	●	●	25	25	150	46	25	32	–			

*Рекомендуемое усилие зажима: 3.0 N·m

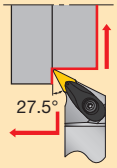
TURNING А-тип

AVQNR/L

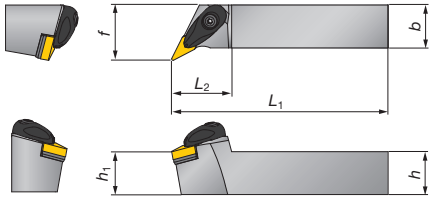
Соответ. пластины
VN / YN□□1604

Отрицательный передний угол
Двойная система зажима

Профилирование



Исполнение режущей кромки **Q**



Увеличенный вид державки типа 2020

Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2			
AVQNR/L2020K16-A	●	●	20	20	125	35	20	25	–	0.8	VN□□1604□□ YN□□1604□□	2-87 ~ 2-91 ~ 3-9 ~ T-CBN 3-21 ~ T-DIA
AVQNR/L2525M16-A	●	●	25	25	150	35	25	32	–			

*Рекомендуемое усилие зажима: 3.0 N·m

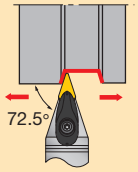
TURNING А-тип

AVVNN

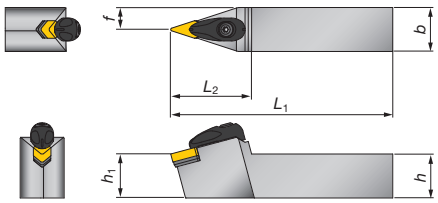
Соответ. пластины
VN / YN□□1604

Отрицательный передний угол
Двойная система зажима

Точение & Внешнее профилирование



Исполнение режущей кромки **V**



Кат. № державок	Наличие	Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
		h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2			
AVVNN2020K16-A	●	20	20	125	46	20	10	–	0.8	VN□□1604□□ YN□□1604□□	2-87 ~ 2-91 ~ 3-9 ~ T-CBN 3-21 ~ T-DIA
AVVNN2525M16-A	●	25	25	150	46	25	12.5	–			

*Рекомендуемое усилие зажима: 3.0 N·m

● : Складские позиции

Основный выбор стружколомов VN□□1604□□-□□

P Сталь — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину
Сплав	**NS730**	**GT730**	**T9115**
Страница	2-87	2-87	2-89
Стружколом	**TF**	**TSF**	**TM**
Vc (m/min)	**200** (150-250)	**200** (150-300)	**180** (150-300)
ap (mm)	**0.3** (0.05-0.5)	**1.0** (0.3-1.5)	**2.0** (1.0-4.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.15** (0.08-0.3)	**0.3** (0.2-0.4)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8

M Нержавеющая сталь — Непрерывная обработка

Операция	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину
Сплав	**T6120**	**T6130**
Страница	2-87	2-89
Стружколом	**SF**	**SM**
Vc (m/min)	**150** (100-200)	**120** (70-150)
ap (mm)	**1.0** (0.5-3.0)	**2.0** (0.5-4.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.3** (0.2-0.4)
rε (mm)	0.4	0.8

K Чугун — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину
Сплав	**BX930**	**T5115**	**T5115**
Страница	3-9	2-88	2-89
Стружколом	**T-CBN**	**CF**	**CM**
Vc (m/min)	**700** (300-1200)	**270** (140-400)	**270** (150-400)
ap (mm)	**0.3** (0.05-0.5)	**1.0** (0.5-2.0)	**2.0** (1.0-4.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.15** (0.05-0.2)	**0.3** (0.15-0.4)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8

N Цветные металлы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка
Сплав	**DX120**	**GH110**
Страница	3-21	2-87
Стружколом	**T-DIA** With chipbreaker	**01**
Vc (m/min)	**1500** (500-2500)	**600** (100-1000)
ap (mm)	**0.5** (0.05-1.0)	**0.5** (0.05-1.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.1** (0.03-0.15)
rε (mm)	0.4	0.2

S Суперсплавы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину
Сплав	**BX470**	**BX480**	**AH905**
Страница	3-9	3-9	2-90
Стружколом	**T-CBN**	**T-CBN**	**HMM**
Vc (m/min)	**200** (100-280)	**200** (70-300)	**50** (20-100)
ap (mm)	**0.3** (0.1-0.5)	**0.3** (0.1-0.5)	**1.5** (0.5-3.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.1** (0.05-0.3)	**0.2** (0.1-0.3)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8

H Твердые материалы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка
Сплав	**BXM10**	**BXM20**
Страница	3-9	3-9
Стружколом	**T-CBN**	**T-CBN**
Vc (m/min)	**200** (150-350)	**150** (70-220)
ap (mm)	**0.1** (0.05-0.30)	**0.2** (0.05-0.30)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.18)	**0.1** (0.05-0.25)
rε (mm)	0.4	0.4

Для остальных видов обработки смотрите "Систему выбора"

2-4 ~

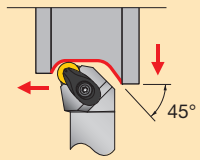
TURNING A А-тип

ARGNR/L

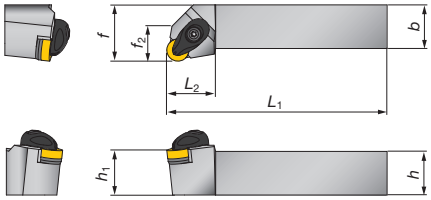
Соответ. пластины RN□□120400

Отрицательный передний угол
Двойная система зажима

Точение



Исполнение режущей кромки **G**



Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
	R	L	*h*	*b*	L_1	L_2	h_1	*f*	f_2			
ARGNR/L2525M12-A	●	●	25	25	150	28	25	32	20	6.35	RN□□120400	2-92 ~

*Рекомендуемое усилие зажима: 4.0 N·m

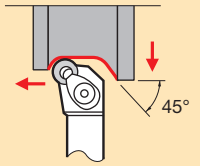
D-тип

DRGNR/L

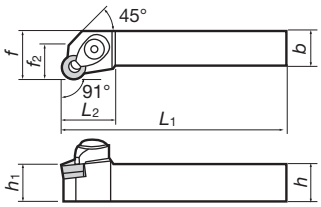
Соответ. пластины RN□□120400

Отрицательный передний угол
Система крепления "Один-двойной"

Точение



Исполнение режущей кромки **G**



Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
	R	L	*h*	*b*	L_1	L_2	h_1	*f*	f_2			
DRGNR/L2525M12	●	●	25	25	150	28	25	32	18	6	RN□□120400	2-92 ~

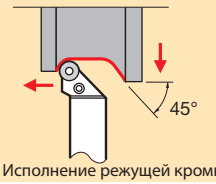
P-тип

PRGNR/L

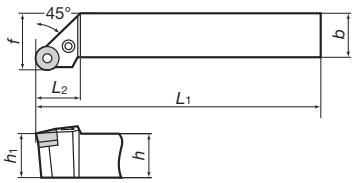
Соответ. пластины RN□□

Отрицательный передний угол
Рычажное крепление

Точение



Исполнение режущей кромки **G**



Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
	R	L	*h*	*b*	L_1	L_2	h_1	*f*	f_2			
PRGNR/L2020K09E	●	●	20	20	125	19	20	25	–	4.5	RNMG090300-61	2-92 ~
PRGNR/L2525M09E	●	●	25	25	150	25	25	32	–			
PRGNR/L2525M12E	●	●	25	25	150	25	25	32	–	6	RN□□120400	2-92 ~

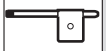
Основной выбор стружколомов RN□□1204□□-□□

	Операция	От чистовой до обработки на средню глубину
P Сталь	Сплав	**T9115**
	Страница	2-92
	Стружколом	61
Непрерывная обработка	*Vc* (m/min)	**220** (150-300)
	ap (mm)	**1.0** (0.5-2.0)
	f (mm/rev)	**0.8** (0.5-1.0)
	r_ε (mm)	–

● : Складские позиции

Запчасти

Запчасти для Turning A

Кат. № державок	Соответ. пластины	Зажим	Зажимной винт	Пружина	Пружинный штифт	Прокладка	Винт прокладки	Ключ	Рекомендуемое усилие зажима (N·m)
									
ACLNR/L (Наружная/внутренняя)	**CN□□1204□□**	ACP4S	ACS-5W	BP-7	SP-2.5	ASC422	CSTB-3.5	T-15F	4.0
	CN□□1606□□	ACP5S	ACS-6W	BP-8.8		ASC533	CSTB-5	KEYV-T20	6.4
	CN□□1906□□	ACP6S				ASC634			
ADJNR/L	**DN□□1504□□**	ACP4S	ACS-5W	BP-7	SP-2.5	ASD432	CSTB-3.5	T-15F	4.0
ADPNN									
ADQNR/L									
ADUNR/L (Внутренняя)									
ADJNR/L	**DN□□1506□□**	ACP4S	ACS-5W	BP-7	SP-2.5	ASD423	CSTB-3.5	T-15F	4.0
ADQNR/L									
ADUNR/L (Внутренняя)									
ATGNR/L	**TN□□2204□□**	ACP4S	ACS-5W	BP-7	SP-2.5	AST422	CSTB-3.5	T-15F	4.0
ATFNR/L									
ATJNR/L	**TN□□1604□□**	ACP3S	ACS-5W	BP-7	SP-2.5	AST322	CSTB-3.5	T-15F	3.0
ATGNR/L									
ATFNR/L (Наружная/внутренняя)									
ATQNR/L									
ASBNR/L	**SN□□1204□□**	ACP4S	ACS-5W	BP-7	SP-2.5	ASS422	CSTB-3.5	T-15F	4.0
	SN□□1506□□	ACP5S	ACS-6W	BP-8.8		ASS533	CSTB-5	KEYV-T20	6.4
	SN□□1906□□	ACP6S				ASS634			
ASDNN	**SN□□1204□□**	ACP4S	ACS-5W	BP-7	SP-2.5	ASS422	CSTB-3.5	T-15F	4.0
ASSNR/L	**SN□□1204□□**	ACP4S	ACS-5W	BP-7	SP-2.5	ASS422	CSTB-3.5	T-15F	4.0
	SN□□1506□□	ACP5S	ACS-6W	BP-8.8		ASS533	CSTB-5	KEYV-T20	6.4
	SN□□1906□□	ACP6S				ASS634			
ASKNR/L (Наружная/внутренняя)	**SN□□1204□□**	ACP4S	ACS-5W	BP-7	SP-2.5	ASS422	CSTB-3.5	T-15F	4.0
AVJNR/L	**VN□□1604□□** **YN□□1604□□**	ACP3L	ACS-5W	BP-7	SP-2.5	ASV322	CSTB-3.5	T-15F	3.0
AVVNN									
AVQNR/L									
AVUNR/L (Внутренняя)									
AWLNR/L (Наружная/внутренняя)	**WN□□0604□□**	ACP3S	ACS-5W	BP-7	SP-2.5	ASW322	CSTB-3.5	T-15F	3.0
AWLNR/L (Наружная/внутренняя)	**WN□□0804□□**	ACP4S	ACS-5W	BP-7	SP-2.5	ASW422	CSTB-3.5	T-15F	4.0
ARGNR/L	**RN□□1204□□**	ACP4S	ACS-5W	BP-7	SP-2.5	ASR420	CSTB-3.5	T-15F	4.0

Примечание: Запасные части для державок предыдущего A-типа не подходят для державок TURNING A

Связанные страницы
Детали (14–1~)

Запчасти

Запчасти для типа D

Кат. № державок		Применяемые пластины		Прокладка	Пружинный фиксатор	Рычаг	Прихват	Зажимной винт	Поршень	Пружина	Ключ
		Кат. №	Форма								
DCLNR/L	2020K12 2525M12 3225P12	CN□□1204□□		LSC42	LSP4	DLCL43	DCPM-43	DLCS43	DPIS43	BP-10	P-3 P-4
	3225P16 3232P16	CN□□1606□□		ELSC53	LSP6C	DLCL54	DCPM-54	DLCS54	DPIS54	BP-13	P-4
	3232P19 4040R19	CN□□1906□□		ELSC63	LSP6	DLCL64	DCPM-64	DLCS64	DPIS64	BP-15	P-5
DWLNR/L	2020K06 2525M06	WN□□0604□□		LSW312	LSP3	LCL33	DCPM-33	DLCS33	DPIS33	BP-9	P-2.5 P-3
	2020K08 2525M08 3225P08	WN□□0804□□		LSW42	LSP4	DLCL43	DCPM-43	DLCS43	DPIS43	BP-10	P-3 P-4
DDJNR/L DDQNR/L	2020K15 2525M15 3225P15	DN□□1504□□		LSD42	LSP4	DLCL43	DCPM-43	DLCS43	DPIS43	BP-10	P-3 P-4
	2020K1506 2525M1506 3225P1506	DN□□1506□□		LSD42	LSP4	DLCL43	DCPM-43	DLCS43	DPIS44	BP-10	P-3 P-4
DTGNR/L DTFNR/L	2020K16 2525M16	TN□□1604□□		LST317	LSP3	LCL33	DCPM-33	DLCS33	DPIS33	BP-9	P-2.5 P-3
	2525M22	TN□□2204□□		LST42	LSP4	DLCL43	DCPM-43	DLCS43	DPIS43	BP-10	P-3 P-4
DSBNR/L	2020K12 2525M12	SN□□1204□□		LSS42	LSP4	DLCL43	DCPM-43	DLCS43	DPIS43	BP-10	P-3 P-4
	3225P15 3232P15	SN□□1506□□		ELSS53	LSP6C	DLCL54	DCPM-54	DLCS54	DPIS54	BP-13	P-4
	3232P19 4040R19	SN□□1906□□		ELSS63	LSP6	DLCL64	DCPM-64	DLCS64	DPIS64	BP-15	P-5
DSDNN DSKNR/L DSSNR/L	2020K12 2525M12	SN□□1204□□		LSS42	LSP4	DLCL43	DCPM-43	DLCS43	DPIS43	BP-10	P-3 P-4
DRGNR/L	2525M12	RN□□120400		LSR42	LSP4	DLCL43	DCPM-43	DLCS43	DPIS43	BP-10	P-3 P-4

Запчасти для типа P

Кат. № державок		Применяемые пластины		Прокладка	Пружинный фиксатор	Рычаг	Зажимной винт	Ключ
		Кат. №	Форма					
PCLNR/L PCBNR/L	1616H09 2020K09 2525M09	CN□□0903□□		ELSC32	LSP3L	LCL33	LCS3	P-2.5
	1616H12E	CN□□1204□□		ELSC42	LSP4	LCL4	LCS4CA	P-3
	2020K12E 2525M12E 3225P12E			ELSC42	LSP4S	LCL43M	LCS4	P-3
	2525M16E 3225P16E 3232P16E	CN□□1606□□		ELSC53	LSP6C	LCL5	LCS5	P-3
	3232P19E 4040R19E	CN□□1906□□		ELSC63	LSP6	LCL6	LCS6	P-4
PDJNR/L PDQNR/L PDPNN	1616H11 2020K11 2525M11	DN□□1104□□		ELSD32	LSP3	LCL33L	LCS3	P-2.5
	2020 2520 2525 3225 3232	DN□□1504□□		ELSD42	LSP4S	LCL44	ELCS4	P-3
	2020K15E 2525M15E 3225P15E 3232P15E	DN□□1506□□		ELSD42	LSP4S	LCL44	ELCS4	P-3
PTGNR/L PTFNR/L	1616H16E 2020K16E 2525M16E 3225P16E	TN□□1604□□		ELST317	LSP3	LCL33	LCS3	P-2.5
	2525M22E 3225P22E 3232P22E	TN□□2204□□		ELST42	LSP4S	LCL43M	LCS3	P-3
	3232P27E 4040P27E	TN□□2706□□		ELST53	LSP6C	LCL54	LCS5	P-3
PSBNR/L PSDNN PSSNR/L	1616H09E	SN□□0903□□		ELSS32	LSP3L	LCL33	LCS3	P-2.5
	2020K12E 2525M12E 3225P12E	SN□□1204□□		ELSS42	LSP4S	LCL43M	LCS4	P-3
	2525M15E 3225P15E 3232P15E	SN□□1506□□		ELSS53	LSP5	LCL5	LCS5CA	P-3
	3232P19E 4040R19E	SN□□1906□□		ELSS63	LSP6	LCL6	LCS6	P-4
	5050T25E	SN□□2507□□		ELSS84	LSP8	LCL8	LCS8	P-5
PRGNR/L	2020K09E 2525M09E	RNMG090300-61		ELSR32	LSP3L	LCL33	LCS3	P-2.5
	2525M12E	RN□□120400		ELSR42	LSP4S	LCL43M	LCS4	P-3

Связанные страницы
Детали (14–1~)

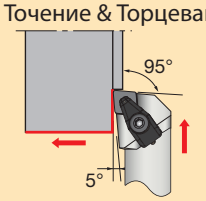
DIMPLEFX С-тип для пластин с углублением

CCLNR/L

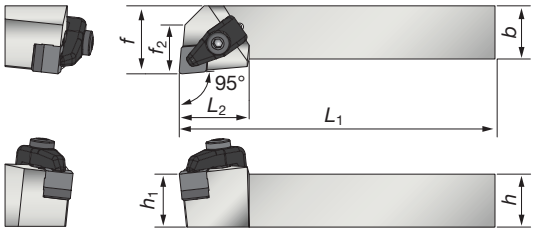
Соответ. пластины
CNGD1207□□

Отрицательный передний угол
Двойная система зажима

Точение & Торцевание



Исполнение режущей кромки **L**



Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие	Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине rε	Соответствующие пластины	Страница
		h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2			
CCLNR2525M1207-RD	●	25	25	150	33	25	32	23	1.2	CNGD1207□□	4-38
CCLNL2525M1207-RD	●	25	25	150	33	25	32	23	1.2		4-38
CCLNR3225P1207-RD	●	32	25	170	33	32	32	23	1.2		4-38

*Рекомендуемое усилие зажима: 4.0 N·m

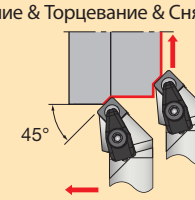
DIMPLEFX С-тип для пластин с углублением

CSSNR/L

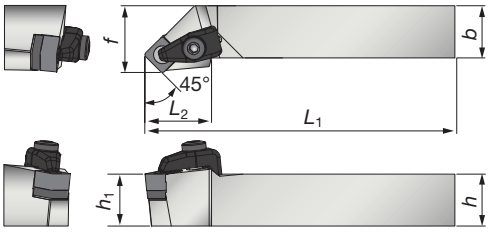
Соответ. пластины
SNGD1207□□

Отрицательный передний угол
Двойная система зажима

Точение & Торцевание & Снятие фаски



Исполнение режущей кромки **S**



Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие	Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине rε	Соответствующие пластины	Страница
		h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2			
CSSNR2525M1207-RD	●	25	25	150	32	25	32	–	1.2	SNGD1207□□	4-38
CSSNL2525M1207-RD	●	25	25	150	32	25	32	–	1.2		4-38

*Рекомендуемое усилие зажима: 4.0 N·m

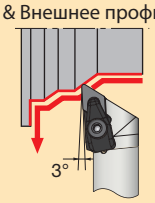
DIMPLEFX С-тип для пластин с углублением

CDJNR/L

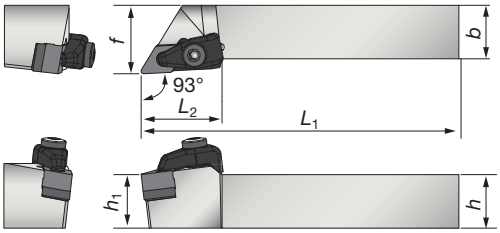
Соответ. пластины
DNGD1507□□

Отрицательный передний угол
Двойная система зажима

Точение & Внешнее профилирование



Исполнение режущей кромки **J**



Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие	Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине rε	Соответствующие пластины	Страница
		h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2			
CDJNR2525M1507-RD	●	25	25	150	38	25	32	–	1.2	DNGD1507□□	4-38
CDJNL2525M1507-RD	●	25	25	150	38	25	32	–	1.2		4-38
CDJNR3225P1507-RD	●	32	25	170	38	32	32	–	1.2		4-38

*Рекомендуемое усилие зажима: 4.0 N·m

● : Складские позиции

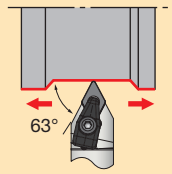
DIMPLEFX С-тип для пластин с углублением

CDNNN

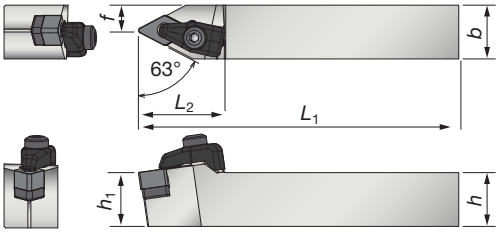
Соответ. пластины
DNGD1507□□

Отрицательный передний угол
Двойная система зажима

Точение & Внешнее профилирование



Исполнение режущей кромки **N**



Кат. № державок	Наличие	Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
		h	*b*	L_1	L_2	h_1	*f*	f_2			
CDNNN2525M1507-RD	●	25	25	150	40	25	12.5	–	1.2	DNGD1507□□	4-38

*Рекомендуемое усилие зажима: 4.0 N·m

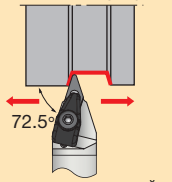
DIMPLEFX С-тип для пластин с углублением

CVVNN

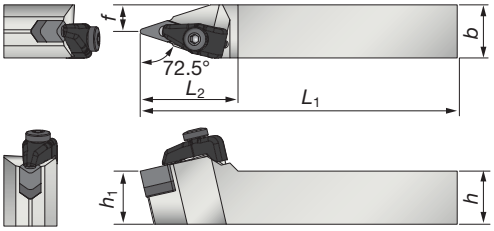
Соответ. пластины
VNGD160712

Отрицательный передний угол
Двойная система зажима

Точение & Внешнее профилирование



Исполнение режущей кромки **V**



Кат. № державок	Наличие	Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
		h	*b*	L_1	L_2	h_1	*f*	f_2			
CVVNN2525M1607-RD	●	25	25	150	46	25	12.5	–	1.2	VNGD160712	4-38

*Рекомендуемое усилие зажима: 4.0 N·m

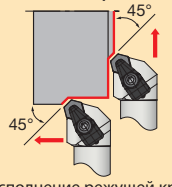
DIMPLEFX С-тип для пластин с углублением

CHSNR

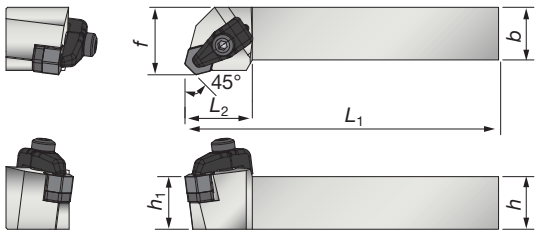
Соответ. пластины
HNGD0507□□

Отрицательный передний угол
Двойная система зажима

Точение & Торцевание



Исполнение режущей кромки **S**



Кат. № державок	Наличие	Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Соответствующие пластины	Страница
		h	*b*	L_1	L_2	h_1	*f*	f_2			
CHSNR2525M0507-RD	●	25	25	150	32	25	32	–	1.2	HNGD0507□□	4-38

*Рекомендуемое усилие зажима: 4.0 N·m

● : Складские позиции

Пластины/Детали/Стандартные условия резания

Пластины для С-типа

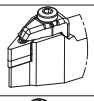
Применение	Форма	Кат. №	Склад	Размеры (mm)			
			FX105	Диаметр вписанной окружности ød	Толщина s	Диаметр отверстия ød1	Радиус при вершине rε
От чистовой до обработки на среднюю глубину		CNGD120712	●	12.7	7.94	–	1.2
		CNGD120716	●	12.7	7.94	–	1.6
		SNGD120712	●	12.7	7.94	–	1.2
		SNGD120716	●	12.7	7.94	–	1.6
		DNGD150708	●	12.7	7.94	–	0.8
		DNGD150712	●	12.7	7.94	–	1.2
		DNGD150716	●	12.7	7.94	–	1.6
		VNGD160712	●	9.525	7.94	–	1.2
		HNGD050712	●	12.7	7.94	–	1.2
		HNGD050716	●	12.7	7.94	–	1.6

Примечание: Применяются только державки С-типа для впалой формы

Стандартные условия резания

Применение	Сплав	Обрабатываемые материалы	Скорость резания Vc (m/min)	Глубина резания ap (mm)	Подача f (mm/rev)
K Чугун	FX105	Серые чугуны	**700** (300 - 1000)	**1.0** (0.05 - 3.0)	**0.3** (0.05 - 0.6)
		Ковкие чугуны	**200** (100 - 300)	**1.0** (0.05 - 3.0)	**0.2** (0.05 - 0.4)

Запчасти для С-типа

Кат. № державок	Применяемые пластины		Подкладка	Винт подкладки	Прихват	Зажимной винт	Пружина	Ключ
	Кат. №	Форма						
CCLNR2525M1207-RD	CNGD1207□□		CC44-A	BH5-10-A	CCP4-A	CCS4-A	BP-5-A	P-4 P-3
CCLNL2525M1207-RD								
CCLNR3225P1207-RD								
CSSNR2525M1207-RD	SNGD1207□□		CS44-A					
CSSNL2525M1207-RD								
CDJNR2525M1507-RD	DNGD1507□□		CD44-A					
CDJNL2525M1507-RD								
CDJNR3225P1507-RD								
CDNNN2525M1507-RD	DNGD1507□□							
CVVNN2525M1607-RD	VNGD160712		CV34-A	BH-4-10-A				
CHSNR2525M0507-RD	HNGD0507□□		CH44-A	BH-40050-A				

● : Складские позиции

Связанные страницы
Детали (14–1~)

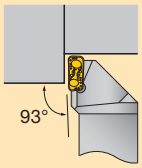
TURNTEC Т-тип

TLANR/L

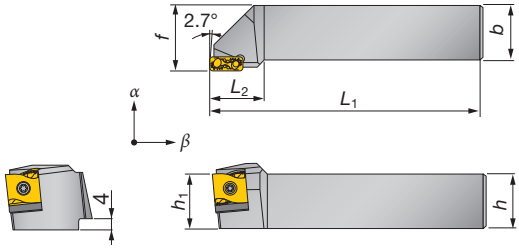
Соответ. пластины
LNMXㅁㅁㅁㅁㅁㅁ

Отрицательный передний угол
Крепление винтом

Точение & Торцевание



Исполнение режущей кромки **A**



16 тип пластины

Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие		Размеры (мм)								Соответствующие пластины	Страница
	R	L	*h*	*b*	L_1	L_2	h_1	*f*	*α*	*β*		
TLANR/L1616H12	●	●	16	16	100	20	16	20	-6°	-6°	**LNMX1204ㅁㅁㅁR/L**	4-40
TLANR/L1616M12S	●	●	16	16	150	20	16	20	-6°	-6°		
TLANR/L2020K12	●	●	20	20	125	20	20	25	-6°	-6°		
TLANR/L2525M12	●	●	25	25	150	20	25	30	-6°	-6°		
TLANR/L2020K16	●	●	20	20	125	25	20	25	-6°	-6°	**LNMX1606ㅁㅁㅁR/L**	4-40
TLANR/L2525M16	●	●	25	25	150	25	25	30	-6°	-6°		
TLANR/L3232P16	●	●	32	32	170	35	32	37	-6°	-6°		
TLANR/L4040R16	●	●	40	40	200	35	40	47	-6°	-6°		
TLANR/L3232P24	●	●	32	32	170	35	32	38	-6°	-6°	**LNMX2410ㅁㅁㅁR/L**	4-40
TLANR/L4040R24	●	●	40	40	200	40	40	47	-6°	-6°		
TLANR/L5050S24	●	●	50	50	250	40	50	57	-6°	-6°		

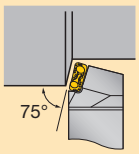
TURNTEC Т-тип

TLBNR/L

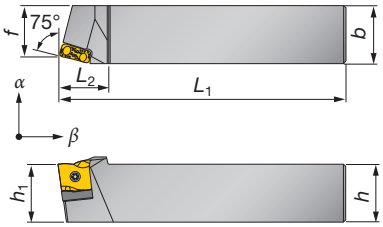
Соответ. пластины
LNMX2410ㅁㅁ

Отрицательный передний угол
Крепление винтом

Точение



Исполнение режущей кромки **B**



Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие		Размеры (мм)								Соответствующие пластины	Страница
	R	L	*h*	*b*	L_1	L_2	h_1	*f*	*α*	*β*		
TLBNR/L4040R24	●	●	40	40	200	35	40	35	-7.4°	-4.3°	**LNMX2410ㅁㅁㅁR/L**	4-40

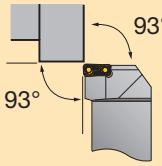
TURNTEC Т-тип

TLFNR/L

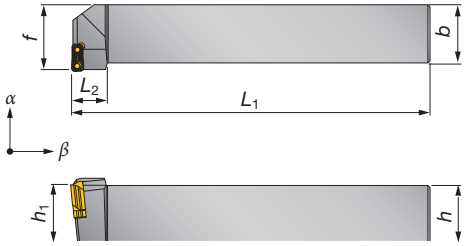
Соответ. пластины
LNMX1606ㅁㅁ

Отрицательный передний угол
Крепление винтом

Точение & Торцевание



Исполнение режущей кромки **F**



Показано правое исполнение R

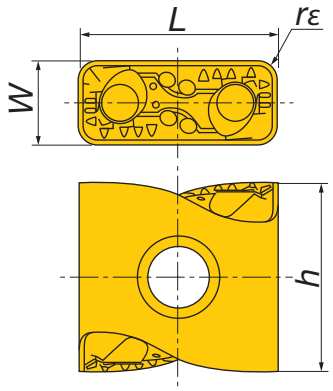
Кат. № державок	Наличие		Размеры (мм)								Соответствующие пластины	Страница
	R	L	*h*	*b*	L_1	L_2	h_1	*f*	*α*	*β*		
TLFNR/L2525M16	●	●	25	25	150	20	25	30	-6°	-6°	**LNMX1606ㅁㅁㅁL/R**	4-40
TLFNR/L3232P16	●	●	32	32	170	20	32	37	-6°	-6°		

★ Правосторонняя пластина (R) используется для левосторонних державок (TLFNL ㅁㅁ типа), левосторонняя пластина (L) используется для правосторонних державок (TLFNR ㅁㅁ типа).

● : Складские позиции

Пластины/Детали/Стандартные условия резания

Пластины для TurnTec

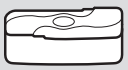
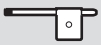


Показано правое исполнение R

Кат. №	Сплавы на складе						Размеры (mm)			
	С покрытием									
	T9115		T9125		AH725		W	L	h	r_ε
	R	L	R	L	R	L				
LNMX120408R/L-TDR	●	●	●	●			4.8	12.0	11.6	0.8
LNMX120412R/L-TDR	●	●	●	●			4.8	12.0	11.6	1.2
LNMX160608R/L-TDR	●	●	●	●			6.4	16.2	13.5	0.8
LNMX160612R/L-TDR	●	●	●	●			6.4	16.2	13.5	1.2
LNMX160616R/L-TDR	●	●	●	●			6.4	16.2	13.5	1.6
LNMX241016R/L-TDR	●	●	●	●			9.4	24.0	20.5	1.6
LNMX241024R/L-TDR	●	●	●	●			9.4	24.0	20.5	2.4
LNMX160608R/L-MDR	●	●			●	●	6.4	16.2	13.5	0.8
LNMX160612R/L-MDR	●	●			●	●	6.4	16.2	13.5	1.2
LNMX160608R/L-TWR	●	●	●	●			6.4	16.2	13.5	0.8
LNMX160612R/L-TWR	●	●	●	●			6.4	16.2	13.5	1.2

● : Складские позиции

Запчасти для TurnTec

Кат. № державок	Применяемые пластины	Подкладка	Винт подкладки	Пружинный фиксатор	Ключ фиксирующего штифта	Зажимной винт	Ключ
				–			
TLANR/L1616H12	**LNMX1204□□R/L**	TSL12R/L	CSTF-2L055-S	–	T-6F-S	CSTB-3.5L115-S	KEYV-T10
TLANR/L1616M12S							
TLANR/L2020K12							
TLANR/L2525M12							
TLANR/L2020K16	**LNMX1606□□R/L**	TSL16R/L	–	PSP-16	–	CSTB-4L115-S	KEYV-T15
TLANR/L2525M16							
TLANR/L3232P16							
TLANR/L4040R16							
TLANR/L3232P24	**LNMX2410□□R/L**	TSL24R/L	–	SP 16-L14	–	CSTB-5L163-S	KEYV-T20
TLANR/L4040R24							
TLANR/L5050S24							
TLBNR/L4040R24	**LNMX2410□□R/L**	TSL24R/L	–	SP 16-L14	–	CSTB-5L163-S	KEYV-T20
TLFNR/L2525M16	**LNMX1606□□L/R**	TSL16L/R	–	PSP-16	–	CSTB-4L115-S	KEYV-T15
TLFNR/L3232P16							

Связанные страницы
Детали (14–1~)

Стандартные условия резания

* Значения, выделенные красным цветом, отображают условия для торцевания

LNMX1204□□□-□□□

Обрабатываемые материалы	Стружколомы	Сплав	Скорость резания *vc* (m/min)	Глубина резания: *ap* (mm)		Подача: *f* (mm/rev)	
				r_ε: 0.8	r_ε: 1.2	r_ε: 0.8	r_ε: 1.2
Стали S45C, SCM415 etc. (C45, 18CrMo4 etc.)	TDR	T9115	120 - 250	0.5 - 5 0.5 - 2.2	0.8 - 5 0.8 - 2.2	0.15 - 0.6	0.25 - 0.8
		T9125	80 - 180				
Нержавеющие стали SUS304, SUS316 etc. (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 etc.)	TDR	T9115	100 - 180	0.5 - 5 0.5 - 2.2	0.8 - 5 0.8 - 2.2	0.15 - 0.6	0.25 - 0.8
		T9125	80 - 180				

LNMX1606□□□-□□□

Обрабатываемые материалы	Стружколомы	Сплав	Скорость резания *vc* (m/min)	Глубина резания: *ap* (mm)			Подача: *f* (mm/rev)		
				r_ε: 0.8	r_ε: 1.2	r_ε: 1.6	r_ε: 0.8	r_ε: 1.2	r_ε: 1.6
Стали S45C, SCM415 etc. (C45, 18CrMo4 etc.)	TDR	T9115	120 - 250	0.5 - 5 0.5 - 3.2	0.8 - 6 0.8 - 3.2	1 - 8 1 - 3.2	0.15 - 0.6	0.25 - 0.8	0.3 - 1
		T9125	80 - 180						
	TWR	T9115	120 - 250	0.5 - 5 0.5 - 3.2	0.8 - 6 0.8 - 3.2	-	0.15 - 0.6	0.25 - 0.8	-
		T9125	80 - 180						
Нержавеющие стали SUS304, SUS316 etc. (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 etc.)	TDR	T9115	100 - 180	0.5 - 5 0.5 - 3.2	0.8 - 6 0.8 - 3.2	1 - 8 1 - 3.2	0.15 - 0.6	0.25 - 0.8	0.3 - 1
		T9125	80 - 180						
	MDR	T9115	100 - 150	1.5 - 6 0.5 - 3.2	1.5 - 7 0.8 - 3.2	-	0.1 - 0.5	0.15 - 0.7	-
		AH725	50 - 150						
	TWR	T9115	100 - 180	0.5 - 5 0.5 - 3.2	0.8 - 6 0.8 - 3.2	-	0.15 - 0.6	0.25 - 0.8	-
		T9125	80 - 180						

LNMX2410□□□-□□□

Обрабатываемые материалы	Стружколомы	Сплав	Скорость резания *vc* (m/min)	Глубина резания: *ap* (mm)		Подача: *f* (mm/rev)	
				r_ε: 1.6	r_ε: 2.4	r_ε: 1.6	r_ε: 2.4
Стали S45C, SCM415 etc. (C45, 18CrMo4 etc.)	TDR	T9115	120 - 250	4 - 15 1 - 4.5	5 - 15 1 - 4.5	0.3 - 1.0	0.3 - 1.1
		T9125	80 - 150				
Нержавеющие стали SUS304, SUS316 etc. (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 etc.)	TDR	T9115	100 - 180	4 - 15 1 - 4.5	5 - 15 1 - 4.5	0.3 - 1.0	0.3 - 1.1
		T9125	80 - 150				

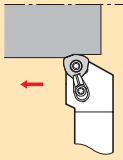
Связанные страницы
Детали (14–1~)

TURNFEED X-тип

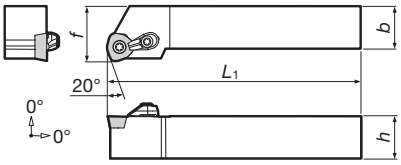
XWXPR/L

Положительный передний угол
Система двойного зажима

Точение & Торцевание



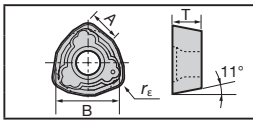
Исполнение режущей кромки **X**



Показано правое исполнение R

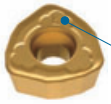
Кат. №	Stock		Размеры (mm)				Соотве. пластины	Зажимной набор	Зажимной винт	Ключ
	R	L	h	b	L_1	f				
XWXPR/L2525M09	●	●	25	25	150	32	WPMT090725ZPR/L-ML	CSY-20	CSTB-5	IP-20T
XWXPR/L3232P09	●	●	32	32	170	40				
XWXPR/L4040S09	●	●	40	40	250	50				

Пластины



Кат. №	Точность	Хонингование	Сплавы			Размеры (mm)			
			T9115	T9125	AH120	A	B	T	r_ε
WPMT090725ZPR-ML	M	Есть	●	●	●	9	15	7	2.5
WPMT090725ZPL-ML			●	●	●				

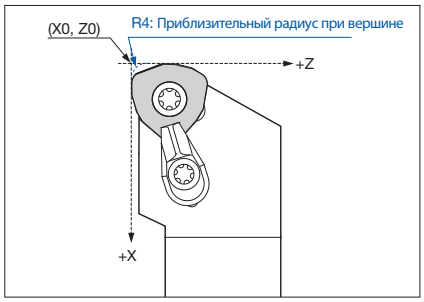
Примечание: Необходимо внимательно выбирать направленность пластины для правильного использования.



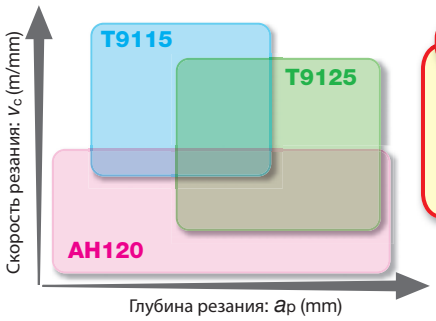
Стружколом ML-типа

Маркировка "L" на переднем углу лицевой части левосторонней пластины позволяет легко отличать направленность.

Метод установки с нулевой точкой



Область применения



Первый выбор

● T9125

- Для обработки на низких и средних скоростях, а также прерывистого резания.
- Отличные противоударные свойства и устойчивость к сколам.

● T9115

- Для непрерывной обработки на средних и высоких скоростях.
- Отличные противоударные и износостойкие качества.

● AH120 (Дополнительный сплав для работы с нержавеющими и мягкими сталями)

- При обработке нержавеющих и мягких сталей в случае возникновения сколов или поломок использовать AH120.

Стандартные условия резания

Обрабатываемые материалы	Сплавы	Стружколом	Скорость резания v_c (m/min)	Глубина резания a_p (mm)	Подача f (mm/rev)
Мягкие и малоуглеродистые стали (JIS SS400, S25C, etc.) < 180 HB	**T9125**	**ML**	**150** (100 - 250)	0.5 - 2.5	1.5 (0.5 - 2.5)
Углеродистые и легированные стали (JIS S50C, SCM440, etc.) < 300HB	**T9115**		**150** (100 - 250)		
Нержавеющие стали (JIS SUS304, SUS316, etc.) < 250 HB	**T9125**		**150** (100 - 250)		
Серые и ковкие чугуны (JIS FC250, FCD400, etc.)	**AH120**		**150** (100 - 250)		

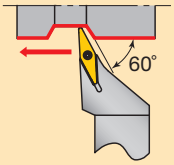
Примечание: При подрезании с помощью боковой режущей грани максимальная подача должна быть ограничена до 1.0 мм/об.

Y-PRO SERIES S-тип

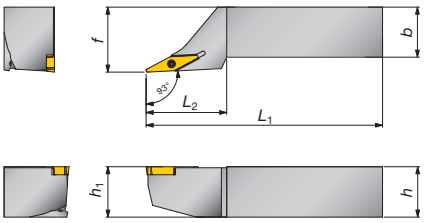
SYJBR/L

Положительный передний угол
Крепление винтом

Сферическая поверхность резания/
Обработка наклонных поверхностей



Исполнение режущей кромки **J**



Показано правое исполнение R

Кат. № державок	Наличие		Размеры (mm)						Станд. радиус при вершине	Соотве. пластины	Запасные детали	
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	r_ε		Зажимной винт	Ключ
SYJBR/L2020K16	●	●	20	20	125	35	20	25	0.8	YWMT16T3□□	CSTB-2.5L080	T-8F
SYJBR/L2525M16	●	●	25	25	150	40	25	32				

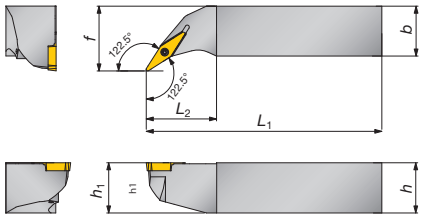
● : Складские позиции
▲ : Временно недоступны

Технические характеристики (4-6) | Связанные страницы | Детали (14-1~)

Y-PRO SERIES S-тип

SYQBR/L

Положительный передний угол
Складские позиции



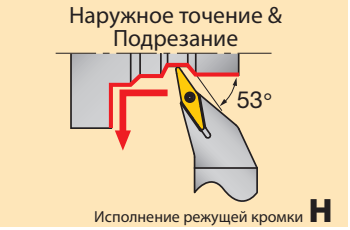
Показано правое исполнение R

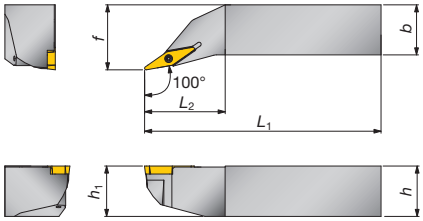
Кат. № державок	Наличие		Размеры (mm)						Станд. радиус при вершине r_ε	Соотве. пластины	Запасные детали	
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f			Зажимной винт	Ключ
SYQBR/L2020K16	●	●	20	20	125	35	20	27	0.8	YWMT16T3□□	CSTB-2.5L080	T-8F
SYQBR/L2525M16	●	●	25	25	150	35	25	32				

Y-PRO SERIES S-тип

SYHBR/L

Положительный передний угол
Складские позиции





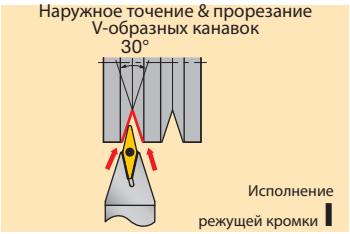
Показано правое исполнение R

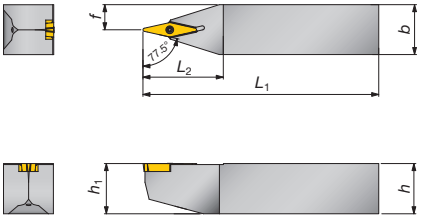
Кат. № державок	Наличие		Размеры (mm)						Станд. радиус при вершине r_ε	Соотве. пластины	Запасные детали	
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f			Зажимной винт	Ключ
SYHBR/L2020K16	●	●	20	20	125	35	20	27	0.8	YWMT16T3□□	CSTB-2.5L080	T-8F
SYHBR/L2525M16	●	●	25	25	150	40	25	32				

Y-PRO SERIES S-тип

SYIBN

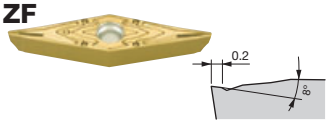
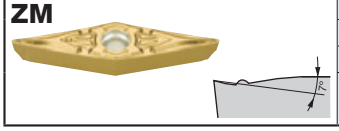
Положительный передний угол
Складские позиции





Кат. № державок	Наличие	Размеры (mm)						Станд. радиус при вершине r_ε	Соотве. пластины	Запасные детали	
		h	b	L_1	L_2	h_1	f			Зажимной винт	Ключ
SYIBN2020K16	●	20	20	125	32	20	10	0.8	YWMT16T3□□	CSTB-2.5L080	T-8F
SYIBN2525M16	●	25	25	150	40	25	12.5				

Пластины

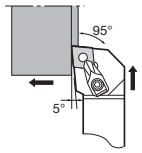
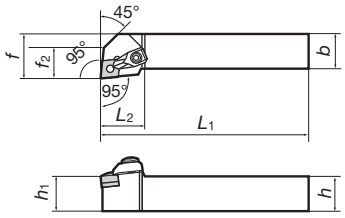
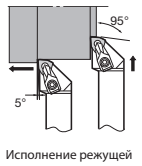
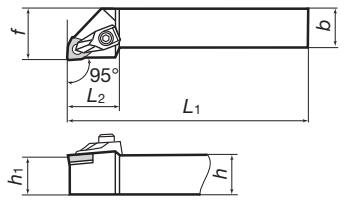
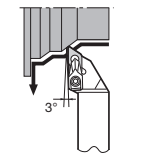
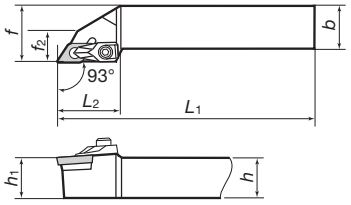
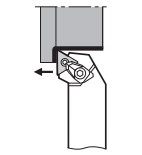
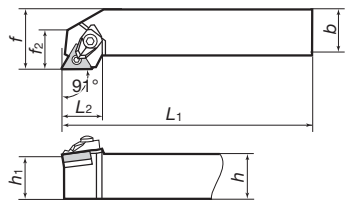
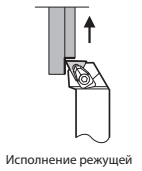
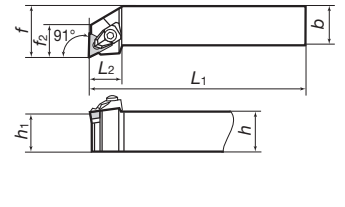
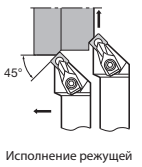
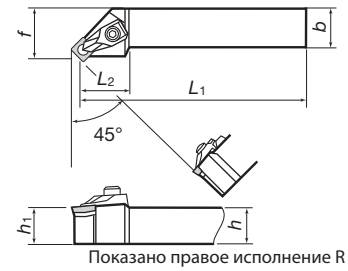
Обозначение стружколома / Форма и сечение	Кат. №	Точность	Сплавы на складе: Твердый сплав с покрытием T9125	Сплавы на складе: Кермет с покрытием GT730	Размеры (mm): Диаметр вписанной окружности	Толщина	Диаметр отверстия (ø)	Радиус при вершине
ZF 	**YWMT11T202-ZF**	M	●	●	4.679	2.78	2.3	0.2
	YWMT11T204-ZF		●	●				0.4
	YWMT16T302-ZF		●	●	7.018	3.97	2.86	0.2
	* **YWMT16T304-ZF**		●	●				0.4
	YWMT16T308-ZF		●	●				0.8
ZM 	**YWMT11T204-ZM**	M	●	●	4.679	2.78	2.3	0.4
	* **YWMT16T304-ZM**		●	●	7.018	3.97	2.86	0.4
	YWMT16T308-ZM		●	●				0.8

Примечание: Сечение показано для стружколомов, отмеченных звездочкой*.

● : Складские позиции
▲ : Временно недоступны

Державки для наружного точения

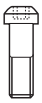
Отрицательный передний угол
Система прижимной фиксации

Типы оснастки	Кат. №	Наличие R	Наличие L	Размеры (мм) h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2	Станд. радиус при вершине r_ε	Применяемые пластины	Форма
Точение•Торцевание **ACLNR/L**  Исполнение режущей кромки **L**	ACLNR/L2020K12			20	20	125	30	20	25	18	0.8	CN□□1204□□ (За исключением пластин со стружколомом 57 типа) 80° 2-42 ~	 Показано правое исполнение R
	ACLNR/L2525M12			25	25	150		25	32				
Точение•Торцевание **AWLNR/L**  Исполнение режущей кромки **L**	AWLNR/L2020K08			20	20	125	31	20	25	–	0.8	WN□□0804□□ (За исключением пластин со стружколомом 57 типа) 80° 2-80 ~	 Показано правое исполнение R
	AWLNR/L2525M08			25	25	150		25	32				
Наружное профилирование **ADJNR/L**  Исполнение режущей кромки **J**	ADJNR/L2020K15			20	20	125	37.5	20	25	19	0.8	DN□□1504(06)□□ Смотрие 1) и 2) на следующей странице. За исключением пластин со стружколомом 57 типа 55° 2-52 ~	 Показано правое исполнение R
	ADJNR/L2525M15			25	25	150		25	32				
Точение **ATGNR/L**  Исполнение режущей кромки **G**	ATGNR/L2020K16			20	20	125	21	20	25	16	0.8	TN□□1604□□ (За исключением пластин со стружколомом 57 типа) 60° 2-70 ~	 Показано правое исполнение R
	ATGNR/L2525M16			25	25	150		25	32	21			
Торцевание **ATFNR/L**  Исполнение режущей кромки **F**	ATFNR/L2020K16			20	20	125	21	20	25	18.5	0.8	TN□□1604□□ (За исключением пластин со стружколомом 57 типа) 60° 2-70 ~	 Показано правое исполнение R
	ATFNR/L2525M16			25	25	150		25	32	20			
Точение, торцевание, снятие фасок **ASSNR/L**  Исполнение режущей кромки **S**	ASSNR/L2020K12			20	20	125	24.5	20	25	–	0.8	SN□□1204□□ (За исключением пластин со стружколомом 57 типа) 90° 2-61 ~	 Показано правое исполнение R
	ASSNR/L2525M12			25	25	150		25	32				

* Будут заменены Turning A

Связанные страницы Детали (14–1~)

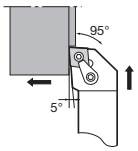
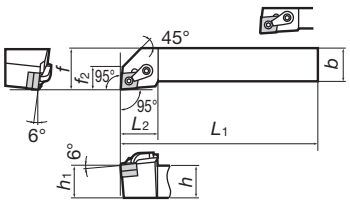
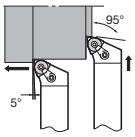
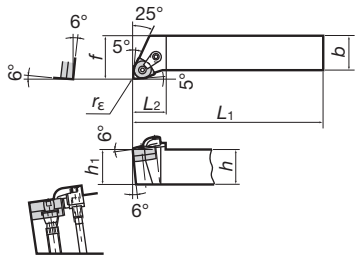
Детали для A-типа

Кат. № державки		Применяемые пластины		Подкладка	Пружинный фиксатор	Пружина	Прихват	Зажимной винт	Ключ
		Кат. №	Форма						
ACLNR/L	2020K12 2525M12	CN□□1204□□		LSC42	LSP4	BP-9	ACP4	ACS4	P-4
AWLNR/L	2020K08 2525M08	WN□□0804□□		LSW42	LSP4	BP-9	ACP4	ACS4	P-4
ADJNR/L	2020K15 2525M15	DN□□1504(06)□□		LSD43[1)] LSD42[2)]	LSP4	BP-9	ACP4	ACS4	P-4
ATGNR/L ATFNR/L	2020K16 2525M16	TN□□1604□□		LST317	LSP3	BP-7	ACP3	ACS3	P-3
ASSNR/L	2020K12 2525M12	SN□□1204□□		LSS42	LSP4	BP-9	ACP4	ACS4	P-4

1) Для пластин толщиной 4,76 мм
2) Для пластин толщиной 6,35 мм

Державки для наружного точения

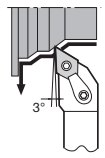
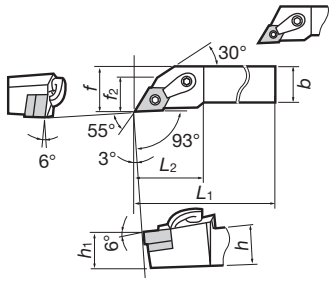
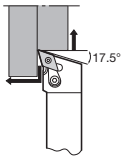
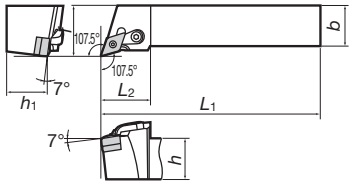
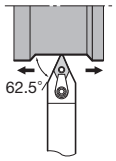
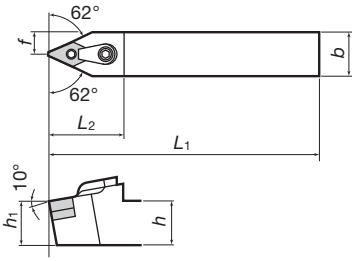
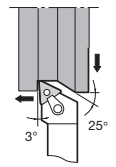
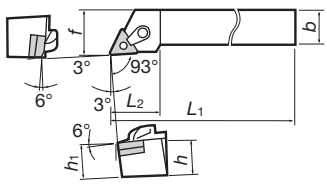
Отрицательный передний угол
Комбинированное крепление

Типы оснастки	Кат. №	Наличие R	Наличие L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2	Станд. радиус при вершине r_ε	Применяемые пластины	Форма
Точение•Торцевание **MCLNR/L**  Исполнение режущей кромки **L**	MCLNR/L1616H12			16	16	100	32	16	20	–	0.8	CN□□1204□□ 80° 80° 2-42 ~ T-CBN 3-7 ~ T-DIA 3-21 ~	 Показано правое исполнение R
	MCLNR/L2020K12			20	20	125		20	25	18			
	MCLNR/L2525M12	●	●	25	25	150		25	32				
	MCLNR/L3225P12			32		170		32					
	MCLNR/L2020K12C			20	20	125	32	20	25	18	0.8	CN□□1207□□ 80° 2-51 CN□□1206□□ 80°	
	MCLNR/L2525M12C			25	25	150		25	32				
	MCLNR/L3225P12C			32		170		32					
	MCLNR/L2525M16			25	25	150	35	25	32	22	1.2	CN□□1606□□ 80° 2-45 ~ (CN□□1604□□)	
	MCLNR/L3225P16			32		170		32					
	MCLNR/L3232P16				32				40				
	MCLNR/L3232P19			32	32	170	36	32	40	30	1.2	CN□□1906□□ 80° 2-45 ~	
	MCLNR/L4040R19			40	40	200		40	50				
Точение•Торцевание **MWLNR/L**  Исполнение режущей кромки **L**	MWLNR/L2020K08	●		20	20	125	25	20	25	–	0.8	WN□□0804□□ 80° 2-80 ~ T-CBN 3-9 ~	 Показано правое исполнение R
	MWLNR/L2525M08	●	●	25	25	150		25	32				
	MWLNR/L3225P08			32		170		32					
	MWLNR/L2525M10			25	25	150	30	25	32	–	1.2	WN□□1006□□ 80° 2-85	
	MWLNR/L3225P10			32		170		32					
	MWLNR/L3232P10				32				40				
	MWLNR/L4040R10			40	40	200		40	50				
	MWLNR/L3232P13			32	32	170	38	32	40	–	1.2	WN□□1306□□ 80°	
	MWLNR/L4040R13			40	40	200		40	50				

● : Складские позиции

Связанные страницы
Детали (14–1~)

Державки для наружного точения

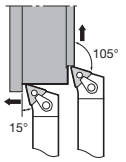
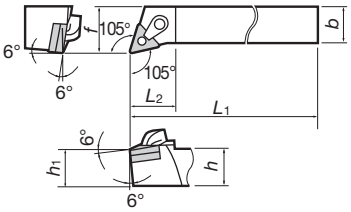
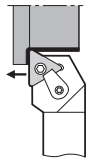
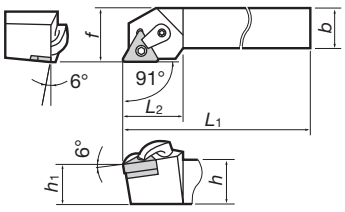
Типы оснастки	Кат. №	Наличие R	Наличие L	Размеры (мм) h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2	Станд. радиус при вершине r_ε	Применяемые пластины	Форма
Наружное профилирование **MDJNR/L**  Исполнение режущей кромки **J**	MDJNR/L1616H11			16	16	100	30	16	20	–	0.8	DN□□1104□□ 55° → 2-52 ~	 Показано правое исполнение R
	MDJNR/L2020K15			20	20	125	38	20	25	19	0.8	DN□□1504□□ 55° 55° DN□□1506□□ 55° → 2-52 ~ T-CBN → 3-7 ~ T-DIA → 3-21 ~	
	MDJNR/L2525M15	●		25	25	150		25	32				
	MDJNR/L3225P15			32		170		32					
	MDJNR/L3232P15				32				40				
	MDJNR/L2020K15C			20	20	125	38	20	25	19	0.8	DN□□1507□□ 55° → 2-60 ~ DN□□1506□□ 55° → 2-52 ~	
	MDJNR/L2525M15C			25	25	150		25	32				
	MDJNR/L3225P15C			32		170		32					
	MDJNR/L3232P15C				32				40				
Профилирование **MDQNR/L**  Исполнение режущей кромки **Q**	MDQNR/L1616H11			16	16	100	30	16	20	–	0.8	DN□□1104□□ 55° → 2-52 ~	 Показано правое исполнение R
	MDQNR/L2020K15			20	20	125	36	20	25	–	0.8	DN□□1504□□ 55° 55° DN□□1506□□ 55° → 2-52 ~ T-CBN → 3-7 ~ T-DIA → 3-21 ~	
	MDQNR/L2525M15			25	25	150		25	32				
	MDQNR/L3225P15			32		170		32					
	MDQNR/L3232P15				32				40				
Наружное профилирование **MDPNN**  Исполнение режущей кромки **P**	MDPNN1616H11			16	16	100	36	16	8	–	0.8	DN□□1104□□ 55° → 2-52 ~	
	MDPNN2020K15			20	20	125	42	20	10		0.8	DN□□1504□□ 55° 55° DN□□1506□□ 55° → 2-52 ~ T-CBN → 3-7 ~ T-DIA → 3-21 ~	
	MDPNN2525M15	●		25	25	150		25	12.5				
	MDPNN3225P15			32		170		32					
	MDPNN3232P15				32				16				
Наружное профилирование **MTJNR/L**  Исполнение режущей кромки **J**	MTJNR/L2020K16			20	20	125	28	20	25	–	0.8	TN□□1603□□ TN□□1604□□ 60° 60° → 2-70 ~ T-CBN → 3-8 ~ T-DIA → 3-21 ~	 Показано правое исполнение R
	MTJNR/L2525M16	●		25	25	150		25	32				
	MTJNR/L3225P16			32		170		32					
	MTJNR/L2525M22			25	25	150	32	25	32	–	0.8	TN□□2204□□ 60° 60° → 2-70 ~	
	MTJNR/L3225P22			32		170		32					
	MTJNR/L3232P22				32				40				

● : Складские позиции

Связанные страницы → Детали (14–1~)

Державки для наружного точения

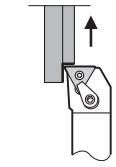
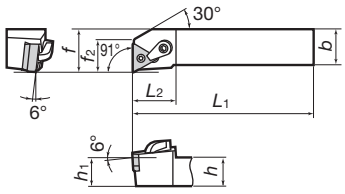
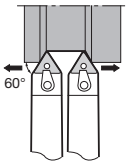
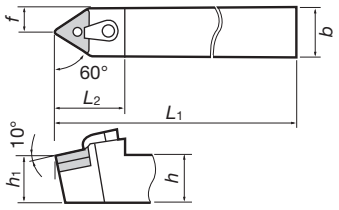
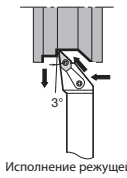
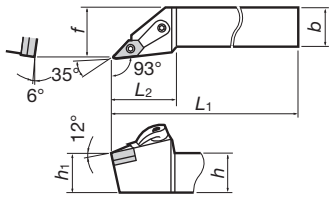
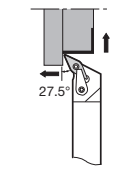
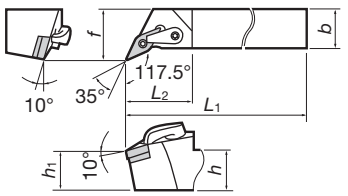
Отрицательный передний угол
Комбинированное крепление

Типы оснастки	Кат. №	Наличие R	Наличие L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2	Станд. радиус при вершине r_ε	Применяемые пластины	Форма
Профилирование **MTQNR/L**  Исполнение режущей кромки **Q**	MTQNR/L2020K16	●		20	20	125	26	20	25	–	0.8	TN□□1603□□ TN□□1604□□ 60° 60° 2-70 ~ T-CBN 3-8 ~ T-DIA 3-21 ~	 Показано правое исполнение R
	MTQNR/L2525M16	●		25	25	150		25	32				
	MTQNR/L3225P16			32	25	170		32					
	MTQNR/L2525M22			25	25	150	32	25	32	–	0.8	TN□□2204□□ 60° 60° 2-70 ~	
	MTQNR/L3225P22			32		170		32					
	MTQNR/L3232P22				32				40				
Точение **MTGNR/L**  Исполнение режущей кромки **G**	MTGNR/L1616H16			16	16	100	28	16	20	–	0.8	TN□□1603□□ TN□□1604□□ 60° 60° 2-70 ~ T-CBN 3-8 ~ T-DIA 3-21 ~	 Показано правое исполнение R
	MTGNR/L2020K16			20	20	125		20	25				
	MTGNR/L2525M16			25	25	150		25	32				
	MTGNR/L2020K16C			20	20	125	28	20	25	–	0.8	TN□□1607□□ 60° 2-79 ~	
	MTGNR/L2525M16C			25	25	150		25	32				
	MTGNR/L2525M22			25	25	150	32	25	32	–	0.8	TN□□2204□□ 60° 60° 2-70 ~	
	MTGNR/L3225P22			32		170		32					
	MTGNR/L3232P22				32				40				
	MTGNR/L2525M27			25	25	150	38	25	32	–	1.2	TN□□2706□□ 60°	
	MTGNR/L3232P27			32	32	170		32	40				
	MTGNR/L4040R27			40	40	200		40	50				
	MTGNR/L3232P33			32	32	170	40	32	40	–	1.2	TN□□3307□□ 60°	
	MTGNR/L4040R33			40	40	200		40	50				

● : Складские позиции

Связанные страницы
Детали (14–1~)

Державки для наружного точения

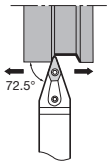
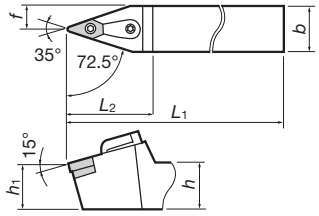
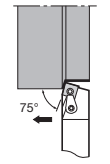
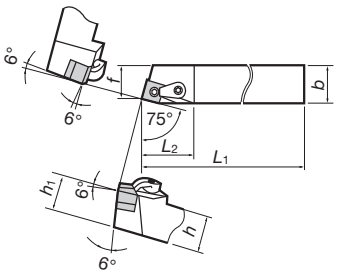
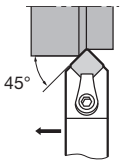
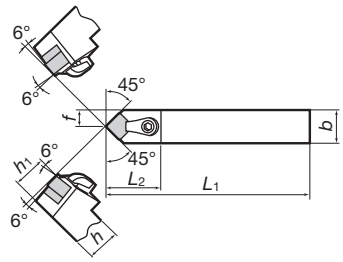
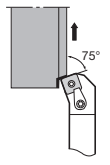
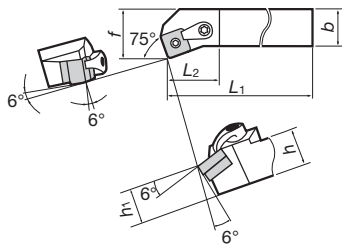
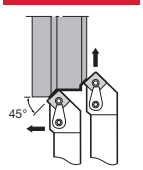
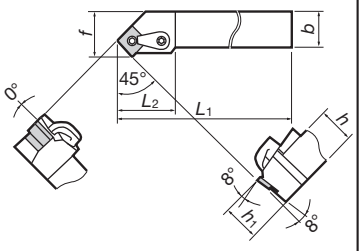
Типы оснастки	Кат. №	Наличие R	Наличие L	Размеры (мм) h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2	Станд. радиус при вершине r_ε	Применяемые пластины	Форма
Торцевание **MTFNR/L**  Исполнение режущей кромки **F**	MTFNR/L1616H16			16	16	100	28	16	20	18	0.8	TN□□1603□□ TN□□1604□□ 60°◇ 60°△ 2-70 ~ T-CBN 3-8 ~ T-DIA 3-21 ~	 Показано правое исполнение R
	MTFNR/L2020K16			20	20	125		20	25				
	MTFNR/L2525M16			25	25	150		25	32				
	MTFNR/L2020K16C			20	20	125	28	20	25	18	0.8	TN□□1607□□ 60°△ 2-79	
	MTFNR/L2525M16C			25	25	150		25	32				
	MTFNR/L2525M22			25	25	150	32	25	32	24	0.8	TN□□2204□□ 60°◇ 60°△ 2-70 ~	
	MTFNR/L3225P22			32		170		32					
	MTFNR/L3232P27			32	32	170	31	32	40	30	1.2	TN□□2706□□ 60°◇	
	MTFNR/L4040R27			40	40	200		40	50				
Точение и снятие фасок **MTENN**  Исполнение режущей кромки **E**	MTENN2020K16			20	25	125	35	20	10	–	0.8	TN□□1603□□ TN□□1604□□ 60°◇ 60°△ 2-70 ~ T-CBN 3-8 ~ T-DIA 3-21 ~	
	MTENN2525M16	●		25		150		25	12.5				
	MTENN3225P16			32		170		32					
	MTENN2525M22			25	25	150	38	25	12.5	–	0.8	TN□□2204□□ 60°◇ 60°△ 2-70 ~	
	MTENN3225P22			32		170		32					
	MTENN3232P22				32				16				
Наружное профилирование **MVJNR/L**  Исполнение режущей кромки **J**	MVJNR/L2020K16	●	●	20	20	125	42	20	25	–	0.8	VN□□1604□□ 35◇ 2-87 ~ T-CBN 3-9 ~ T-DIA 3-21 ~ YNMG1604□□ 25◇ 2-91	 Показано правое исполнение R
	MVJNR/L2525M16	●	●	25	25	150		25	32				
	MVJNR/L3225P16	●	●	32		170		32					
	MVJNR/L3232P16	●	●		32				40				
Профилирование **MVQNR/L**  Исполнение режущей кромки **Q**	MVQNR/L2020K16	●	●	20	20	125	40	20	25	–	0.8	VN□□1604□□ 35◇ 2-87 ~ T-CBN 3-9 ~ T-DIA 3-21 ~ YNMG1604□□ 25◇ 2-91	 Показано правое исполнение R
	MVQNR/L2525M16	●	●	25	25	150		25	32				
	MVQNR/L3225P16			32		170		32					
	MVQNR/L3232P16	●	●		32				40				

● : Складские позиции

Связанные страницы Детали (14–1~)

Державки для наружного точения

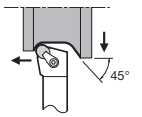
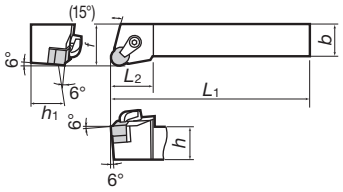
Отрицательный передний угол
Комбинированное крепление

Типы оснастки	Кат. №	Наличие R	Наличие L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2	Станд. радиус при вершине r_ε	Применяемые пластины	Форма
Наружное профилирование **MVVNN**  Исполнение режущей кромки **V**	MVVNN2020K16	●		20	20	125	48	20	10	–	0.8	VN□□1604□□ 35° 2-87 ~ T-CBN 3-9 ~ T-DIA 3-21 ~ YNMG1604□□ 25° 2-91	
	MVVNN2525M16	●		25	25	150		25	12.5				
	MVVNN3225P16	●		32		170		32					
Точение **MSBNR/L**  Исполнение режущей кромки **B**	MSBNR/L2020K12			20	20	125	32.5	20	17	–	0.8	SN□□1204□□ 90° 90° 2-61 ~ T-CBN 3-8 ~ T-DIA 3-21 ~ SN□□1207□□ 90° 2-69 SN□□1206□□ 90°	 Показано правое исполнение R
	MSBNR/L2525M12			25	25	150		25	22				
	MSBNR/L2020K12C			20	20	125	32.5	20	17	–	0.8		
	MSBNR/L2525M12C			25	25	150		25	22				
Точение и снятие фасок **MSDNN**  Исполнение режущей кромки **D**	MSDNN2020K12			20	20	125	34	20	10.0	–	0.8	SN□□1204□□ 90° 90° 2-61 ~ T-CBN 3-8 ~ T-DIA 3-21 ~ SN□□1207□□ 90° 2-69 SN□□1206□□ 90°	
	MSDNN2525M12			25	25	150		25	12.5				
	MSDNN2020K12C			20	20	125	34	20	10.0	–	0.8		
	MSDNN2525M12C			25	25	150		25	12.5				
Торцевание **MSKNR/L**  Исполнение режущей кромки **K**	MSKNR/L2020K12			20	20	125	29	20	25	–	0.8	SN□□1204□□ 90° 90° 2-61 ~ T-CBN 3-8 ~ T-DIA 3-21 ~ SN□□1207□□ 90° 2-69 SN□□1206□□ 90°	 Показано правое исполнение R
	MSKNR/L2525M12			25	25	150		25	32				
	MSKNR/L2020K12C			20	20	125	29	20	25	–	0.8		
	MSKNR/L2525M12C			25	25	150		25	32				
Точение•Торцевание•Снятие фасок **MSSNR/L**  Исполнение режущей кромки **S**	MSSNR/L2020K12			20	20	133	34	20	25	–	0.8	SN□□1204□□ 90° 90° 2-61 ~ T-CBN 3-8 ~ T-DIA 3-21 ~ SN□□1207□□ 90° 2-69 ~ SN□□1206□□ 90°	 Показано правое исполнение R
	MSSNR/L2525M12			25	25	158		25	32				
	MSSNR/L2020K12C			20	20	133	34	20	25	–	0.8		
	MSSNR/L2525M12C			25	25	158		25	32				

● : Складские позиции

Связанные страницы
Детали (14–1~)

Державки для наружного точения

Типы оснастки	Кат. №	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине r_ε	Применяемые пластины	Форма
		R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2			
Точение **MRGNR/L**  Исполнение режущей кромки **G**	MRGNR/L2020K12			20	20	125	28	20	25	(12)	–	RN□□120400 ● 2-92	 Показано правое исполнение R
	MRGNR/L2525M12			25	25	150		25	32				
	MRGNR/L2020K12C			20	20	125	28	20	25	(12)	–	RNGN120700 ○ 2-93	
	MRGNR/L2525M12C			25	25	150		25	32				

● : Складские позиции

Связанные страницы
Детали (14–1~)

Детали для M-типа

Запасные детали для TAC державок M-типа

•При использовании пластин, показанных в затемнённых ячейках, оптимальные детали также показаны в затемнённых ячейках, которые можно приобрести отдельно. 1) Используется для 1616H16. 2) Используется для MSDNN. 3) Используется для MDJNR/L. 4) Используется для MVVNN.

Кат. № державки		Применяемые пластины		Подкладка	Фиксирующий штифт	Винт подкладки	Зажим	Зажимной винт	Накладной стружколом	Ключ фиксирующего штифта	Ключ
		Кат. №	Форма								
MSBNR/L MSDNN MSKNR/L MSSNR/L	2020K12 2525M12	SN□□1204□□		MSS-432	MLP46	–	MCPM-21	MCS625-3	CBS-4M	P-2.5F	P-3
		SN□□1204□□			–	MSP-6.3			2) CBS-4MN	(P-2.5F)	P-3
	2020K12C 2525M12C	SN□□1207□□		MSS-432	–	MSP-6.3	MCPM-21	MCS625-3	CBS-4M 2) CBS-4MN	P-2.5F	P-3
		SN□□1206□□		MSS-442	MLP46L	–					
MTFNR/L MTGNR/L MTJNR/L MTQNR/L MTENN	1616H16 2020K16 2525M16 3225P16	TN□□1604□□		MST-322	MLP34L	–	1) MCPM-20 MCPM-21	1) MCS620-3 MCS625-3	CBT-3M	P-2F	P-3
		TN□□1604□□			–	MSP-5					
		TN□□1603□□		MST-332	MLP34L	–	1) MCPM-20 MCPM-21	1) MCS620-3 MCS625-3	CBT-3M	P-2F	P-3
		TN□□1603□□			–	MSP-5					
	2020K16C 2525M16C	TN□□1607□□		MST-322	–	MSP-5	MCPM-21	MCS625-3	CBT-3M	(P-2F)	P-3
	2525M22 3225P22 3232P22	TN□□2204□□		MST-432	MLP46	–	MCPM-9	MCS828-4	CBT-4M	P-2.5F	P-4
		TN□□2204□□			–	MSP-6.3					
	2525M27 3225P27 4040R27	TN□□2706□□		MST-533	MLP58	–	MCPM-12	MCS828-4	–	P-3	P-4
	3232P33 4040R33	TN□□3307□□		MST-644	MLP68L	–	MCPM-30	MCS825-4	–	P-3	P-4
MCLNR/L	1616H12 2020K12 2525M12 3225P12	CN□□1204□□		MSC-432	MLP46	–	MCPM-21	MCS625-3	CBC-4MN	P-2.5F	P-3
		CN□□1204□□			–	MSP-6.3					
	2020K12C 2525 3225P12C	CN□□1207□□		MSC-432	–	MSP-6.3	MCPM-21	MCS625-3	CBC-4MN	P-2.5F	P-3
		CN□□1206□□		MSC-442	MLP46L	–					
	2525M16 3225P16 3232P16	CN□□1606□□		MSC-533	MLP58	–	MCPM-12	MCS828-4	–	P-3	P-4
		CN□□1604□□		MSC-543							
	3232P19 4040R19	CN□□1906□□		MSC-634	MLP68	–	MCPM-12	MCS828-4	–	P-4	P-4
MDJNR/L MDPNN MDQNR/L	1616H11	DN□□1104□□		MSD-322	MLP34L	–	MCPM-20	MCS620-3	–	P-2F	P-3
	2020K15 2525M15 3225P15 3232P15	DN□□1506□□		MSD-432	MLP46L	–	MCPM-22	MCS625-3	3) CBD-4MR/L CBD-4MN	P-2.5F	P-3
		DN□□1504□□		MSD-442		–					
		DN□□1504□□		MSD-442	–	MSP-6.3					
	2020K15C 2525M15C 3225P15C 3232P15C	DN□□1507□□		MSD-432	–	MSP-6.3	MCPM-22	MCS625-3	3) CBD-4MR/L CBD-4MN	P-2.5F	P-3
		DN□□1506□□		MSD-442	MLP46L	–					

Детали для M-типа

Кат. № державки		Применяемые пластины		Подкладка	Фиксирующий штифт	Винт подкладки	Зажим	Зажимной винт	Накладной стружколом	Ключ фиксирующего штифта	Ключ
		Кат. №	Форма								
MVJNR/L MVVNN MVQNR/L	2020K16 2525M16 3225P16 3232P16	VN□□1604□□		MSV-322	MLP34L	–	MCPM-22 MCPM-30 4)	MCS625-3 MCS828-4 4)	–	P-2F	P-3 P-4 4)
MRGNR/L	2020K12 2525M12	RN□□1204□□		MSR-43	MLP46	–	MCPM-21	MCS625-3	CBR-4MN	P-2.5F	P-3
		RN□□1204□□			–	MSP-6.3					
	2020K12C 2525M12C	RN□□1207□□		MSR-43	–	MSP-6.3	MCPM-21	MCS625-3	CBR-4MN	P-2.5F	P-3
		RN□□1206□□		MSR-44	MLP46L	–					
MWLNR/L	2020K08 2525M08 3225P08	WN□□0804□□		MSW-432	MLP46	–	MCPM-6	MCS520-2.5	–	P-2.5	P-2.5
	2525M10 3225P10 3232P10 4040R10	WN□□1006□□		MSW-533	MLP58	–	MCPM-21	MCS625-3	–	P-3	P-3
	3232P13 4040R13	WN□□1306□□		MSW-633	MLP68	–	MCPM-12	MCS828-4	–	P-4	P-4

Примечание: Подкладки сделаны из сплава Tungaloy D30, а накладные стружколомы из TX30.

Список накладных стружколомов

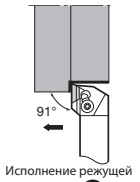
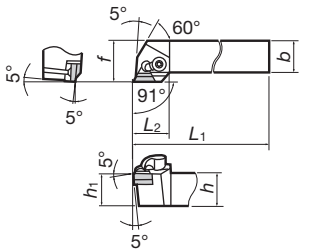
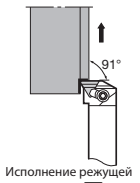
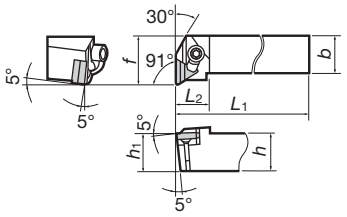
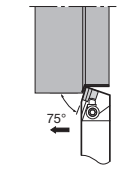
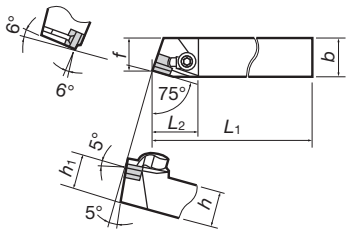
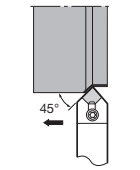
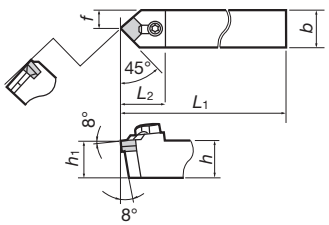
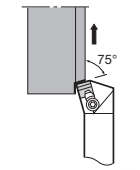
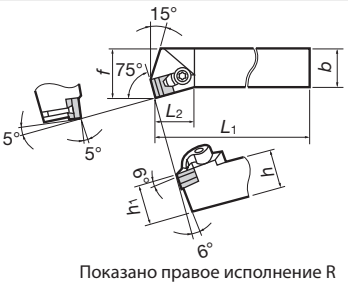
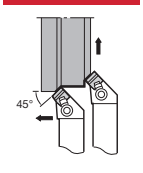
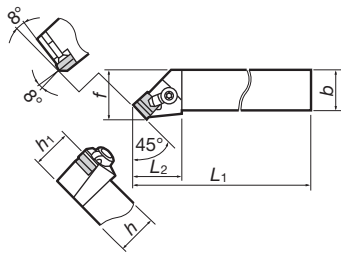
В дополнение к стандартным накладным стружколомам отдельно доступен дополнительный выбор стружколомов. Выберите наиболее подходящий для ваших условий резания.

Форма	Кат. №	Применяемые пластины	Размеры (mm) A	Размеры (mm) T	Ширина стружколома в сборе (mm)
	CBS-4S	SN□□1204□□	11.6	2.5	1.5
	CBS-4M	SN□□1207□□	10.6		2.5
	CBS-4L		9.1		4.0
	CBS-4SN	SN□□1204□□	11.5	2.5	1.5
	CBS-4MN	SN□□1207□□	10.5		2.5
	CBS-4LN		9.0		4.0
	CBT-3S	TN□□1604□□	12.1	2.5	1.5
	CBT-3M	TN□□1607□□	11.1		2.5
	CBT-3L		10.1		3.5
	CBT-4S	TN□□2204□□	16.9	2.5	1.5
	CBT-4M		15.9		2.5
	CBT-4L		14.4		3.5
	CBC-4SN	CN□□1204□□	11.5	2.5	1.5
	CBC-4MN	CN□□1207□□	10.5		2.5
	CBC-4LN		9.5		3.5
	CBD-4SR/L	DN□□1504□□	11.5	2.5	1.5
	CBD-4MR/L	DN□□1506□□	10.5		2.5
	CBD-4LR/L	DN□□1507□□	9.5		3.5
	CBD-4SN	DN□□1506□□	11.5	2.5	1.5
	CBD-4MN		10.5		2.5
	CBD-4LN		9.5		3.5
	CBR-4SN	RN□□1204□□	11.9	2.5	1.5
	CBR-4MN	RN□□1206□□	10.9		2.5

Связанные страницы
Детали (14–1~)

Державки для наружного точения

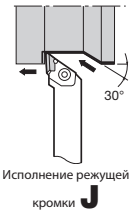
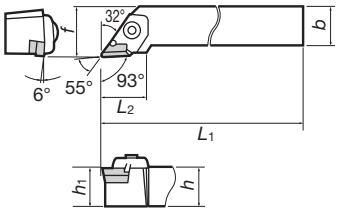
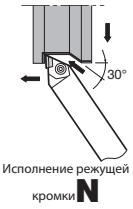
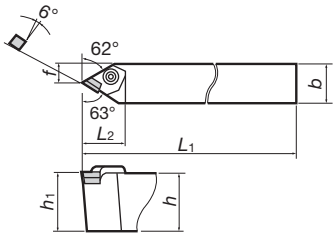
Отрицательный передний угол Система прижимной фиксации

Тип оснастки	Кат. №	Наличие R	Наличие L	Размеры (мм) h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2	Станд. угол при вершине r_ε	Применяемые пластины	Форма
Точение **CTGNR/L**  Исполнение режущей кромки **G**	CTGNR/L2020	●	●	20	20	125	28.5	20	25	–	0.8	TN□□1604□□ 60° 2-79	 Показано правое исполнение R
	CTGNR/L2525	●	●	25	25	150		25	32				
Торцевание **CTFNR/L**  Исполнение режущей кромки **F**	CTFNR/L2020	●	●	20	20	125	22	20	25	–	0.8	TN□□1604□□ 60° 2-79	 Показано правое исполнение R
	CTFNR/L2525	●	●	25	25	150		25	32				
Точение **CSBNR/L**  Исполнение режущей кромки **B**	CSBNR/L2020	●		20	20	125	31	20	17	–	0.8	SN□□1204□□ 90° 2-69	 Показано правое исполнение R
	CSBNR/L2525	●	●	25	25	150		25	22				
Точение•Снятие фасок **CSDNN**  Исполнение режущей кромки **D**	CSDNN2020		●	20	20	125	32	20	10.0	–	0.8	SN□□1204□□ 90° 2-69	
	CSDNN2525		●	25	25	150		25	12.5				
Торцевание **CSKNR/L**  Исполнение режущей кромки **K**	CSKNR/L2020			20	20	125	25	20	25	–	0.8	SN□□1204□□ 90° 2-69	 Показано правое исполнение R
	CSKNR/L2525	●	●	25	25	150		25	32				
Точение•Торцевание•Снятие фасок **CSSNR/L**  Исполнение режущей кромки **S**	CSSNR/L2020	●	●	20	20	125	31	20	25	–	0.8	SN□□1204□□ 90° 2-69	 Показано правое исполнение R
	CSSNR/L2525	●	●	25	25	150		25	32				

● : Складские позиции

Связанные страницы
Детали (14–1~)

Державки для наружного точения

Тип оснастки	Кат. №	Наличие R	Наличие L	Размеры (мм) h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2	Станд. угол при вершине r_ε	Применяемые пластины	Форма
Наружное профилирование **CKJNR/L**  Исполнение режущей кромки **J**	CKJNR/L2525	●	●	25	25	150	32	25	32	–	0.8	KNMX1604□□ 55° 2-94	 Показано правое исполнение R
	CKJNR/L3232			32	32	170		32	40				
Наружное профилирование **CKNNR/L**  Исполнение режущей кромки **N**	CKNNR/L4025			40	25	150	37	40	15	–	0.8	KNMX1604□□ 55° 2-94	 Показано правоеисполнение R
	CKNNR/L5032			50	32			50	16				

● : Складские позиции

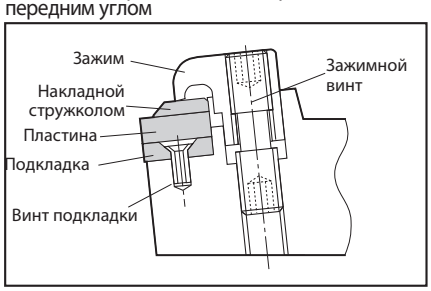
Детали для С-типа

Кат. № державки		Применяемые пластины Кат. №	Форма	Накладной стружколом	Подкладка	Винт подкладки	Зажим	Зажимной винт	Ключ
CTGNR/L CTFNR	2020 2525	TN□□1604□□	△	NCT-2□	NAT-32	SM3×0.5×8	NF-84A	NDS-8A	P-4
CSBNR/L	2020 2525	SN□□1204□□	□	NCS-3□	NAS-42	SM3×0.5×8	NF-84A	NDS-8A	P-4
CSKNR/L CSSNR/L CSDNN	2020 2525	SN□□1204□□	□	NCS-3□N	NAS-42	SM3×0.5×8	NF-84A	NDS-8A	P-4

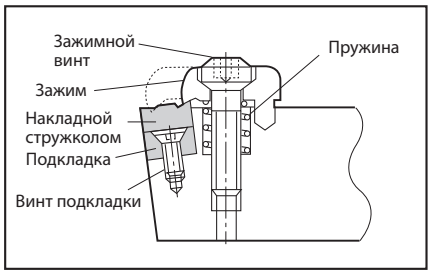
Кат. № державки		Применяемые пластины Кат. №	Форма	Подкладка	Зажимной винт	Зажим	Пружина	Фиксатор	Винт подкладки	Ключ
CKJNR/L	2525 3232	KNMX1604□□	▱	CSK54R/L	CTS-M6	CPK5R/L	SP913	BP-490	SM3×0.5×10	P-4
CKNNR/L	4025 5032									

Система сборки деталей и накладных стружколомов для TAC державок С-типа

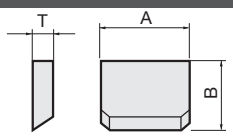
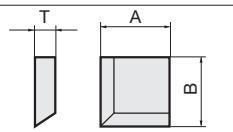
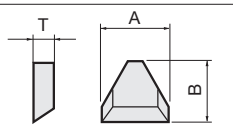
• Система сборки для типа с отрицательным передним углом



• Система сборки для типа CKJNR/L·ECKNNR/L



• Список накладных стружколомов с положительным передним углом, державок С-типа

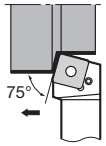
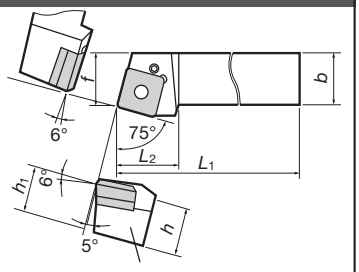
Форма	Кат. №	Размеры (мм) A	B	T	Ширина стружколома в сборе (мм)
	NCS-3L	12.7	8.7	2.5	4.0
	NCS-3M*		10.2		2.5
	NCS-3S		11.2		1.5
	NCS-3LN	8.7	8.7	2.5	4.0
	NCS-3MN*	10.2	10.2		2.5
	NCS-3SN	11.2	11.2		1.5
	NCT-2L	12.5	9.8	2.5	3.5
	NCT-2M*	13.6	10.8		2.5
	NCT-2S	14.8	11.8		1.5

Примечание: * обозначает стандартные детали. Прокладка изготовлена из марки сплава TX30.

Связанные страницы Детали (14–1~)

Державки для наружного точения

Отрицательный передний угол
Система с отводным штифтом

Тип оснастки	Кат. №	Наличие R	Наличие L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2	Станд. угол при вершине	Применяемые пластины	Форма
Точение **HSRNR/L**  Исполнение режущей кромки **R**	HSRNR/L4040R	●	●	40	40	200	50	40	43	–	1.6	SNMM3109□□ 90° ◎ 2-68	 Показано правое исполнение R
	HSRNR/L5050S	●	●	50	50	250	60	50	53				

● : Складские позиции

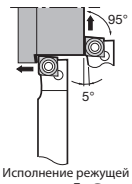
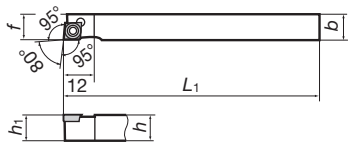
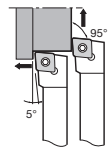
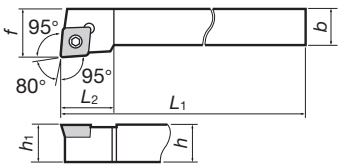
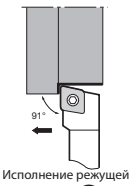
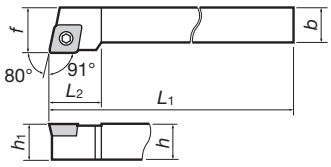
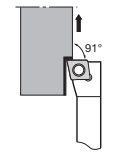
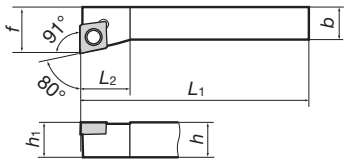
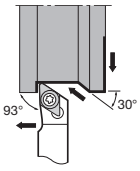
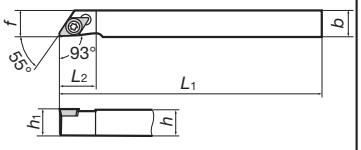
Детали для H-типа

Кат. № державки		Применяемые пластины Кат. №	Применяемые пластины Форма	Подкладка	Отводной штифт	Зажимной винт	Ключ
HSRNR/L	4040R 5050S	SNMM3109□□	◎	NAS-04	SW99	LS-8	P-4

Державки для наружного точения

Применяемые пластины CC/DC□□

Положительный передний угол
Система винтового крепления

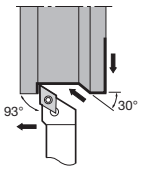
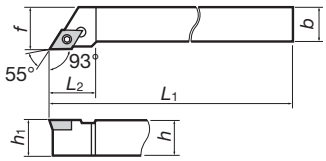
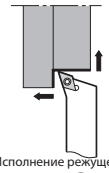
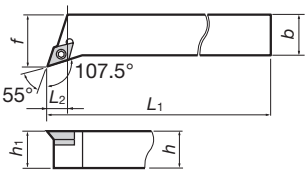
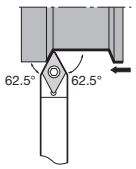
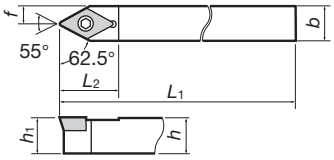
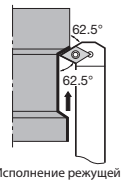
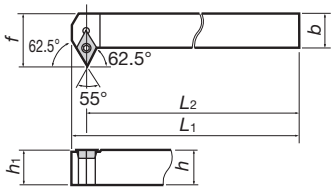
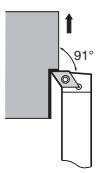
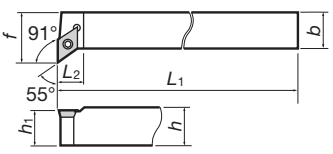
Тип оснастки	Кат. №	Наличие R	Наличие L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2	Станд. угол при вершине	Применяемые пластины	Форма
Точение•Торцевание **SCL2CR/L**  Исполнение режущей кромки **L2**	SCL2CR/L1010H			10	10	100	12	10	10	–	0.4	CC□□0602□□ 80° 2-96 ~	Без смещения  Показано правое исполнение R
	SCL2CR/L1010K06					125							
	SCL2CR/L1212H			12	12	100		12	12				
	SCL2CR/L1212K06					125							
Точение•Торцевание **SCLCR/L**  Исполнение режущей кромки **L**	SCLCR/L1212H			12	12	100	12	12	16	–	0.4	CC□□0602□□ 80° 2-96 ~	 Показано правое исполнение R
	SCLCR/L1616H			16	16	100	16	16	20	–	0.8	CC□□09T3□□ 80° 2-96 ~	
	SCLCR/L1616H09	●	●										
	SCLCR/L2020K12	●	●	20	20	125	20	20	25	–	0.8	CC□□1204□□ 80° 2-97 ~	
Точение **SCGCR/L**  Исполнение режущей кромки **G**	SCGCR/L1212H			12	12	100	12	12	16	–	0.4	CC□□0602□□ 80° 2-96 ~	 Показано правое исполнение R
	SCGCR/L1616H			16	16	100	16	16	20	–	0.8	CC□□09T3□□ 80° 2-96 ~	
Торцевание **SCFCR/L**  Исполнение режущей кромки **F**	SCFCR/L1212H			12	12	100	16	12	16	–	0.4	CC□□0602□□ 80° 2-96 ~	 Показано правое исполнение R
	SCFCR/L1616H			16	16	100	16	16	20	–	0.8	CC□□09T3□□ 80° 2-96 ~	
Точение•Профилирование **SDJ2CR/L**  Исполнение режущей кромки **J2**	SDJ2CR/L1010H			10	10	100	14	10	10	–	0.4	DC□□0702□□ 55° 2-105 ~	Без смещения  Показано правое исполнение R
	SDJ2CR/L1010K07					125							
	SDJ2CR/L1212H			12	12	100		12	12				
	SDJ2CR/L1212K07					125							

T-CBN 3-12 T-DIA 3-22 ~

● : Складские позиции

Державки для наружного точения

Положительный передний угол
Система винтового крепления

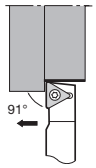
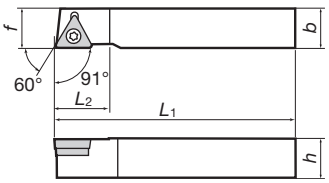
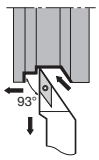
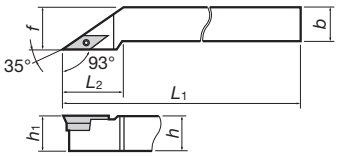
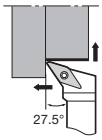
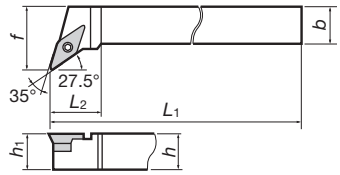
Тип оснастки	Кат. №	Наличие R	Наличие L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2	Станд. угол при вершине	Применяемые пластины	Форма
Наружное профилирование **SDJCR/L**  Исполнение режущей кромки **J**	SDJCR/L1212H			12	12	100	14	12	16	–	0.4	DC□□0702□□ 55° 2-105 ~	 Показано правое исполнение R
	SDJCR/L1616H			16	16	100	18	16	20	–	0.8	DC□□11T3□□ 55° 2-105 ~	
	SDJCR/L1616H11	●					20						
	SDJCR/L2020K11	●	●	20	20	125	20.5	20	25				
	SDJCR/L2525M11	●	●	25	25	150	21.5	25	32				
Профилирование **SDQCR/L**  Исполнение режущей кромки **Q**	SDQCR/L2020K11	●	●	20	20	125	20.5	20	25	–		DC□□11T3□□ 55° 2-105 ~	 Показано правое исполнение R
	SDQCR/L2525M11	●		25	25	150	21.5	25	32				
Точение• Профилирование **SDNCN**  Исполнение режущей кромки **N**	SDNCN1010H			10	10	100	14	10	5	–	0.4	DC□□0702□□ 55° 2-105 ~	
	SDNCN1010K07					125							
	SDNCN1212H			12	12	100		12	6				
	SDNCN1212K07					125							
	SDNCN1616H			16	16	100	21	16	8	–	0.8	DC□□11T3□□ 55° 2-105 ~	
	SDNCN1616H11	●											
	SDNCN2020K11	●		20	20	125		20	10				
	SDNCN2525M11	●		25	25	150		25	12.5				
Наружное профилирование **SDN3CR/L**  Исполнение режущей кромки **N3**	SDN3CR/L1212H			12	12	105	100	12	18	–	0.4	DC□□0702□□ 55° 2-105 ~	 Показано правое исполнение R
	SDN3CR/L1616H			16	16	107	100	16	25	–	0.8	DC□□11T3□□ 55° 2-105 ~	
Торцевание **SDFCR/L**  Исполнение режущей кромки **F**	SDFCR/L1212H			12	12	100	8	12	16	–	0.4	DC□□0702□□ 55° 2-105 ~	 Показано правое исполнение R
	SDFCR/L1616H			16	16	100	10.5	16	22	–	0.8	DC□□11T3□□ 55° 2-105 ~	

T-CBN 3-12 ~ T-DIA 3-22

● : Складские позиции

Связанные страницы Детали (14–1~)

Державки для наружного точения

Тип оснастки	Кат. №	Наличие R	Наличие L	Размеры (мм) h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2	Станд. угол при вершине	Применяемые пластины	Форма
Точение **STACR/L**  Исполнение режущей кромки **A**	STACR/L0808H			8	8			8	8			TC□□0802□□ 60° 2-120 ~	Без смещения 
	STACR/L1010H			10	10	100	10.5	10	10	–	0.2		
	STACR/L1212H			12	12			12	12				
	STACR/L0808H09			8	8	100	10.5	8	8	–	0.4	TC□□0902□□ 60° 2-118 ~	
	STACR/L0808K09					125							
	STACR/L1010H09			10	10	100		10	10				
	STACR/L1010K09					125							
	STACR/L1212H11			12	12	100	12	12	12	–	0.4	TC□□1102□□ 60° 2-118 ~	
	STACR/L1212K11					125							
	STACR/L1616H16	●	●	16	16	100	22.5	16	16	–	0.8	TC□□16T3□□ 60° 2-118 ~	
	STAPR/L1616H			16	16	100	13	16	16	–		TPGA/M1103□□ 60° 2-127 ~	
													Показано правое исполнение R
Наружное профилирование **SVJCR/L**  Исполнение режущей кромки **J**	SVJCR/L1616H16	●	●	16	16	100	32	16	20	–	0.8	VC□□1604□□ 35° 2-135	
	SVJCR/L2020K16	●	●	20	20	125		20	25				
	SVJCR/L2525M16	●	●	25	25	150	40	25	32				
	SVJCR/L3225P16			32	25	170		32					
													Показано правое исполнение R
Профилирование **SVQCR/L**  Исполнение режущей кромки **Q**	SVQCR/L2020K16	●	●	20	20	125	35	20	27	–	0.8	VC□□1604□□ 35° 2-135	
	SVQCR/L2525M16	●	●	25	25	150		25	32				
	SVQCR/L3225P16			32		170		32					
													Показано правое исполнение R

T-CBN 3-13 ~ T-DIA 3-22 ~

● : Складские позиции

Державки для наружного точения

Положительный передний угол
Система винтового крепления

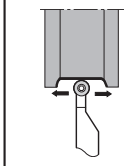
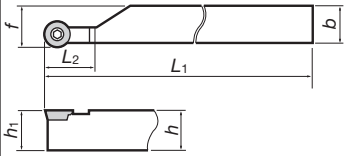
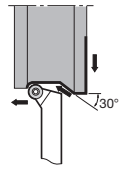
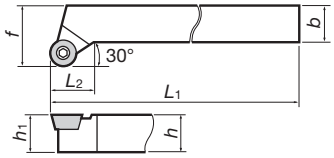
Тип оснастки	Кат. №	Наличие R	Наличие L	Размеры (мм) h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2	Станд. угол при вершине	Применяемые пластины	Форма
Наружное профилирование **SVVCN** Исполнение режущей кромки **V**	SVVCN2020K16		●	20	20	125	–	20	10	–	0.8	VC□□1604□□ 35° 2-135 T-CBN 3-13 T-DIA 3-22	
	SVVCN2525M16		●	25	25	150		25	12.5				
	SVVCN3225P16			32		170		32					
Профилирование **SVHCR/L** Исполнение режущей кромки **H**	SVHCR/L2020K22			20	20	125	33.8	20	25	–	0.8	VCG□2205□□ 35° 2-136	
	SVHCR/L2525M22	●	●	25	25	150		25	32				Показано правое исполнение R
Точение•Снятие фасок **SSDCN SSDPN** Исполнение режущей кромки **D**	SSDCN1010H07			10	10	100	12	10	5	–	0.4	SC□□0702□□ 90° 2-113	
	SSDCN1010K07		●			125							
	SSDCN1212H09			12	12	100	15	12	6	–	0.8	SC□□09T3□□ 90° 2-112	
	SSDCN1212K09		●			125							
	SSDCN1616H09		●	16	16	100		16	8				
	SSDPN1010H		●	10	10	100	12	10	5	–	0.4	SPJP042TND2 SPMP042ERD 90° 11-20	
	SSDPN1212H		●	12	12			12	6				
	SSDPN1616H		●	16	16	100	14	16	8	–	0.8	SPJM322TND2 SPMM322ERD 90° 11-20	

T-CBN 3-13 ~

● : Складские позиции

Связанные страницы
Детали (14–1~)

Державки для наружного точения

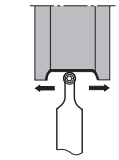
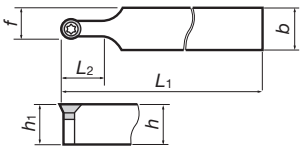
Тип оснастки	Кат. №	Наличие		Размеры (мм)							Станд. угол при вершине	Применяемые пластины	Форма
		R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2			
Точение **SRACR/L**  Исполнение режущей кромки **A**	SRACR/L1010H05	●		10	10	100	10	10	10.3	–	–	RCMT0502M0 ◎ 2-140	 Показано правое исполнение R
	SRACR/L1212H05	●	▲	12	12			12	12.3				
	SRACR/L1616H05	●	▲	16	16			16	16.3				
	SRACR/L2020K05	●	●	20	20	125		20	20.3				
	SRACR/L2525M05	●	●	25	25	150		25	25.3				
	SRACR/L1212H06	●	●	12	12	100	12	12	12.4	–	–	RC□T0602M0 ◎ 2-140 ~	
	SRACR/L1616H06	●	●	16	16			16	16.4				
	SRACR/L2020K06	●	●	20	20	125		20	20.4				
	SRACR/L2525M06	●	●	25	25	150		25	25.4				
	SRACR/L1616H08	●	●	16	16	100	16	16	16.5	–	–	RC□T0803M0 ◎ 2-140 ~	
	SRACR/L2020K08	●	●	20	20	125		20	20.5				
	SRACR/L2525M08	●	●	25	25	150		25	25.5				
Точение **SRGCR/L**  Исполнение режущей кромки **G**	SRGCR/L1212H05	●	▲	12	12	100	9.5	12	16	–	–	RCMT0502M0 ◎ 2-140	 Показано правое исполнение R
	SRGCR/L1616H05	●	●	16	16			16	20				
	SRGCR/L2020K05	●	●	20	20	125	11.2	20	25				
	SRGCR/L2525M05	●	●	25	25	150	14.7	25	32				
	SRGCR/L1212H06	●	●	12	12	100	10	12	16	–	–	RC□T0602M0 ◎ 2-140 ~	
	SRGCR/L1616H06	●	●	16	16			16	20				
	SRGCR/L2020K06	●	●	20	20	125	12	20	25				
	SRGCR/L2525M06	●	●	25	25	150	15	25	32				
	SRGCR/L1616H08	●	●	16	16	100	11	16	20	–	–	RC□T0803M0 ◎ 2-140 ~	
	SRGCR/L2020K08	●	●	20	20	125	12.7	20	25				
	SRGCR/L2525M08	●	●	25	25	150	16.2	25	32				
	SRGCR/L2020K10	●	●	20	20	125	14	25	25	–	–	RC□T1003M0 ◎ 2-140 ~	
	SRGCR/L2525M10	●	●	25	25	150	17.5	25	32				

● : Складские позиции
▲ : Временно недоступны

Связанные страницы Детали (14–1~)

Державки для наружного точения

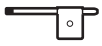
Положительный передний угол
Система винтового крепления

Тип оснастки	Кат. №	Наличие		Размеры (мм)							Станд. угол при вершине	Применяемые пластины	Форма
		R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2			
Точение•Снятие фасок **SRDCN**  Исполнение режущей кромки **D**	SRDCN2020K06	●		20	20	125	12	20	13	–	–	RC□T0602M0 ◎ 2-140 ~	
	SRDCN2525M06	●		25	25	150		25	15.5	–			
	SRDCN2020K08	●		20	20	125	16	20	14	–	–	RC□T0803M0 ◎ 2-140 ~	
	SRDCN2525M08	●		25	25	150		25	16.5	–			
	SRDCN2020K10	●		20	20	125	20.3	25	15	–	–	RC□T1003M0 ◎ 2-140	
	SRDCN2525M10	●		25	25	150			17.5	–			

● : Складские позиции

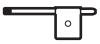
Связанные страницы
Детали (14–1~)

Запасные детали для S-типа

Кат. № державки		Применяемые пластины		Зажимной винт	Ключ	Подкладка	Винт подкладки	Ключ
		Кат. №	Форма					
SCL2CR/L	1010H 1010K06 1212H 1212K07	CC□□0602□□		CSTB-2.5L	T-8F	–	–	–
SCLCR/L SCGCR/L SCFCR/L	1212H	CC□□0602□□		CSTB-2.5	T-8F	–	–	–
	1616H	CC□□09T3□□		CSTB-4	T-15F			
	1616H09			CSTB-3.5L		SSC32	DTS5-3.5	P-3.5
	2020K12	CC□□1204□□		CSTB-4F		SSC4T3	DTS6-4	P-4
SDJ2CR/L SDNCN SDJCR/L SDN3CR/L SDQCR/L SDFCR/L	1010H 1010K07 1212H 1212K07	DC□□0702□□		CSTB-2.5	T-8F	–	–	–
	1616H	DC□□11T3□□		CSTB-4	T-15F	–	–	–
	1616H11 2020K11 2525M11			CSTB-3.5L		SSD32	DTS5-3.5	P-3.5
STACR/L	0808H 1010H 1212H	TC□□0802□□		CSTB-2.2	T-7F	–	–	–
	0808H09 0808K09 1010H09 1010K09	TC□□0902□□						
	1212H11 1212K11	TC□□1102□□		CSTB-2.5	T-8F			
	1616H16	TC□□16T3□□		CSTB-3.5L	T-15F	SST32	DTS5-3.5	P-3.5
STAPR/L	1616H	TPGA/M1103□□		CSTA-NO2L	T-8F	–	–	–
SVJCR/L SVQCR/L SVVCN	1616H16 2020K16 2525M16 3225P16	VC□□1604□□		CSTB-3.5L	T-15F	SSV32	DTS5-3.5	P-3.5
SVHCR/L	2020K22 2525M22	VCG□2205□□		CSTB-4.5L 110P	T-15F	SSV42	DTS6-4.5	P-4.5
SSDCN	1010H07 1010K07	SC□□0702□□		CSTB-3	T-9F	–	–	–
	1212H09 1212K09	SC□□09T3□□		CSTB-4	T-15F			
	1616H09			CSTB-3.5L		SSS32	DTS5-3.5	P-3.5

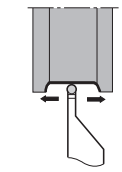
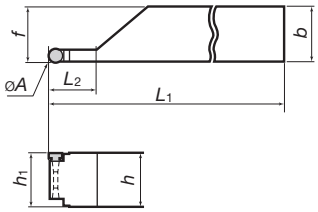
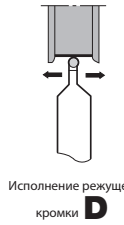
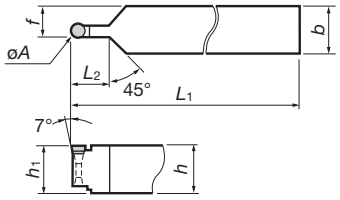
Связанные страницы
Детали (14–1~)

Запасные детали для S-типа

Кат. № державки		Применяемые пластины		Зажимной винт	Ключ	Подкладка	Винт подкладки	Ключ
		Кат. №	Форма					
SSDPN	1010H 1212H	SPJP/M042TND2		CSTA-NO3	T-9F	–	–	–
	1616H	SPJP/M322TND2		CSTA-NO5				
SRACR/L SRGCR/L SRDCN	1010H05 1212H05 1616H05 2020K05 2525M05	RCMT0502M0-61		CSTB-2.2R	T-7F	–	–	–
	1212H06 1616H06 2020K06 2525M06	RC□T0602M0		CSTB-2.5	T-8F			
	1616H08 2020K08 2525M08	RC□T0803M0		CSTB-3	T-9F			
	2020K10 2525M10	RC□T1003M0		CSTB-3.5L	T-15F	SSR32	DTS5-3.5	P-3.5

Державки для наружного точения

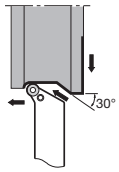
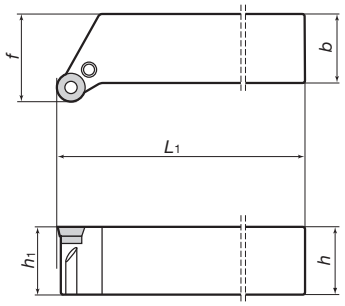
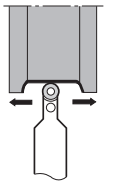
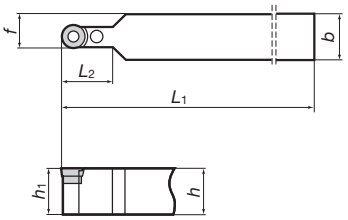
Положительный передний угол
Система конического крепления

Тип оснастки	Кат. №	Наличие R	Наличие L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2	Станд. угол при вершине	Применяемые пластины	Форма
Точение **TRACN**  Исполнение режущей кромки **A**	TRACN2020K05	●		20	20	125	20	20	20.31	5	–	RT05 ○ 2-142	
	TRACN2525M05	●		25	25	150		25	25.31				
	TRACN2020K06	●		20	20	125	22	20	20.37	6	–	RT06 ○ 2-142	
	TRACN2525M06	●		25	25	150		25	25.37				
	TRACN2525M08	●		25	25	150	25	25	25.52	8	–	RT08 ○ 2-142	
Точение•Снятие фаски **TRDCN**  Исполнение режущей кромки **D**	TRDCN2020K05	●		20	20	125	20	20	12.5	5	–	RT05 ○ 2-142	
	TRDCN2525M05	●		25	25	150		25	15				
	TRDCN2020K06			20	20	125	22	20	13	6	–	RT06 ○ 2-142	
	TRDCN2525M06	●			25	25	150	25	15.5				
	TRDCN2525M08			25	25	150	25	25	16.5	8	–	RT08 ○ 2-142	

● : Складские позиции

Державки для наружного точения

Положительный передний угол
Система крепления рычагом за отверстие

Тип оснастки	Кат. №	Наличие R	Наличие L	Размеры (мм) h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2	Станд. угол при вершине	Применяемые пластины	Форма
Точение **PRGCR/L**  Исполнение режущей кромки **G**	PRGCR/L2020K10	●	●	20	20	125	–	20	25	–	–	RCMM1003M0 ◎ 2-141	 Показано правое исполнение R
	PRGCR/L2525M10			25	25	150		25	32				
	PRGCR/L2525M12	●	●	25	25	150	–	25	32	–	–	RCM□1204M0 ◎ 2-141	
	PRGCR/L3225P16	●	●	32	25	170	–	32	32	–	–	RCM□1606M0 ◎ 2-141	
	PRGCR/L3232P20	●	●	32	32	170	–	32	40	–	–	RCM□2006M0 ◎ 2-141	
	PRGCR/L4040S25			40	40	250	–	40	50	–	–	RCM□2507M0 ◎ 2-141	
Точение•Снятие фасок **PRDCN**  Исполнение режущей кромки **D**	PRDCN2020K10		●	20	20	125	22	20	15	–	–	RCMM1003M0 ◎ 2-141	
	PRDCN2525M12		●	25	25	150	24	25	18.5	–	–	RCM□1204M0 ◎ 2-141	
	PRDCN3225P12		●	32		170		32					
	PRDCN3225P16		●	32	25	170	28	32	20.5	–	–	RCM□1606M0 ◎ 2-141	
	PRDCN3232P20		●	32	32	170	32	32	26	–		RCM□2006M0 ◎ 2-141	
	PRDCN4040R25		●	40	40	200	42	40	32.5	–	–	RCM□2507M0 ◎ 2-141	

● : Складские позиции

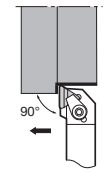
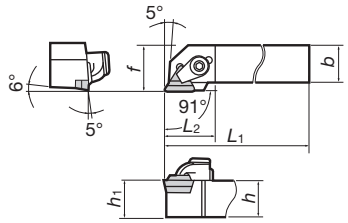
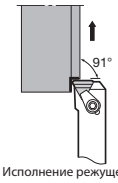
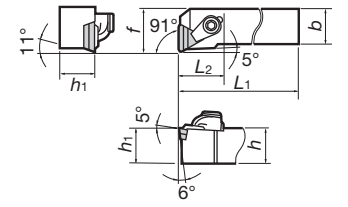
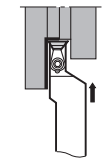
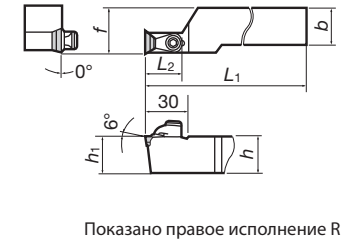
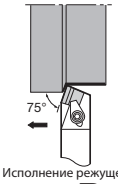
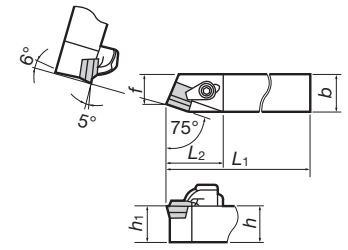
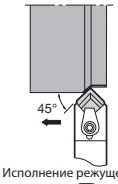
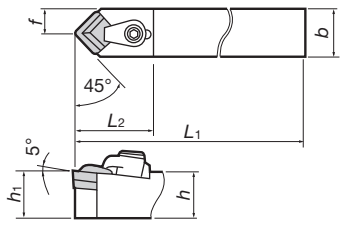
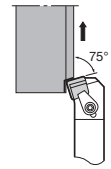
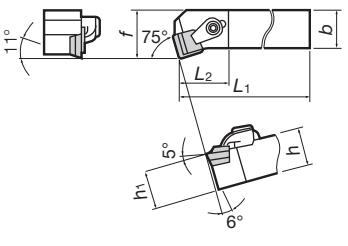
Детали для Р-типа

Кат. № державки		Применяемые пластины Кат. №	Форма	Подкладка	Зажимной винт	Пружинный фиксатор	Рычаг	Ключ
PRGCR/L PRDCN	2020K10 2525M10	RCM□1003M0	◎	LSR32C	LCS2	LSP3	LCL3C	P-2
	2525M12 3225P12	RCM□1204M0	◎	LSR42C	LCS3	LSP3	LCL4C	P-2.5
	3225P16	RCM□1606M0	◎	LSR53C	LCS5	LSP4	LCL5C	P-3
	3232P20	RCM□2006M0	◎	LSR63C	LCS5	LSP6C	LCL6C	P-3
	4040S25	RCM□2507M0	◎	LSR84C	LCS8C	LSP6	LCL8C	P-4

Связанные страницы
Детали (14–1~)

Державки для наружного точения

Положительный передний угол
Система прижимной фиксации

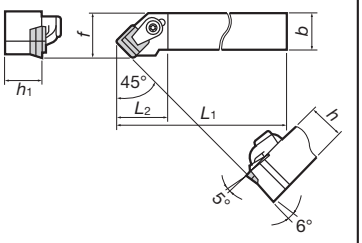
Тип оснастки	Кат. №	Наличие R	Наличие L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2	Станд. угол при вершине	Применяемые пластины	Форма
Точение **CTGPR/L**  Исполнение режущей кромки **G**	CTGPR/L1616H3	●	●	16	16	100	23	16	20	–	0.8	TP□□1603□□ 60°△ 2-130 ~	 Показано правое исполнение R
	CTGPR/L2020K3	●	●	20	20	125	27	20	25				
	CTGPR/L2525M3	●	●	25	25	150		25	32				
Торцевание **CTFPR/L**  Исполнение режущей кромки **F**	CTFPR/L1616H3	●	●	16	16	100	23	16	20	–	0.8	TP□□1603□□ 60°△ 2-130 ~	 Показано правое исполнение R
	CTFPR/L2020K3	●	●	20	20	125	26	20	25				
	CTFPR/L2525M3	●	●	25	25	150		25	32				
Торцевание **CTCPR/L**  Исполнение режущей кромки **C**	CTCPR/L2020K3			20	20	125	25	20	25	–	0.8	TP□□1603□□ 60°△ 2-130 ~	 Показано правое исполнение R
	CTCPR/L2525M3	●	●	25	25	150	32	25	32				
	CTCPR/L3232P3			32	32	170	40	32	40				
Точение **CSBPR/L**  Исполнение режущей кромки **B**	CSBPR/L1616H3	●	●	16	16	100	25	16	13	–	0.4	SP□□0903□□ 90°□ 2-116 ~	 Показано правое исполнение R
	CSBPR/L2020K4	●	●	20	20	125	32	20	17	–	0.8	SP□□1203□□ 90°□ 2-116 ~	
	CSBPR/L2525M4	●	●	25	25	150		25	22				
Точение• Снятие фасок **CSDPN**  Исполнение режущей кромки **D**	CSDPN1616H3	●		16	16	100	26	16	8	–	0.8	SP□□0903□□ 90°□ 2-116 ~	
	CSDPN2020K4	●		20	20	125	34	20	10			SP□□1203□□ 90°□ 2-116 ~	
	CSDPN2525M4	●		25	25	150		25	12.5				
Торцевание **CSKPR/L**  Исполнение режущей кромки **K**	CSKPR/L1616H3			16	16	100	23	16	20	–	0.8	SP□□0903□□ 90°□ 2-116 ~	 Показано правое исполнение R
	CSKPR/L2020K4			20	20	125	26	20	25		0.8	SP□□1203□□ 90°□ 2-116 ~	
	CSKPR/L2525M4			25	25	150		25	32				

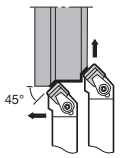
● : Складские позиции

Связанные страницы
Детали (14–1~)

Державки для наружного точения

Положительный передний угол
Система прижимной фиксации

Тип оснастки	Кат. №	Наличие R	Наличие L	Размеры (мм) h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2	Станд. угол при вершине	Применяемые пластины	Форма
Точение•Торцевание•Снятие фасок CSSPR/L	CSSPR/L1616H3	●		16	16	105.5	23	16	20	–	0.8	SP□□0903□□ 90° □ 2-116 ~	
	CSSPR/L2020K4	●		20	20	133	28	20	25	–	0.8	SP□□1203□□ 90° □ 2-116 ~	
	CSSPR/L2525M4	●		25	25	158		25	32				



Исполнение режущей кромки **S**

Показано правое исполнение R

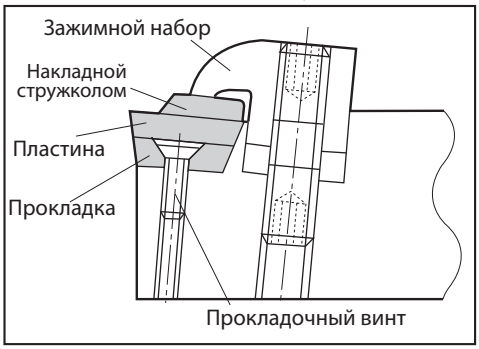
● : Складские позиции

Детали для С-типа

Тип оснастки		Применяемые пластины Кат. №	Форма	Накладной стружколом	Подкладка	Зажимной набор	Винт подкладки	Ключ
CTGPR/L CTFPR/L	1616H3 2020K3 2525M3	TP□□1603□□	△	CBT-3M	PAT-32	CSG-6L CSG-8	SM3×0.5×8	P-3 P-4
CTCPR/L	2020K3 2525M3 3232P3	TP□□1603□□	△	CBT-3M	PAT-32	CSW-2	SM3×0.5×8	P-4
CSBPR/L CSKPR/L CSSPR/L	1616H3 2020K4 2525M4	SP□□0903□□ SP□□1203□□	□	CBS-3M CBS-4M	PAS-32 PAS-42	CSG-6L CSG-8	SM2.5×0.45×8 SM3×0.5×8	P-3 P-4
CSDPN	1616H3 2020K4 2525M4	SP□□0903□□ SP□□1203□□	□	CBS-3M CBS-4MN	PAS-32 PAS-42	CSG-6L CSG-8	SM2.5×0.45×8 SM3×0.×8	P-3 P-4

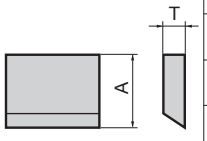
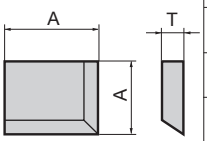
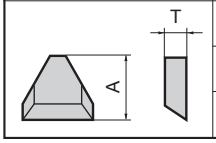
Система сборки и накладные стружколомы для TAC державок С-типа

• Система сборки для типа с положительным передним углом



Примечание: Прокладка изготовлена из марки сплава D30

• Список накладных стружколомов с положительным передним углом, державки С-типа

Форма	Кат. №	Применяемые пластины	Размеры (мм) A	T	Ширина стружколома в сборе (мм)
	CBS-3S	SP□□0903□□	8.33	2	1.5
	CBS-3M*		7.33	2	2.5
	CBS-4S	SP□□1203□□	11.6	2.5	1.5
	CBS-4M*		10.6	2.5	2.5
	CBS-4L		9.1	2.5	4
	CBS-3SN	SP□□0903□□	8.33	2	1.5
	CBS-3MN*		7.33	2	2.5
	CBS-4SN	SP□□1203□□	11.6	2.5	1.5
	CBS-4MN*		10.6	2.5	2.5
	CBS-4LN		9.1	2.5	4
	CBT-3S	TP□□1603□□	12.1	2.5	1.5
	CBT-3M*		11.1	2.5	2.5
	CBT-3L		10.1	2.5	3.5

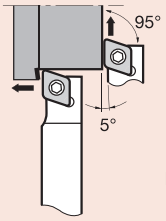
Примечание: *обозначает стандартные детали. Прокладка изготовлена из марки сплава TX30.

Связанные страницы Детали (14–1~)

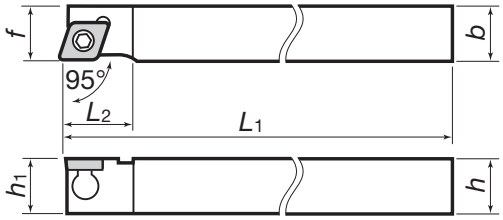
JTCL2CR/L

Без смещения / Положительный угол
Боковое крепление

Точение / Подрезка торцев



Исполнение режущей кромки
L2



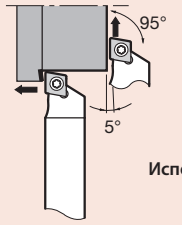
Показано правое исполнение R

Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления r_ε	Примен. пластины	Детали		
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f			Сила фиксации	Зажимной вин	Ключ
JTCL2CR/L0810K06	●	●	8	10	125	12	8	10	0.4	CC□□0602	JCP-2	JDS-3525	P-2F
JTCL2CR/L1010K06	●	●	10	10	125	12	10	10	0.4				
JTCL2CR/L1212M09	●	●	12	12	150	16	12	12	0.8	CC□□09T3	JCP-3	JDS-5040	P-2.5F
JTCL2CR/L1616M09	●	●	16	16	150	16	16	16	0.8				

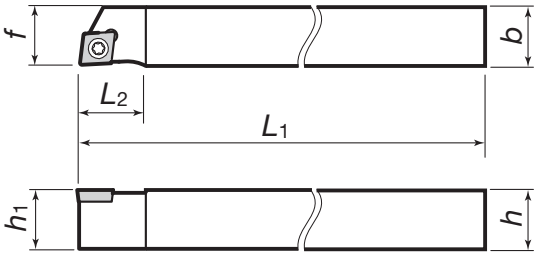
JSCL2CR/L

Без смещения/ Положительный угол
Крепление винтом

Точение/подрезка торцев



Исполнение режущей кромки
L2



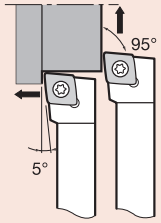
Показано правое исполнение R

Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления r_ε	Примен. пластины	Детали		Сила фиксации (N·m)
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f			Сила фиксации	Зажимной вин	
JSCL2CR/L1010K06	●	●	10	10	125	12	10	10	0.4	CC□□0602	CSTB-2.5	T-8F	1.2
JSCL2CR/L1212K06	●	●	12	12	125	12	12	12	0.4				

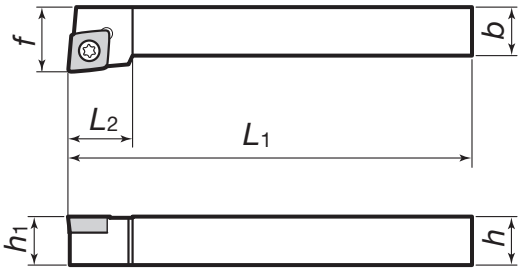
JSCLCR/L

Положительный угол
Крепление винтом

Точение/подрезка торцев



Исполнение режущей кромки **L**



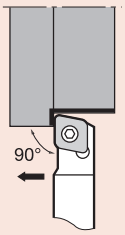
Показано правое исполнение R

Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления r_ε	Примен. пластины	Детали		Сила фиксации (N·m)
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f			Сила фиксации	Зажимной вин	
JSCLCR/L0808H06	●	●	8	8	100	12	8	10	0.4	**CC□□0602**	CSTB-2.5	T-8F	1.2
JSCLCR/L1010H06	●	●	10	10	100	12	10	12	0.4				
JSCLCR/L1212H09	●	●	12	12	100	16	12	16	0.8	**CC□□09T3**	CSTB-4SD	T-8F	1.2
JSCLCR/L1616H09	●	●	16	16	100	16	16	20	0.8				

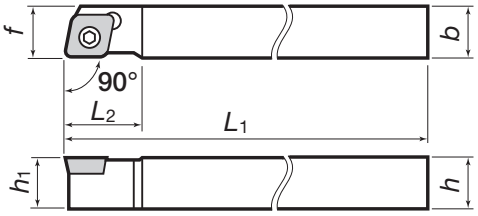
JSCACR/L

Без смещения / Положительный угол
Крепление винтом

Наружное точение



Исполнение режущей кромки **A**



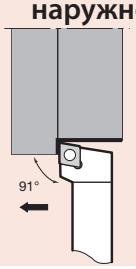
Показано правое исполнение R

Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления r_ε	Примен. пластины	Детали		Сила фиксации (N·m)
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f			Сила фиксации	Зажимной вин	
JSCACR/L0808H06	●	●	8	8	100	12	8	8	0.4	**CC□□0602**	CSTB-2.5	T-8F	1.2
JSCACR/L1010H06	●	●	10	10	100	12	10	10	0.4				
JSCACR/L1212H09	●	●	12	12	100	16	12	12	0.8	**CC□□09T3**	CSTB-4SD	T-8F	1.2

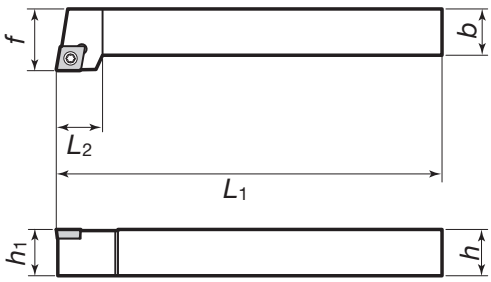
JSCGCR/L

Положительный угол
Крепление винтом

наружное точение



Исполнение режущей кромки **G**



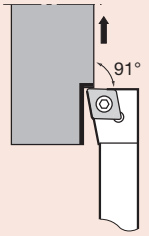
Показано правое исполнение R

Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления r_ε	Примен. пластины	Детали		Сила фиксации (N·m)
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f			Сила фиксации	Зажимной вин	
JSCGCR/L1212H06	●	●	12	12	100	12	12	16	0.4	**CC□□0602**	CSTB-2.5	T-8F	1.2
JSCGCR/L1616H09	●	●	16	16	100	16	16	20	0.8	**CC□□09T3**	CSTB-4SD	T-8F	1.2

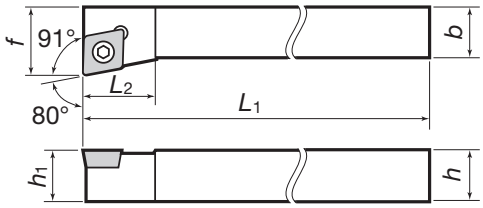
JSCFCR/L

Положительный угол
Крепление винтом

Наружное точение



Исполнение режущей кромки **F**



Показано правое исполнение R

Кат.№	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус закругления r_ε	Примен. пластины	Детали		Сила фиксации (N·m)
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_1			Сила фиксации	Зажимной вин	
JSCFCR/L1212H06			12	12	100	16	12	16	-	0.4	**CC□□0602**	CSTB-2.5	T-8F	1.2
JSCFCR/L1616H09			16	16	100	16	16	20	-	0.8	**CC□□09T3**	CSTB-4SD	T-8F	1.2

Основной выбор стружколомов CC□□0602 CC□□09T3

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	От чистовой до обработки на среднюю глубину	От чистовой обработки до резания на малую глубину	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Чугун	Чугун	Алюминиевый сплав	Алюминиевый сплав	Алюминиевый сплав	Твердые материалы
Стружколом	JS	01	PSF	J10	FR/L-J10	PSS	PS	CM	–	AL	Angular	With chipbreaker	T-CBN
Страница	2-99	2-96	2-96	2-100	2-99	2-97	2-97	2-97	2-101	2-98	2-100	3-22	3-12
Вид / Державки					Острые кромки								
JTC*/JSC**06	CCGT0602**	CCGT0602**	CCMT0602**	CCGT0602**	CCGT0602**	CCMT0602**	CCMT0602**	CCMT0602**	CCMW0602**	CCGT0602**	CCGT0602**	CCMT0602**	2QP-CCGW0602**
JTC*/JSC**09	CCGT09T3**	CCGT09T3**	CCMT09T3**	CCGT09T3**	CCGT09T3**	CCMT09T3**	CCMT09T3**	CCMT09T3**	CCMW09T3**	CCGT09T3**	CCGT09T3**	CCMT09T3**	2QP-CCGW09T3**

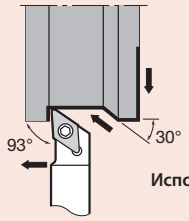
● : Складские позиции

J-SERIES JT-тип / наружное точение

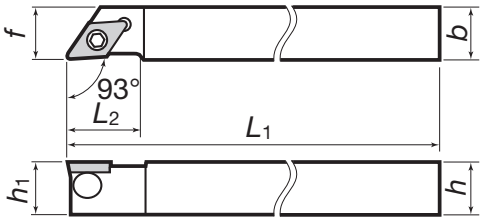
JTDJ2CR/L

Без смещения / Положительный угол
Крепление с обратной стороны

Наружное точение/контурная обработка



Исполнение режущей кромки **J2**



Показано правое исполнение R

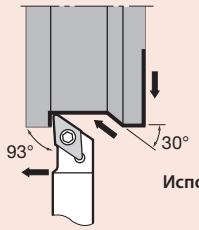
Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления r_ε	Примен. пластины	Детали		
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f			Сила фиксации	Зажимной вин	Ключ
JTDJ2CR/L0810K07	●	●	8	10	125	14	8	10	0.4	**DC□□0702**	JCP-2	JDS-3525	P-2F
JTDJ2CR/L1010K07	●	●	10	10	125	14	10	10	0.4				
JTDJ2CR/L1212M11	●	●	12	12	150	18	12	12	0.8	**DC□□11T3**	JCP-3	JDS-5040	P-2.5F
JTDJ2CR/L1616M11	●	●	16	16	150	18	16	16	0.8				

J-SERIES JT-тип / наружное точение

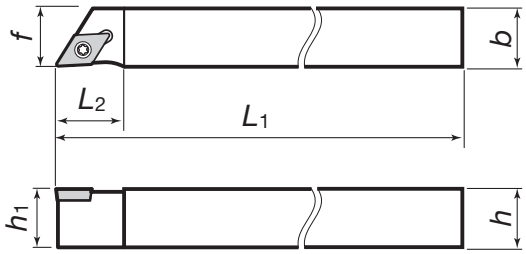
JSDJ2CR/L

Без смещения / Положительный угол
Крепление винтом

Контурная обработка



Исполнение режущей кромки **J2**



Показано правое исполнение R

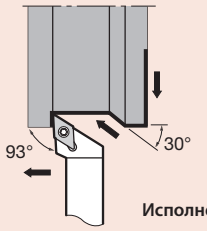
Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления r_ε	Примен. пластины	Детали		Сила фиксации (N·m)
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f			Сила фиксации	Зажимной вин	
JSDJ2CR/L1010K07	●	●	10	10	125	14	10	10	0.4	**DC□□0702**	CSTB-2.5	T-8F	1.2
JSDJ2CR/L1212K07	●	●	12	12	125	14	12	12	0.4				

Связанные страницы
Стандартные условия резания (8–3)
Детали (14–1~)

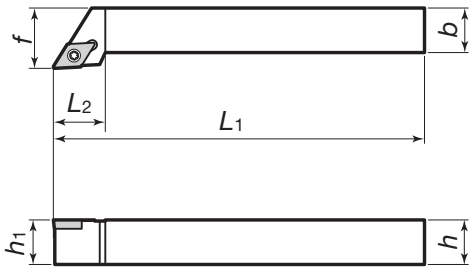
JSDJCR/L

Положительный угол
Крепление винтом

Контурная обработка



Исполнение режущей кромки **J**



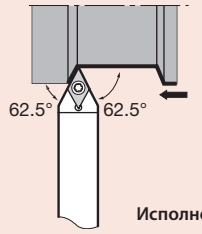
Показано правое исполнение R

Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления	Примен. пластины	Детали		Сила фиксации (N·m)
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	r_ε		Сила фиксации	Зажимной вин	
JSDJCR/L0808H07	●	●	8	8	100	14	8	10	0.4	DC□□0702	CSTB-2.5	T-8F	1.2
JSDJCR/L1212H07	●	●	12	12	100	14	12	16	0.4				
JSDJCR/L1010H11	●	●	10	10	100	18	10	12	0.8	DC□□11T3	CSTB-2.5	T-8F	1.2
JSDJCR/L1212H11	●	●	12	12	100	18	12	16	0.8				
JSDJCR/L1616H11	●	●	16	16	100	18	16	20	0.8		CSTB-4SD		

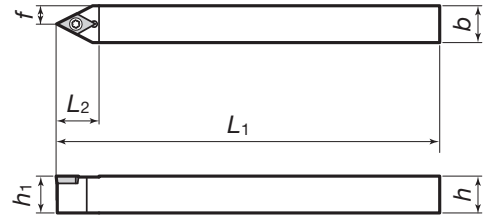
JSDNCN

Положительный угол
Крепление винтом

Контурная обработка



Исполнение режущей кромки **N**

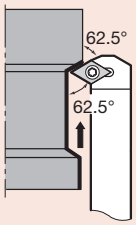


Кат.№	Наличие	Размеры (мм)						Станд. радиус закругления	Примен. пластины	Детали		Сила фиксации (N·m)
		h	b	L_1	L_2	h_1	f	r_ε		Сила фиксации	Зажимной вин	
JSDNCN0808H07	●	8	8	100	14	8	4	0.4	DC□□0702	CSTB-2.5	T-8F	1.2
JSDNCN1010K07	●	10	10	125	14	10	5	0.4				
JSDNCN1212K07	●	12	12	125	14	12	6	0.4				
JSDNCN1212H11	●	12	12	100	21	12	6	0.8	DC□□11T3	CSTB-4SD	T-8F	1.2
JSDNCN1616H11	●	16	16	100	21	16	8	0.8				

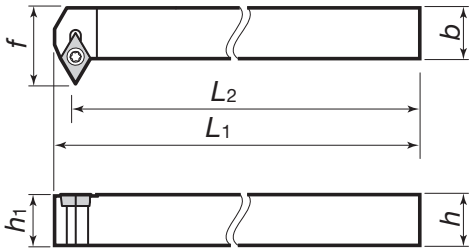
JSDN3CR/L

Положительный угол
Крепление винтом

Контурная обработка



Исполнение режущей кромки **N3**



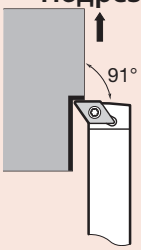
Показано правое исполнение R

Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления r_ε	Примен. пластины	Детали		Сила фиксации (N·m)
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f			Сила фиксации	Зажимной вин	
JSDN3CR/L1212H07	●	●	12	12	105	100	12	18	0.4	**DC□□0702**	CSTB-2.5	T-8F	1.2
JSDN3CR/L1616H11	●	●	16	16	107	100	16	25	0.8	**DC□□11T3**	CSTB-4SD	T-8F	1.2

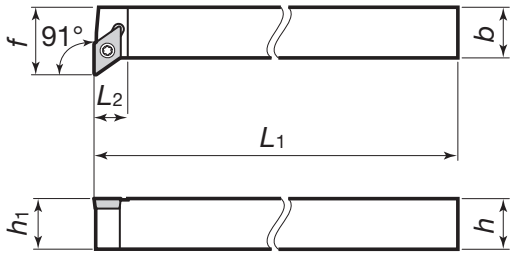
JSDFCR/L

Положительный угол
Крепление винтом

Подрезание торцев



Исполнение режущей кромки **F**



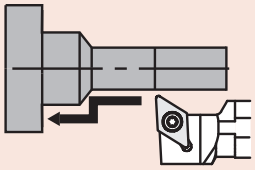
Показано правое исполнение R

Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления r_ε	Примен. пластины	Детали		Сила фиксации (N·m)
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f			Сила фиксации	Зажимной вин	
JSDFCR/L1212H07	●	●	12	12	100	8	12	16	0.4	**DC□□0702**	CSTB-2.5	T-8F	1.2
JSDFCR/L1616H11	●	●	16	16	100	10.5	16	22	0.8	**DC□□11T3**	CSTB-4SD	T-8F	1.2

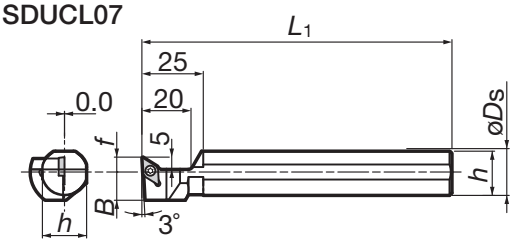
JS-SDUCL

Положительный угол
Крепление винтом

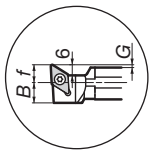
Контурная обработка



SDUCL07



SDUCL11



Показано левое исполнение L

Кат.№	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус закругления	Примен. пластины	Зажимной винт	Ключ	Сила фиксации (N·m)
	R	L	øDs	f	L1	L2	h	B	G	rε				
JS19K-SDUCL07		●	19.05	6	125	-	18	11.5	-	0.4	DC□□0702□□	CSTB-2.5	T-8F	1.2
JS20K-SDUCL07		●	20				19							
JS22K-SDUCL07		●	22				21							
JS19K-SDUCL11		●	19.05	10	125	-	18	11.5	1.525	0.8	DC□□11T3□□	CSTB-4SD	T-8F	1.2
JS20K-SDUCL11		●	20				19		1.0					
JS22K-SDUCL11		●	22	11			21		1.0					
JS25K-SDUCL11		●	25.4	12			24	12.7	0.7					

Основной выбор стружколомов DC□□0702 DC□□11T3

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Высокоточная чистовая обработка	Высокоточная чистовая обработка	Высокоточная чистовая обработка	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	От чистовой до обработки на среднюю глубину	От чистовой до обработки на малую глубину	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Чугун	Чугун	Алюминиевый сплав
Стружколом	JS	JRP	JPP	JSP	01	PSF	J10	FR/L-J10	PSS	PS	CM	–	AL
Страница	2-108	2-107	2-108	2-108	2-105	2-105	2-109	2-109	2-106	2-106	2-106	2-110	2-106
Вид / Державки	Острые кромки												
JTD*/JSD**07	DCGT0702**	DCET0702**	DCET0702**	DCET0702**	DCGT0702**	DCMT0702**	DCGT0702**	DCGT0702**	DCMT0702**	DCMT0702**	DCMT0702**	DCMW0702**	DCGT0702**
JTD**11	DCGT11T3**	DCET11T3**	DCET11T3**	DCET11T3**	DCGT11T3**	DCMT11T3**	DCGT11T3**	DCGT11T3**	DCMT11T3**	DCMT11T3**	DCMT11T3**	DCMW11T3**	DCGT11T3**

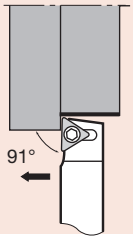
Операция	Алюминиевый сплав	Алюминиевый сплав	Твердые материалы
Стружколом	Угловой	Со стружколомом	T-CBN
Страница	2-107	3-22	3-12
Вид / Державки			
JTD*/JSD**07	DCGT0702**	DCMT0702**	2QP-DCGW0702**
JTD**11	DCGT11T3**	DCMT11T3**	2QP-DCGW11T3**

Связанные страницы
Стандартные условия резания (8–3)
Детали (14–1~)

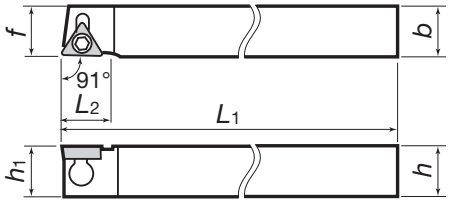
JTTACR/L

Без смещения / Положительный угол
Крепление с обратной стороны

Наружное точение



Исполнение режущей кромки **A**



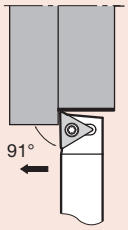
Показано правое исполнение R

Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления	Примен. пластины	Детали		
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	r_ε		Сила фиксации	Зажимной вин	Ключ
JTTACR/L0810K08	●	●	8	10	125	10	8	10	0.2	TC□□0802	JCP-1	JDS-3525	P-2F
JTTACR/L1010K08	●	●	10	10	125	10	10	10	0.2				
JTTACR/L1212M11	●	●	12	12	150	12	12	12	0.4	TC□□1102	JCP-2	JDS-3525	P-2F
JTTACR/L1616M11	●	●	16	16	150	12	16	16	0.4				

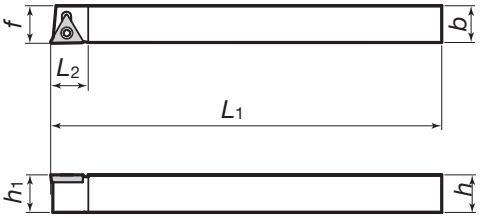
JSTACR/L

Без смещения / Положительный угол
Крепление винтом

Обточка



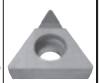
Исполнение режущей кромки **A**



Показано правое исполнение R

Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления	Примен. пластины	Детали		Сила фиксации (N·m)
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	r_ε		Сила фиксации	Зажимной вин	
JSTACR/L0808K08	●	●	8	8	125	10	8	8	0.2	TC□□0802	CSTB-2L	T-6F	0.6
JSTACR/L1010K08	●	●	10	10	125	10	10	10	0.2				
JSTACR/L1212K11	●	●	12	12	125	12	12	12	0.4	TC□□1102	CSTB-2.5	T-8F	1.2
JSTACR/L1616H11	●	●	16	16	100	12	16	16	0.4				

Основной выбор стружколомов TC□□0802 TC□□1102

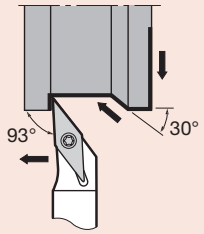
Операция	Высокоточная чистовая обработка	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	От чистовой до обработки на среднюю глубину	От чистовой до обработки на малую глубину	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Чугун	Алюминиевый сплав	Алюминиевый сплав
Стружколом	JS	01	PSF	J08/J10	FR/L-J10	PSS	PS	CM	AL	Со стружколомом
Страница	2-120	2-118	2-118	2-120 · 121	2-121	2-118	2-119	2-119	2-120	3-22
Вид / Державки					Острые кромки					
JTT*/JST**08	–	–	–	TCGT0802**	TCGT0802**	–	–	–	–	TCMT0802**
JTT**/JST**11	TCGT1102**	TCGT1102**	TCGT1102**	TCGT1102**	TCGT1102**	TCMT1102**	TCMT1102**	TCMT1102**	TCGT1102**	TCMT1102**

● : Складские позиции

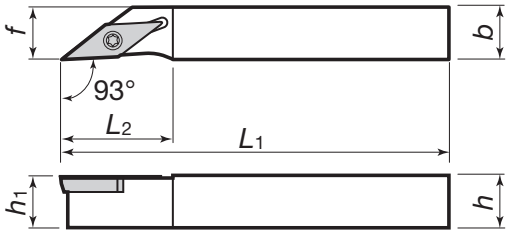
JSVJ2BR/L

Без смещения / Положительный угол
Крепление винтом

Контурная обработка



Исполнение режущей кромки **J2**



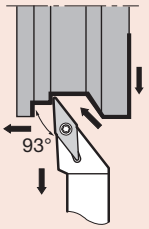
Показано правое исполнение R

Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления r_ε	Примен. пластины	Детали		Сила фиксации (N·m)
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f			Сила фиксации	Зажимной вин	
JSVJ2BR/L1010K11	●	●	10	10	125	21	10	10	0.2	**VB□□1103**	CSTB-2.5	T-8F	1.2
JSVJ2BR/L1212K11	●	●	12	12	125	21	12	12	0.2				
JSVJ2BR/L1616K11	●	●	16	16	125	21	16	16	0.2				

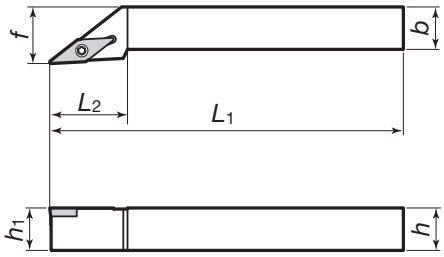
JSVJBR/L

Положительный угол
Крепление винтом

Контурная обработка



Исполнение режущей кромки **J**



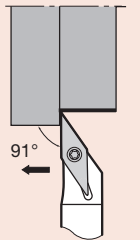
Показано правое исполнение R

Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления r_ε	Примен. пластины	Детали		Сила фиксации (N·m)
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f			Сила фиксации	Зажимной вин	
JSVJBR/L1010H11	●	●	10	10	100	20	10	12	0.4	**VB□□1103**	CSTB-2.5	T-8F	1.2
JSVJBR/L1212H11	●	●	12	12	100	22	12	16	0.4				
JSVJBR/L1616H11	●	●	16	16	100	22	16	20	0.4				

JSVABR/L

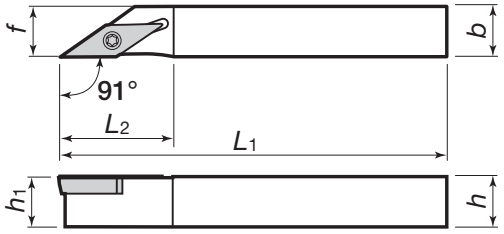
Без смещения / Положительный угол
Крепление винтом

Обточка



Исполнение режущей кромки **A**

Без смещения



Показано правое исполнение R

Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления	Примен. пластины	Детали		Сила фиксации (N·m)
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	r_ε		Сила фиксации	Зажимной вин	
JSVABR/L1010K11	●	●	10	10	125	21	10	10	0.2	**VB□□1103**	CSTB-2.5	T-8F	1.2
JSVABR/L1212K11	●	●	12	12	125	21	12	12	0.2				
JSVABR/L1616K11	●	●	16	16	125	21	16	16	0.2				

Основной выбор стружколомов VB□□1103

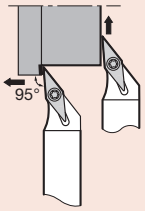
Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	От чистовой до обработки на среднюю глубину	От чистовой обработки до резания на малую глубину	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Чугун	Алюминиевый сплав	Твердые материалы
Стружколом	JS	PSF	J10	FR/L-J10	PSS	PS	CM	J10	T-CBN
Страница	2-134	2-133	2-134	2-134	2-133	2-133	2-133	2-134	3-13
Вид / Державки			Острые кромки						
JSV**11	VBGT1103**	VBMT1103**	VBGT1103**	VBGT1103**	VBMT1103**	VBMT1103**	VBGT1103**	VBGT1103**	2QP-VBGW1103**

Связанные страницы
Стандартные условия резания (8–3)
Детали (14–1~)

JSVL2PR/L

Без смещения / Положительный угол
Крепление винтом

Точение/подрезка торцев



Исполнение режущей кромки **L2**

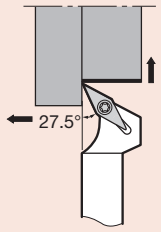
Показано правое исполнение R

Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления	Примен. пластины	Детали		Сила фиксации (N·m)
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	r_ε		Сила фиксации	Зажимной вин	
JSVL2PR/L1010K08	●	●	10	10	125	16	10	10	0.2	**VP□□0802**	CSTB-2L	T-6F	0.6
JSVL2PR/L1212K08	●	●	12	12	125	16	12	12	0.2				
JSVL2PR/L1616K08	●	●	16	16	125	16	16	16	0.2				

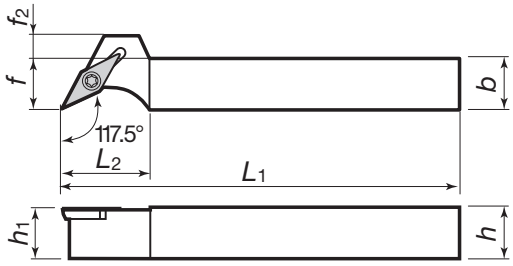
JSVP2PR/L

Положительный угол
Крепление винтом

Контурная обработка



Исполнение режущей кромки **P2**



Показано правое исполнение R

Кат.№	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус закругления	Примен. пластины	Детали		Сила фиксации (N·m)
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2	r_ε		Сила фиксации	Зажимной вин	
JSVP2PR/L1010K08	●	●	10	10	125	16	10	10	4	0.2	**VP□□0802**	CSTB-2L	T-6F	0.6
JSVP2PR/L1212K08	●	●	12	12	125	16	12	12	2	0.2				
JSVP2PR/L1616K08	●	●	16	16	125	16	16	16	-	0.2				
JSVP2PR/L1010K11	●	●	10	10	125	20	10	10	8	0.2	**VP□□1103**	CSTB-2.5	T-8F	1.2
JSVP2PR/L1212K11	●	●	12	12	125	20	12	12	6	0.2				
JSVP2PR/L1616K11	●	●	16	16	125	20	16	16	4	0.2				

Основной выбор стружколомов VP□□

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Высокоточная чистовая обработка	Высокоточная чистовая обработка
Стружколом	JRP	JPP	JSP
Страница	2-137	2-137	2-138
Вид / Державки			
JSVP**08	VPET0802**	VPET0802**	VPET0802**
JSVP**11	VPET1103**	VPET1103**	VPET1103**

● : Складские позиции

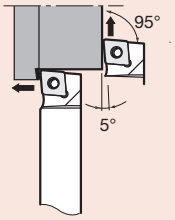
Связанные страницы | Стандартные условия резания (8–3) | Детали (14–1~)

J-SERIES JT-тип / наружное точение

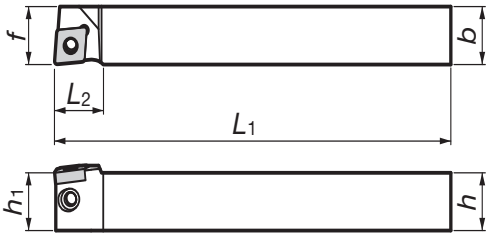
JTCL2NR/L

Без смещения / Отрицательный угол
Боковое крепление

Точение/подрезка торцев



Исполнение режущей кромки **L2**



Показано правое исполнение R

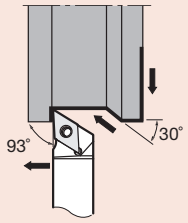
Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления	Примен. пластины	Детали		
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	r_ε		Сила фиксации	Зажимной вин	Ключ
JTCL2NR/L1216K09			12	16	125	15.6	12	16	0.4	CN□□0903 2-42 ~	JCP-3N	JDS-5040	P-2.5F
JTCL2NR/L1616K09			16	16	125	15.6	16	16	0.4				

J-SERIES JT-тип / наружное точение

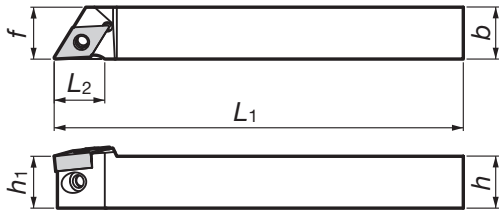
JTDJ2NR/L

Без смещения / Отрицательный угол
Боковое крепление

Точение / Контурная обработка



Исполнение режущей кромки **J2**



Показано правое исполнение R

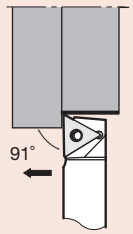
Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления	Примен. пластины	Детали		
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	r_ε		Сила фиксации	Зажимной вин	Ключ
JTDJ2NR/L1216K11			12	16	125	15.6	12	16	0.4	DN□□1104 2-52 ~	JCP-3N	JDS-5040	P-2.5F
JTDJ2NR/L1616K11			16	16	125	15.6	16	16	0.4				

J-SERIES JT-тип / наружное точение

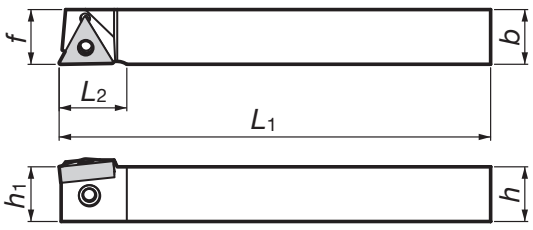
JTTANR/L

Без смещения / Отрицательный угол
Боковое крепление

Точение



Исполнение режущей кромки **A**



Показано правое исполнение R

Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления	Примен. пластины	Детали		
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	r_ε		Сила фиксации	Зажимной вин	Ключ
JTTANR/L1216K16	●	●	12	16	125	19.8	12	16	0.4	TN□□1604 2-70 ~	JCP-3N	JDS-5040	P-2.5F
JTTANR/L1616K16	●	●	16	16	125	19.8	16	16	0.4				

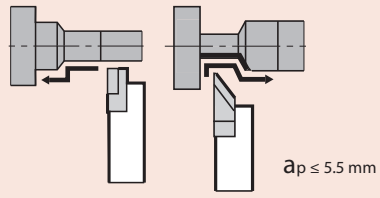
● : Складские позиции

Связанные страницы
Стандартные условия резания (8–3)
Детали (14–1~)

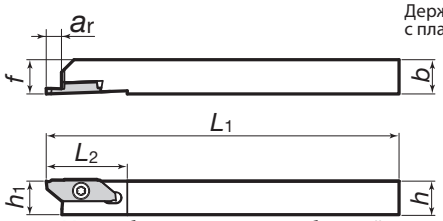
JSXGR/L

Без смещения
Крепление винтом

Прямое и обратное точение

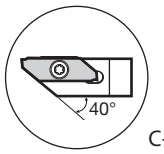


Обточка при прямом ходе　Обточка при обратном ходе



Может быть закреплена с обратной стороны двойным винтом torx

Державки JSXGR/L типа используются с пластинами для проточки JXG типа.

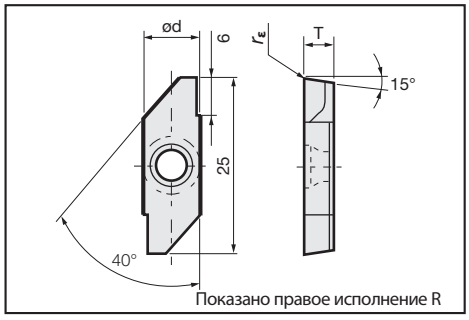


C-тип

Показано правое исполнение R

Кат. No.	Наличие R	Наличие L	Размеры (мм) h	b	L_1	L_2	a_r	h_1	f	Примен. пластины	Зажимной винт	Ключ	
JSXGR/L1010K8-C	●	●	10	10	125	29	6.7	10	10	JXFR/L8□□□ JXRR/L8□□□	CSTB-4SD	T-8F	(T-8L)
JSXGR/L1212K8-C	●	●	12	12				12	12				
JSXGR/L1616K8	●	●	16	16			6.5	16	16				
JSXGR/L2020K8	●	●	20	20				20	20				
JSXGR/L2525K8	●	●	25	25				25	25				*Дополнительно

Применяемые пластины

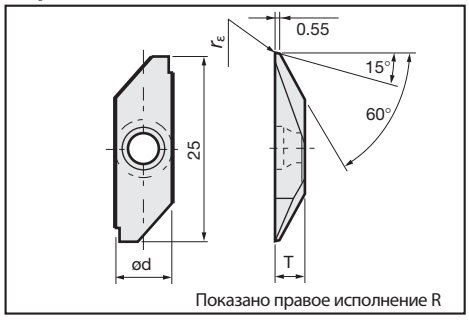


Показано правое исполнение R

Пластины JXF типа (с острыми кромками) для обточки при прямом ходе

Кат. No.	Размеры (мм) ød	T	r_ε	Макс. глубина резания	Наличие С покрытием J740 R	J740 L	Кермет NS530 R	NS530 L	Кермет R	Кермет L	Без покрытия TH10 R	TH10 L
JXFR/L8000F	8	3.97	0.03	5.5	●		▲				●	
JXFR/L8010F			0.1		●		▲				●	

Применяемые пластины



Показано правое исполнение R

Пластины JXR типа (с острыми кромками) для обточки при обратном ходе

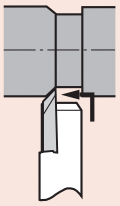
Кат. No.	Размеры (мм) ød	T	r_ε	Макс. глубина резания	Наличие С покрытием J740 R	J740 L	Кермет NS530 R	NS530 L	Кермет R	Кермет L	Без покрытия TH10 R	TH10 L
JXRR/L8000F	8	3.97	0.03	5.5	●		▲				●	
JXRR/L8010F			0.1		●		▲				●	

● : Складские позиции

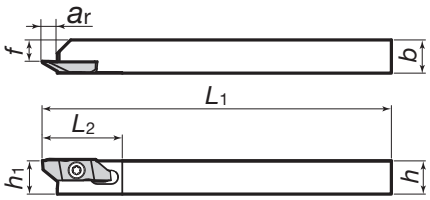
JSXBR/L

Без смещения
Крепление винтом

Обратное точение с большой глубиной резания

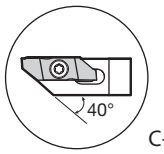


$a_p \leq 5.5$ mm



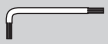
Может быть закреплена с обратной стороны двойным винтом torx

Державки JSXBR/L типа также используются с резьбонарезными пластинами JXT типа

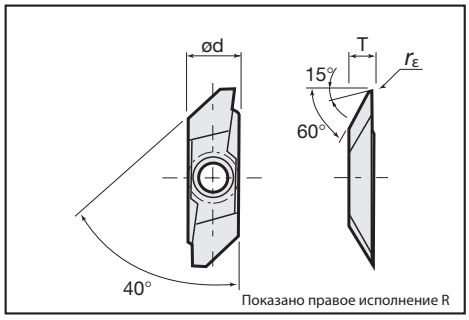


C-тип

Показано правое исполнение R

Кат. No.	Наличие		Размеры (мм)							Примен. пластины	Зажимной винт	Ключ	
	R	L	h	b	L_1	L_2	a_r	h_1	f				
JSXBR/L1010K8-C	●	●	10	10	125	29	6.7	10	5.7	JXBR/L8□□□	CSTB-4SD	T-8F	(T-8L)
JSXBR/L1212K8-C	●	●	12	12				12	7.7				
JSXBR/L1616K8	●	●	16	16			6.4	16	11.7				
JSXBR/L2020K8	●	●	20	20				20	15.7				
JSXBR/L2525K8	●	●	25	25				25	20.7				✱Дополнительно

Применяемые пластины



Показано правое исполнение R

Пластины JXB типа (с острыми кромками)

Кат. No.	Размеры (мм)				Наличие							
					С покрытием J		Кермет				Без покрытия	
					J740		NS530				TH10	
	ød	T	r_ε	Макс. глубина резания	R	L	R	L	R	L	R	L
JXBR/L8000F	8	3.97	0.03	5.5	●	●	▲				●	●
JXBR/L8005F			0.05		●	●					●	●
JXBR/L8010F			0.1		●	●	▲				●	●
JXBR/L8015F			0.15		●	●					●	●

Пластины JXB типа (с заточенными кромками)

Кат. No.	Размеры (мм)				Наличие							
					С покрытием J		Кермет				Без покрытия	
					J740						TH10	
	ød	T	r_ε	Макс. глубина резания	R	L	R	L	R	L	R	L
JXBR/L8005	8	3.97	0.05	5.5	●	●						
JXBR/L8010			0.1		●	●						
JXBR/L8015			0.15		●	●						

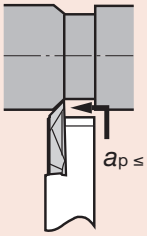
● : Складские позиции

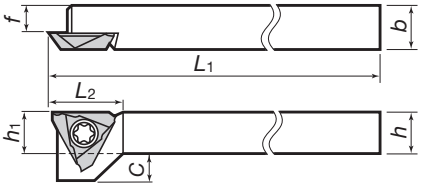
Связанные страницы
Стандартные условия резания (8–3)
Детали (14–1~)

JSTBR/L

Без смещения
Крепление винтом

Обратное точение





Может быть закреплена с обратной стороны двойным винтом torx

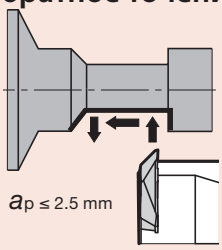
Показано правое исполнение R

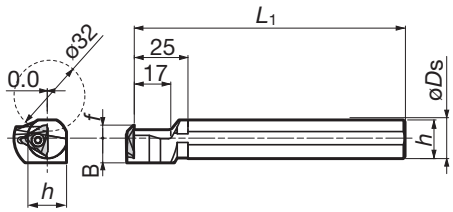
Кат. No.	Наличие		Размеры (мм)							Примен. пластины	Зажимной винт	Ключ	
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	C				
JSTBR/L1010K3	●	●	10	10	125	15	10	6	5	JTBR/L3□□□	CSTB-4SD	T-8F	(T-8L) *Дополнительно
JSTBR/L1212K3	●	●	12	12			12	8	3				
JSTBR/L1616K3	●	●	16	16			16	12	-				

JS-TBL3

Положительный угол
Крепление винтом

Обратное точение

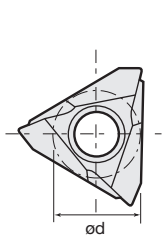


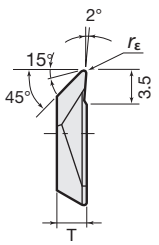


Кат. No.	Наличие	Размеры (мм)						Примен. пластины	Зажимной винт	Ключ
		$øD_S$	f	L_1	L_2	h	B			
JS19K-TBL3	●	19.05	6	125	-	18	11.5	JTBR3□□□	CSTB-4S	T-15F
JS20K-TBL3	●	20				19				
JS22K-TBL3	●	22				21				
JS25K-TBL3	●	25.4	10			24	12.7			

Примечание: При использовании левосторонних державок используются правосторонние пластины

Применяемые пластины





Показано правое исполнение R

Пластины JTB типа (с острыми кромками)

Кат. No.	Размеры (мм)				Наличие							
					С покрытием		Кермет				Без покрытия	
					J740		NS9530		NS530		TH10	
	ød	T	$r_ε$	Макс. глубина резания	R	L	R	L	R	L	R	L
JTBR/L3000F	9.438	3.18	0.03	2.5	●	●			▲	▲	●	●
JTBR/L3005F			0.05		●	●			▲	▲	●	●
JTBR/L3010F			0.1		●	●	●	●	▲	▲	●	●
JTBR/L3015F			0.15		●							

Пластины JTB типа (с заточенными кромками)

Кат. No.	Размеры (мм)				Наличие							
					С покрытием		С покрытием кермет				Без покрытия	
					J740		J9530		J530		TH10	
	ød	T	$r_ε$	Макс. глубина резания	R	L	R	L	R	L	R	L
JTBR/L3005	9.438	3.18	0.05	2.5	●	●	●		▲	▲		
JTBR/L3010			0.1		●	●	●		▲	▲		
JTBR/L3015			0.15									

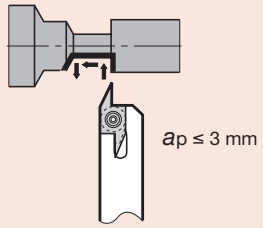
● : Складские позиции

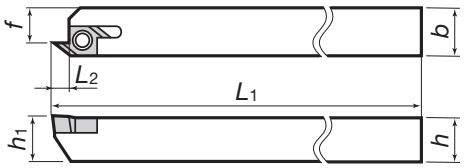
Связанные страницы | Стандартные условия резания (8–3) | Детали (14–1~)

JSEGR/L

Без смещения
Крепление винтом

Обратное точение

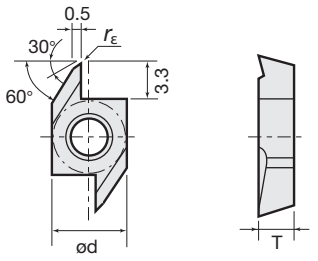




Показано правое исполнение R

Кат. No.	Наличие		Размеры (мм)						Примен. пластины	Зажимной винт	Ключ	
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f				
JSEGR/L1010K10	●	●	10	10	125	3.3	10	7.5	J10ER/L□□□□□	CSTB-2.5	T-8F	(T-8L) *Дополнительно
JSEGR/L1212K10	●	●	12	12			12	9.5				
JSEGR/L1616K10	●	●	16	16			16	13.5				

Применяемые пластины



Показано правое исполнение R

Пластины J10E типа (с острыми кромками)

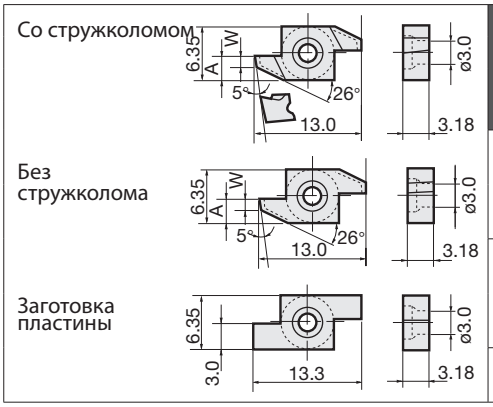
Кат. No.	Размеры (мм)				Наличие							
					С покрытием		Кермет				Без покрытия	
					J740		NS9530		NS530		TH10	
	ød	T	r_ε	Макс. глубина резания	R	L	R	L	R	L	R	L
J10ER/L005BF	6.35	3.18	0.05	3	●	●	●		▲	▲	●	●
J10ER/L010BF			0.1		●	●	●		▲	▲	●	●
J10ER/L015BF			0.15									

Пластины J10E типа (с заточенными кромками)

Кат. No.	Размеры (мм)				Наличие							
					С покрытием		С покрытием кермет				Без покрытия	
					J740		J9530		J530		TH10	
	ød	T	r_ε	Макс. глубина резания	R	L	R	L	R	L	R	L
J10ER/L005B	6.35	3.18	0.05	3	●	●	●		▲	▲		
J10ER/L010B			0.1		●	●	●		▲	▲		
J10ER/L015B			0.15									

Примечание: Правая державка используется с правой пластиной, а левая державка с левой пластиной

Применяемые пластины



Type	Кат. No.	Размеры (мм)		Наличие					
				Кермет				Без покрытия	
				NS530				TH10	
		W	A	R	L	R	L	R	L
Со стружколомом	10ER/L100BC	1	2.5	▲					
	10ER/L150BC	1.5	3	▲					
Без стружколома	10ER/L100B	1	2.5					●	●
	10ER/L150B	1.5	3					●	●
Заготовка пластины	10ER/L300	–	–	▲				●	●

Показано правое исполнение R

Примечание: Правая державка (SEGR) используетправую пластину 10ER, а левая державка (SEGL) использует левую пластину (10EL).

Примеры форм заготовки пластины

Примечание:
- Задний угол, боковой угол, ширина кромки могут быть пришлифованны в зависимости от применения.
- Заготовки пластины могут быть подогнаны для контурной обработки шириной до 3 мм.

Стандартные условия резания

Операции	Обрабатываемые материалы		Углеродистые стали	Нержавеющие стали	Латунь
Поперечная подача (наружная обточка)	Скорость резания (m/min)		~ 100	~ 50	~ 200
	Подача (mm/rev)	Черновая обработка	~ 0.06	~ 0.03	~ 0.1
		Средние режимы резания	~ 0.03	~ 0.025	~ 0.06
		Чистовая обработка	~ 0.02	~ 0.015	~ 0.04
Отрезка Проточка Профилирование	Скорость резания (m/min)		~ 80	~ 30	~ 150
	Подача (mm/rev)	Черновая обработка	~ 0.02	~ 0.015	~ 0.05
		Средние режимы резания	~ 0.015	~ 0.01	~ 0.03
		Чистовая обработка	~ 0.01	~ 0.008	~ 0.015

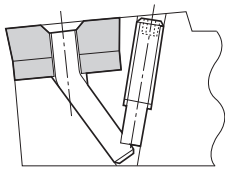
● : Складские позиции

Связанные страницы Детали (14–1~)

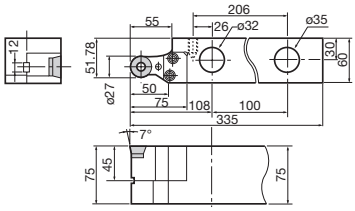
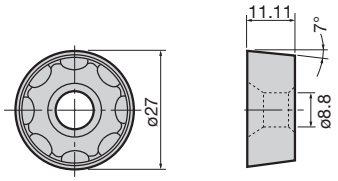
HRACR/L

Применяемые пластины
RCMT2711M0-62

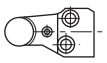
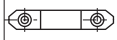
Положительный передний угол

Опер.	Тип	Внешний вид	Система зажима	Технические характеристики
Для точения железнодорожных колёс	**H** Штифт натяжного типа			• Лёгкое обслуживание кассетного типа • Специально разработанный стружколом предоставляет отличные противоударные свойства. • Отличный контроль отвода стружки и широкая область обработки. • Может использоваться для универсального точения, например точения валков.

H-тип для точения железнодорожных колес

Исполнение	Кат. №	Наличие R	Наличие L	Применяемые пластины	Форма	Форма пластин
Точение• Профилирование **HRACR/L**	**HRACR/L7560×27**			RCMT2711M0-62	 Показано правое исполнение R	

Детали для H-типа

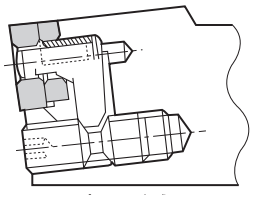
Кат. №	Картридж	Головочный винт с шестигранным углублением	Ключ	Подкладка	Головочный винт с шестигранным углублением	Ключ
						
HRACR/L7560×27	HD27R/L	M8×55 (Для картриджа)	HK01	HSR27	M4×12 (Для ключа)	P-6

Примечание: Подкладка изготовлена из сплава D30.

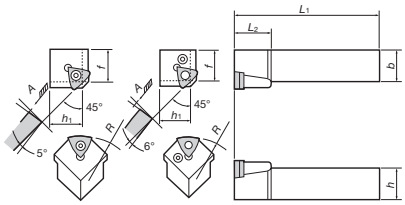
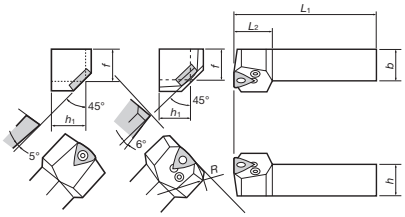
Связанные страницы
Детали (14–1~)

PTVN/PTHN

Отрицательный передний угол
Система крепления рычагом за отверстие

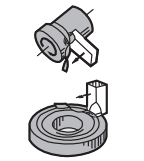
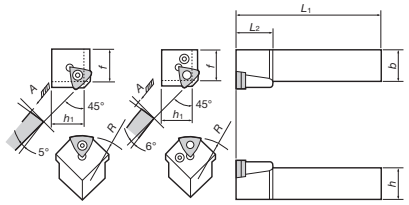
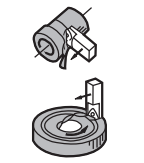
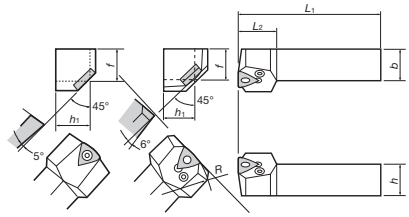
Опер.	Тип	Внешний вид	Система зажима	Технические характеристики
Для чистовой обработки	**MS** Тип крепления винтом или рычагом за отверстие		 Показан тип крепления рычагом за отверстие	• Революционный токарный инструмент с наклонной и изогнутой режущей кромкой для чистовой обработки. • Предоставляет высокое качество обработки поверхности при подаче в десять раз выше стандартной. • Исполнение инструмента нейтральное. • Может быть использован для точения сложных материалов, таких как нержавеющая сталь.

MS-тип для чистовой обработки (Отрицательный передний угол Система крепления рычагом за отверстие

Исполнение	Кат. №	Наличие	Размеры (мм)							Применяемые пластины	Форма
			h	*b*	L_1	L_2	h_1	*f*	*R*		
Наружный и внутренний диаметр Точение и торцевание **PTVN** Вертикальный тип	**PTVN2525M50**		25	25	150	32	25	25	50	TNGA2204-50	 Смотрится от A
	PTVN3232P50		32	32	170	36	32	32			
	PTVN2525M100		25	25	150	32	25	25	100	TNGA2204-100	
	PTVN3232P100		32	32	170	36	32	32			
	PTVN2525M300		25	25	150	32	25	25	300	TNGA2204-300	
	PTVN3232P300		32	32	170	36	32	32			
Наружный и внутренний диаметр Точение и торцевание **PTHN** Горизонтальный тип	**PTHN2525M50**		25	25	150	32	25	25	50	TNGA2204-50	
	PTHN3232P50		32	32	170	36	32	32			
	PTHN2525M100		25	25	150	32	25	25	100	TNGA2204-100	
	PTHN3232P100		32	32	170	36	32	32			
	PTHN2525M300		25	25	150	32	25	25	300	TNGA2204-300	
	PTHN3232P300		32	32	170	36	32	32			

Связанные страницы
Детали (14–1~)

MS-тип для чистовой обработки (положительный передний угол Система винтового крепления

Исполнение	Кат. №	Наличие	Размеры (мм)							Применяемые пластины	Форма
			h	*b*	L_1	L_2	h_1	*f*	*R*		
Наружный и внутренний диаметр Точение и торцевание **STVP**  Вертикальный тип	**STVP2525M50**		25	25	150	32	25	25	50	TPGA2204-50	 Смотрится от A
	STVP3232P50		32	32	170	36	32	32			
	STVP2525M100		25	25	150	32	25	25	100	TPGA2204-100	
	STVP3232P100		32	32	170	36	32	32			
	STVP2525M300		25	25	150	32	25	25	300	TPGA2204-300	
	STVP3232P300		32	32	170	36	32	32			
Наружный и внутренний диаметр Точение и торцевание **STHP**  Горизонтальный тип	**STHP2525M50**		25	25	150	32	25	25	50	TPGA2204-50	
	STHP3232P50		32	32	170	36	32	32			
	STHP2525M100		25	25	150	32	25	25	100	TPGA2204-100	
	STHP3232P100		32	32	170	36	32	32			
	STHP2525M300		25	25	150	32	25	25	300	TPGA2204-300	
	STHP3232P300		32	32	170	36	32	32			

Детали для MS-типа

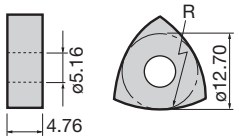
Детали для MS-типа

Кат. № державки		Применяемые пластины		Подкладка	Рычаг	Зажимной винт	Пружинный фиксатор	Ключ
		Кат. №	Форма					
PTVN PTHN	2525M50 3232P50	TNGA2204-50		LST42K	LCL4	LCS4K	LSP4	P-3
	2525M100 3232P100	TNGA2204-100						
	2525M300 3232P300	TNGA2204-300						
STVP STHP	2525M50 3232P50	TPGA2204-50		–	–	CSTA-5S	–	T-15F
	2525M100 3232P100	TPGA2204-100						
	2525M300 3232P300	TPGA2204-300						

Применяемые пластины

• Пластины с отрицательной геометрией

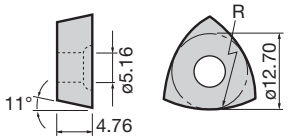
TNGA



Кат. №	Режущая кромка R (mm)	Сплавы на складе	
		Кермет NS530	Без покрытия TH10
TNGA2204-300	300	●	●
TNGA2204-100	100		●
TNGA2204-50	50		

• Пластины с положительной геометрией

TPGA



Кат. №	Режущая кромка R (mm)	Сплавы на складе	
		Кермет NS530	Без покрытия TH10
TPGA2204-300	300	●	●
TPGA2204-100	100	●	●
TPGA2204-50	50		●

Стандартные условия резания

Операция	Тип державки	Режущая кромка R	Чистовая обработка		
			Скорость резания *Vc* (m/min)	Подача *f*(mm/rev)	Глубина резания *ap* (mm)
Наружная или внутренняя	STHP, PTVN или PTVN	50 100 300	~ 300 (180)	~ 1.5 ~ 2.5 ~ 3.0	~ 0.1
	STVP или PTVN	50 100 300	~ 300 (180)	~ 1.5 ~ 2.0 ~ 4.0	~ 0.1 ~ 0.05 ~ 0.05
Торцевание	STHP или PTHN	50 100 300	~ 300 (180)	~ 1.5 ~ 2.5 ~ 8.0	~ 0.3 ~ 0.2 ~ 0.1
	STVP или PTVN	50 100 300	~ 300 (180)	~ 1.5 ~ 2.5 ~ 8.0	~ 0.1 ~ 0.05 ~ 0.05

Примечание:
Пожалуйста, используйте таблицу выбора в соответствии с условиями резания по форме инструмента и др.
Примечание:
Скорость резания, указанная в скобках, приведена для обработки нержавеющей стали.

● : Складские позиции

MEMO

Расточные оправки TAC

◆Продукция отсортирована по сериям следующим образом: Stream Jet Bar-Расточные державки TAC

◆В одной серии они отсортированы по форме применяемой пластины. В одной группе они отсортированы по типу режущей кромки

Кат. № расточной TAC державки

Основная операция
Главная операция (такая, как внутреннее точение, подрезка, профилирование) типа державки как показано на рисунке.

Название серии

Маркировка типа оправки

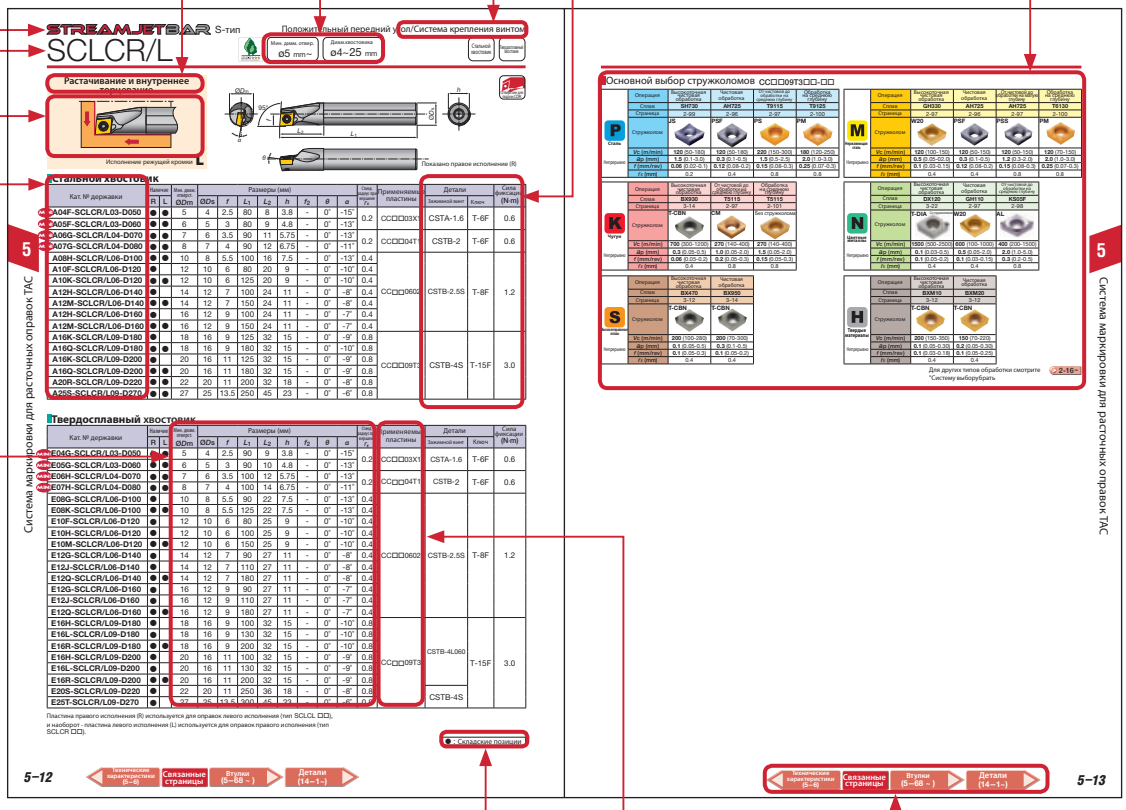
Тип обработки

Минимальный диаметр отверстия и диапазон диаметров хвостовика

Тип системы крепления

Запасные детали

Обзор применяемых TAC пластин
Эти схемы показывают базовую систему выбора сплавов и типа стружколомов в соответствии с обрабатываемым материалом и типом операции.



Размеры оправки

Символ наличия на складе

Связанные страницы

Применяемые TAC пластины

■ Значение иконок

● Мин. растачиваемый диаметр ● Диаметр хвостовика ● Материал хвостовика ● Отверстие для охлаждения

Min. bore dia.	Shank dia.	Сталь Shank	Твердый сплав Shank	Tsuppari-Ichiban Shank	Отверстие для подачи СОЖ
ø5 mm	ø4~25 mm				

■ Информация для заказов

● Делая заказ, пожалуйста, укажите каталоговый номер, сплав и количество.

Пример: **A16Q-STUOR1103-D180 1** шт.

- Стандартная упаковочная единица 1 шт.
- Пластины заказываются отдельно.

Руководство

■ Система маркировки расточных TAC державок 5-2
■ Схема новой расточной оправки TAC "DoMiniBore" 5-4
■ Схема новой расточной оправки TAC "Stream Jet Bar" 5-6
■ Механизм крепления и технические показатели расточных оправок TAC .. 5-9
■ Обзор "Stream Jet Bars" 5-10
■ Метод обработки внутренних сферических поверхностей 5-26

5 Расточные оправки TAC

Продукция

■ **"Stream Jet Bar"**

● SCLCR/L тип	(CC□□ Пластины)	Растачивание и внутреннее подрезание торцов	5–12
● SCLPR/L тип	(CP□□ Пластины)	Растачивание и внутреннее подрезание торцов	5–14
● SDQCR/L • SDUCR/L тип	(DC□□ Пластины	Растачивание и внутреннее профилирование	5–16
● SDZCR/L тип	(DC□□ Пластины)	Обратное растачивание	5–17
● SSKPR/L тип	(SP□□ Пластины)	Сквозное растачивание	5–18
● STFCR/L тип	(TC□□ Пластины)	Растачивание в упор	5–19
● STFPR/L тип	(TP□□ Пластины)	Растачивание в упор	5–20
● STUPR/L тип	(TP□□ Пластины)	Растачивание	5–21
● SVQBR/L • SVUBR/L тип	(VB□□ Пластины)	Растачивание и внутреннее профилирование	5–22
● SVZBR/L тип	(VB□□ Пластины)	Обратное растачивание	5–23
● SVJBR/L тип	(VB□□ Пластины)	Внутреннее сферическое резание	5–23
● SVQCR/L • SVUCR/L тип	(VC□□ Пластины)	Растачивание и внутреннее профилирование	5–24
● SVZCR/L тип	(VC□□ Пластины)	Обратное растачивание	5–25
● SVJCR/L тип	(VC□□ Пластины)	Внутреннее сферическое резание	5–25
● SWUBR/L тип	(WB□□ Пластины)	Растачивание	5–27
● SEZPR/L тип	(EP□□ Пластины)	Обратное растачивание	5–28
● SEXPR/L тип	(EP□□ Пластины)	Растачивание и внутреннее профилирование	5–28
● SYQBR/L тип	(YW□□ Пластины)	Внутреннее подрезание и профилирование	5–30
● SYUBR/L тип	(YW□□ Пластины)	Растачивание и внутреннее профилирование	5–30

■ **"DoMiniTurn"**

● SWLXR/L тип	(WX□□ Пластины)	Растачивание и внутреннее подрезание торцов	5–31
● SDXXR/L тип	(DX□□ Пластины)	Растачивание и внутреннее профилирование	5–31
● SDZXR/L тип	(DX□□ Пластины)	Обратное растачивание	5–32

■ **"Stream Jet Bar"**

● PCLNR/L тип	(CN□□ Пластины)	Растачивание и внутреннее подрезание торцов	5–34
● PDUNR/L тип	(DN□□ Пластины)	Внутреннее профилирование	5–35
● PDZNR/L тип	(DN□□ Пластины)	Обратное растачивание	5–35
● PSKNR/L тип	(SN□□ Пластины)	Сквозное растачивание	5–36
● PTFNR/L • PTUNR/L тип	(TN□□ Пластины)	Растачивание	5–37
● PVUNR/L тип	(VN□□ Пластины)	Растачивание и внутреннее профилирование	5–38
● PWLNR/L тип	(WN□□ Пластины)	Растачивание и торцевание	5–39

■ **"Turning A"**

● ACLNR/L тип	(CN□□ Пластины)	Растачивание и внутреннее подрезание торцов	5–40
● ADUNR/L тип	(DN□□ Пластины)	Растачивание и внутреннее подрезание торцов	5–41
● ASKNR/L тип	(SN□□ Пластины)	Сквозное растачивание	5–42
● ATFNR/L тип	(TN□□ Пластины)	Растачивание в упор	5–43
● AVUNR/L тип	(VN□□ Пластины)	Растачивание и внутреннее профилирование	5–44
● AWLNR/L тип	(WN□□ Пластины)	Растачивание и внутреннее торцевание	5–45

■ **"TurnTec"**

● TLANR/L тип	(LNMX Пластины)	Растачивание и внутреннее торцевание	5–46

■ **Универсальные**

● Расточные оправки TAC	(TP□□, TN□□ Пластины)	Растачивание / растачивание в упор	5–48
● Расточные оправки TAC	(TP□□, TN□□ Пластины)	Растачивание	5–51
● Расточные оправки TAC	(WB□□ Пластины)	Растачивание	5–54
● Расточные оправки TAC	(C□□□ Пластины)	Растачивание / внутреннее торцевание	5–55
● Расточные оправки TAC	(WN□□ Пластины)	Растачивание / внутреннее торцевание	5–58
● Расточные оправки TAC	(EP□□, SP□□ Пластины)	Растачивание / внутреннее торцевание	5–59
● Расточные оправки TAC	(SN□□ Пластины)	Растачивание / сквозное растачивание	5–59
● Расточные оправки TAC	(DC□□, DN□□ Пластины)	Растачивание / внутреннее профилирование	5–62
● Расточные оправки TAC	(VB□□, VC□□ Пластины)	Растачивание / внутреннее профилирование	5–65
● Расточные оправки TAC	(DC□□, DN□□ Пластины)	Растачивание / Обратное растачивание	5–67

■ **Втулки** 5–68

Система маркировки для расточных оправок TAC

C	80° Ромб
D	55° Ромб
K	55° Параллелограмм
R	Круг
S	Квадрат
T	Треугольник
V	35° Ромб
Y	25° Ромб (не стандарт ISO)
W	Ломаный трехгранник

5 Форма пластины

A	Двойной зажим	C	Зажим сверху
P	Крепление рычагом за отверстие	S	Крепление винтом
M	Комбинированное крепление		

4 Система крепления

A 12 M - S T

(1) (2) (3) (4) (5)

1 Материалы оправки

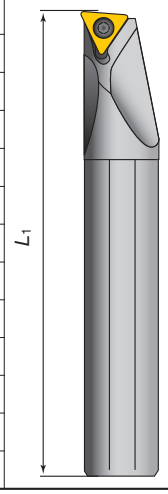
A	Стальной хвостовик с отверстием для подачи СОЖ
E	Твердосплавный хвостовик со стальной головкой и отверстием для подачи СОЖ
C	Твердосплавный хвостовик со стальной головкой
S	Стальной хвостовик
T	Стальной хвостовик с усиленными твердосплавными пластинами (“Tsuppari-Ichiban”)
JS	Стальной хвостовик J-серии

2 Диаметр оправки

Диаметр оправки указан в мм

3 Длинна оправки L_1 (мм)

F	80
G	90
H	100
J	110
K	125
L	130
M	150
P	170
Q	180
R	200
S	250
T	300
U	350



Символ	Форма	Смещение	Символ	Форма	Имеется	Символ	Форма	Имеется
A	90°	Отсутствует	G	91° / 91°	Имеется	S	45°	Имеется
						V	72.5°	Отсутствует
			J	93°	Имеется	U	93°	Имеется
B	75°	Отсутствует	K	75°	Имеется	X *	100°	Имеется
C	90°	Отсутствует	L	95° / 95°	Имеется	Y	80°	Имеется
D	45°	Отсутствует	N	63°	Отсутствует	Z	93°	Отсутствует
E	60°	Отсутствует	P *	62.5°	Отсутствует	Примечание: * метка: стандарт Тунгалой Без метки: стандарт ISO		
F	91°	Имеется	Q *	45°	Имеется			

6 Тип режущей грани

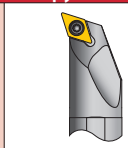
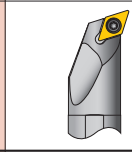
C	7°
B	5°
N	0°
P	11°
X	Особый

7 Задний угол пластины

U P R 11 02 C - D140

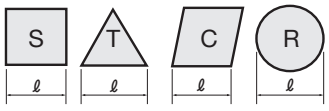
6 7 8 9 10 11

8 Исполнение инструмента

R	
L	

9 Размер пластины ℓ + (S)

Для соответствующих стандарту ISO типов M, S и C



В метрической системе ISO номер из двух цифр обозначает длину используемой (R) пластины в мм.
В случае с отличающейся толщиной при той же длине, необходимо добавить символ (s) (номер из двух цифр).

В примере сверху, TP“□□1102□□ (ℓ s)

10 Отверстие для подачи СОЖ

Только оправки “Tsuppari-Ichiban”

11 Мин. диаметр отверстия (mm)

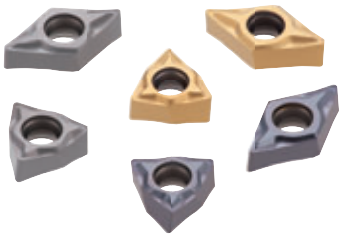
Оправки серии “Stream JetBar”		Tsuppari-Ichiban	
D140	ø14.0	D14	ø14.0

DOMTURN

Непревзойденная острота уменьшает режущую силу в то время как двухсторонняя пластина увеличивает количество режущих граней!

Технические характеристики

Уникальный дизайн двухсторонней пластины



Минимальный диаметр отверстия: ø12 мм
→ Экономическое преимущество с вдвое большим количеством режущих кромок

Усовершенствованная форма кромки уменьшает силу резания.
→ Дизайн схож с дизайном пластин с положительной геометрией для предотвращения вибрации

Один тип пластины для диапазона диаметров хвостовика ø10 мм ~ ø20 мм
→ Левосторонние и правосторонние пластины с погрешностью G-класса обеспечивают высокоточную чистовую обработку.

Идеальная серия сплавов для различных типов обработки
→ **AH725** для универсального резания стали, **GT530** с высокой износостойкостью для чистовой обработки поверхностей и **NS530** с экономичными показателями

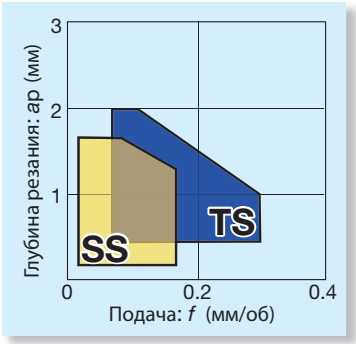
Оригинально разработанная эксклюзивная пластина

TS: Универсальное применение
(Рекомендуется для обработки стали)

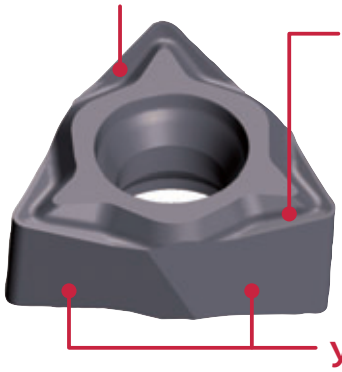
P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун

SS: обработка с низкими усилиями резания
(Рекомендуется для обработки нержавеющей стали)

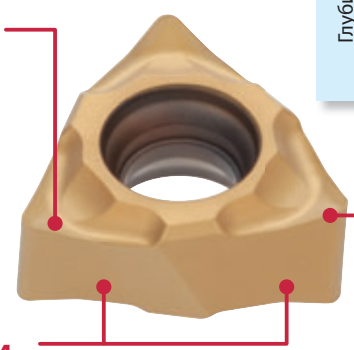
M Нержавеющая сталь, P Сталь, K Чугун



Большой угол наклона грани
Уменьшает силу резания и вибрацию



Широкий карман для стружки
Предотвращает скопление стружки
Предотвращает вторичное резание стружки



Большой передний угол и оптимальная форма кармана
Кардинально уменьшает силу резания
Плавный отвод стружки

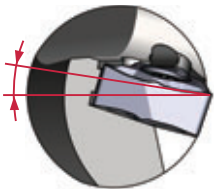
Улучшает жесткость и фиксацию
Уникальная разработанная форма для точной посадки в державку

Оправка с высокими эксплуатационными качествами и оптимальным дизайном

Отличный отвод стружки и высокая жесткость
(конструкция идентичная серии StreamJetBar)

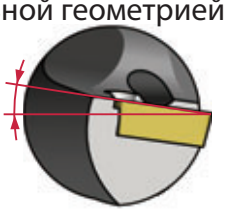
DOMTURN

Подобный типу с положительной геометрией



Стандартный тип пластины с положительной геометрией

Маленький передний угол



Конструкция формы "ласточкин хвост" (клиновидная форма) создает высокую степень фиксации

Режущие качества

Антивибрационные свойства

Уровень прочности подобен пластинам с положительной геометрией

Стальной хвостовик

Скорость резания : *Vc* = 150 m/min
Обрабатываемый материал : S45C / C45
Охлаждение : СОЖ (внутренняя подача)

Длинна вылета: 36 mm (L/D = 3) Диаметр хвостовика: ø12 mm

DOMTURN

Глубина резания: ap (мм)					
2.0	OK	OK	OK	OK
1.5	OK	OK	OK	OK
1.0	OK	OK	OK	OK
0.5	OK	OK	OK	OK
ap / f	0.05	0.10	0.15	0.20

Подача: *f* (мм/об)

Длинна вылета

Глубина резания: ap (мм)					
2.0	OK	OK	OK	OK
1.5	OK	OK	OK	OK
1.0	OK	OK	OK	OK
0.5	OK	OK	OK	OK
ap / f	0.05	0.10	0.15	0.20

Подача: *f* (мм/об)

STREAMJETBAR

Углубленный анализ и моделирование позволили Тунгалой разработать оправку StreamJetBar с высоким уровнем жесткости и идеальной геометрией пластины для отличного отвода стружки.

New MINI

StremJetBar MINI
для обработки малых диаметров

Технические характеристики

1 Отличные эксплуатационные качества на операциях обработки малых диаметров

- Минимальный диаметр отверстия ø4.5 mm
- Доступны стальной и твердосплавный хвостовики
- Доступен хвостовик прямого типа
- Может быть использована внутренняя подача охлаждения
- Хороший спроектированный карман для стружки для отличного стружкоотведения
- Легкость настройки консоли благодаря маркировочной шкале на хвостовике
- Улучшенная жесткость для минимизации отклонения и вибрации оправки по FEM (метод конечных элементов)
- Добавлен Z-тип режущей кромки для обратного растачивания

Power Up

2 Широкий выбор для различных станков

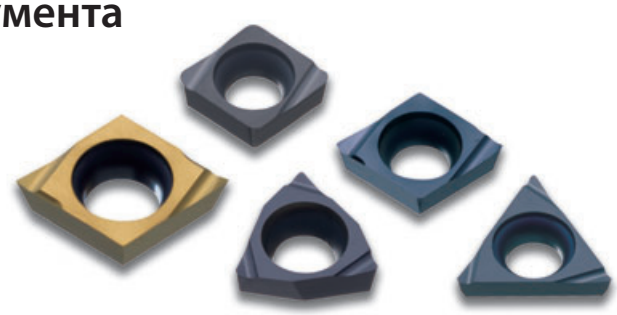
- Втулка, подходящая для широкого спектра маленьких станков
- Поставляется с уплотнительным колпачком* (дополнительно)
- Удобно разработанная втулка для непосредственной наружной подачи охлаждения (см. рисунок ниже)

New Уплотнительный колпачок* (дополнительно)

Внимание: Пожалуйста, используйте монтажные инструменты (например, пластиковый молоток т.п.) в случае возникновения сложностей с правильным монтажом

3 Стабильный срок службы инструмента и отличный отвод стружки

- Стружколом типа W08
- Превосходная режущая кромка благодаря мелкозернистому твердому сплаву
- Два типа пластин: SH730(универсальный) TH10 (для цветных металлов)
- Расширена номенклатура с R0.1 на пластинах типа "EPGT04" и "WBGT03"

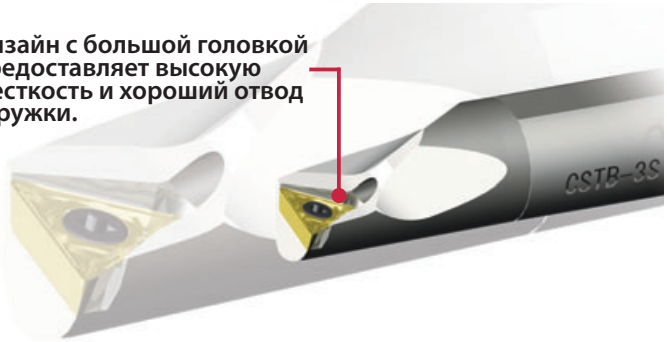


● Анализ методом конечных переходов нагрузки

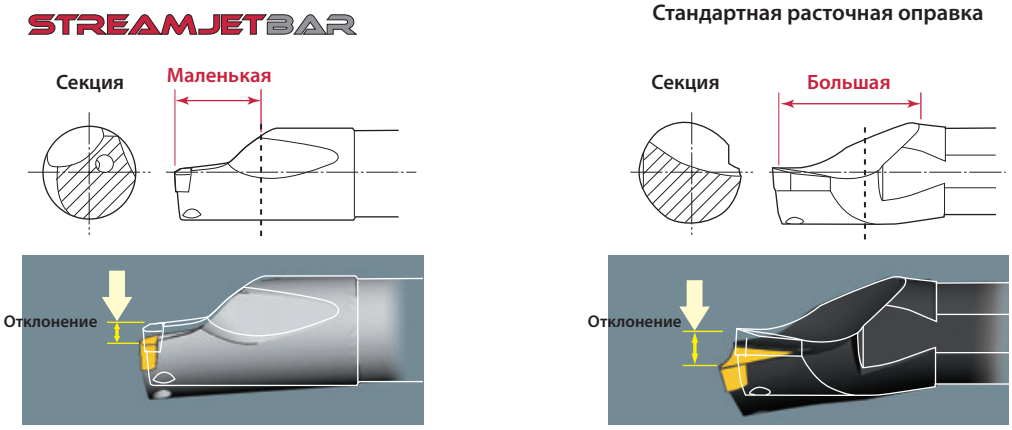
Увеличенная жесткость для минимизации отклонения и вибрации

● Жесткость в сравнении со стандартной расточной оправкой (иллюстрации)

Жесткость оправки максимизирована в направлении основной силы нагрузки благодаря наиболее близкому расположению самой толстой части головки к режущей кромке.
Примечание: Нагрузка 1000N (предполагаемые Vc = 150 m/min, ap = 1.5 mm, f = 0.2 мм/об) A16Q-STUPR13-D180



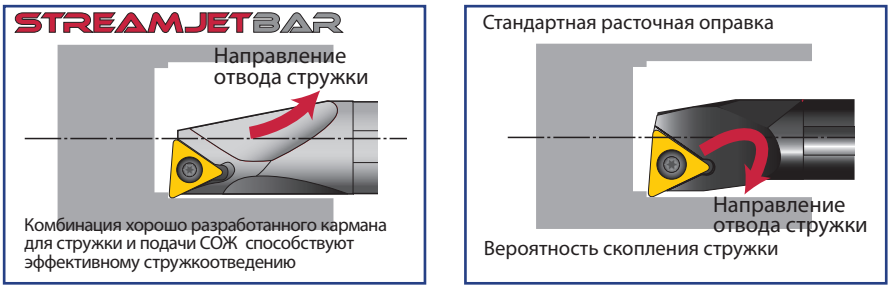
Около 20% уменьшение отклонения по сравнению со стандартной оправкой



Новый дизайн кармана для отличного отвода стружки

● Режущие показатели

Отличный отвод стружки минимизирует вероятность поломки инструмента по причине вторичного резания и плохого стружкоотведения. Также исключается повреждение обрабатываемой поверхности.



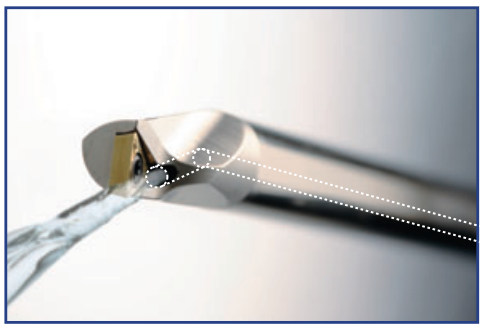
Отверстие для подачи СОЖ расположено наиболее близко к режущей кромке, чтобы обеспечить подачу жидкости непосредственно в точку резания.

● Дизайн отверстия для подачи СОЖ

Минимальное расстояние между режущей кромкой и отверстием для подачи СОЖ. (Расстояние уменьшено на 50% в сравнении с существующими расточными оправками.)

● Винт отверстия для подачи СОЖ*

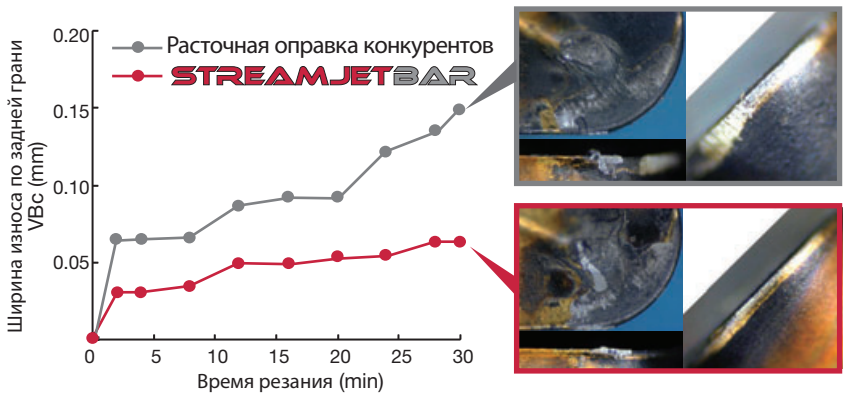
В случае, если охлаждающая жидкость не используется, отверстие может быть закрыто специальным винтом для избежания наматывания стружки (дополнительно).
*Только для типов с отрицательной геометрией



STREAMJETBAR

Увеличенный срок службы инструмента

Благодаря оптимальной подаче СОЖ устраняется износ по задней и передней поверхности, значительно увеличивая срок службы инструмента.



Державка	: A16Q-STUPR1103-D180
Пластина	: TPMT110304-PS (GT730)
Обрабат.материал	: S45C (220HB)
Скорость резания	: Boring (ø30 ~ 50 mm)
Глубина резания	: *V*c = 100 m/min
Подача	: *a*p = 0.5 mm
СОЖ	: *f* = 0.2 mm/rev
	: С СОЖ

Легкость в использовании

● Маркировочные спецификации

Кат. № оправки

Минимальный диаметр отверстия указан в каталоговом номере. Трёхзначный номер в конце текста указывает минимальный диаметр отверстия.

(Пример)-D140 → 14.0 mm

Кат. № применяемого зажимного винта (только положительного типа)

В случае, если винт отсутствует, эта маркировка облегчает поиск запасного в соответствии с каталоговым номером.

Шкала длинны вылета

Полезно для облегчения настройки оправки

Кат. № применяемой пластины

Позволяет визуально определить размер пластины и передний угол. Упрощенное управление инструментом.

Твердосплавный тип хвостовика

Комбинация хвостовика с высокой жесткостью и геометрия головки могут повысить жесткость инструмента и улучшить стружкоотведение.

● Руководство L/D

Стальной хвостовик	Твердосплавный хвостовик
L/D ≤ 3	L/D ≤ 5

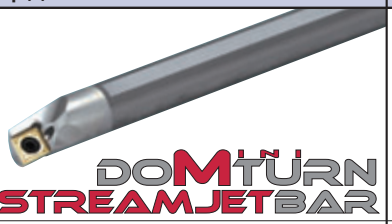
(Примечание) L : Длинна вылета, D: Диаметр хвостовика

● Для высокоточного растачивания

Увеличенная жесткость подавляет вибрацию, обеспечивая отличное качество чистовой обработки поверхности. Отличное стружкоотведение минимизирует повреждение поверхности, вызываемое повторным резанием. Это еще больше улучшает качество чистовой обработки поверхности.

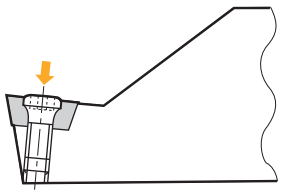
Система крепления и технические характеристики расточных оправок TAC

Материал хвостовика

Стальной хвостовик	Твердосплавный хвостовик	“Tsuppari-Ichiban”
		
● Экономичный. ● Мин. диаметр отверстия ø4.5 ~ ø63 mm. ● Доступные типы крепления: винтом, зажим сверху, штифтом и двойным зажимом.	● Хорошая точность чистовой обработки с отличной устойчивостью к вибрации ● Крепление винтом и зажим сверху (мин. диаметр отверстия: 4,5 - 34 мм) являются стандартными доступными типами крепления.	● Обеспечивает высокую жесткость хвостовика, усиленного твердосплавными пластинами. ● Хорошая устойчивость к вибрации. ● Низкая стоимость, близкая к стоимости стального хвостовика. ● Мин. диаметр отверстия 20 мм для P-типа, 14 мм для S-типа. ● Также доступен хвостовик с отверстием для СОЖ.

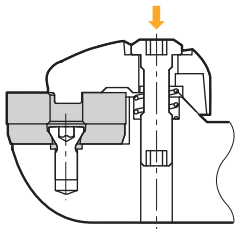
Система крепления

S Крепление винтом



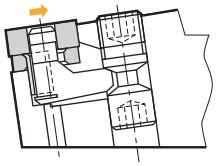
● Простой механизм крепления.
● Высокотехнологичная форма без области вылета.
● Мин. диаметр отверстия:
● Хорошая режущая способность при использовании пластин с положительной геометрией.
● Твердосплавные хвостовики с отличной устойчивостью к вибрации.
● Также имеются в наличии хвостовики “Tsuppari-Ichiban” (усиленные твердосплавными пластинами).

A Двойной зажим



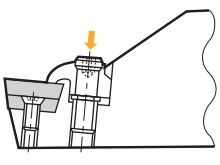
● IУсиленная жесткость зажима содействует превосходной точности выставления режущей кромки и увеличению срока службы инструмента.
● Увеличенная площадь крепления зажима для пластины позволяет более точно позиционировать режущие кромки. Это обеспечивает высокие эксплуатационные качества даже при использовании пластин типа VNMG (угол при вершине 35o), что зачастую делает нестабильным позиционирование режущей кромки.
● Простая конструкция позволяет сохранить низкую стоимость и легкость крепления всего одним ключом.

P Крепление рычагом за отверстие



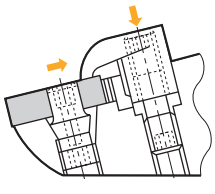
● Отрицательный передний угол, тип крепления рычагом за отверстие, круглый хвостовик расточной оправки.
● Пластина с положительным креплением в кармане с двумя стенками, превосходная точность индексации.
● Мин. диаметр отверстия: ø20 мм
● Также имеются в наличии хвостовики “Tsuppari-Ichiban”, усиленные твердосплавными пластинами.

C Зажим сверху



● Пластина с механизмом зажима сверху обеспечивает надежную фиксацию и точность индексации.
● Для пластин без отверстия это обеспечивает более высокую прочность режущей кромки, чем у S-типа и помогает выдержать более тяжелые условия резания.
● Мин. диаметр отверстия: ø16 mm

M Комбини-рованное крепление



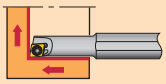
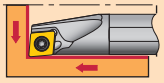
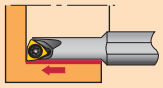
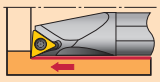
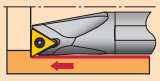
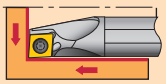
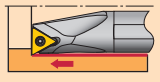
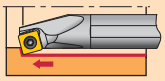
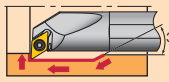
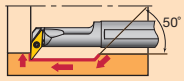
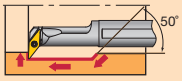
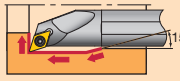
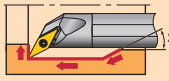
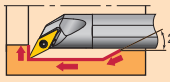
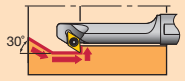
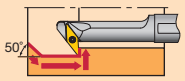
● Комбинация замыкающего штифта и зажима сверху обеспечивает положительность пластины и превосходную точность индексации.
● Подходит для растачивания средних и больших диаметров.
● Мин. диаметр отверстия: ø32 mm

Перечень расточных оправок StreamJetBar и DoMiniTurn

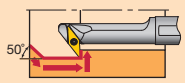
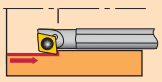
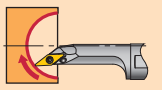
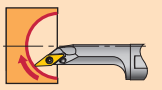
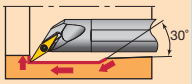
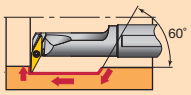
Широкий спектр типов и размеров, подходящих для разных видов обработки.

Положительный тип

STREAMJETBAR

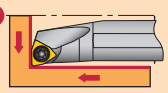
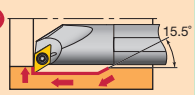
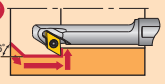
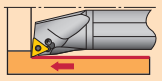
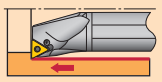
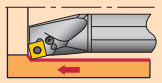
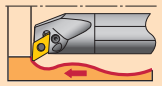
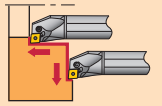
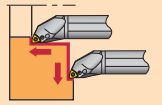
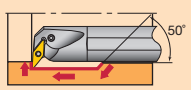
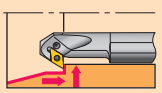
Форма	Тип хвостовика	Диаметр хвостовика	Мин. диаметр отверстия (mm) 0 10 20 30 40 50
 **SEXPR/L** 5-28 Растачивание и внутреннее торцевание Тип пластины: EP□□	Твердо-сплавный	ø4 ~ ø8 ø4 ~ ø8	ø4.5 ø7 ø4.5 ø7
 **SCLCR/L** 5-12 Растачивание и внутреннее торцевание Тип пластины: CC□□	Твердо-сплавный	ø4 ~ ø25 ø4 ~ ø25	ø5 ø27 ø5 ø27
 **SWUBR/L** 5-27 Растачивание Тип пластины:WB□□	Твердо-сплавный	ø5 ~ ø8 ø5 ~ ø8	ø6 ø8 ø6 ø8
 **STUPR/L** 5-21 Растачивание Тип пластины:: TP□□	Твердо-сплавный	ø7 ~ ø32 ø7 ~ ø25	ø8 ø34 ø8 ø27
 **STFPR/L** 5-20 Растачивание глухих отверстий Тип пластины:: TP□□	Твердо-сплавный	ø8 ~ ø25 ø8 ~ ø20	ø10 ø27 ø10 ø22
 **SCLPR/L** 5-14 Растачивание и внутреннее торцевание Тип пластины: CP□□	Твердо-сплавный	ø8 ~ ø25 ø8 ~ ø16	ø10 ø27 ø10 ø20
 **STFCR/L** 5-19 Растачивание глухих отверстий Тип пластины: TC□□	Твердо-сплавный	ø8 ~ ø25 ø8 ~ ø25	ø10 ø27 ø10 ø27
 **SSKPR/L** 5-18 Сквозное растачивание Тип пластины:: SP□□	Сталь	ø16 ~ ø25	ø20 ø31
 **SDUCR/L** 5-16 Растачивание и внутренняя контурная обработка Тип пластины:: DC□□	Твердо-сплавный	ø10 ~ ø25 ø10 ~ ø20	ø13 ø32 ø13 ø27
 **SVUCR/L** 5-24 Растачивание и внутренняя контурная обработка Тип пластины: VC□□	Твердо-сплавный	ø12 ~ ø40 ø12 ~ ø25	ø16 ø50 ø18 ø32
 **SVUBR/L** 5-22 Растачивание и внутренняя контурная обработка Тип пластины:: VB□□	Твердо-сплавный	ø16 ~ ø25 ø16 ~ ø25	ø20 ø32 ø24.5 ø34
 **SDQCR/L** 5-16 Растачивание и внутренняя контурная обработка Тип пластины: DC□□	Твердо-сплавный	ø10~ ø25 ø10~ ø20	ø13 ø30 ø13 ø25
 **SVQCR/L** 5-24 Растачивание и внутренняя контурная обработка Тип пластины: VC□□	Твердо-сплавный	ø10~ ø40 ø10~ ø16	ø13.5 ø50 ø13.5 ø21.5
 **SVQBR/L** 5-22 Растачивание и внутренняя контурная обработка Тип пластины: VB□□	Твердо-сплавный	ø12 ~ ø25 ø12 ~ ø25	ø17 ø30.5 ø17 ø30.5
 **SDZCR/L** 5-17 Внутреннее обратное растачивание Тип пластины : DC□□	Твердо-сплавный	ø12 ~ ø25 ø12 ~ ø16	ø14 ø25 ø18 ø22
 **SVZCR/L** 5-25 Внутреннее обратное растачивание Тип пластины: VC□□	Сталь	ø12	ø16

5 Система маркировки для расточных оправок TAC

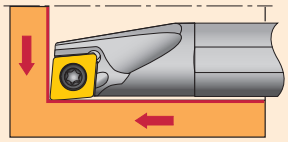
Форма		Тип хвостовика	Диаметр хвостовика	Мин. диаметр отверстия (mm) 0 10 20 30 40 50
	**SVZBR/L** 5-23 Внутреннее обратное растачивание Тип пластины: VE□□	Сталь	ø16 ~ ø32	ø20 — ø40
	**SEZPR/L** 5-28 Внутреннее обратное растачивание Тип пластины: EP□□	Твердо-сплавный	ø4 ~ ø5 ø4 ~ ø5	ø5.5 — ø6.5 ø5.5 — ø6.5
	**SVJCR/L** 5-25 Внутреннее сферическое резание Тип пластины: VC□□	Сталь	ø12 ~ ø16	ø16 — ø20
	**SVJBR/L** 5-23 Внутреннее сферическое резание Тип пластины: VB□□	Сталь	ø20 ~ ø25	ø25 — ø30
	**SYQBR/L** 5-30 Внутреннее подрезание и контурная обработка Тип пластины: YW□□	Твердо-сплавный	ø12 ~ ø16 ø12 ~ ø16	ø17 — ø21.5 ø17 — ø21.5
	**SYUBR/L** 5-30 Растачивание и внутренняя контурная обработка Тип пластины: YW□□	Твердо-сплавный	ø16 ø12 ~ ø16	ø20 ø20 — ø24.5

Отрицательный тип

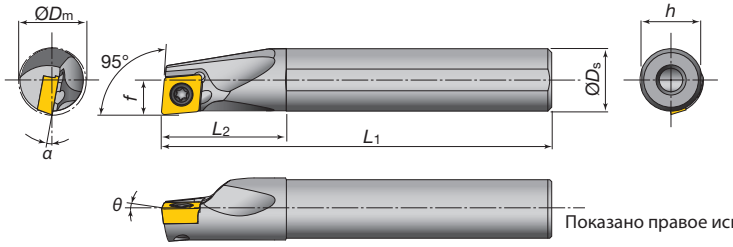
DOMTURN STREAMJETBAR

Форма		Тип хвостовика	Диаметр хвостовика	Мин. диаметр отверстия (mm) 0 10 20 30 40 50 60 70
New 	**SWLXR/L** 5-31 Растачивание и торцевание Тип пластины: **WXGU**	Твердо-сплавный	ø10 ~ ø20 ø10 ~ ø20	ø12 — ø22 ø12 — ø22
New 	**SDXXR/L** 5-31 Внутренняя контурная обработка Тип пластины: **DXGU**	Твердо-сплавный	ø10 ~ ø20 ø10 ~ ø20	ø13 — ø24 ø13 — ø24
New 	**SDZXR/L** 5-32 Внутреннее обратное растачивание Тип пластины:: **DXGU**	Твердо-сплавный	ø12 ~ ø20 ø12 ~ ø16	ø14 — ø20 ø18 — ø22
	**PTUNR/L** 5-37 Растачивание Тип пластины: TN□□	Сталь	ø16 ~ ø32	ø20 — ø40
	**PTFNR/L** 5-37 Растачивание Тип пластины: TN□□	Сталь	ø25 ~ ø50	ø32 — ø63
	**PSKNR/L** 5-36 Сквозное растачивание Тип пластины: SN□□	Сталь	ø32 ~ ø50	ø40 — ø63
	**PDUNR/L** 5-35 Внутренняя контурная обработка Тип пластины:: DN□□	Сталь	ø20 ~ ø50	ø25 — ø63
	**PCLNR/L** 5-34 Растачивание и внутреннее торцевание Тип пластины: CN□□	Сталь	ø16 ~ ø50	ø20 — ø63
	**PWLNR/L** 5-39 Растачивание и торцевания Тип пластины: WN	Сталь	ø16 ~ ø40	ø20 — ø50
	**PVUNR/L** 5-38 Растачивание и внутренняя контурная обработка Тип пластины: VN□□	Сталь	ø25 ~ ø40	ø37 — ø50
	**PDZNR/L** 5-35 Внутреннее обратное растачивание Тип пластины:: DN□□	Сталь	ø32 ~ ø50	ø40 — ø63

Растачивание и внутреннее торцевание



Исполнение режущей кромки **L**



Отверстие для подачи СОЖ

Показано правое исполнение (R)

Стальной хвостовик

Кат. № державки	Наличие R	Наличие L	Мин. диам. отверст. ØDm	Размеры (мм) ØDs	f	L_1	L_2	h	f_2	θ	a	Станд. радиус при вершине r_ε	Применяемые пластины	Детали: Зажимной винт	Детали: Ключ	Сила фиксации (N·m)
MINI A04F-SCLCR/L03-D050	●	●	5	4	2.5	80	8	3.8	-	0°	-15°	0.2	CC□□03X1	CSTA-1.6	T-6F	0.6
MINI A05F-SCLCR/L03-D060	●	●	6	5	3	80	9	4.8	-	0°	-13°					
MINI A06G-SCLCR/L04-D070	●	●	7	6	3.5	90	11	5.75	-	0°	-13°	0.2	CC□□04T1	CSTB-2	T-6F	0.6
MINI A07G-SCLCR/L04-D080	●	●	8	7	4	90	12	6.75	-	0°	-11°					
A08H-SCLCR/L06-D100	●	●	10	8	5.5	100	16	7.5	-	0°	-13°	0.4	CC□□0602	CSTB-2.5S	T-8F	1.2
A10F-SCLCR/L06-D120	●		12	10	6	80	20	9	-	0°	-10°	0.4				
A10K-SCLCR/L06-D120	●	●	12	10	6	125	20	9	-	0°	-10°	0.4				
A12H-SCLCR/L06-D140	●		14	12	7	100	24	11	-	0°	-8°	0.4				
A12M-SCLCR/L06-D140	●	●	14	12	7	150	24	11	-	0°	-8°	0.4				
A12H-SCLCR/L06-D160	●		16	12	9	100	24	11	-	0°	-7°	0.4				
A12M-SCLCR/L06-D160	●	●	16	12	9	150	24	11	-	0°	-7°	0.4				
A16K-SCLCR/L09-D180	●		18	16	9	125	32	15	-	0°	-9°	0.8	CC□□09T3	CSTB-4S	T-15F	3.0
A16Q-SCLCR/L09-D180	●	●	18	16	9	180	32	15	-	0°	-10°	0.8				
A16K-SCLCR/L09-D200	●		20	16	11	125	32	15	-	0°	-9°	0.8				
A16Q-SCLCR/L09-D200	●	●	20	16	11	180	32	15	-	0°	-9°	0.8				
A20R-SCLCR/L09-D220	●	●	22	20	11	200	32	18	-	0°	-8°	0.8				
A25S-SCLCR/L09-D270	●	●	27	25	13.5	250	45	23	-	0°	-6°	0.8				

Твердосплавный хвостовик

Кат. № державки	Наличие R	Наличие L	Мин. диам. отверст. ØDm	Размеры (мм) ØDs	f	L_1	L_2	h	f_2	θ	a	Станд. радиус при вершине r_ε	Применяемые пластины	Детали: Зажимной винт	Детали: Ключ	Сила фиксации (N·m)
MINI E04G-SCLCR/L03-D050	●	●	5	4	2.5	90	9	3.8	-	0°	-15°	0.2	CC□□03X1	CSTA-1.6	T-6F	0.6
MINI E05G-SCLCR/L03-D060	●	●	6	5	3	90	10	4.8	-	0°	-13°					
MINI E06H-SCLCR/L04-D070	●	●	7	6	3.5	100	12	5.75	-	0°	-13°	0.2	CC□□04T1	CSTB-2	T-6F	0.6
MINI E07H-SCLCR/L04-D080	●	●	8	7	4	100	14	6.75	-	0°	-11°					
E08G-SCLCR/L06-D100	●		10	8	5.5	90	22	7.5	-	0°	-13°	0.4	CC□□0602	CSTB-2.5S	T-8F	1.2
E08K-SCLCR/L06-D100	●	●	10	8	5.5	125	22	7.5	-	0°	-13°	0.4				
E10F-SCLCR/L06-D120	●		12	10	6	80	25	9	-	0°	-10°	0.4				
E10H-SCLCR/L06-D120	●		12	10	6	100	25	9	-	0°	-10°	0.4				
E10M-SCLCR/L06-D120	●	●	12	10	6	150	25	9	-	0°	-10°	0.4				
E12G-SCLCR/L06-D140	●		14	12	7	90	27	11	-	0°	-8°	0.4				
E12J-SCLCR/L06-D140	●		14	12	7	110	27	11	-	0°	-8°	0.4				
E12Q-SCLCR/L06-D140	●	●	14	12	7	180	27	11	-	0°	-8°	0.4				
E12G-SCLCR/L06-D160	●		16	12	9	90	27	11	-	0°	-7°	0.4				
E12J-SCLCR/L06-D160	●		16	12	9	110	27	11	-	0°	-7°	0.4				
E12Q-SCLCR/L06-D160	●	●	16	12	9	180	27	11	-	0°	-7°	0.4				
E16H-SCLCR/L09-D180	●		18	16	9	100	32	15	-	0°	-10°	0.8	CC□□09T3	CSTB-4L060	T-15F	3.0
E16L-SCLCR/L09-D180	●		18	16	9	130	32	15	-	0°	-10°	0.8				
E16R-SCLCR/L09-D180	●	●	18	16	9	200	32	15	-	0°	-10°	0.8				
E16H-SCLCR/L09-D200	●		20	16	11	100	32	15	-	0°	-9°	0.8				
E16L-SCLCR/L09-D200	●		20	16	11	130	32	15	-	0°	-9°	0.8				
E16R-SCLCR/L09-D200	●	●	20	16	11	200	32	15	-	0°	-9°	0.8				
E20S-SCLCR/L09-D220	●		22	20	11	250	36	18	-	0°	-8°	0.8		CSTB-4S		
E25T-SCLCR/L09-D270	●		27	25	13.5	300	45	23	-	0°	-6°	0.8				

Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения (тип SCLCL □□), и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения (тип SCLCR □□).

● : Складские позиции

Основной выбор стружколомов CC□□09T3□□-□□

P Сталь

	Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
	Сплав	SH730	AH725	T9115	T9125
	Страница	2-99	2-96	2-97	2-100
	Стружколом	JS	PSF	PS	PM
Непрерывно	*Vc* (m/min)	**120** (50-180)	**120** (50-180)	**220** (150-300)	**180** (120-250)
	ap (mm)	**1.5** (0.1-3.0)	**0.3** (0.1-0.5)	**1.5** (0.5-2.5)	**2.0** (1.0-3.0)
	f (mm/rev)	**0.06** (0.02-0.1)	**0.12** (0.08-0.2)	**0.15** (0.08-0.3)	**0.25** (0.07-0.3)
	rε (mm)	0.2	0.4	0.8	0.8

M Нержавеющая сталь

	Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на малую глубину	Обработка на среднюю глубину
	Сплав	GH330	AH725	AH725	T6130
	Страница	2-97	2-96	2-97	2-100
	Стружколом	W20	PSF	PSS	PM
Непрерывно	*Vc* (m/min)	**120** (100-150)	**120** (50-150)	**120** (50-150)	**120** (70-150)
	ap (mm)	**0.5** (0.05-02.0)	**0.3** (0.1-0.5)	**1.2** (0.3-2.0)	**2.0** (1.0-3.0)
	f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.12** (0.08-0.2)	**0.15** (0.08-0.3)	**0.25** (0.07-0.3)
	rε (mm)	0.4	0.4	0.8	0.8

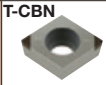
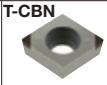
K Чугун

	Операция	Высокоточная чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
	Сплав	BX930	T5115	T5115
	Страница	3-14	2-97	2-101
	Стружколом	T-CBN	CM	Без стружколома
Непрерывно	*Vc* (m/min)	**700** (300-1200)	**270** (140-400)	**270** (140-400)
	ap (mm)	**0.3** (0.05-0.5)	**1.0** (0.05-2.0)	**1.5** (0.05-2.0)
	f (mm/rev)	**0.06** (0.05-0.2)	**0.2** (0.05-0.3)	**0.15** (0.05-0.3)
	rε (mm)	0.4	0.8	0.8

N Цветные металлы

	Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину
	Сплав	DX120	GH110	KS05F
	Страница	3-22	2-97	2-98
	Стружколом	T-DIA Со стружколомом	W20	AL
Непрерывно	*Vc* (m/min)	**1500** (500-2500)	**600** (100-1000)	**400** (200-1500)
	ap (mm)	**0.1** (0.03-0.5)	**0.5** (0.05-2.0)	**2.0** (1.0-5.0)
	f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.3** (0.2-0.5)
	rε (mm)	0.4	0.4	0.8

S Высоколегированные сплавы

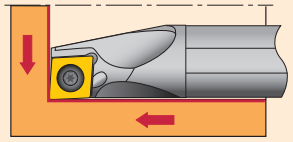
	Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка
	Сплав	BX470	BX950
	Страница	3-12	3-14
	Стружколом	T-CBN 	T-CBN 
Непрерывно	*Vc* (m/min)	**200** (100-280)	**200** (70-300)
	ap (mm)	**0.1** (0.05-0.5)	**0.3** (0.1-0.5)
	f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.3)	**0.1** (0.05-0.2)
	rε (mm)	0.4	0.4

H Твердые материалы

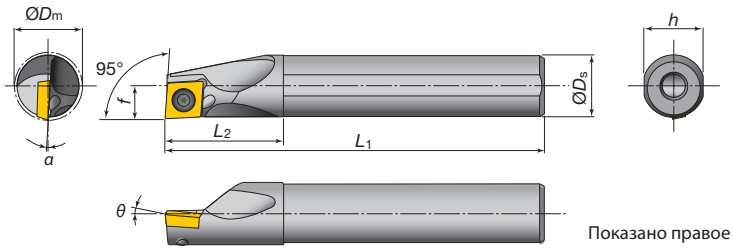
	Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка
	Сплав	BXM10	BXM20
	Страница	3-12	3-12
	Стружколом	T-CBN	T-CBN
Непрерывно	*Vc* (m/min)	**200** (150-350)	**150** (70-220)
	ap (mm)	**0.1** (0.05-0.30)	**0.2** (0.05-0.30)
	f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.18)	**0.1** (0.05-0.25)
	rε (mm)	0.4	0.4

Для других типов обработки смотрите "Систему выборубрать 2-16~

Растачивание и внутреннее торцевание



Исполнение режущей кромки **L**



Отверстие для подачи СОЖ

Показано правое исполнение (R)

Стальной хвостовик

Кат. № державки	Наличие		Мин. диам. отверст.	Размеры (мм)								Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины	Детали		Сила фиксации
	R	L	ØDm	ØDs	f	L_1	L_2	h	f_2	θ	a	r_ε		Зажимной винт	Ключ	(N·m)
A08H-SCLPR/L06-D100	●	●	10	8	5.5	100	16	7.5	-	+5°	-8°	0.4	CP□□0602	CSTB-2.5S	T-8F	1.2
A10K-SCLPR/L06-D120	●	●	12	10	6	125	20	9	-	+5°	-5°	0.4	CP□□0602	CSTB-2.5S	T-8F	1.2
A10K-SCLPR/L08-D120	●	●	12	10	6	125	20	9	-	+5°	-5°	0.4	CP□□0802	CSTB-3L042	T-9F	1.4
A12M-SCLPR/L06-D140	●	●	14	12	7	150	24	11	-	+5°	-4°	0.4	CP□□0602	CSTB-2.5S	T-8F	1.2
A12M-SCLPR/L08-D140	●	●	14	12	7	150	24	11	-	+5°	-4°	0.4	CP□□0802	CSTB-3L050	T-9F	1.4
A12M-SCLPR/L08-D160	●	●	16	12	9	150	24	11	-	+5°	-3°	0.4				
A16Q-SCLPR/L09-D180	●	●	18	16	9	180	32	15	-	+5°	-3.5°	0.8	CP□□0903	CSTB-4L060	T-15F	3.0
A16Q-SCLPR/L09-D200	●	●	20	16	11	180	32	15	-	+5°	-3°	0.8				
A20R-SCLPR/L09-D220	●	●	22	20	11	200	36	18	-	+5°	-2°	0.8				
A25S-SCLPR/L09-D270	●	●	27	25	13.5	250	45	23	-	+5°	-1°	0.8				

Твердосплавный хвостовик

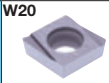
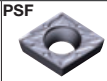
Кат. № державки	Наличие		Мин. диам. отверст.	Размеры (мм)								Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины	Детали		Сила фиксации
	R	L	ØDm	ØDs	f	L_1	L_2	h	f_2	θ	a	r_ε		Зажимной винт	Ключ	(N·m)
E08K-SCLPR/L06-D100	●	●	10	8	5.5	125	22	7.5	-	+5°	-8°	0.4	CP□□0602	CSTB-2.5S	T-8F	1.2
E10M-SCLPR/L06-D120	●	●	12	10	6	150	25	9	-	+5°	-5°	0.4	CP□□0602	CSTB-2.5S	T-8F	1.2
E10H-SCLPR/L08-D120	●		12	10	6	100	25	9	-	+5°	-5°	0.4	CP□□0802	CSTB-3L042	T-9F	1.4
E10M-SCLPR/L08-D120	●	●	12	10	6	150	25	9	-	+5°	-5°	0.4				
E12Q-SCLPR/L06-D140	●	●	14	12	7	180	27	11	-	+5°	-4°	0.4	CP□□0602	CSTB-2.5S	T-8F	1.2
E12G-SCLPR/L08-D140	●		14	12	7	90	27	11	-	+5°	-4°	0.4	CP□□0802	CSTB-3L050	T-9F	1.4
E12J-SCLPR/L08-D140	●		14	12	7	110	27	11	-	+5°	-4°	0.4				
E12Q-SCLPR/L08-D140	●	●	14	12	7	180	27	11	-	+5°	-4°	0.4				
E12G-SCLPR/L08-D160	●		16	12	9	90	27	11	-	+5°	-3°	0.4				
E12J-SCLPR/L08-D160	●		16	12	9	110	27	11	-	+5°	-3°	0.4				
E12Q-SCLPR/L08-D160	●	●	16	12	9	180	27	11	-	+5°	-3°	0.4				
E16H-SCLPR/L09-D180	●		18	16	9	100	32	15	-	+5°	-3.5°	0.8	CP□□0903	CSTB-4L060	T-15F	3.0
E16L-SCLPR/L09-D180	●		18	16	9	130	32	15	-	+5°	-3.5°	0.8				
E16R-SCLPR/L09-D180	●	●	18	16	9	200	32	15	-	+5°	-3.5°	0.8				
E16H-SCLPR/L09-D200	●		20	16	11	100	32	15	-	+5°	-3°	0.8				
E16L-SCLPR/L09-D200	●		20	16	11	130	32	15	-	+5°	-3°	0.8				
E16R-SCLPR/L09-D200	●	●	20	16	11	200	32	15	-	+5°	-3°	0.8				

Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения (тип SCLPL □□), и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения (тип SCLPR □□).

● : Складские позиции

Основной выбор стружколомов CP□□0903□□-□□

P Сталь — Непрерывно

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**NS530**	**AH725**	**T9115**	**T9125**
Страница	2-102	2-102	2-103	2-103
Стружколом	**W20** 	**PSF** 	**PS**	**PM**
Vc (m/min)	**200** (150-250)	**120** (50-180)	**220** (150-300)	**180** (120-250)
ap (mm)	**0.5** (0.05-2.5)	**0.3** (0.1-0.5)	**1.5** (0.5-2.5)	**2.0** (1.0-3.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.12** (0.08-0.2)	**0.15** (0.08-0.3)	**0.25** (0.07-0.3)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8	0.8

M Нержавеющая сталь — Непрерывно

Операция	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на малую глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**AH725**	**AH725**	**T6130**
Страница	2-102	2-102	2-103
Стружколом	**PSF**	**PSS**	**PM**
Vc (m/min)	**120** (50-150)	**120** (50-150)	**120** (70-150)
ap (mm)	**0.3** (0.1-0.5)	**1.2** (0.3-2.0)	**2.0** (1.0-3.0)
f (mm/rev)	**0.12** (0.08-0.2)	**0.15** (0.08-0.3)	**0.25** (0.07-0.3)
rε (mm)	0.4	0.8	0.8

K Чугун — Непрерывно

Операция	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**T5115**	**T5115**
Страница	2-103	2-104
Стружколом	**CM**	
Vc (m/min)	**270** (140-400)	**270** (140-400)
ap (mm)	**1.0** (0.05-2.0)	**1.5** (0.05-2.0)
f (mm/rev)	**0.2** (0.05-0.3)	**0.15** (0.05-0.3)
rε (mm)	0.8	0.8

N Цветные металлы — Непрерывно

Операция	Чистовая обработка
Сплав	**TH10**
Страница	2-102
Стружколом	**W20**
Vc (m/min)	**600** (100-1000)
ap (mm)	**0.5** (0.05-2.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)
rε (mm)	0.4

Для других типов обработки смотрите "Систему выбора"

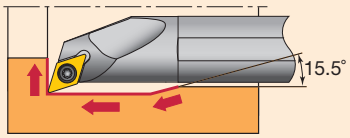
2-16~

STREAMJETBAR S-тип SDQCR/L

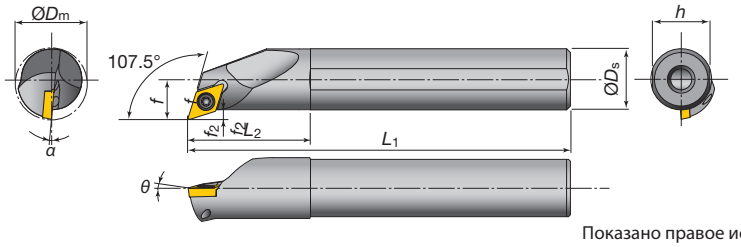
Положительный передний угол/Система крепления винтом

Мин. диам. отвер. ø13 mm~ | Диам.хвостовика ø10~25 mm | Стальной хвостовик | Твердосплавный хвостовик

Растачивание и внутреннее торцевание



Исполнение режущей кромки **Q**



Отверстие для подачи СОЖ

Показано правое исполнение (R)

Стальной хвостовик

Кат. № державки	Наличие		Мин. диам. отверст.	Размеры (мм)								Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины	Детали		Сила фиксации
	R	L	ØDm	ØDs	f	L1	L2	h	f2	θ	a	r_ε		Зажимной винт	Ключ	(N·m)
A10K-SDQCR/L07-D130	●	●	13	10	7.6	125	20	9	2.6	0°	-8°	0.4	DC□□0702	CSTB-2.5S	T-8F	1.2
A12M-SDQCR/L07-D160	●	●	16	12	8.6	150	24	11	2.6	0°	-6°	0.4				
A16Q-SDQCR/L07-D200	●	●	20	16	10.6	180	32	15	2.6	0°	-5°	0.4				
A20R-SDQCR/L11-D250	●	●	25	20	13.7	200	36	18	3.7	0°	-7°	0.8	DC□□11T3	CSTB-4S	T-15F	3.0
A25S-SDQCR/L11-D300	●	●	30	25	16.2	250	45	23	3.7	0°	-4°	0.8				

Твердосплавный хвостовик

Кат. № державки	Наличие		Мин. диам. отверст.	Размеры (мм)								Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины	Детали		Сила фиксации
	R	L	ØDm	ØDs	f	L1	L2	h	f2	θ	a	r_ε		Зажимной винт	Ключ	(N·m)
E10H-SDQCR/L07-D130	●		13	10	7.6	100	25	9	2.5	0°	-8°	0.4	DC□□0702	CSTB-2.5S	T-8F	1.2
E10M-SDQCR/L07-D130	●	●	13	10	7.6	150	25	9	2.6	0°	-8°	0.4				
E12J-SDQCR/L07-D160	●		16	12	8.6	110	27	11	2.5	0°	-6°	0.4				
E12Q-SDQCR/L07-D160	●	●	16	12	8.6	180	27	11	2.6	0°	-6°	0.4				
E16L-SDQCR/L07-D200	●		20	16	10.6	130	32	15	2.5	0°	-5°	0.4				
E16R-SDQCR/L07-D200	●	●	20	16	10.6	200	32	15	2.6	0°	-5°	0.4				
E20S-SDQCR/L11-D250	●	●	25	20	13.7	250	36	18	3.7	0°	-7°	0.8	DC□□11T3	CSTB-4S	T-15F	3.0

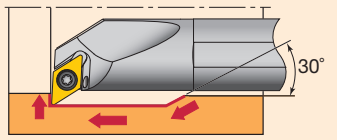
Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения (тип SDQCL □□), и
наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения (тип SDQCR □□).

STREAMJETBAR S-тип SDUCR/L

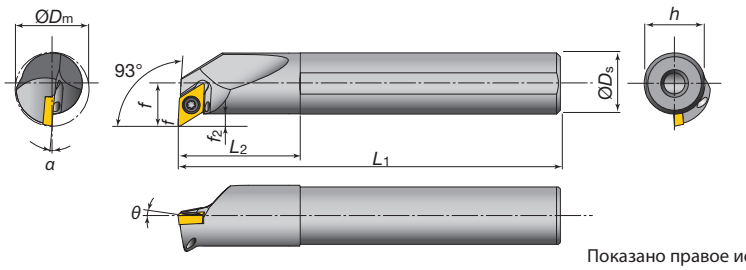
Положительный передний угол/Система крепления винтом

Мин. диам. отвер. ø13 mm~ | Диам.хвостовика ø10~25 mm | Стальной хвостовик | Твердосплавный хвостовик

Растачивание и внутреннее торцевание



Исполнение режущей кромки **U**



Отверстие для подачи СОЖ

Показано правое исполнение (R)

Стальной хвостовик

Кат. № державки	Наличие		Мин. диам. отверст.	Размеры (мм)								Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины	Детали		Сила фиксации
	R	L	ØDm	ØDs	f	L1	L2	h	f2	θ	a	r_ε		Зажимной винт	Ключ	(N·m)
A10K-SDUCR/L07-D130	●	●	13	10	7	125	20	9	2.0	0°	-10°	0.4	DC□□0702	CSTB-2.5S	T-8F	1.2
A12M-SDUCR/L07-D160	●	●	16	12	9.3	150	24	11	3.3	0°	-6°	0.4				
A16Q-SDUCR/L07-D200	●	●	20	16	11.3	180	32	15	3.3	0°	-5°	0.4		CSTB-2.5		
A20R-SDUCR/L11-D270	●	●	27	20	16.1	200	36	18	6.1	0°	-5°	0.8	DC□□11T3	CSTB-4S	T-15F	3.0
A25S-SDUCR/L11-D320	●	●	32	25	18.6	250	45	23	6.1	0°	-4°	0.8				

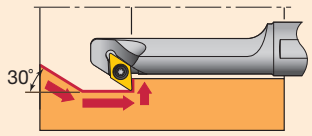
Твердосплавный хвостовик

Кат. № державки	Наличие		Мин. диам. отверст.	Размеры (мм)								Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины	Детали		Сила фиксации
	R	L	ØDm	ØDs	f	L1	L2	h	f2	θ	a	r_ε		Зажимной винт	Ключ	(N·m)
E10H-SDUCR/L07-D130	●		13	10	7	100	25	9	1.9	5°	-3.5°	0.4	DC□□0702	CSTB-2.5S	T-8F	1.2
E10M-SDUCR/L07-D130	●	●	13	10	7	150	25	9	2.0	0°	-10°	0.4				
E12J-SDUCR/L07-D160	●		16	12	9.3	110	27	11	3.2	0°	-6°	0.4				
E12Q-SDUCR/L07-D160	●	●	16	12	9.3	180	27	11	3.3	0°	-6°	0.4				
E16L-SDUCR/L07-D200	●		20	16	11.3	130	32	15	3.2	0°	-5°	0.4				
E16R-SDUCR/L07-D200	●	●	20	16	11.3	200	32	15	3.3	0°	-5°	0.4		CSTB-2.5		
E20S-SDUCR/L11-D270	●		27	20	16.1	250	36	18	6.1	0°	-5°	0.8	DC□□11T3	CSTB-4S	T-15F	3.0

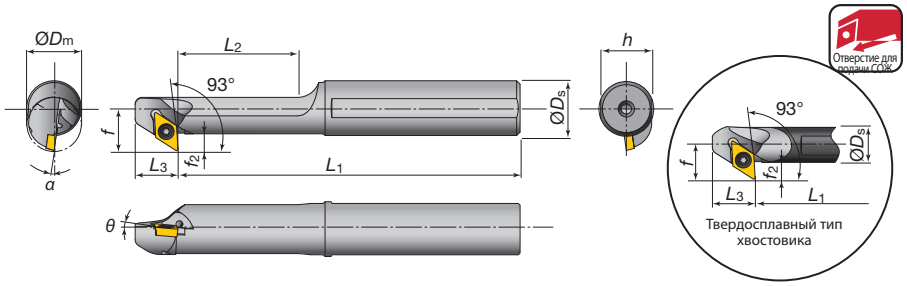
Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения (тип SDUCL □□),
и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения (тип SDUCR □□).

● : Складские позиции

Обратное растачивание



Исполнение режущей кромки **Z**



Показано правое исполнение (R)

Стальной хвостовик

Кат. № державки	Наличие		Мин. диам. отверст.	Размеры (мм)									Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины	Детали		Сила фиксации
	R	L	ØDm	ØDs	f	L1	L2	L3	h	f2	θ	a	rε		Зажимной винт	Ключ	(N·m)
A12M-SDZCR/L07-D140	●	●	14	12	10.5	150	30	12.5	11	4.5	0°	-9°	0.4	DC□□0702	CSTB-2.5	T-8F	1.2
A16Q-SDZCR/L07-D160	●	●	16	16	12.5	180	35	12.5	15	4.5	0°	-8°	0.4				
A20R-SDZCR/L11-D200	●	●	20	20	15.5	200	40	15	18	5.5	0°	-8°	0.8	DC□□11T3	CSTB-4S	T-15F	3.0
A25S-SDZCR/L11-D250	●	●	25	25	18	250	50	15	23	5.5	0°	-6°	0.8				

Твердосплавный хвостовикхвостовик

Кат. № державки	Наличие		Мин. диам. отверст.	Размеры (мм)									Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины	Детали		Сила фиксации
	R	L	ØDm	ØDs	f	L1	L2	L3	h	f2	θ	a	rε		Зажимной винт	Ключ	(N·m)
E12Q-SDZCR/L07-D180	●	●	18	12	10.5	180	-	12.5	11	4.5	0°	-8°	0.4	DC□□0702	CSTB-2.5	T-8F	1.2
E16R-SDZCR/L07-D220	●	●	22	16	12.5	200	-	12.5	15	4.5	0°	-6°	0.4				

Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения (тип SSKPL □□), и
наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения (тип SSKPR □□).

Основной выбор стружколомов DC□□11T3□□-□□

P Сталь

	Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
	Сплав	**SH730**	**AH725**	**T9115**	**T9125**
	Страница	2-108	2-105	2-106	2-109
	Стружколом	**JS**	**PSF**	**PS**	**PM**
Непрерывно	*Vc* (m/min)	**120** (50-180)	**120** (50-180)	**180** (120-250)	**180** (120-250)
	ap (mm)	**1.5** (0.1-3.0)	**0.3** (0.1-0.5)	**3.0** (0.5-2.5)	**2.0** (1.0-3.0)
	f (mm/rev)	**0.06** (0.02-0.1)	**0.12** (0.08-0.2)	**0.15** (0.08-0.3)	**0.25** (0.07-0.3)
	rε (mm)	0.2	0.4	0.8	0.8

M Нержавеющая сталь

	Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на малую глубину	Обработка на среднюю глубину
	Сплав	**GH330**	**AH725**	**AH725**	**T6130**
	Страница	2-105	2-105	2-106	2-109
	Стружколом	**W15**	**PSF**	**PSS**	**PM**
Непрерывно	*Vc* (m/min)	**120** (100-150)	**120** (50-150)	**120** (50-150)	**120** (70-150)
	ap (mm)	**0.5** (0.05-2.0)	**0.3** (0.1-0.5)	**1.2** (0.3-2.0)	**2.0** (1.0-3.0)
	f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.12** (0.08-0.2)	**0.15** (0.08-0.3)	**0.25** (0.07-0.3)
	rε (mm)	0.4	0.4	0.8	0.8

K Чугун

	Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
	Сплав	**BX930**	**TH10**	**T5115**	**T5115**
	Страница	3-14	2-105	2-106	2-110
	Стружколом	**T-CBN**	**W15**	**CM**	Без стружколома
Непрерывно	*Vc* (m/min)	**700** (300-1200)	**70** (30-100)	**270** (140-400)	**270** (140-400)
	ap (mm)	**0.3** (0.05-0.5)	**0.5** (0.5-2.0)	**1.0** (0.05-2.0)	**1.0** (0.05-2.0)
	f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.1** (0.0.3-0.15)	**0.2** (0.05-0.3)	**0.2** (0.05-0.3)
	rε (mm)	0.4	0.4	0.8	0.8

N Цветные металлы

	Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	Чистовая обработка
	Сплав	**DX120**	**TH10**	**KF05F**
	Страница	3-22	2-105	2-106
	Стружколом	**T-DIA** Со стружколомом	**W15**	**AL**
Непрерывно	*Vc* (m/min)	**1500** (500-2500)	**600** (100-1000)	**400** (200-1500)
	ap (mm)	**0.1** (0.03-0.5)	**1.0** (0.5-2.0)	**2.0** (1.0-5.0)
	f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.3** (0.2-0.5)
	rε (mm)	0.4	0.4	0.8

S Высоколегированные сплавы

	Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка
	Сплав	**BX470**	**BX950**
	Страница	3-12	3-14
	Стружколом	**T-CBN**	**T-CBN**
Непрерывно	*Vc* (m/min)	**200** (100-280)	**200** (70-300)
	ap (mm)	**0.1** (0.05-0.5)	**0.3** (0.1-0.5)
	f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.3)	**0.1** (0.05-0.3)
	rε (mm)	0.4	0.4

H Твердые материалы

	Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка
	Сплав	**BXM10**	**BXM20**
	Страница	3-12	3-12
	Стружколом	**T-CBN**	**T-CBN**
Непрерывно	*Vc* (m/min)	**200** (150-350)	**150** (70-220)
	ap (mm)	**0.1** (0.05-0.30)	**0.2** (0.05-0.30)
	f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.18)	**0.1** (0.05-0.25)
	rε (mm)	0.4	0.4

Для других типов обработки смотрите "Систему выбора"
2-16~

● : Складские позиции

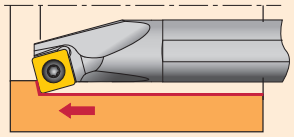
SSKPR/L

Мин. диам. отвер. ø20 mm~

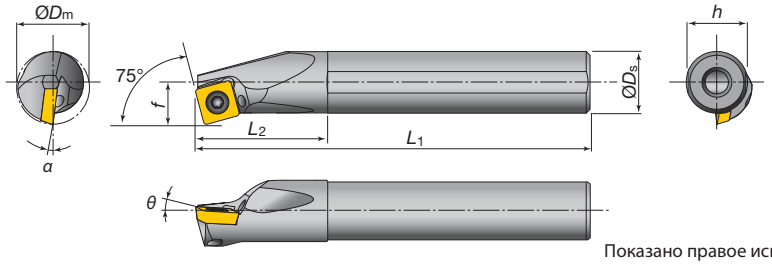
Диам.хвостовика ø16~25 mm

Стальной хвостовик

Сквозное растачивание



Исполнение режущей кромки **K**



Отверстие для подачи СОЖ

Показано правое исполнение (R)

Стальной хвостовик

Кат. № державки	Наличие R	Наличие L	Мин. диам. отверст. ØDm	Размеры (мм) ØDs	f	L1	L2	h	f2	θ	a	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины	Детали: Зажимной винт	Детали: Ключ	Сила фиксации (N·m)
A16Q-SSKPR/L09-D200	●		20	16	11	180	32	15	-	+5°	-6°	0.8	SP□□0903	CSTB-4L060	T-15F	3.0
A20R-SSKPR/L09-D240	●		24	20	13	200	36	18	-	+5°	-2°	0.8				
A25S-SSKPR/L12-D310	●		31	25	17	250	45	23	-	+5°	-2°	0.8	SP□□1204	CSTB-5S	T-20F	6.0

Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения (тип SSKPL □□), и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения (тип SSKPR □□).

Основной выбор стружколомов SP□□0903□□-□□

	Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
P Сталь	Сплав	**NS530**	**GT730**	**T9115**	**T9125**
	Страница	2-114	2-114	2-114	2-114
	Стружколом	W15	PS	PS	PS
Непрерывно	*Vc* (m/min)	**200** (150-250)	**200** (150-300)	**220** (150-300)	**180** (120-250)
	ap (mm)	**0.5** (0.05-2.0)	**1.5** (0.5-2.5)	**1.5** (0.5-2.5)	**1.5** (0.5-3.0)
	f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.15** (0.08-0.3)	**0.15** (0.08-0.3)	**0.15** (0.08-0.3)
	rε (mm)	0.4	0.4	0.8	0.8

	Операция	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на малую глубину
M Нержавеющая сталь	Сплав	**T6120**	**T6130**
	Страница	2-114	2-114
	Стружколом	PS	PS
Непрерывно	*Vc* (m/min)	**150** (100-200)	**120** (70-150)
	ap (mm)	**1.5** (0.5-2.5)	**1.5** (0.5-2.5)
	f (mm/rev)	**0.15** (0.08-0.3)	**0.15** (0.08-0.3)
	rε (mm)	0.4	0.4

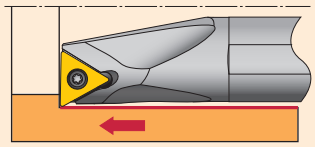
	Операция	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
K Чугун	Сплав	**TH10**	**T5115**	**T5115**
	Страница	2-114	2-114	2-115
	Стружколом	W15	CM	No chipbreaker
Непрерывно	*Vc* (m/min)	**70** (30-100)	**270** (140-400)	**270** (140-400)
	ap (mm)	**0.5** (0.05-2.0)	**1.0** (0.05-2.0)	**1.0** (0.05-2.0)
	f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.2** (0.05-0.3)	**0.2** (0.05-0.3)
	rε (mm)	0.4	0.8	0.8

Для других типов обработки смотрите "Систему выбора"

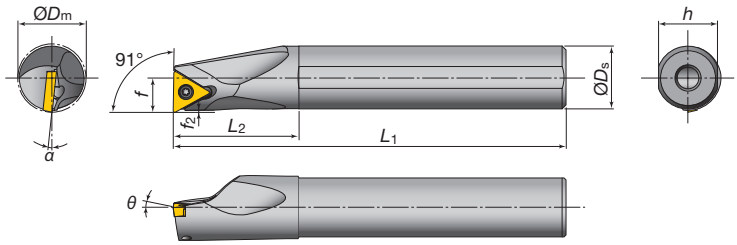
2-16~

● : Складские позиции

Растачивание глухих отверстий



Исполнение режущей кромки **F**



Отверстие для подачи СОЖ

Показано правое исполнение (R)

Стальной хвостовик

Кат. № державки	Наличие		Мин. диам. отверст.	Размеры (мм)								Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины	Детали		Сила фиксации
	R	L	ØDm	ØDs	f	L_1	L_2	h	f_2	θ	a	r_ε		Зажимной винт	Ключ	(N·m)
A08H-STFCR/L09-D100			10	8	5.5	100	16	7.5	0.6	0°	-12°	0.4	TC□□0902	CSTB-2.2S	T-7F	0.9
A10K-STFCR/L09-D120			12	10	6.5	125	20	9	0.6	0°	-10°	0.4				
A10K-STFCR/L1102-D120			12	10	6.5	125	20	9	0.6	0°	-10°	0.4	TC□□1102	CSTB-2.5	T-8F	1.2
A10K-STFCR/L1103-D120	●	●	12	10	6.5	125	20	9	0.6	0°	-13°	0.4	TC□□1103	CSTB-2.5	T-8F	1.2
A12M-STFCR/L09-D140			14	12	7	150	24	11	0.5	0°	-8°	0.4	TC□□0902	CSTB-2.2	T-7F	0.9
A12M-STFCR/L1102-D140			14	12	7	150	24	11	0.5	0°	-8°	0.4	TC□□1102	CSTB-2.5	T-8F	1.2
A12M-STFCR/L1103-D140	●	●	14	12	7	150	24	11	0.5	0°	-10°	0.4	TC□□1103	CSTB-2.5	T-8F	1.2
A16Q-STFCR/L09-D180			18	16	9	180	32	15	0.6	0°	-6°	0.4	TC□□0902	CSTB-2.2	T-7F	0.9
A16Q-STFCR/L1102-D180			18	16	9	180	32	15	0.6	0°	-6°	0.4	TC□□1102	CSTB-2.5	T-8F	1.2
A16Q-STFCR/L1103-D180	●	●	18	16	9	180	32	15	0.5	0°	-7°	0.4	TC□□1103	CSTB-2.5	T-8F	1.2
A20R-STFCR/L1102-D220			22	20	11	200	36	18	0.5	0°	-4°	0.4	TC□□1102	CSTB-2.5	T-8F	1.2
A20R-STFCR/L16-D220			22	20	11	200	36	18	0.4	0°	-7°	0.8	TC□□16T3	CSTB-4M	T-15F	3.0
A25S-STFCR/L16-D270			27	25	13.5	250	45	23	0.4	0°	-5°	0.8				

Твердосплавный хвостовик

Кат. № державки	Наличие		Мин. диам. отверст.	Размеры (мм)								Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины	Детали		Сила фиксации
	R	L	ØDm	ØDs	f	L_1	L_2	h	f_2	θ	a	r_ε		Зажимной винт	Ключ	(N·m)
E08K-STFCR/L09-D100			10	8	5.5	125	22	7.5	0.6	0°	-12°	0.4	TC□□0902	CSTB-2.2S	T-7F	0.9
E10M-STFCR/L09-D120			12	10	6.5	150	25	9	0.6	0°	-10°	0.4				
E10M-STFCR/L1102-D120			12	10	6.5	150	25	9	0.6	0°	-10°	0.4	TC□□1102	CSTB-2.5	T-8F	1.2
E10M-STFCR/L1103-D120	●	●	12	10	6.5	150	25	9	0.7	0°	-13°	0.4	TC□□1103	CSTB-2.5	T-8F	1.2
E12Q-STFCR/L09-D140			14	12	7	180	27	11	0.6	0°	-8°	0.4	TC□□0902	CSTB-2.2	T-7F	0.9
E12Q-STFCR/L1102-D140			14	12	7	180	27	11	0.6	0°	-8°	0.4	TC□□1102	CSTB-2.5	T-8F	1.2
E12Q-STFCR/L1103-D140	●	●	14	12	7	180	27	11	0.5	0°	-10°	0.4	TC□□1103	CSTB-2.5	T-8F	1.2
E16R-STFCR/L09-D180			18	16	9	200	32	15	0.6	0°	-6°	0.4	TC□□0902	CSTB-2.2	T-7F	0.9
E16R-STFCR/L1102-D180			18	16	9	200	32	15	0.6	0°	-6°	0.4	TC□□1102	CSTB-2.5	T-8F	1.2
E16R-STFCR/L1103-D180	●	●	18	16	9	200	32	15	0.5	0°	-7°	0.4	TC□□1103	CSTB-2.5	T-8F	1.2
E20S-STFCR/L1102-D220			22	20	11	250	36	18	0.6	0°	-4°	0.4	TC□□1102	CSTB-2.5	T-8F	1.2
E20S-STFCR/L16-D220			22	20	11	250	36	18	0.6	0°	-7°	0.8	TC□□16T3	CSTB-4M	T-15F	3.0
E25T-STFCR/L16-D270			27	25	13.5	300	45	23	0.5	0°	-5°	0.8				

Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения (тип STFCL □□), и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения (тип STFCR □□).

Основной выбор стружколомов TC□□1102□□-□□

P Сталь — Непрерывно

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	SH730	AH725	T9115	T9125
Страница	2-120	2-118	2-119	2-122
Стружколом	JS	PSF	PS	PM
Vc (m/min)	**120** (50-180)	**120** (50-180)	**220** (150-300)	**180** (120-250)
*a*p (mm)	**1.5** (0.1-3.0)	**0.3** (0.1-0.5)	**1.5** (0.5-2.5)	**2.0** (1.0-3.0)
f (mm/rev)	**0.06** (0.02-0.1)	**0.12** (0.08-0.2)	**0.15** (0.08-0.3)	**0.25** (0.07-0.3)
r_ε (mm)	0.2	0.4	0.8	0.8

M Нержавеющая сталь — Непрерывно

Операция	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на малую глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	AH725	AH725	T6130
Страница	2-118	2-118	2-122
Стружколом	PSF	PSS	PM
Vc (m/min)	**120** (50-150)	**120** (50-150)	**120** (70-150)
*a*p (mm)	**0.3** (0.1-0.5)	**1.2** (0.3-2.0)	**1.5** (1.0-3.0)
f (mm/rev)	**0.12** (0.08-0.2)	**0.15** (0.08-0.3)	**0.25** (0.07-0.3)
r_ε (mm)	0.4	0.8	0.8

N Цветные металлы — Непрерывно

Операция	Высокоточная чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину
Сплав	DX120	KS05F
Страница	3-22	2-120
Стружколом	T-DIA (Со стружколомом)	AL
Vc (m/min)	**1500** (500-2500)	**400** (200-1500)
*a*p (mm)	**0.3** (0.03-0.5)	**2.0** (1.0-5.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.3** (0.2-0.5)
r_ε (mm)	0.4	0.8

Для других типов обработки смотрите "Систему выбора"

2-16~

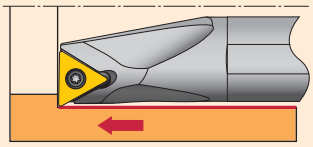
● : Складские позиции

STREAMJETBAR S-тип STFPR/L

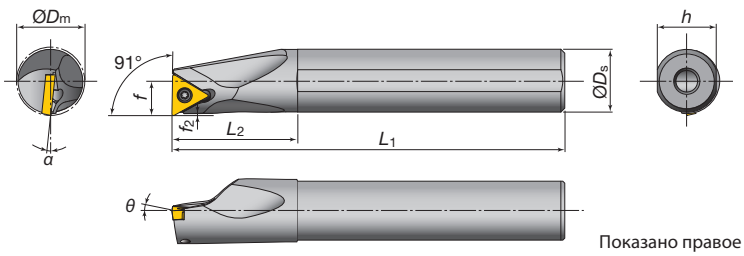
Положительный передний угол/Система крепления винтом

Мин. диам. отвер. ø10 mm~ | Диам.хвостовика ø8~25 mm | Стальной хвостовик | Твердосплавный хвостовик

обработка глухих отверстий



Исполнение режущей кромки **F**



Отверстие для подачи СОЖ

Показано правое исполнение (R)

Стальной хвостовик

Кат. № державки	Наличие R	Наличие L	Мин. диам. отверст. ØDm	Размеры (мм) ØDs	f	L1	L2	h	f2	θ	a	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины	Детали: Зажимной винт	Детали: Ключ	Сила фиксации (N·m)
A08H-STFPR/L09-D100	●	●	10	8	5.5	100	16	7.5	0.7	+5°	-8°	0.4	TP□□0902*	CSTB-2.2S	T-7F	0.9
A10K-STFPR/L1102-D120	●	●	12	10	6.5	125	20	9	0.7	+5°	-6°	0.4	TP□□1102*	CSTB-2.5B	T-8F	1.2
A10K-STFPR/L1103-D120			12	10	6.5	125	20	9	0.7	+5°	-7°	0.4	TP□□1103*	CSTB-3L050	T-9F	1.4
A12M-STFPR/L1102-D140	●	●	14	12	7	150	24	11	0.6	+5°	-4°	0.4	TP□□1102*	CSTB-2.5	T-8F	1.2
A12M-STFPR/L1103-D140			14	12	7	150	24	11	0.6	+5°	-4°	0.4	TP□□1103*	CSTB-3S	T-9F	1.4
A16Q-STFPR/L1103-D180			18	16	9	180	32	15	0.7	+5°	-2°	0.4				
A16Q-STFPR/L13-D180	●	●	18	16	9	180	32	15	0.7	+5°	-2°	0.4	TP□□1303*	CSTB-3S	T-9F	1.4
A20R-STFPR/L13-D220	●		22	20	11	200	36	18	0.8	+5°	-2°	0.4		CSTB-3		
A25S-STFPR/L16-D270	●		27	25	13.5	250	45	23	0.6	+5°	-1°	0.4	TP□□16T3*	CSTB-4M	T-15F	3.0

Твердосплавный хвостовик

Кат. № державки	Наличие R	Наличие L	Мин. диам. отверст. ØDm	Размеры (мм) ØDs	f	L1	L2	h	f2	θ	a	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины	Детали: Зажимной винт	Детали: Ключ	Сила фиксации (N·m)
E08K-STFPR/L09-D100	●	●	10	8	5.5	125	22	7.5	0.7	+5°	-8°	0.4	TP□□0902*	CSTB-2.2S	T-7F	0.9
E10M-STFPR/L1102-D120	●	●	12	10	6.5	150	25	9	0.7	+5°	-6°	0.4	TP□□1102*	CSTB-2.5B	T-8F	1.2
E10M-STFPR/L1103-D120			12	10	6.5	150	25	9	0.7	+5°	-7°	0.4	TP□□1103*	CSTB-3L050	T-9F	1.4
E12Q-STFPR/L1102-D140	●	●	14	12	7	180	27	11	0.6	+5°	-4°	0.4	TP□□1102*	CSTB-2.5	T-8F	1.2
E12Q-STFPR/L1103-D140			14	12	7	180	27	11	0.6	+5°	-4°	0.4	TP□□1103*	CSTB-3S	T-9F	1.4
E16R-STFPR/L1103-D180			18	16	9	200	32	15	0.7	+5°	-2°	0.4				
E16R-STFPR/L13-D180	●		18	16	9	200	32	15	0.7	+5°	-2°	0.4	TP□□1303*	CSTB-3S	T-9F	1.4
E20S-STFPR/L13-D220	●		22	20	11	250	36	18	0.8	+5°	-2°	0.4		CSTB-3		

Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения (тип STFPL □□), и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения (тип STFPR □□).
*Пластины TPGH, TPGM и TPGA не применяются.

Основной выбор стружколомов TP□□1102□□-□□

	Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
P Сталь	Сплав	NS730	AH725	T9115	T9125
	Страница	2-123	2-123	2-126	2-128
	Стружколом	01	PSF	PS	PM
	Vc (m/min)	200 (150-250)	120 (50-180)	180 (120-250)	180 (120-250)
Непрерывно	ap (mm)	0.5 (0.05-0.5)	0.3 (0.1-0.5)	3.0 (0.5-2.5)	2.0 (1.0-3.0)
	f (mm/rev)	0.1 (0.03-0.15)	0.12 (0.08-0.2)	0.15 (0.08-0.3)	0.25 (0.07-0.3)
	rε (mm)	0.4	0.4	0.8	0.8

	Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
M Нержавеющая сталь	Сплав	GH330	AH725	AH725	T6130
	Страница	2-124	2-123	2-125	2-128
	Стружколом	W15	PSF	PSS	PM
	Vc (m/min)	120 (100-150)	120 (50-150)	120 (50-150)	120 (70-150)
Непрерывно	ap (mm)	0.5 (0.05-2.0)	0.3 (0.1-0.5)	1.2 (0.3-2.0)	2.0 (1.0-3.0)
	f (mm/rev)	0.1 (0.03-0.15)	0.12 (0.08-0.2)	0.15 (0.08-0.3)	0.25 (0.07-0.3)
	rε (mm)	0.4	0.4	0.8	0.8

	Операция	Высокоточная чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
K Чугун	Сплав	BX930	T5115	T5115
	Страница	3-14	2-126	2-128
	Стружколом	T-CBN	CM	Без стружколома
	Vc (m/min)	700 (300-1200)	270 (140-400)	270 (140-400)
Непрерывно	ap (mm)	0.3 (0.05-0.5)	1.0 (0.05-2.0)	1.0 (0.05-2.0)
	f (mm/rev)	0.1 (0.05-0.2)	0.2 (0.05-0.3)	0.2 (0.05-0.3)
	rε (mm)	0.4	0.8	0.8

	Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка
N Цветные металлы	Сплав	DX140	GH110
	Страница	3-22	2-124
	Стружколом	T-DIA	W15
	Vc (m/min)	1500 (500-2500)	600 (100-1000)
Непрерывно	ap (mm)	0.5 (0.05-1.0)	1.0 (0.5-2.0)
	f (mm/rev)	0.1 (0.05-0.2)	0.1 (0.0.3-0.15)
	rε (mm)	0.4	0.4

	Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка
S Высоколегированные сплавы	Сплав	BX470	BX950
	Страница	3-12	3-14
	Стружколом	T-CBN	T-CBN
	Vc (m/min)	200 (100-280)	200 (70-300)
Непрерывно	ap (mm)	0.1 (0.05-0.5)	0.3 (0.1-0.5)
	f (mm/rev)	0.1 (0.05-0.3)	0.1 (0.05-0.3)
	rε (mm)	0.4	0.4

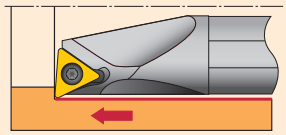
	Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка
H Твердые материалы	Сплав	BXM10	BXM20
	Страница	3-12	3-12
	Стружколом	T-CBN	T-CBN
	Vc (m/min)	200 (150-350)	150 (70-220)
Непрерывно	ap (mm)	0.1 (0.05-0.3)	0.2 (0.05-0.3)
	f (mm/rev)	0.1 (0.03-0.18)	0.1 (0.05-0.25)
	rε (mm)	0.4	0.4

● : Складские позиции

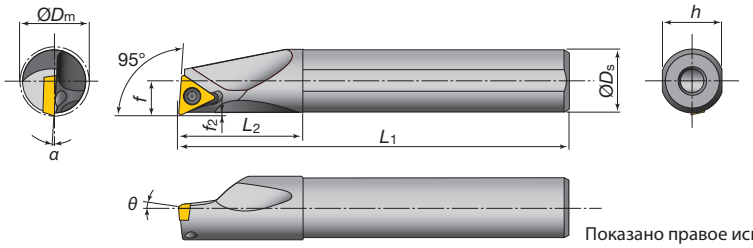
Для других типов обработки смотрите "Систему выбора"

2-16~

Boring



Исполнение режущей кромки **U**



Отверстие для подачи СОЖ

Показано правое исполнение (R)

Стальной хвостовик

Кат. № державки	Наличие R	Наличие L	Мин. диам. отверст. ØDm	Размеры (мм) ØDs	f	L_1	L_2	h	f_2	θ	a	Станд. радиус при вершине r_ε	Применяемые пластины	Детали: Зажимной винт	Детали: Ключ	Сила фиксации (N·m)
MINI A07G-STUPR/L07-D080	●	●	8	7	4	90	12	6.75	0.4	+5°	-10°	0.4	TP□□0701	CSTB-2.2L038	T-7F	0.9
A08H-STUPR/L07-D080	●	●	8	8	4	100	19.5	7.5	0.5	+5°	-10°	0.4	TP□□0701	CSTB-2.2L038	T-7F	0.9
A08H-STUPR/L09-D100	●	●	10	8	5.5	100	16	7.5	0.6	+5°	-8°	0.4	TP□□0902*	CSTB-2.2L038	T-7F	0.9
A10F-STUPR/L1102-D120	●		12	10	6.5	80	20	9	1.4	+5°	-6°	0.4	TP□□1102*	CSTB-2.5S	T-8F	1.2
A10K-STUPR/L1102-D120	●	●	12	10	6.5	125	20	9	0.7	+5°	-6°	0.4				
A10K-STUPR/L1103-D120	●	●	12	10	6.5	125	20	9	0.6	+5°	-10°	0.4	TP□□1103*	CSTB-3L050	T-9F	1.4
A12H-STUPR/L1102-D140	●		14	12	7	100	24	11	0.9	+5°	-4°	0.4	TP□□1102*	CSTB-2.5B	T-8F	1.2
A12M-STUPR/L1102-D140	●	●	14	12	7	150	24	11	0.7	+5°	-4°	0.4				
A12M-STUPR/L1103-D140	●	●	14	12	7	150	24	11	0.6	+5°	-6°	0.4	TP□□1103*	CSTB-3L050	T-9F	1.4
A12H-STUPR/L1102-D160	●		16	12	9	100	24	11	0.6	+5°	-3°	0.4	TP□□1102*	CSTB-2.5B	T-8F	1.2
A12M-STUPR/L1102-D160	●	●	16	12	9	150	24	11	0.6	+5°	-3°	0.4				
A16K-STUPR/L13-D180	●		18	16	9	125	32	15	0.9	+5°	-3°	0.4	TP□□1303*	CSTB-3S	T-9F	1.4
A16Q-STUPR/L1103-D180	●	●	18	16	9	180	32	15	0.8	+5°	-4°	0.4	TP□□1103*	CSTB-3S	T-9F	1.4
A16Q-STUPR/L13-D180	●	●	18	16	9	180	32	15	0.6	+5°	-3°	0.4	TP□□1303*	CSTB-3S	T-9F	1.4
A16K-STUPR/L13-D200	●		20	16	11	125	32	15	0.6	+5°	-3°	0.4	TP□□1303*	CSTB-3S	T-9F	1.4
A16Q-STUPR/L13-D200	●	●	20	16	11	180	32	15	0.6	+5°	-3°	0.4				
A20R-STUPR/L1103-D220	●	●	22	20	11	200	36	18	0.7	+5°	-2°	0.4	TP□□1103*			
A20R-STUPR/L13-D220	●	●	22	20	11	200	36	18	0.7	+5°	-2°	0.4	TP□□1303*	CSTB-3	T-9F	1.4
A25S-STUPR/L16-D270	●	●	27	25	13.5	250	45	23	0.5	+5°	-1°	0.8	TP□□16T3*	CSTB-4M	T-15F	3.0
A32T-STUPR/L16-D340	●	●	34	32	17	300	50	30	0.7	+5°	0°	0.8				

Твердосплавный хвостовик

Кат. № державки	Наличие R	Наличие L	Мин. диам. отверст. ØDm	Размеры (мм) ØDs	f	L_1	L_2	h	f_2	θ	a	Станд. радиус при вершине r_ε	Применяемые пластины	Детали: Зажимной винт	Детали: Ключ	Сила фиксации (N·m)
MINI E07H-STUPR/L07-D080	●	●	8	7	4	100	14	6.75	0.3	+5°	-10°	0.4	TP□□0701	CSTB-2.2L038	T-7F	0.9
E08G-STUPR/L07-D080	●		8	8	4	90	44.5	7.5	0.5	+5°	-10°	0.4	TP□□0701	CSTB-2.2L038	T-7F	0.9
E08K-STUPR/L07-D080	●	●	8	8	4	125	44.5	7.5	0.5	+5°	-10°	0.4				
E08G-STUPR/L09-D100	●		10	8	5.5	90	22	7	0.6	+5°	-8°	0.4	TP□□0902*	CSTB-2.2L038	T-7F	0.9
E08K-STUPR/L09-D100	●	●	10	8	5.5	125	22	7	0.6	+5°	-8°	0.4				
E10F-STUPR/L1102-D120	●		12	10	6.5	80	25	9	0.5	+5°	-6°	0.4	TP□□1102*	CSTB-2.5S	T-8F	1.2
E10H-STUPR/L1102-D120	●		12	10	6.5	100	25	9	0.6	+5°	-6°	0.4				
E10M-STUPR/L1102-D120	●	●	12	10	6.5	150	25	9	0.6	+5°	-6°	0.4				
E10M-STUPR/L1103-D120	●	●	12	10	6.5	150	25	9	0.7	+5°	-10°	0.4	TP□□1103*	CSTB-3L050	T-9F	1.4
E12G-STUPR/L1102-D140	●		14	12	7	90	27	11	0.9	+5°	-4°	0.4	TP□□1102*	CSTB-2.5S	T-8F	1.2
E12J-STUPR/L1102-D140	●		14	12	7	110	27	11	0.6	+5°	-4°	0.4		CSTB-2.5B	T-8F	1.2
E12Q-STUPR/L1102-D140	●	●	14	12	7	180	27	11	0.6	+5°	-4°	0.4				
E12Q-STUPR/L1103-D140	●	●	14	12	7	180	27	11	0.7	+5°	-6°	0.4	TP□□1103*	CSTB-3L050	T-9F	1.4
E12G-STUPR/L1102-D160	●		16	12	9	90	27	11	0.6	+5°	-3°	0.4	TP□□1102*	CSTB-2.5B	T-8F	1.2
E12J-STUPR/L1102-D160	●		16	12	9	110	27	11	0.6	+5°	-3°	0.4				
E12Q-STUPR/L1102-D160	●	●	16	12	9	180	27	11	0.6	+5°	-3°	0.4				
E16H-STUPR/L13-D180	●		18	16	9	100	32	15	0.9	+5°	-3°	0.4	TP□□1303*	CSTB-3S	T-9F	1.4
E16R-STUPR/L1103-D180	●	●	18	16	9	200	32	15	0.8	+5°	-4°	0.4	TP□□1103*	CSTB-3S	T-9F	1.4
E16L-STUPR/L13-D180	●		18	16	9	130	32	15	0.6	+5°	-3°	0.4	TP□□1303*	CSTB-3S	T-9F	1.4
E16R-STUPR/L13-D180	●	●	18	16	9	200	32	15	0.6	+5°	-3°	0.4				
E16H-STUPR/L13-D200	●		20	16	11	100	32	15	0.6	+5°	-3°	0.4				
E16L-STUPR/L13-D200	●		20	16	11	130	32	15	0.6	+5°	-3°	0.4				
E16R-STUPR/L13-D200	●	●	20	16	11	200	32	15	0.6	+5°	-3°	0.4				
E20S-STUPR/L1103-D220	●		22	20	11	250	36	18	0.7	+5°	-2°	0.4	TP□□1103*	CSTB-3S	T-9F	1.4
E20S-STUPR/L13-D220	●		22	20	11	250	36	18	0.6	+5°	-2°	0.4	TP□□1303*	CSTB-3	T-9F	1.4
E25T-STUPR/L16-D270	●		27	25	13.5	300	45	23	0.5	+5°	-1°	0.8	TP□□16T3*	CSTB-4M	T-15F	3.0

Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения (тип STUPL □□), и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения (тип STUPR □□).
*Пластины TPGH, TPGM и TPGA не применяются.

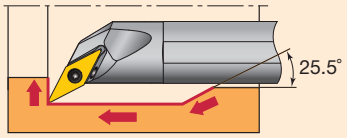
● : Складские позиции

STREAMJETBAR S-тип SVQBR/L

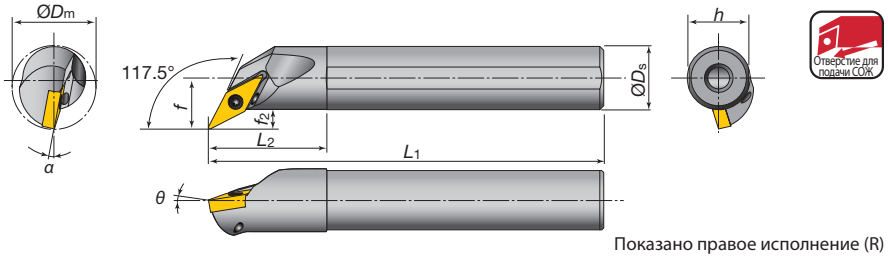
Положительный передний угол/Система крепления винтом

Мин. диам. отвер. ø17 mm~ | Диам.хвостовика ø12~25 mm | Стальной хвостовик | Твердосплавный хвостовик

Растачивание и внутренняя контурная обработка



Исполнение режущей кромки **F**



Показано правое исполнение (R)

Стальной хвостовик

Кат. № державки	Наличие R	Наличие L	Мин. диам. отверст. ØDm	Размеры (мм) ØDs	f	L1	L2	h	f2	θ	a	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины	Детали: Зажимной винт	Детали: Ключ	Сила фиксации (N·m)
A12M-SVQBR/L11-D170	●	●	17	12	10.5	150	24	11	4.5	-5°	-10°	0.4	VB□□1103	CSTB-2.5	T-8F	1.2
A16Q-SVQBR/L11-D215	●	●	21.5	16	13	180	30	15	5	-5°	-8°	0.4				
A20R-SVQBR/L11-D255	●	●	25.5	20	15	200	36	18	5	-5°	-6°	0.4				
A25S-SVQBR/L16-D305	●	●	30.5	25	17.5	250	45	23	5	-5°	-8°	0.8	VB□□1604	CSTB-3.5	T-15F	3.0

Твердосплавный хвостовик

Кат. № державки	Наличие R	Наличие L	Мин. диам. отверст. ØDm	Размеры (мм) ØDs	f	L1	L2	h	f2	θ	a	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины	Детали: Зажимной винт	Детали: Ключ	Сила фиксации (N·m)
E12Q-SVQBR/L11-D170	●	●	17	12	10.5	180	27	11	4.5	-5°	-10°	0.4	VB□□1103	CSTB-2.5	T-8F	1.2
E16R-SVQBR/L11-D215	●	●	21.5	16	13	200	32	15	5	-5°	-8°	0.4				
E20S-SVQBR/L11-D255	●	●	25.5	20	15	250	36	18	5	-5°	-6°	0.4				
E25T-SVQBR/L16-D305	●	●	30.5	25	17.5	300	45	23	5	-5°	-8°	0.8	VB□□1604	CSTB-3.5	T-15F	3.0

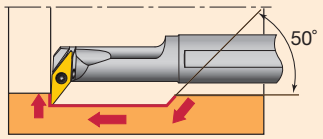
Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения (тип SVQBL), и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения (тип SVQBR).

STREAMJETBAR S-тип SVUBR/L

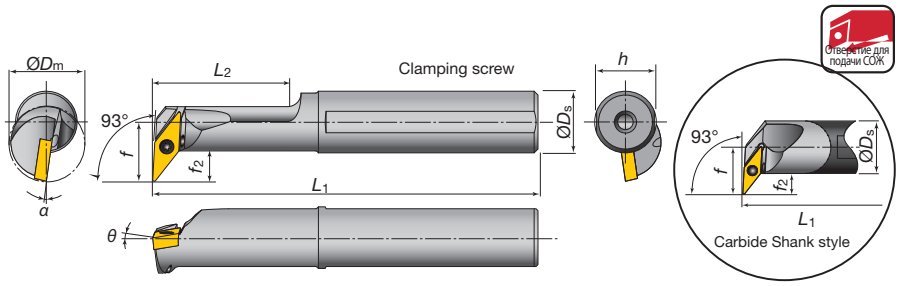
Положительный передний угол/Система крепления винтом

Мин. диам. отвер. ø20 mm~ | Диам.хвостовика ø16~25 mm | Стальной хвостовик | Твердосплавный хвостовик

Растачивание и внутренняя контурная обработка



Исполнение режущей кромки **U**



Показано правое исполнение (R)

Стальной хвостовик

Кат. № державки	Наличие R	Наличие L	Мин. диам. отверст. ØDm	Размеры (мм) ØDs	f	L1	L2	h	f2	θ	a	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины	Детали: Зажимной винт	Детали: Ключ	Сила фиксации (N·m)
A16Q-SVUBR/L11-D200	●	●	20	16	15.5	180	35	15	8	0°	-8°	0.4	VB□□1103	CSTB-2.5	T-8F	1.2
A20R-SVUBR/L11-D250	●	●	25	20	17.5	200	40	19	8	0°	-7°	0.4				
A25S-SVUBR/L16-D320	●	●	32	25	20.5	250	50	23	8.5	0°	-6°	0.8	VB□□1604	CSTB-3.5	T-15F	3.0

Твердосплавный хвостовик

Кат. № державки	Наличие R	Наличие L	Мин. диам. отверст. ØDm	Размеры (мм) ØDs	f	L1	L2	h	f2	θ	a	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины	Детали: Зажимной винт	Детали: Ключ	Сила фиксации (N·m)
E16R-SVUBR/L11-D245	●	●	24.5	16	16	200	-	15	8	0°	-8°	0.4	VB□□1103	CSTB-2.5	T-8F	1.2
E20S-SVUBR/L11-D285	●	●	28.5	20	18	250	-	19	8	0°	-7°	0.4				
E25T-SVUBR/L16-D340	●	●	34	25	21	300	-	23	8.5	0°	-6°	0.8	VB□□1604	CSTB-3.5	T-15F	3.0

Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения (тип SVUBL □□), и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения (тип SVUBR □□).

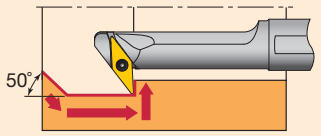
● : Складские позиции

STREAMJETBAR S-тип SVZBR/L

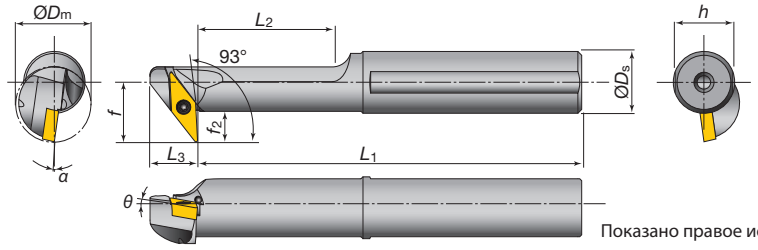
Положительный передний угол/Система крепления винтом

Мин. диам. отверст. ø20 mm~ | Диам.хвостовика ø16~32 mm | Стальной хвостовик

Обратное растачивание



Исполнение режущей кромки **Z**



Отверстие для подачи СОЖ

Показано правое исполнение (R)

Стальной хвостовик

Кат. № державки	Наличие R	Наличие L	Мин. диам. отверст. ØDm	Размеры (мм) ØDs	f	L1	L2	L3	h	f2	θ	a	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины	Детали Зажимной винт	Детали Ключ	Сила фиксации (N·m)
A16Q-SVZBR/L11-D200	●	●	20	16	15.5	180	35	12.5	15	8	0°	-8°	0.4	VB□□1103	CSTB-2.5	T-8F	1.2
A20R-SVZBR/L11-D250	●	●	25	20	17.5	200	40	12.5	18	8	0°	-7°	0.4				
A25S-SVZBR/L16-D320	●	●	32	25	24	250	50	17.5	23	12	0°	-6°	0.8	VB□□1604	CSTB-3.5	T-15F	3.0
A32T-SVZBR/L16-D400	●	●	40	32	27.5	300	72	17.5	30	12	0°	-5°	0.8		CSTB-3.5L		

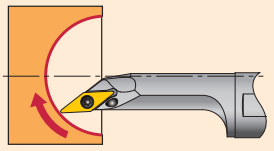
Пластина правого исполнения (R) используется для оправок правого исполнения (тип SVZBR), и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок левого исполнения (тип SVZBL).

STREAMJETBAR S-тип SVJBR/L

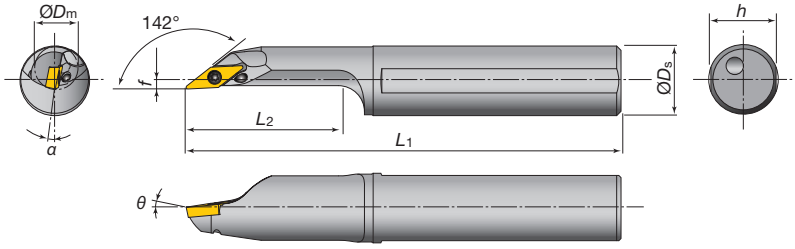
Положительный передний угол/Система крепления винтом

Мин. диам. отверст. ø25 mm~ | Диам.хвостовика ø20~25 mm | Стальной хвостовик

Внутренняя сферическая обработка



Исполнение режущей кромки **J**



Отверстие для подачи СОЖ

Показано правое исполнение (R)

Стальной хвостовик

Кат. № державки	Наличие R	Наличие L	Мин. диам. отверст. ØDm	Размеры (мм) ØDs	f	L1	L2	h	f2	θ	a	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины	Детали Зажимной винт	Детали Ключ	Сила фиксации (N·m)
A20R-SVJBR/L11-D250	●	●	25	20	2	200	40	18	-	-5°	-5°	0.4	VB□□1103	CSTB-2.5	T-8F	1.2
A25S-SVJBR/L11-D300	●	●	30	25	3.5	250	50	23	-	-5°	-5°	0.4				

Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения (тип SVJBL), и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения (тип SVJBR).

Как использовать инструменты типа SVJC(B)R/L 5-24

Основной выбор стружколомов VB□□1103□□-□□

	Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
P Сталь	Сплав	SH730	AH725	T9115	T9125
	Страница	2-134	2-133	2-133	2-133
	Стружколом	JS	PSF	PS	PSS
	Vc (m/min)	**120** (50-180)	**120** (50-180)	**220** (150-300)	**180** (120-150)
Непрерывно	ap (mm)	**1.5** (0.1-3.0)	**0.3** (0.1-0.5)	**1.5** (0.5-2.5)	**1.5** (0.5-3.0)
	f (mm/rev)	**0.06** (0.02-0.1)	**0.12** (0.08-0.2)	**0.15** (0.08-0.3)	**0.15** (0.08-0.3)
	rε (mm)	0.2	0.4	0.4	0.8

	Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на малую глубину
M Нержавеющая сталь	Сплав	J740	AH725	AH725
	Страница	2-134	2-133	2-133
	Стружколом	FR/L-J10 Sharp edges	PSF	PSS
	Vc (m/min)	**50** (10-100)	**120** (50-150)	**120** (50-150)
Непрерывно	ap (mm)	**1.0** (0.5-2.0)	**0.3** (0.1-0.5)	**1.2** (0.3-2.0)
	f (mm/rev)	**0.03** (0.01-0.05)	**0.12**(0.08-0.2)	**0.15** (0.08-0.3)
	rε (mm)	0.2	0.4	0.8

	Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину
K Чугун	Сплав	BX930	TH10	T5115
	Страница	3-14	2-134	2-133
	Стружколом	T-CBN	J10	CM
	Vc (m/min)	**700** (300-1200)	**70** (30-100)	**270** (140-400)
Непрерывно	ap (mm)	**0.3** (0.05-0.5)	**1.0** (0.5-2.0)	**1.0** (0.05-2.0)
	f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.03** (0.01-0.05)	**0.2** (0.05-0.3)
	rε (mm)	0.4	0.4	0.8

	Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка
H Твердые материалы	Сплав	BXM10	BXM20
	Страница	3-13	3-13
	Стружколом	T-CBN	T-CBN
	Vc (m/min)	**200** (150-350)	**150** (70-220)
Непрерывно	ap (mm)	**0.1** (0.05-0.30)	**0.2** (0.05-0.30)
	f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.18)	**0.1** (0.05-0.25)
	rε (mm)	0.4	0.4

Для других типов обработки смотрите "Систему выбора"

2-16~

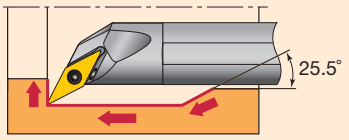
● : Складские позиции

STREAMJETBAR S-тип SVQCR/L

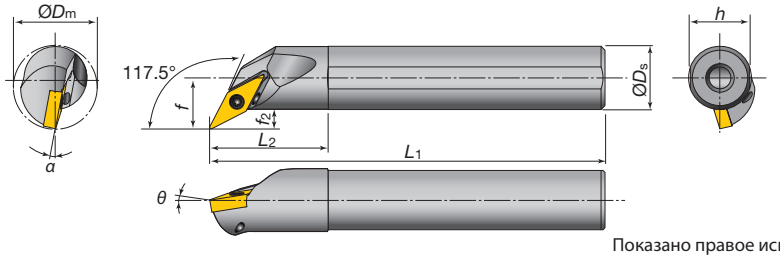
Положительный передний угол/Система крепления винтом

Мин. диам. отвер. ø13.5 mm~ | Диам.хвостовика ø10~40 mm | Стальной хвостовик | Твердосплавный хвостовик

Растачивание и внутренняя контурная обработка



Исполнение режущей кромки **Q**



Показано правое исполнение (R)

Стальной хвостовик

Кат. № державки	Наличие		Мин. диам. отверст.	Размеры (мм)								Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины	Детали		Сила фиксации
	R	L	ØDm	ØDs	f	L_1	L_2	h	f_2	θ	a	r_ε		Зажимной винт	Ключ	(N·m)
A10K-SVQCR/L08-D135	●	●	13.5	10	8	125	20	9	3	-5°	-8°	0.4	VC□□0802	CSTB-2L	T-6F	0.6
A16Q-SVQCR/L11-D215	●	●	21.5	16	13	180	30	15	4.9	-5°	-8°	0.4	VC□□1103	CSTB-2.5	T-8F	1.2
A25S-SVQCR/L16-D320			32	25	17	250	45	23	4.5	0°	-5°	0.8	VC□□1604	CSTB-3.5	T-15F	3.0
A32T-SVQCR/L16-D400			40	32	22	300	50	23	6	0°	-3°	0.8				
A40U-SVQCR/L16-D500			50	40	27	350	60	23	7	0°	-1°	0.8				

Твердосплавный хвостовик

Кат. № державки	Наличие		Мин. диам. отверст.	Размеры (мм)								Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины	Детали		Сила фиксации
	R	L	ØDm	ØDs	f	L_1	L_2	h	f_2	θ	a	r_ε		Зажимной винт	Ключ	(N·m)
E10M-SVQCR/L08-D135	●	●	13.5	10	8	150	25	9	3	-5°	-8°	0.4	VC□□0802	CSTB-2L	T-6F	0.6
E16R-SVQCR/L11-D215	●	●	21.5	16	13	200	32	15	4.9	-5°	-8°	0.4	VC□□1103	CSTB-2.5	T-8F	1.2

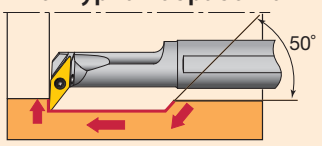
Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения (тип SVQCL □□), и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения (тип SVQCR □□).

STREAMJETBAR S-тип SVUCR/L

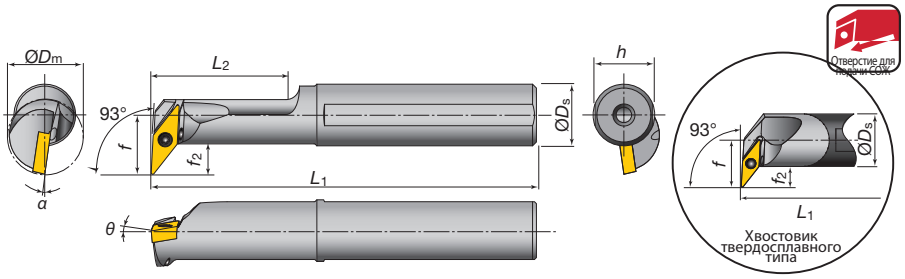
Положительный передний угол/Система крепления винтом

Мин. диам. отвер. ø16 mm~ | Диам.хвостовика ø12~40 mm | Стальной хвостовик | Твердосплавный хвостовик

Растачивание и внутренняя контурная обработка



Исполнение режущей кромки **U**



Показано правое исполнение (R)

Стальной хвостовик

Кат. № державки	Наличие		Мин. диам. отверст.	Размеры (мм)								Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины	Детали		Сила фиксации
	R	L	ØDm	ØDs	f	L_1	L_2	h	f_2	θ	a	r_ε		Зажимной винт	Ключ	(N·m)
A12M-SVUCR/L08-D160	●	●	16	12	11	150	30	11	5.5	0°	-8°	0.4	VC□□0802	CSTB-2L	T-6F	0.6
A25S-SVUCR/L16-D320	●	●	32	25	19	250	45	23	6.5	0°	-5°	0.8	VC□□1604	CSTB-3.5	T-15F	3.0
A32T-SVUCR/L16-D400			40	32	22	300	50	30	6	0°	-3°	0.8		CSTB-3.5L		
A40U-SVUCR/L16-D500			50	40	27	350	60	37	7	0°	-1°	0.8				

Твердосплавный хвостовик

Кат. № державки	Наличие		Мин. диам. отверст.	Размеры (мм)								Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины	Детали		Сила фиксации
	R	L	ØDm	ØDs	f	L_1	L_2	h	f_2	θ	a	r_ε		Зажимной винт	Ключ	(N·m)
E12Q-SVUCR/L08-D180	●	●	18	12	11.5	180	-	11	5.5	0°	-8°	0.4	VC□□0802	CSTB-2L	T-6F	0.6
E25T-SVUCR/L16-D320	●	●	32	25	19	300	-	23	6.5	0°	-5°	0.8	VC□□1604	CSTB-3.5	T-15F	3.0

Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения (тип SVUCL □□), и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения (тип SBUCR □□).

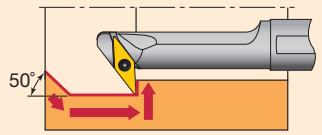
● : Складские позиции

STREAMJETBAR S-тип SVZCR/L

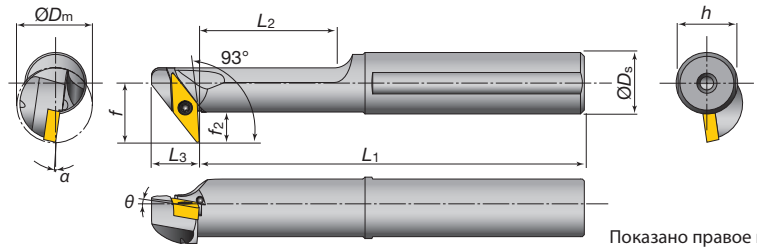
Положительный передний угол/Система крепления винтом

Мин. диам. отвер. ø16 mm | Диам.хвостовика ø12 mm | Стальной хвостовик

Обратное растачивание



Исполнение режущей кромки **Z**



Отверстие для подачи СОЖ

Показано правое исполнение (R)

Стальной хвостовик

Кат. № державки	Наличие		Мин. диам. отверст.	Размеры (мм)									Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины	Детали		Сила фиксации
	R	L	ØDm	ØDs	f	L_1	L_2	L_3	h	f_2	θ	a	r_ε		Зажимной винт	Ключ	(N·m)
A12M-SVZCR/L08-D160	●	●	16	12	11	150	30	10	11	5.5	0°	-8°	0.4	VC□□0802	CSTB-2L	T-6F	0.6

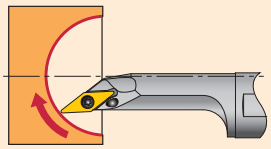
Пластина правого исполнения (R) используется для оправок правого исполнения (тип SVZCR □□), и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок левого исполнения (тип SVZCL □□).

STREAMJETBAR S-тип SVJCR/L

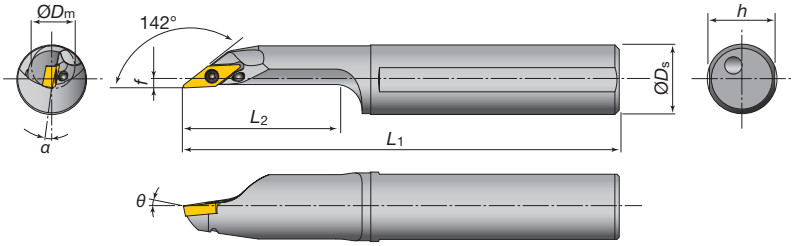
Положительный передний угол/Система крепления винтом

Мин. диам. отвер. ø16 mm~ | Диам.хвостовика ø12~16 mm | Стальной хвостовик

Внутренняя сферическая обработка



Исполнение режущей кромки **J**



Отверстие для подачи СОЖ

Показано правое исполнение (R)

Стальной хвостовик

Кат. № державки	Наличие		Мин. диам. отверст.	Размеры (мм)								Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины	Детали		Сила фиксации
	R	L	ØDm	ØDs	f	L_1	L_2	h	f_2	θ	a	r_ε		Зажимной винт	Ключ	(N·m)
A12M-SVJCR/L08-D160	●	●	16	12	2	150	28	11	-	-5°	-5°	0.4	VC□□0802	CSTB-2L	T-6F	0.6
A16Q-SVJCR/L08-D200	●	●	20	16	2	180	35	15	-	-5°	-5°	0.4				

Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения (тип SVJCL □□), и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения (тип SVJCR □□).

Как использовать инструмент типа SVJC(B)R/L 5-24

Основной выбор стружколомов VC□□0802□□-□□

	Операция	От чистовой до обработки на среднюю глубину
P Сталь	Сплав	**AH725**
	Страница	2-135
	Стружколом	PSF
Непрерывно	*Vc* (m/min)	**120** (50-180)
	ap (mm)	**0.3** (0.1-0.5)
	f (mm/rev)	**0.12** (0.08-0.2)
	r_ε (mm)	0.4

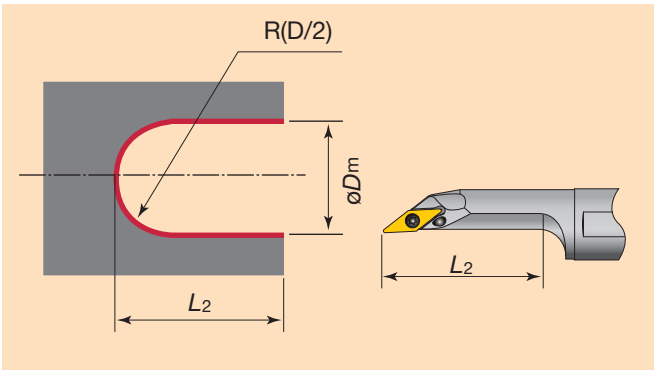
	Операция	От чистовой до обработки на среднюю глубину
M Нержавеющая сталь	Сплав	**AH725**
	Страница	2-135
	Стружколом	PSF
Непрерывно	*Vc* (m/min)	**120** (50-150)
	ap (mm)	**0.3** (0.1-0.5)
	f (mm/rev)	**0.12** (0.08-0.2)
	r_ε (mm)	0.4

● : Складские позиции

Как использовать инструменты типа SVJC(B)R/L

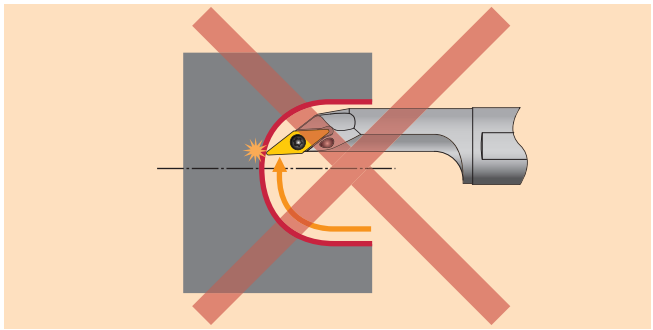
Основная информация по обработке

Минимальный радиус обработки (R) внутренней сферы составляет 1/2 от минимального диаметра отверстия. (ϕD_m). Максимальная глубина растачивания - до L_2 размера инструмента.

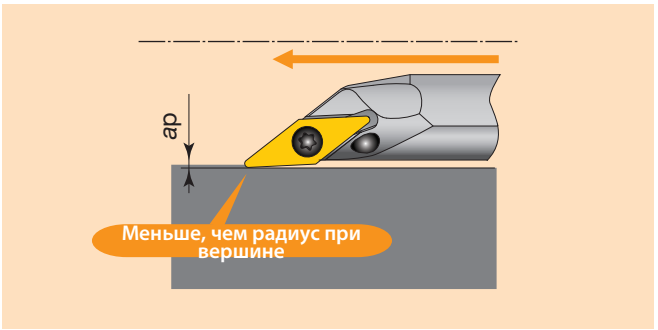


Предостережения об использовании

Во избежание поломки пластины точка обработки не должна переходить за центр отверстия



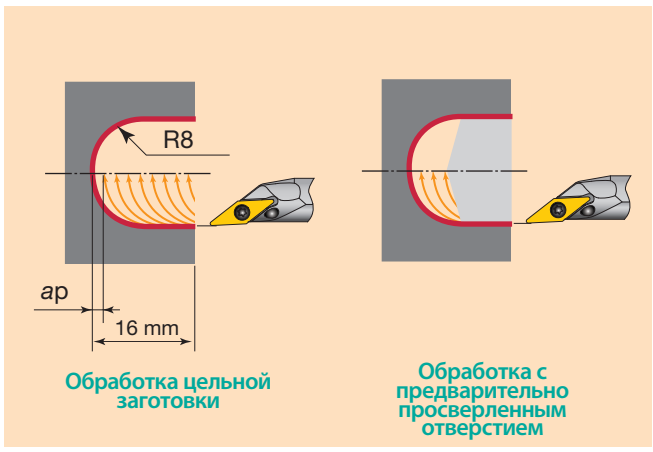
Во избежание образования заусенцев глубина резания должна быть в пределах радиуса при вершине.



Примеры обработки

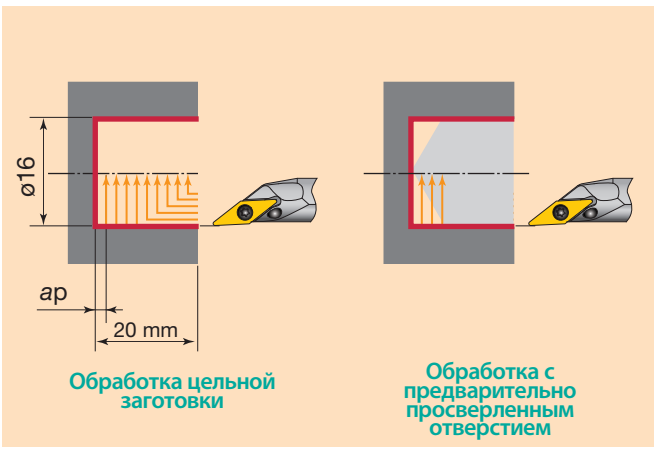
Внутренняя сферическая обработка

Обраб. матер. : S45C
Оправка : A12M-SVJCR08-D160
Пластина : VCMT080204-PF (NS730)
Скорость резания : *Vc* = ~ 100 m/min
Число обор. : *n* = 3000 min^{-1} (константа)
Подача : *f* = 0.1 mm/rev
Глубина резания : *a*p = 0.5 mm



Обработка нижней поверхности отверстия

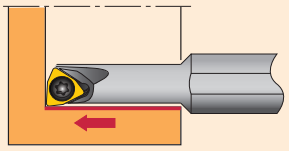
Обраб. матер. : S45C
Оправка : A12M-SVJCR08-D160
Пластина : VCMT080204-PSF (T9115)
Скорость резания : *Vc* = ~ 100 m/min
Число обор. : *n* = 3000 min^{-1} (константа)
Подача : *f* = 0.1 mm/rev
: *f* = 0.05 mm/rev
(только для плунжерной обработки)
Глубина резания : *a*p = 0.5 mm



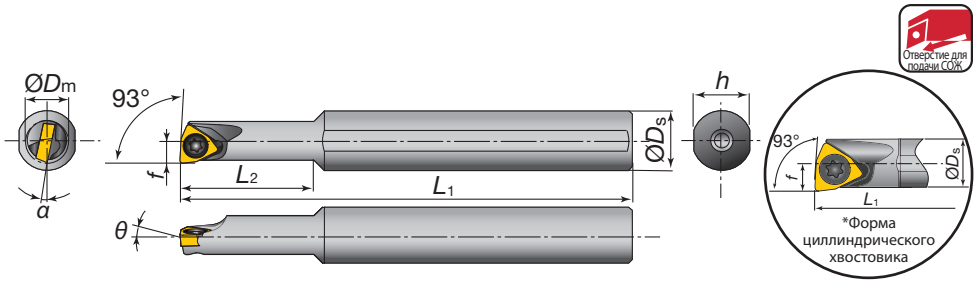
SWUBR/L

Мин. диам. отвер. ø6 mm~ | Диам.хвостовика ø5~8 mm | Стальной хвостовик | Твердосплавный хвостовик

Растачивание



Исполнение режущей кромки **U**



Стальной хвостовик

Показано правое исполнение (R)

Кат. № державки	Наличие R	Наличие L	Мин. диам. отверст. ØDm	Размеры (мм) ØDs	f	L1	L2	h	f2	θ	a	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины	Детали: Зажимной винт	Детали: Ключ	Сила фиксации (N·m)
MINI *A05F-SWUBR/L03-D060	●	●	6	5	3	80	9	4.8			-13°					
MINI *A06G-SWUBR/L03-D070	●	●	7	6	3.5	90	11	5.75	-	0°	-12°	0.4	WB□□0301	CSTB-2	T-6F	0.6
MINI *A07G-SWUBR/L03-D080	●	●	8	7	4	90	12	6.75			-11°					
A08H-SWUBR03-D060	●		6	8	3.1	100	18	7.5	-	0°	-12°	0.4	WB□□0301	CSTB-2	T-6F	0.6
A08H-SWUBR03-D070	●		7	8	3.6	100	20	7.5	-	0°	-12°	0.4				

Твердосплавный хвостовик

Кат. № державки	Наличие R	Наличие L	Мин. диам. отверст. ØDm	Размеры (мм) ØDs	f	L1	L2	h	f2	θ	a	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины	Детали: Зажимной винт	Детали: Ключ	Сила фиксации (N·m)
MINI *E05G-SWUBR/L03-D060	●	●	6	5	3	90	10	4.8			-13°					
MINI *E06H-SWUBR/L03-D070	●	●	7	6	3.5	100	12	5.75	-	0°	-12°	0.4	WB□□0301	CSTB-2	T-6F	0.6
MINI *E07H-SWUBR/L03-D080	●	●	8	7	4	100	14	6.75			-11°					
E08K-SWUBR03-D060	●		6	8	3.1	125	30	7.5	-	0°	-12°	0.4	WB□□0301	CSTB-2	T-6F	0.6
E08K-SWUBR03-D070	●		7	8	3.6	125	40	7.5	-	0°	-12°	0.4				

Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения (тип SWUBL □□), и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения (тип SWUBR □□).

Основной выбор стружколомов WB□□0301□□-□□

	Операция	Чистовая обработка
P Сталь	Сплав	SH730
	Страница	2-132
	Стружколом	W08
	Vc (m/min)	**100** (50-150)
	ap (mm)	**0.5** (0.05-1.0)
Непрерывно	f (mm/rev)	**0.06** (0.02-0.1)
	rε (mm)	0.2

	Операция	Чистовая обработка
M Нержавеющая сталь	Сплав	SH730
	Страница	2-132
	Стружколом	W08
	Vc (m/min)	**100** (30-150)
	ap (mm)	**0.5** (0.05-1.0)
Непрерывно	f (mm/rev)	**0.06** (0.02-0.1)
	rε (mm)	0.2

	Операция	Чистовая обработка
K Чугун	Сплав	TH10
	Страница	2-132
	Стружколом	W08
	Vc (m/min)	**70** (30-100)
	ap (mm)	**0.5** (0.05-2.0)
Непрерывно	f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.2)
	rε (mm)	0.4

	Операция	Чистовая обработка
N Цветные металлы	Сплав	GH110
	Страница	2-132
	Стружколом	W08
	Vc (m/min)	**600** (100-1000)
	ap (mm)	**1.0** (0.5-2.0)
Непрерывно	f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.2)
	rε (mm)	0.2

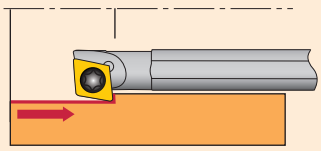
● : Складские позиции

STREAMJETBAR S-тип SEZPR/L

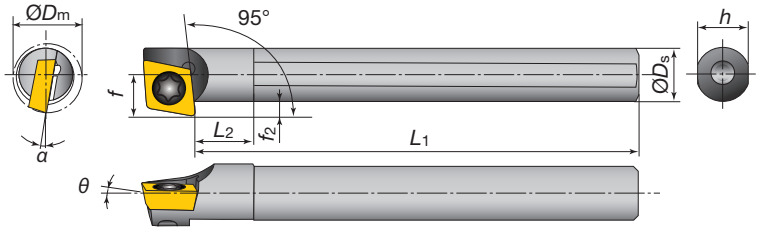
Положительный передний угол/Система крепления винтом

Мин. диам. отвер. ø5.5 mm~ | Диам.хвостовика ø4~5 mm | Стальной хвостовик | Твердосплавный хвостовик

Обратное растачивание



Исполнение режущей кромки **Z**



Отверстие для подачи СОЖ

Показано правое исполнение (R)

Стальной хвостовик

Кат. № державки	Наличие		Мин. диам. отверст.	Размеры (мм)								Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины	Детали		Сила фиксации
	R	L	ØDm	ØDs	f	L_1	L_2	h	f_2	θ	a	r_ε		Зажимной винт	Ключ	(N·m)
MINI A04F-SEZPR/L03-D055	●	●	5.5	4	3.2	80	4	3.8	1.2	0°	-8°	0.2	EP□□03X1	CSTA-1.6	T-6F	0.6
MINI A05F-SEZPR/L03-D065	●	●	6.5	5	3.7	80	5	4.8			-6°					

Твердосплавный хвостовик

Кат. № державки	Наличие		Мин. диам. отверст.	Размеры (мм)								Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины	Детали		Сила фиксации
	R	L	ØDm	ØDs	f	L_1	L_2	h	f_2	θ	a	r_ε		Зажимной винт	Ключ	(N·m)
MINI E04G-SEZPR/L03-D055	●	●	5.5	4	3.2	90	5	3.8	1.2	0°	-8°	0.2	EP□□03X1	CSTA-1.6	T-6F	0.6
MINI E05G-SEZPR/L03-D065	●	●	6.5	5	3.7	90	6	4.8			-6°					

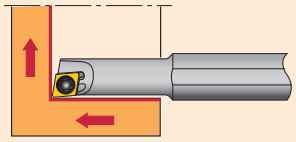
Пластина правого исполнения (R) используется для оправок правого исполнения (тип SEZPR □□), и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок левого исполнения (тип SEZPL □□).

STREAMJETBAR S-тип SEXPR/L

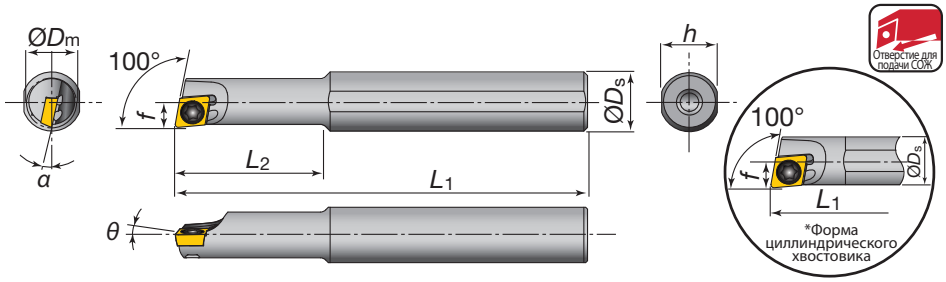
Положительный передний угол/Система крепления винтом

Мин. диам. отвер. ø4.5 mm~ | Диам.хвостовика ø4~8 mm | Стальной хвостовик | Твердосплавный хвостовик

Boring & internal facing



Исполнение режущей кромки **X**



Отверстие для подачи СОЖ

Показано правое исполнение (R)

Стальной хвостовик

Кат. № державки	Наличие		Мин. диам. отверст.	Размеры (мм)								Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины	Детали		Сила фиксации
	R	L	ØDm	ØDs	f	L_1	L_2	h	f_2	θ	a	r_ε		Зажимной винт	Ключ	(N·m)
MINI *A04F-SEXPR/L03-D045	●	●	4.5	4	2.3	80	8	3.8	-	0°	-15°	0.2	EP□□03X1	CSTA-1.6	T-6F	0.6
MINI *A04F-SEXPR/L03-D050	●	●	5	4	2.5	80	8	3.8	-	0°	-13°	0.2				
MINI *A05F-SEXPR/L04-D055	●	●	5.5	5	2.75	80	9	4.8	-	0°	-12°	0.4	EP□□0401	CSTB-2	T-6F	0.6
MINI *A06G-SEXPR/L04-D070	●	●	7	6	3.6	90	11	5.75	-	0°	-12°	0.4	EP□□0401	CSTB-2	T-6F	0.6
A08H-SEXPR/L04-D055	●	●	5.5	8	2.75	100	16	7.5	-	0°	-12°	0.4	EP□□0401	CSTB-2	T-6F	0.6
A08H-SEXPR/L04-D070	●	●	7	8	3.6	100	20	7.5	-	0°	-12°	0.4				0.6

Твердосплавный хвостовик

Кат. № державки	Наличие		Мин. диам. отверст.	Размеры (мм)								Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины	Детали		Сила фиксации
	R	L	ØDm	ØDs	f	L_1	L_2	h	f_2	θ	a	r_ε		Зажимной винт	Ключ	(N·m)
MINI *E04G-SEXPR/L03-D045	●	●	4.5	4	2.3	90	9	3.8	-	0°	-15°	0.2	EP□□03X1	CSTA-1.6	T-6F	0.6
MINI *E04G-SEXPR/L03-D050	●	●	5	4	2.5	90	9	3.8	-	0°	-13°	0.2				
MINI *E05G-SEXPR/L04-D055	●	●	5.5	5	2.75	90	10	4.8	-	0°	-12°	0.4	EP□□0401	CSTB-2	T-6F	0.6
MINI *E06H-SEXPR/L04-D070	●	●	7	6	3.6	100	12	5.75	-	0°	-12°	0.4	EP□□0401	CSTB-2	T-6F	0.6
E08K-SEXPR/L04-D055	●	●	5.5	8	2.75	125	28	7.5	-	0°	-12°	0.4	EP□□0401	CSTB-2	T-6F	0.6
E08K-SEXPR/L04-D070	●	●	7	8	3.6	125	40	7.5	-	0°	-12°	0.4				0.6

Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения (тип SEXPL □□), и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения (тип SEXPR □□).

● : Складские позиции

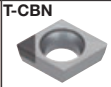
Основной выбор стружколомов EP□□0401□□-□□

P Сталь	Операция	Чистовая обработка
	Сплав	SH730
	Страница	2-111
Непрерывно	Стружколом	W08
	Vc (m/min)	100 (50-150)
	ap (mm)	0.5 (0.05-1.0)
	f (mm/rev)	0.06 (0.02-0.1)
	rε (mm)	0.2

M Нержавеющая сталь	Операция	Чистовая обработка
	Сплав	SH730
	Страница	2-111
Непрерывно	Chipbreaker	W08
	Vc (m/min)	100 (30-150)
	ap (mm)	0.5 (0.05-1.0)
	f (mm/rev)	0.06 (0.02-0.1)
	rε (mm)	0.2

K Чугун	Операция	Чистовая обработка
	Сплав	TH10
	Страница	2-111
Непрерывно	Стружколом	W08
	Vc (m/min)	70 (30-100)
	ap (mm)	0.5 (0.05-2.0)
	f (mm/rev)	0.1 (0.03-0.2)
	rε (mm)	0.4

N Цветные металлы	Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка
	Сплав	DX140	GH110
	Страница	3-23	2-111
Непрерывно	Стружколом	T-DIA	W08
	Vc (m/min)	1500 (500-2500)	600 (100-1000)
	ap (mm)	0.1 (0.03-0.5)	1.0 (0.5-2.0)
	f (mm/rev)	0.1 (0.05-0.15)	0.1 (0.03-0.2)
	rε (mm)	0.2	0.4

H Твердые материалы	Операция	Высокоточная чистовая обработка
	Сплав	BX310
	Страница	3-15
Непрерывно	Стружколом	T-CBN 
	Vc (m/min)	80 (30-150)
	ap (mm)	0.1 (0.03-0.2)
	f (mm/rev)	0.05 (0.03-0.1)
	rε (mm)	0.2

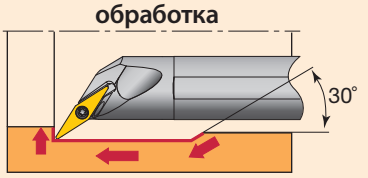
● : Складские позиции

STREAMJETBAR S-тип SYQBR/L

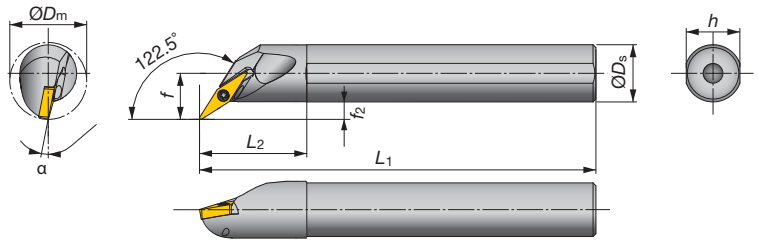
Положительный передний угол/Система крепления винтом

Мин. диам. отвер. ø17 mm~ | Диам.хвостовика ø12~16 mm | Стальной хвостовик | Твердосплавный хвостовик

Внутреннее подрезание и контурная обработка



Исполнение режущей кромки **Q**



Показано правое исполнение (R)

Стальной хвостовик

Кат. № державки	Наличие		Мин. диам. отверст.	Размеры (мм)								Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины	Детали		Сила фиксации (N·m)
	R	L	ØDm	ØDs	f	L_1	L_2	h	f_2	θ	α	r_ε		Зажимной винт	Ключ	
A12M-SYQBR/L11-D170	●	●	17	12	10.5	150	24	11	4.5	-5°	-10°	0.4	YW□□11T2	CSTB-2L	T-6F	0.6
A16Q-SYQBR/L11-D215	●	●	21.5	16	13	180	30	15	5	-5°	-8°	0.4				

Твердосплавный хвостовик

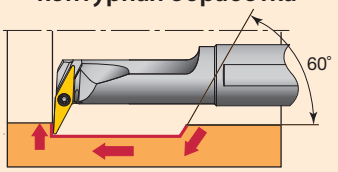
Кат. № державки	Наличие		Мин. диам. отверст.	Размеры (мм)								Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины	Детали		Сила фиксации (N·m)
	R	L	ØDm	ØDs	f	L_1	L_2	h	f_2	θ	α	r_ε		Зажимной винт	Ключ	
E12Q-SYQBR/L11-D170	●	●	17	12	10.5	180	27	11	4.5	-5°	-10°	0.4	YW□□11T2	CSTB-2L	T-6F	0.6
E16R-SYQBR/L11-D215	●	●	21.5	16	13	200	32	15	5	-5°	-8°	0.4				

STREAMJETBAR S-тип SYUBR/L

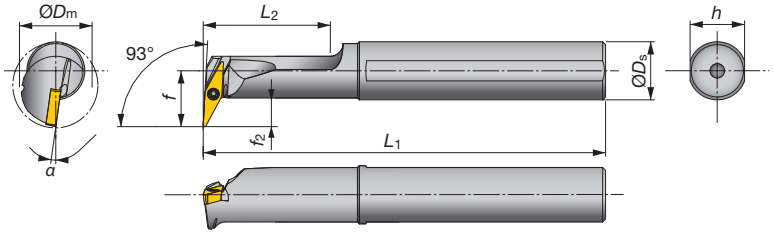
Положительный передний угол/Система крепления винтом

Мин. диам. отвер. ø20 mm~ | Диам.хвостовика ø12~16 mm | Стальной хвостовик | Твердосплавный хвостовик

Растачивание и внутренняя контурная обработка



Исполнение режущей кромки **U**



Показано правое исполнение (R)

Стальной хвостовик

Кат. № державки	Наличие		Мин. диам. отверст.	Размеры (мм)								Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины	Детали		Сила фиксации (N·m)
	R	L	ØDm	ØDs	f	L_1	L_2	h	f_2	θ	α	r_ε		Зажимной винт	Ключ	
A16Q-SYUBR/L11-D200	●	●	20	16	15.5	180	35	15	8	0°	-8°	0.4	YW□□11T2	CSTB-2L	T-6F	0.6

Твердосплавный хвостовик

Кат. № державки	Наличие		Мин. диам. отверст.	Размеры (мм)								Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины	Детали		Сила фиксации (N·m)
	R	L	ØDm	ØDs	f	L_1	L_2	h	f_2	θ	α	r_ε		Зажимной винт	Ключ	
E12Q-SYUBR/L11-D200	●	●	20	12	13.5	180	27	11	7.5	0°	-8°	0.4	YW□□11T2	CSTB-2L	T-6F	0.6
E16R-SYUBR/L11-D245	●	●	24.5	16	16	200	32	15	8	0°	-8°	0.4				

Основной выбор стружколомов YW□□11T2□□-□□

	Операция	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину
P Сталь	Сплав	**GT730**	**T9125**
	Страница	2-139	2-139
	Стружколом	**ZF**	**ZM**
Непрерывно	*Vc* (m/min)	**200** (150-300)	**180** (120-250)
	ap (mm)	**0.5** (0.2-1.0)	**1.4** (0.75-2.0)
	f (mm/rev)	**0.15** (0.08-0.2)	**0.2** (0.1-0.25)
	rε (mm)	0.4	0.8

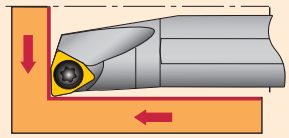
● : Складские позиции

SWLXR/L

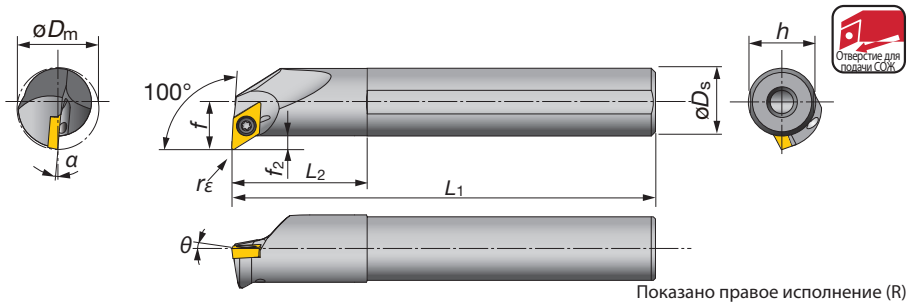
Отрицательный передний угол/Система крепления винтом

Мин. диам. отвер. ø12 mm~ | Диам.хвостовика ø10~20 mm | Стальной хвостовик | Твердосплавный хвостовик

Растачивание и внутреннее торцевание



Исполнение режущей кромки **L**



Показано правое исполнение (R)

Стальной хвостовик

Кат. №	Наличие		Мин. диам. отверст.	Размеры (мм)								Станд. радиус при вершине	Пластины	Детали		Сила фиксации
	R	L	øDm	øDs	f	L1	L2	h	f2	θ	a	rε		Зажимной винт	Ключ	(N·m)
A10K-SWLXR/L04-D120	●	●	12	10	6	125	20	9	-	-10°	-16°	0.4	WXGU0403** L/R	SR34-514	T-7F	0.9
A12M-SWLXR/L04-D140	●	●	14	12	7	150	24	11	-	-10°	-14°	0.4				
A16Q-SWLXR/L04-D180	●	●	18	16	9	180	32	15	-	-10°	-11°	0.4				
A20R-SWLXR/L04-D220	●	●	22	20	11	200	36	18	-	-10°	-10°	0.4				

Твердосплавный хвостовик

Кат. №	Наличие		Мин. диам. отверст.	Размеры (мм)								Станд. радиус при вершине	Пластины	Детали		Сила фиксации
	R	L	øDm	øDs	f	L1	L2	h	f2	θ	a	rε		Зажимной винт	Ключ	(N·m)
E10M-SWLXR/L04-D120	●	●	12	10	6	150	25	9	-	-10°	-16°	0.4	WXGU0403** L/R	SR34-514	T-7F	0.9
E12Q-SWLXR/L04-D140	●	●	14	12	7	180	27	11	-	-10°	-14°	0.4				
E16R-SWLXR/L04-D180	●	●	18	16	9	200	32	15	-	-10°	-11°	0.4				
E20S-SWLXR/L04-D220	●	●	22	20	11	250	36	18	-	-10°	-10°	0.4				

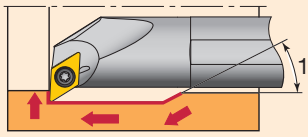
Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения (тип SWLXL04-D**), и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения (тип SWLXR04-D**).

SDXXR/L

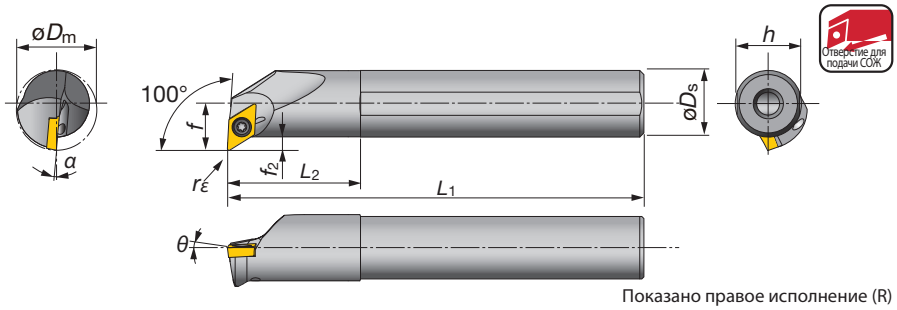
Отрицательный передний угол/Система крепления винтом

Мин. диам. отвер. ø13 mm~ | Диам.хвостовика ø10~20 mm | Стальной хвостовик | Твердосплавный хвостовик

Растачивание и внутреннее торцевание



Исполнение режущей кромки **X**



Показано правое исполнение (R)

Стальной хвостовик

Кат. №	Наличие		Мин. диам. отверст.	Размеры (мм)								Станд. радиус при вершине	Пластины	Детали		Сила фиксации
	R	L	øDm	øDs	f	L1	L2	h	f2	θ	a	rε		Зажимной винт	Ключ	(N·m)
A10K-SDXXR/L07-D130	●	●	13	10	7.6	125	20	9	2.6	-14°	-16°	0.4	DXGU0703** L/R	SR34-514	T-7F	0.9
A12M-SDXXR/L07-D160	●	●	16	12	8.6	150	24	11	2.6	-14°	-14°	0.4				
A16Q-SDXXR/L07-D200	●	●	20	16	10.6	180	32	15	2.6	-13°	-13°	0.4				
A20R-SDXXR/L07-D240	●	●	24	20	12.6	200	36	18	2.6	-13°	-12°	0.4				

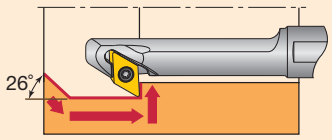
Твердосплавный хвостовик

Кат. №	Наличие		Мин. диам. отверст.	Размеры (мм)								Станд. радиус при вершине	Пластины	Детали		Сила фиксации
	R	L	øDm	øDs	f	L1	L2	h	f2	θ	a	rε		Зажимной винт	Ключ	(N·m)
E10M-SDXXR/L07-D130	●	●	13	10	7.6	150	25	9	2.6	-14°	-16°	0.4	DXGU0703** L/R	SR34-514	T-7F	0.9
E12Q-SDXXR/L07-D160	●	●	16	12	8.6	180	27	11	2.6	-14°	-14°	0.4				
E16R-SDXXR/L07-D200	●	●	20	16	10.6	200	32	15	2.6	-13°	-13°	0.4				
E20S-SDXXR/L07-D240	●	●	24	20	12.6	250	36	18	2.6	-13°	-12°	0.4				

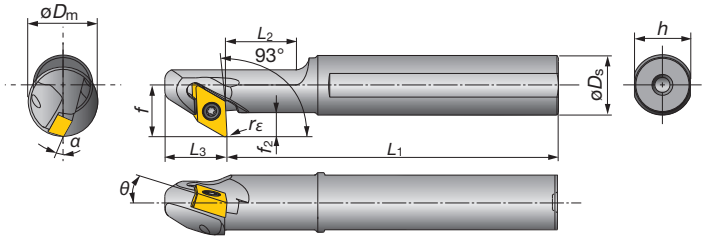
Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения (тип SDXXL07-D**), и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения (тип SDXXR07-D**).

● : Складские позиции

New **Обратное точение**



Исполнение режущей кромки **Z**



Отверстие для подачи СОЖ

Показано правое исполнение (R)

Стальной хвостовик

Кат. №	Наличие		Мин. диам. отверст.	Размеры (мм)									Станд. радиус при вершине	Пластины	Детали		Сила фиксации
	R	L	øDm	øDs	f	L1	L2	L3	h	f2	θ	a	rε		Зажимной винт	Ключ	(N·m)
A12M-SDZXR/L07-D140	★	★	14	12	11	150	30	13	11	4.5	-10°	-14°	0.4	DXGU0703** R/L	SR34-514	T-7F	0.9
A16Q-SDZXR/L07-D160	★	★	16	16	13	180	35	13	15	4.5	-10°	-12.5°	0.4				
A20R-SDZXR/L07-D200	★	★	20	20	15	200	40	13	18	4.5	-10°	-10.5°	0.4				

Твердосплавный хвостовик

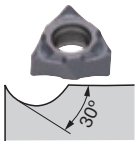
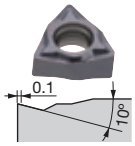
Кат. №	Наличие		Мин. диам. отверст.	Размеры (мм)									Станд. радиус при вершине	Пластины	Детали		Сила фиксации
	R	L	øDm	øDs	f	L1	L2	L3	h	f2	θ	a	rε		Зажимной винт	Ключ	(N·m)
E12Q-SDZXR/L07-D180	★	★	18	12	11	180	-	13	11	4.5	-11°	-11°	0.4	DXGU0703** R/L	SR34-514	T-7F	0.9
E16R-SDZXR/L07-D220	★	★	22	16	13	200	-	13	15	4.5	-11°	-9°	0.4				

Пластина правого исполнения (R) используется для оправок правого исполнения (тип SDZXR07-D**), и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок левого исполнения (тип SDZXL07-D**).

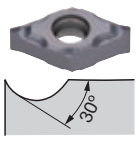
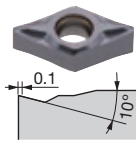
● : Складские позиции
★ : Доступно в 2013

Пластины

80° Ломаный трехгранник

Применение	Стружколом, Внешний вид (поперечное сечение)	Кат. №	Сплавы: С покрытием AH725	Сплавы: Кермет с покрытием GT530	Сплавы: Кермет NS530	Размеры (мм): Диаметр вписанной окружности ød	Толщина s	Диаметр отверстия ød1	Станд. радиус при вершине rε
New Чистовая обработка (низкая сила резания)	SS 	WXGU040302R-SS	●	●	●	6.35	3.18	2.7	0.2
		WXGU040302L-SS	●	●	●				
		WXGU040304R-SS	●	●	●				0.4
		*WXGU040304L-SS	●	●	●				
От чистовой до обработки на среднюю глубину	TS 	WXGU040302R-TS	●	●	●				0.2
		WXGU040302L-TS	●	●	●				
		WXGU040304R-TS	●	●	●				0.4
		*WXGU040304L-TS	●	●	●				
		WXGU040308R-TS	●	●	●				0.8
		WXGU040308L-TS	●	●	●				

55° Ромб

Применение	Стружколом, Внешний вид (поперечное сечение)	Кат. №	Сплавы: С покрытием AH725	Сплавы: Кермет с покрытием GT530	Сплавы: Кермет NS530	Размеры (мм): Диаметр вписанной окружности ød	Толщина s	Диаметр отверстия ød1	Станд. радиус при вершине rε
New Чистовая обработка (низкая сила резания)	SS 	DXGU070302R-SS	●	●	●	6.35	3.18	2.7	0.2
		DXGU070302L-SS	●	●	●				
		DXGU070304R-SS	●	●	●				0.4
		*DXGU070304L-SS	●	●	●				
От чистовой до обработки на среднюю глубину	TS 	DXGU070302R-TS	●	●	●				0.2
		DXGU070302L-TS	●	●	●				
		DXGU070304R-TS	●	●	●				0.4
		*DXGU070304L-TS	●	●	●				
		DXGU070308R-TS	●	●	●				0.8
		DXGU070308L-TS	●	●	●				

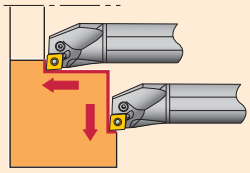
Примечание: Попереченое сечение стружколома показано для пластин, отмеченных *

● : Складские позиции

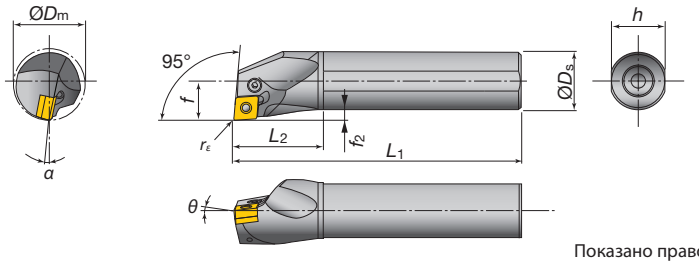
Стандартные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Приоритет	Сплав	Скорость резания *Vc* (m/min)	Стружколом	Глубина резания *ap* (mm)	Подача *f* (mm/rev)
Низкоуглеродистые стали SS400, SM490, S25C etc. (St42-1, St52-3, C25 etc.) Углеродистые стали S45C, S55C etc. (C45, C55 etc.) Низколегированные стали SCM415 etc. Легированные стали SCM440, SCr420 etc. (42CrMo4, 20Cr4 etc.)	Первый выбор	**AH725**	50 ~ 180	**SS**	0.15 - 1.5	0.05 - 0.2
				TS	0.3 - 2.0	0.08 - 0.3
	Для улучшенного кач-ва обработки поверхности	**NS530**	80 ~ 250	**SS**	0.15 - 1.5	0.05 - 0.2
				TS	0.3 - 2.0	0.08 - 0.3
	Для износостойкости	**GT530**	80 ~ 300	**SS**	0.15 - 1.5	0.05 - 0.2
				TS	0.3 - 2.0	0.08 - 0.3
Нержавеющие стали (аустенитные) SUS304, SUS316 etc. (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 etc.) Нержавеющие стали (мартенсит и феррит) SUS430, SUS416 etc. (X6Cr17, X20Cr13 etc.) Нержавеющие стали (термическое старение) SUS630 etc. (X5CrNiCuNb16-4 etc.)	Первый выбор	**AH725**	50 ~ 150	**SS**	0.15 - 1.5	0.05 - 0.2
				TS	0.3 - 2.0	0.08 - 0.3
Серый чугун FC250 etc. (GG25 etc.)	Первый выбор	**AH725**	50 ~ 180	**SS**	0.15 - 1.5	0.05 - 0.2
				TS	0.3 - 2.0	0.08 - 0.3
	Для улучшенного кач-ва обработки поверхности	**NS530**	80 ~ 250	**SS**	0.15 - 1.5	0.05 - 0.2
				TS	0.3 - 2.0	0.08 - 0.3
	Для износостойкости	**GT530**	80 ~ 300	**SS**	0.15 - 1.5	0.05 - 0.2
				TS	0.3 - 2.0	0.08 - 0.3
Ковкий чугун FCD700 etc. (GGG70 etc.)	Первый выбор	**AH725**	50 ~ 120	**SS**	0.15 - 1.5	0.05 - 0.2
				TS	0.3 - 2.0	0.08 - 0.3
	Для улучшенного кач-ва обработки поверхности	**NS530**	80 ~ 150	**SS**	0.15 - 1.5	0.05 - 0.2
				TS	0.3 - 2.0	0.08 - 0.3
	Для износостойкости	**GT530**	80 ~ 180	**SS**	0.15 - 1.5	0.05 - 0.2
				TS	0.3 - 2.0	0.08 - 0.3

Растачивание и внутреннее торцевание



Исполнение режущей кромки **L**



Отверстие для подачи СОЖ

Показано правое исполнение (R)

Стальной хвостовик

Кат. № державки	Наличие R	Наличие L	Мин. диам. отверст. ØDm	Размеры (мм) ØDs	f	L1	L2	h	f2	θ	a	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины	Детали: Подкладка	Рычаг	Зажимной винт	Пружинный штифт	Ключ	Вспомог. деталь для подачи СОЖ	Винт для отверстия подачи СОЖ	Сила фиксации (N·m)
A16M-PCLNR/L09-D200	●	●	20	16	11	150	32	15	3	-6°	-14°	0.8	CN□□0903	-	LCL32N	LCS22A	-	P-2F	-	SSHM3-4	1.7
A20Q-PCLNR/L09-D250	●	●	25	20	13	180	36	18	3	-6°	-12°	0.8							EA-20		
A25R-PCLNR/L09-D320	●	●	32	25	17	200	45	23	4.5	-6°	-11°	0.8							EA-25	SSHM5-6	
A25R-PCLNR/L12-D320	●	●	32	25	17	200	45	23	4.5	-6°	-13°	0.8	CN□□1204	-	LCL43N	LCS43	-	P-2.5	EA-25	SSHM5-6	2.7
A32S-PCLNR/L12-D400	●	●	40	32	22	250	50	30	6	-6°	-11°	0.8		LSC42BR/L	LCL4	LCS4	LSP4	P-3	EA-32		4.8
A40T-PCLNR/L12-D500	●	●	50	40	27	300	60	37	7	-6°	-10°	0.8							-	SSHM6-6	
A50U-PCLNR/L12-D630	●	●	63	50	35	350	65	47	10	-6°	-8°	0.8									

Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения (тип PCLNL □□), и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения (тип PCLNR □□).

Основной выбор стружколомов CN□□1204□□-□□

P Сталь — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**NS730**	**GT730**	**T9115**	**T9115**
Страница	2-42	2-42	2-45	2-48
Стружколом	**TF**	**TSF**	**TM**	**TH**
Vc (m/min)	**200** (150-250)	**200** (150-300)	**220** (150-300)	**220** (150-300)
ap (mm)	**0.3** (0.05-0.5)	**1.0** (0.3-1.5)	**3.0** (1.0-5.0)	**4.0** (3.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.15** (0.08-0.3)	**0.3** (0.2-0.5)	**0.3** (0.2-0.6)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8	1.2

M Нержавеющая сталь — Непрерывная обработка

Операция	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**T6120**	**T6130**	**T6130**
Страница	2-42	2-46	2-49
Стружколом	**SF**	**SM**	**SH**
Vc (m/min)	**150** (100-200)	**120** (70-150)	**120** (70-150)
ap (mm)	**1.0** (0.5-3.0)	**2.0** (0.5-4.0)	**3.0** (3.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.3** (0.2-0.5)	**0.3** (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.8	1.6

K Чугун — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**BX930**	**T5115**	**T5115**	**T5115**
Страница	3-7	2-43	2-46	2-49
Стружколом	**T-CBN**	**CF**	**CM**	**CH**
Vc (m/min)	**700** (300-1200)	**270** (140-400)	**270** (150-400)	**270** (140-400)
ap (mm)	**0.3** (0.05-0.5)	**1.0** (0.5-2.0)	**2.0** (1.0-5.0)	**4.0** (2.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.15** (0.05-0.2)	**0.3** (0.15-0.4)	**0.4** (0.2-0.6)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8	1.2

N Цветные металлы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину
Сплав	**DX120**	**TH10**	**GH110**
Страница	3-21	2-42	2-48
Стружколом	**T-DIA**	**01**	**P**
Vc (m/min)	**1500** (500-2500)	**600** (100-1000)	**600** (100-1000)
ap (mm)	**0.5** (0.05-1.0)	**0.5** (0.05-1.0)	**2.0** (0.5-4.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.3** (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8

S Суперсплавы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**BX470**	**AH905**	**AH120**
Страница	3-7	2-47	2-48
Стружколом	**T-CBN**	**HMM**	**SA**
Vc (m/min)	**200** (100-280)	**50** (20-100)	**50** (20-80)
ap (mm)	**0.3** (0.1-0.5)	**1.5** (0.5-3.0)	**2.0** (1.0-4.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.2** (0.1-0.3)	**0.3** (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.8	0.8

H Твердые материалы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка
Сплав	**BXM10**	**BXM20**
Страница	3-7	3-7
Стружколом	**T-CBN**	**T-CBN**
Vc (m/min)	**200** (150-350)	**150** (70-220)
ap (mm)	**0.1** (0.05-0.30)	**0.2** (0.05-0.30)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.18)	**0.1** (0.05-0.25)
rε (mm)	0.4	0.4

Для остальных видов обработки смотрите "Систему выбора" 2-4 ~

● : Складские позиции

STREAMJETBAR P-тип PDUNR/L

Отрицательный передний угол/Система крепления рычагом за отверстие

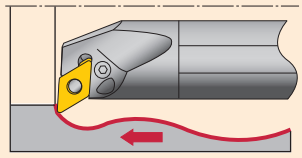
Мин. диам. отвер. ø25 mm~

Диам.хвостовика ø20~50 mm

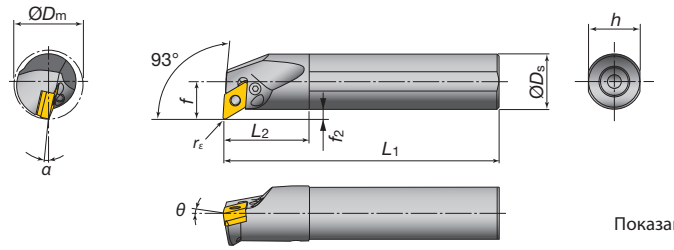
Стальной хвостовик

Отверстие для подачи СОЖ

Internal profiling



Исполнение режущей кромки **U**



Показано правое исполнение (R)

Стальной хвостовик

Кат. № державки	Наличие R	Наличие L	Мин. диам. отверст. ØDm	Размеры (мм) ØDs	f	L1	L2	h	f2	θ	a	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины	Детали: Подкладка	Рычаг	Зажимной винт	Пружинный штифт	Ключ	Вспомог. деталь для подачи СОЖ	Винт для отверстия подачи СОЖ	Сила фиксации (N·m)
A20Q-PDUNR/L11-D250	●	●	25	20	13	180	36	18	3	-6°	-14°	0.8	DN□□1104	-	LCL33NL	LCS22A	-	P-2F	EA-20	SSHM2.5-3	1.7
A25R-PDUNR/L11-D320	●	●	32	25	17	200	45	23	4.5	-6°	-12°	0.8		ELSD317BR/L	LCL33L	LCS3	LSP3	P-2.5	EA-25	SSHM3-4	2.7
A32S-PDUNR/L15-D400	●	●	40	32	22	250	50	30	6	-6°	-13°	0.8	DN□□1504	LSD42BR/L	LCL4	LCS4	LSP4	P-3	EA-32	SSHM5-6	4.8
A40T-PDUNR/L15-D500	●	●	50	40	27	300	60	37	7	-6°	-10°	0.8							-	SSHM6-6	
A50U-PDUNR/L15-D630	●	●	63	50	35	350	65	47	10	-6°	-8°	0.8									
A32S-PDUNR/L1506-D400	●	●	40	32	22	250	50	30	6	-6°	-13°	0.8	DN□□1506	ELSD42	LCL44	ELCS4	LSP4S	P-3	EA-32	SSHM5-6	4.8
A40T-PDUNR/L1506-D500	●	●	50	40	27	300	60	37	7	-6°	-11°	0.8							-	SSHM6-6	
A50U-PDUNR/L1506-D630	●	●	63	50	35	350	65	47	10	-6°	-10°	0.8									

Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения (тип PDUNL □□), и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения (тип PDUNR □□).

STREAMJETBAR P-type PDZNR/L

Отрицательный передний угол/Система крепления рычагом за отверстие

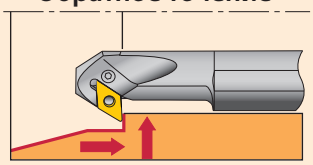
Мин. диам. отвер. ø40 mm~

Диам.хвостовика ø32~50 mm

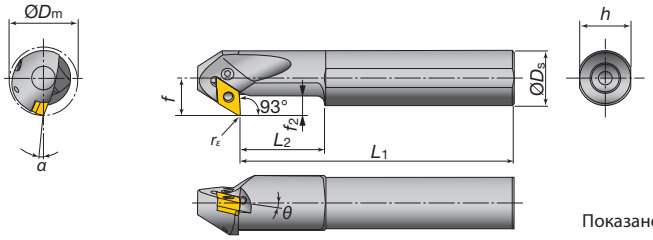
Стальной хвостовик

Отверстие для подачи СОЖ

Обратное точение



Исполнение режущей кромки **Z**



Показано правое исполнение (R)

Стальной хвостовик

Кат. № державки	Наличие R	Наличие L	Мин. диам. отверст. ØDm	Размеры (мм) ØDs	f	L1	L2	h	f2	θ	a	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины	Детали: Подкладка	Рычаг	Зажимной винт	Пружинный штифт	Ключ	Вспомог. деталь для подачи СОЖ	Винт для отверстия подачи СОЖ	Сила фиксации (N·m)
A32S-PDZNR/L15-D400	●	●	40	32	22	250	50	30	11.5	-6°	-13°	0.8	DN□□1504	LSZ42BR/L	LCL4	LCS4	LSP4	P-3	EA-32	SSHM4-5	4.8
A40T-PDZNR/L15-D500	●	●	50	40	27	300	60	37	14.5	-6°	-10°	0.8							-	SSHM5-6	
A50U-PDZNR/L15-D630	●	●	63	50	35	350	65	47	14.5	-6°	-8°	0.8								SSHM6-6	

Пластина правого исполнения (R) используется для оправок правого исполнения (тип PDZNR □□), и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок левого исполнения (тип PDZNL □□).

Основный выбор стружколомов DN□□1504□□-□□

P Сталь — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	NS730	GT730	T9115	T9115
Страница	2-52	2-52	2-55	2-58
Стружколом	TF	TSF	TM	TH
Vc (m/min)	**200** (150-250)	**200** (150-300)	**220** (150-300)	**220** (150-300)
ap (mm)	**0.3** (0.05-0.5)	**1.0** (0.3-1.5)	**3.0** (1.0-5.0)	**4.0** (3.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.15** (0.08-0.3)	**0.3** (0.2-0.5)	**0.3** (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8	1.2

M Нержавеющая сталь — Непрерывная обработка

Операция	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	T6120	T6130	T6130
Страница	2-53	2-55	2-58
Стружколом	SF	SM	SH
Vc (m/min)	**150** (100-200)	**120** (70-150)	**120** (70-150)
ap (mm)	**1.0** (0.5-3.0)	**2.0** (0.5-4.0)	**3.0** (3.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.3** (0.2-0.5)	**0.3** (0.2-0.4)
rε (mm)	0.4	0.8	1.2

K Чугун — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	BX930	T5115	T5115	T5115
Страница	3-7	2-53	2-56	2-59
Стружколом	T-CBN	CF	CM	CH
Vc (m/min)	**700** (300-1200)	**270** (140-400)	**270** (150-400)	**270** (140-400)
ap (mm)	**0.3** (0.05-0.5)	**1.0** (0.5-2.0)	**2.0** (1.0-5.0)	**4.0** (2.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.15** (0.05-0.2)	**0.3** (0.15-0.4)	**0.4** (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8	1.2

N Цветные металлы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину
Сплав	DX120	GH110	GH110
Страница	3-21	2-52	2-58
Стружколом	T-DIA	01	P
Vc (m/min)	**1500** (500-2500)	**600** (100-1000)	**600** (100-1000)
ap (mm)	**0.5** (0.05-1.0)	**0.5** (0.05-1.0)	**2.0** (0.5-4.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.3** (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8

S Суперсплавы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	BX470	KS20	AH905	AH120
Страница	3-7	2-53	2-56	2-55
Стружколом	T-CBN	SS	HMM	
Vc (m/min)	**200** (100-280)	**50** (30-70)	**50** (20-100)	**50** (20-80)
ap (mm)	**0.3** (0.1-0.5)	**1.0** (0.5-3.0)	**1.5** (0.5-3.0)	**3.0** (1.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.15** (0.08-0.2)	**0.2** (0.1-0.3)	**0.3** (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.8	0.8	0.8

H Твердые материалы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка
Сплав	BXM10	BXM20
Страница	3-7	3-7
Стружколом	T-CBN	T-CBN
Vc (m/min)	**200** (150-350)	**150** (70-220)
ap (mm)	**0.1** (0.05-0.30)	**0.2** (0.05-0.30)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.18)	**0.1** (0.05-0.25)
rε (mm)	0.4	0.4

Для остальных видов обработки смотрите "Систему выбора" 2-4 ~

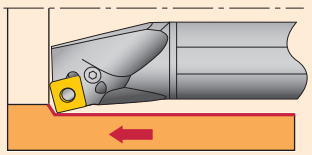
PSKNR/L

Мин. диам. отвер. ø40 mm~

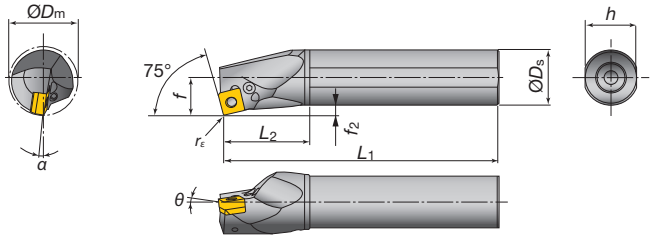
Диам.хвостовика ø32~50 mm

Стальной хвостовик

Сквозное растачивание



Исполнение режущей кромки **K**



Отверстие для подачи СОЖ

Показано правое исполнение (R)

Стальной хвостовик

Кат. № державки	Наличие R	Наличие L	Мин. диам. отверст. ØDm	Размеры (мм) ØDs	f	L1	L2	h	f2	θ	a	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины	Детали: Подкладка	Рычаг	Зажимной винт	Пружинный штифт	Ключ	Вспомог. деталь для подачи СОЖ	Винт для отверстия подачи СОЖ	Сила фиксации (N·m)
A32S-PSKNR/L12-D400	●	●	40	32	22	250	50	30	6	-6°	-10°	0.8	SN□□1204	LSS42BR/L	LCL4	LCS4	LSP4	P-3	EA-32	SSHM4-5	4.8
A40T-PSKNR/L12-D500	●	●	50	40	27	300	60	37	7	-6°	-10°	0.8							-	SSHM6-6	
A50U-PSKNR/L12-D630	●	●	63	50	35	350	65	47	10	-6°	-8°	0.8									

Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения (тип PSKNL □□), и наоборот
- пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения (тип PSKNR □□).

Основный выбор стружколомов SN□□1204□□-□□

P Сталь / Непрерывная обработка	Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
	Сплав	**NS730**	**GT730**	**T9115**	**T9115**
	Страница	2-61	2-61	2-64	2-67
	Стружколом	**TF**	**TSF**	**TM**	**TH**
	Vc (m/min)	**200** (150-250)	**200** (150-300)	**220** (150-300)	**220** (150-300)
	ap (mm)	**0.3** (0.05-0.5)	**1.0** (0.3-1.5)	**3.0** (1.0-5.0)	**4.0** (3.0-6.0)
	f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.15** (0.08-0.3)	**0.3** (0.2-0.5)	**0.3** (0.2-0.5)
	rε (mm)	0.4	0.4	0.8	1.2

M Нержавеющая сталь / Непрерывная обработка	Операция	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
	Сплав	**T6120**	**T6130**	**T6130**
	Страница	2-62	2-64	2-67
	Стружколом	**SF**	**SM**	**SH**
	Vc (m/min)	**150** (100-200)	**120** (70-150)	**120** (70-150)
	ap (mm)	**1.0** (0.5-3.0)	**2.0** (0.5-4.0)	**3.0** (3.0-6.0)
	f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.3** (0.2-0.4)	**0.3** (0.2-0.3)
	rε (mm)	0.4	0.8	1.6

K Чугун / Непрерывная обработка	Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
	Сплав	**BX930**	**T5115**	**T5115**	**T5115**
	Страница	3-8	2-62	2-65	2-67
	Стружколом	**T-CBN**	**CF**	**CM**	**CH**
	Vc (m/min)	**700** (300-1200)	**270** (140-400)	**270** (150-400)	**270** (140-400)
	ap (mm)	**0.3** (0.05-0.5)	**1.0** (0.5-2.0)	**2.0** (1.0-5.0)	**4.0** (2.0-6.0)
	f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.15** (0.05-0.2)	**0.3** (0.15-0.4)	**0.4** (0.2-0.6)
	rε (mm)	0.4	0.4	0.8	1.2

N Цветные металлы / Непрерывная обработка	Операция	Высокоточная чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину
	Сплав	**DX140**	**GH110**
	Страница	3-21	2-66
	Стружколом	**T-DIA**	**P**
	Vc (m/min)	**1500** (500-2500)	**600** (100-1000)
	ap (mm)	**0.5** (0.05-1.0)	**2.0** (0.5-4.0)
	f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.3** (0.2-0.5)
	rε (mm)	0.4	0.8

S Суперсплавы / Непрерывная обработка	Операция	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Medium cutting
	Сплав	**BX480**	**AH905**	**AH120**
	Страница	3-8	2-65	2-66
	Стружколом	**T-CBN**	**HMM**	**SA**
	Vc (m/min)	**200** (70-300)	**50** (20-100)	**50** (20-80)
	ap (mm)	**0.3** (0.1-0.5)	**1.5** (0.5-3.0)	**2.0** (1.0-4.0)
	f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.3)	**0.2** (0.1-0.3)	**0.3** (0.2-0.5)
	rε (mm)	0.4	0.8	0.8

H Твердые материалы / Непрерывная обработка	Операция	Чистовая обработка
	Сплав	**BXM20**
	Страница	3-8
	Стружколом	**T-CBN**
	Vc (m/min)	**150** (70-220)
	ap (mm)	**0.2** (0.05-0.30)
	f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.25)
	rε (mm)	0.4

Для остальных видов обработки смотрите "Систему выбора" 2-4 ~

● : Складские позиции

STREAMJETBAR P-тип PTFNR/L

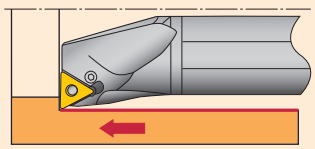
Отрицательный передний угол/Система крепления рычагом за отверстие

Мин. диам. отвер. ø32 mm~

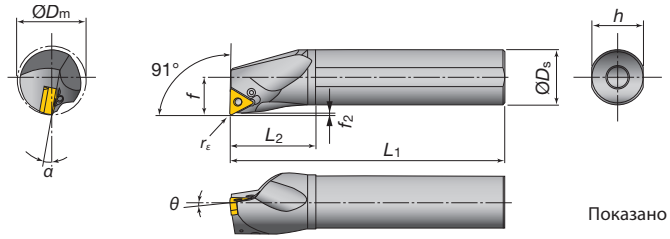
Диам.хвостовика ø25~50 mm

Стальной хвостовик

Растачивание



Исполнение режущей кромки **F**



Отверстие для подачи СОЖ

Показано правое исполнение (R)

Стальной хвостовик

Кат. № державки	Наличие R	Наличие L	Мин. диам. отверст. ØDm	Размеры (мм) ØDs	f	L1	L2	h	f2	θ	a	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины	Детали: Подкладка	Рычаг	Зажимной винт	Пружинный штифт	Ключ	Вспомог. деталь для подачи СОЖ	Винт для отверстия подачи СОЖ	Сила фиксации (N·m)
A25R-PTFNR/L16-D320	●	●	32	25	17	200	45	23	1.2	-6°	-12°	0.8	TN□□1604	ELST317BR/L	LCL33	LCS3	LSP3	P-2.5	EA-25	SSHM4-5	2.7
A32S-PTFNR/L16-D400	●	●	40	32	22	250	50	30	1.1	-6°	-10°	0.8		LST317BR/L	LCL3				EA-32		
A40T-PTFNR/L16-D500	●	●	50	40	27	300	60	37	1.1	-6°	-10°	0.8							-	SSHM6-6	
A50U-PTFNR/L16-D630	●	●	63	50	35	350	65	47	1.1	-6°	-8°	0.8									

Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения (тип PTFNL □□), и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения (тип PTFNR □□).

STREAMJETBAR P-тип PTUNR/L

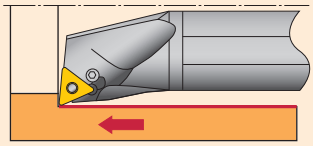
Отрицательный передний угол/Система крепления рычагом за отверстие

Мин. диам. отвер. ø20 mm~

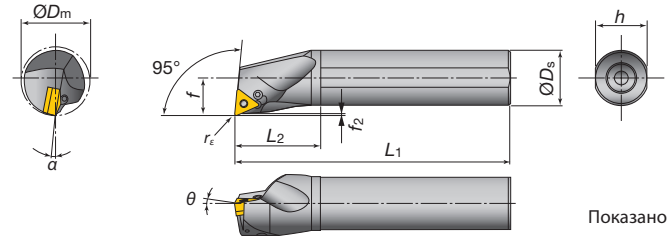
Диам.хвостовика ø16~32 mm

Стальной хвостовик

Растачивание



Исполнение режущей кромки **U**



Отверстие для подачи СОЖ

Показано правое исполнение (R)

Стальной хвостовик

Кат. № державки	Наличие R	Наличие L	Мин. диам. отверст. ØDm	Размеры (мм) ØDs	f	L1	L2	h	f2	θ	a	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины	Детали: Подкладка	Рычаг	Зажимной винт	Пружинный штифт	Ключ	Вспомог. деталь для подачи СОЖ	Винт для отверстия подачи СОЖ	Сила фиксации (N·m)
A16M-PTUNR/L11-D200	●	●	20	16	11	150	32	15	1	-6°	-14°	0.4	TN□□1103	-	LCL22N	LCS22A	-	P-2F	-	SSHM3-4	1.7
A20Q-PTUNR/L11-D250	●	●	25	20	13	180	36	18	1	-6°	-12°	0.4							EA-20		
A25R-PTUNR/L16-D320	●	●	32	25	17	200	45	23	1.4	-6°	-12°	0.8	TN□□1604	ELST317BR/L	LCL33	LCS3	LSP3	P-2.5	EA-25	SSHM4-5	2.7
A32S-PTUNR/L16-D400	●	●	40	32	22	250	50	30	1.3	-6°	-10°	0.8		LST317BR/L	LCL3				EA-32		

* Отверстие пластины соответствует стандарту ISO.
* Длинна оправки может отличатся от стандарта ISO.

Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения (тип PTUNL □□), и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения (тип PTUNR □□).

Основный выбор стружколомов TN□□1604□□-□□

P Сталь — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**NS730**	**GT730**	**T9115**	**T9115**
Страница	2-70	2-71	2-74	2-77
Стружколом	**TF**	**TSF**	**TM**	**TH**
Vc (m/min)	**200** (150-250)	**200** (150-300)	**200** (150-300)	**220** (150-300)
ap (mm)	**0.3** (0.05-0.5)	**1.0** (0.3-1.5)	**3.0** (1.0-5.0)	**4.0** (3.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.15** (0.08-0.3)	**0.3** (0.2-0.5)	**0.3** (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8	1.2

M Нержавеющая сталь — Непрерывная обработка

Операция	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину
Сплав	**T6120**	**T6130**
Страница	2-71	2-74
Стружколом	**SF**	**SM**
Vc (m/min)	**150** (100-200)	**120** (70-150)
ap (mm)	**1.0** (0.5-3.0)	**2.0** (0.5-4.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.3** (0.2-0.4)
rε (mm)	0.4	0.8

K Чугун — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**BX930**	**T5115**	**T5115**	**T5115**
Страница	3-8	2-72	2-75	2-77
Стружколом	**T-CBN**	**CF**	**CM**	**CH**
Vc (m/min)	**700** (300-1200)	**270** (140-400)	**270** (150-400)	**270** (140-400)
ap (mm)	**0.3** (0.05-0.5)	**1.0** (0.5-2.0)	**2.0** (1.0-5.0)	**4.0** (2.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.15** (0.05-0.2)	**0.3** (0.15-0.4)	**0.4** (0.2-0.6)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8	1.2

N Цветные металлы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину
Сплав	**DX120**	**GH110**	**GH110**
Страница	3-21	2-70	2-76h
Стружколом	**T-DIA** With chipbreaker	**01**	**P**
Vc (m/min)	**1500** (500-2500)	**600** (100-1000)	**600** (100-1000)
ap (mm)	**0.5** (0.05-1.0)	**0.5** (0.05-1.0)	**2.0** (0.5-4.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.1** (0.03-0.15)	**3.0** (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8

S Суперсплавы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**BX470**	**KS20**	**AH905**	**AH120**
Страница	3-8	2-71	2-75	2-76
Стружколом	**T-CBN**	**SS**	**HMM**	**SA**
Vc (m/min)	**200** (100-280)	**50** (30-70)	**50** (20-100)	**50** (20-80)
ap (mm)	**0.3** (0.1-0.5)	**1.0** (0.5-3.0)	**1.5** (0.5-3.0)	**2.0** (1.0-4.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.2** (0.1-0.3)	**0.3** (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8	0.8

H Твердые материалы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка
Сплав	**BXM10**	**BXM20**
Страница	3-8	3-8
Стружколом	**T-CBN**	**T-CBN**
Vc (m/min)	**200** (150-350)	**150** (70-220)
ap (mm)	**0.1** (0.05-0.30)	**0.2** (0.05-0.30)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.18)	**0.1** (0.05-0.25)
rε (mm)	0.4	0.4

Для остальных видов обработки смотрите "Систему выбора"

2-4 ~

● : Складские позиции

Технические характеристики (5–6) | Связанные страницы | Втулки (5–68 ~) | Детали (14–1~)

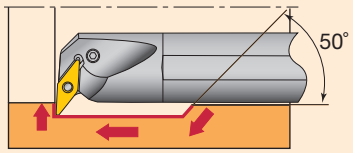
PVUNR/L

Мин. диам. отвер. ø37 mm~

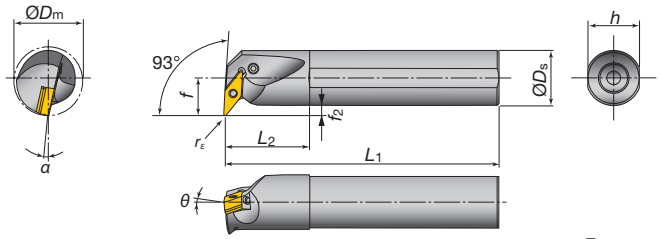
Диам.хвостовика ø25~40 mm

Стальной хвостовик

Растачивание и внутренняя контурная обработка



Исполнение режущей кромки **U**



Отверстие для подачи СОЖ

Показано правое исполнение (R)

Стальной хвостовик

Кат. № державки	Наличие R	Наличие L	Мин. диам. отверст. ØDm	Размеры (мм) ØDs	f	L1	L2	h	f2	θ	a	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины	Детали Подкладка	Рычаг	Зажимной винт	Пружинный штифт	Ключ	Вспомог. деталь для подачи СОЖ	Винт для отверстия подачи СОЖ	Сила фиксации (N·m)
A25R-PVUNR/L16-D370	●	●	37	25	22	200	45	23	9.5	-5°	-14°	0.8	VN□□1604	LSV317BR/L	LCL3V	LCS3V	LSP3	P-2.5	EA-25	SSHM3-4	2.7
A32S-PVUNR/L16-D400	●	●	40	32	22	250	50	30	6	-5°	-12°	0.8							EA-32		
A40T-PVUNR/L16-D500	●	●	50	40	27	300	60	37	7	-5°	-10°	0.8							-	SSHM5-6	

Основный выбор стружколомов VN□□1604□□-□□

P Сталь — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину
Сплав	**NS730**	**GT730**	**T9115**
Страница	2-87	2-87	2-89
Стружколом	**TF**	**TSF**	**TM**
Vc (m/min)	**200** (150-250)	**200** (150-300)	**180** (150-300)
ap (mm)	**0.3** (0.05-0.5)	**1.0** (0.3-1.5)	**2.0** (1.0-4.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.15** (0.08-0.3)	**0.3** (0.2-0.4)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8

M Нержавеющая сталь — Непрерывная обработка

Операция	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину
Сплав	**T6120**	**T6130**
Страница	2-87	2-89
Стружколом	**SF**	**SM**
Vc (m/min)	**150** (100-200)	**120** (70-150)
ap (mm)	**1.0** (0.5-3.0)	**2.0** (0.5-4.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.3** (0.2-0.4)
rε (mm)	0.4	0.8

K Чугун — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину
Сплав	**BX930**	**T5115**	**T5115**
Страница	3-9	2-88	2-89
Стружколом	**T-CBN**	**CF**	**CM**
Vc (m/min)	**700** (300-1200)	**270** (140-400)	**270** (150-400)
ap (mm)	**0.3** (0.05-0.5)	**1.0** (0.5-2.0)	**2.0** (1.0-4.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.15** (0.05-0.2)	**0.3** (0.15-0.4)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8

N Цветные металлы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка
Сплав	**DX120**	**GH110**
Страница	3-21	2-87
Стружколом	**T-DIA** With chipbreaker	**01**
Vc (m/min)	**1500** (500-2500)	**600** (100-1000)
ap (mm)	**0.5** (0.05-1.0)	**0.5** (0.05-1.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.1** (0.03-0.15)
rε (mm)	0.4	0.2

S Суперсплавы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину
Сплав	**BX470**	**BX480**	**AH905**
Страница	3-9	3-9	2-90
Стружколом	**T-CBN**	**T-CBN**	**HMM**
Vc (m/min)	**200** (100-280)	**200** (70-300)	**50** (20-100)
ap (mm)	**0.3** (0.1-0.5)	**0.3** (0.1-0.5)	**1.5** (0.5-3.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.1** (0.05-0.3)	**0.2** (0.1-0.3)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8

H Твердые материалы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка
Сплав	**BXM10**	**BXM20**
Страница	3-9	3-9
Стружколом	**T-CBN**	**T-CBN**
Vc (m/min)	**200** (150-350)	**150** (70-220)
ap (mm)	**0.1** (0.05-0.30)	**0.2** (0.05-0.30)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.18)	**0.1** (0.05-0.25)
rε (mm)	0.4	0.4

Для остальных видов обработки смотрите "Систему выбора" 2-4 ~

● : Складские позиции

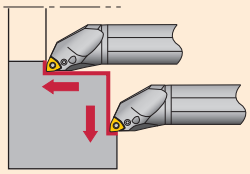
PWLNR/L

Мин. диам. отвер. ø20 mm~

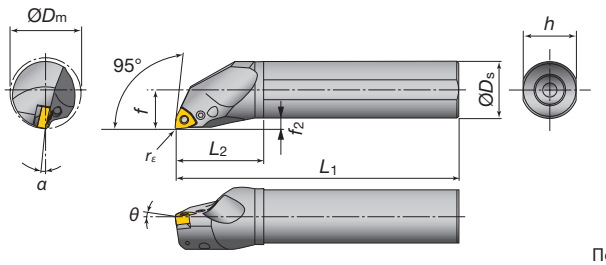
Диам.хвостовика ø16~40 mm

Стальной хвостовик

Растачивание и торцевание



Исполнение режущей кромки **L**



Отверстие для подачи СОЖ

Показано правое исполнение (R)

Стальной хвостовик

Кат. № державки	Наличие R	Наличие L	Мин. диам. отверст. ØDm	Размеры (мм) ØDs	f	L1	L2	h	f2	θ	a	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины	Детали: Подкладка	Рычаг	Зажимной винт	Пружинный штифт	Ключ	Вспомог. деталь для подачи СОЖ	Винт для отверстия подачи СОЖ	Сила фиксации (N·m)
A16M-PWLNR/L06-D200	●	●	20	16	11	150	32	15	3	-8°	-17°	0.8	WN□□0604	-	LCL33N	LCS33	-	P-2F	-	SSHM3-4	1.7
A20Q-PWLNR/L06-D250	●	●	25	20	13	180	36	18	3	-6°	-14°	0.8		-			-		EA-20		
A25R-PWLNR/L06-D320	●	●	32	25	17	200	45	23	4.5	-6°	-12°	0.8		LSW312BR/L	LCL3	LCS3B	LSP3	P-2.5	EA-25	SSHM5-6	2.7
A32S-PWLNR/L06-D400	●	●	40	32	22	250	50	30	6	-6°	-11°	0.8				LCS3		P-2.5	EA-32		
A25R-PWLNR/L08-D320	●	●	32	25	17	200	45	23	4.5	-6°	-13°	0.8	WN□□0804	-	LCL43N	LCS43	-	P-2.5	EA-25	SSHM5-6	2.7
A32S-PWLNR/L08-D400	●	●	40	32	22	250	50	30	6	-6°	-11°	0.8		LSW42BR/L	LCL4	LCS4	LSP4	P-3	EA-32		4.8
A40T-PWLNR/L08-D500	●	●	50	40	27	300	60	37	7	-6°	-10°	0.8							-	SSHM6-6	

Основной выбор стружколомов WN□□0804□□-□□

P Сталь — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**NS730**	**GT730**	**T9115**	**T9115**
Страница	2-80	2-80	2-83	2-85
Стружколом	**TF**	**TSF**	**TM**	**TH**
Vc (m/min)	**200** (150-250)	**200** (150-300)	**220** (150-300)	**220** (150-250)
ap (mm)	**0.3** (0.05-0.5)	**1.0** (0.3-1.5)	**3.0** (1.0-5.0)	**4.0** (3.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.15** (0.08-0.3)	**0.3** (0.2-0.5)	**0.3** (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8	1.2

M Нержавеющая сталь — Непрерывная обработка

Операция	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**T6120**	**T6130**	**T6130**
Страница	2-80	2-83	2-85
Стружколом	**SF**	**SM**	**SH**
Vc (m/min)	**150** (100-200)	**120** (70-150)	**120** (70-150)
ap (mm)	**1.0** (0.5-3.0)	**2.0** (0.5-4.0)	**3.0** (3.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.3** (0.2-0.5)	**0.3** (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.8	1.6

K Чугун — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**BX930**	**T5115**	**T5115**	**T5115**
Страница	3-9	2-81	2-84	2-86
Стружколом	**T-CBN**	**CF**	**CM**	**CH**
Vc (m/min)	**700** (300-1200)	**270** (140-400)	**270** (150-400)	**270** (140-400)
ap (mm)	**0.3** (0.05-0.5)	**1.0** (0.5-2.0)	**2.0** (1.0-5.0)	**4.0** (2.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.15** (0.05-0.2)	**0.3** (0.15-0.4)	**0.4** (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8	1.2

S Суперсплав — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**BX480**	**AH905**	**KS20**
Страница	3-9	2-84	2-85
Стружколом	**T-CBN**	**HMM**	**SA**
Vc (m/min)	**200** (70-300)	**50** (20-100)	**50** (20-80)
ap (mm)	**0.3** (0.1-0.5)	**1.5** (0.5-3.0)	**3.0** (1.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.2** (0.1-0.3)	**0.3** (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.8	0.8

H Твердые материалы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка
Сплав	**BXM10**	**BXM20**
Страница	3-9	3-9
Стружколом	**T-CBN**	**T-CBN**
Vc (m/min)	**200** (150-350)	**150** (70-220)
ap (mm)	**0.1** (0.05-0.30)	**0.2** (0.05-0.30)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.18)	**0.1** (0.05-0.25)
rε (mm)	0.4	0.4

Для остальных видов обработки смотрите "Систему выбора" 2-4 ~

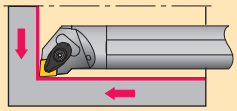
● : Складские позиции

ACLNR/L

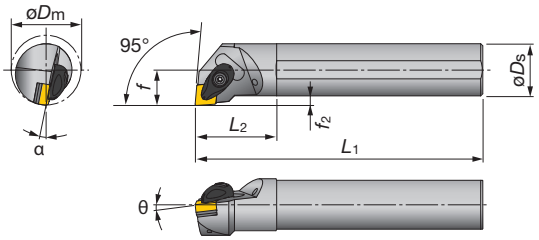
Отрицательный передний угол/ Система двойного зажима

Мин. диам. отвер. ø32 mm~ | Диам. хвостовика ø25~50 mm | Стальной хвостовик

Растачивание и внутренняя контурная обработка



Исполнение режущей кромки **L**



Отверстие для подачи СОЖ

Показано правое (R) исполнение

Кат. №	Наличие		Мин. диаметр отверстия	Размеры (мм)								Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины	Страница
	R	L	ØDm	øDs	f	L1	L2	h	f2	α	θ	rε		
A25R-ACLNR/L12-D320	●	●	32	25	17	200	45	23	4.5	–13°	–6°	0.8	CN□□1204□□	2-42~
A32S-ACLNR/L12-D400	●	●	40	32	22	250	50	30	6	–10°				
A40T-ACLNR/L12-D500	●	●	50	40	27	300	55	37	7	–8°				
A50U-ACLNR/L12-D630	●		63	50	35	350	65	47	10	–7°				

T-CBN inserts 3-7~ T-DIA inserts 3-21~

Основной выбор стружколомов CN□□1204□□-□□

P Сталь — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	NS730	GT730	T9115	T9115
Страница	2-42	2-42	2-45	2-48
Стружколом	TF	TSF	TM	TH
Vc (m/min)	200 (150-250)	200 (150-300)	220 (150-300)	220 (150-300)
ap (mm)	0.3 (0.05-0.5)	1.0 (0.3-1.5)	3.0 (1.0-5.0)	4.0 (3.0-6.0)
f (mm/rev)	0.1 (0.03-0.15)	0.15 (0.08-0.3)	0.3 (0.2-0.5)	0.3 (0.2-0.6)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8	1.2

M Нержавеющая сталь — Непрерывная обработка

Операция	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	T6120	T6130	T6130
Страница	2-42	2-46	2-49
Стружколом	SF	SM	SH
Vc (m/min)	150 (100-200)	120 (70-150)	120 (70-150)
ap (mm)	1.0 (0.5-3.0)	2.0 (0.5-4.0)	3.0 (3.0-6.0)
f (mm/rev)	0.1 (0.03-0.15)	0.3 (0.2-0.5)	0.3 (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.8	1.6

K Чугун — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	BX930	T5115	T5115	T5115
Страница	3-7	2-43	2-46	2-49
Стружколом	T-CBN	CF	CM	CH
Vc (m/min)	700 (300-1200)	270 (140-400)	270 (150-400)	270 (140-400)
ap (mm)	0.3 (0.05-0.5)	1.0 (0.5-2.0)	2.0 (1.0-5.0)	4.0 (2.0-6.0)
f (mm/rev)	0.1 (0.05-0.2)	0.15 (0.05-0.2)	0.3 (0.15-0.4)	0.4 (0.2-0.6)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8	1.2

N Цветные металлы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину
Сплав	DX120	TH10	GH110
Страница	3-21	2-42	2-48
Стружколом	T-DIA	01	P
Vc (m/min)	1500 (500-2500)	600 (100-1000)	600 (100-1000)
ap (mm)	0.5 (0.05-1.0)	0.5 (0.05-1.0)	2.0 (0.5-4.0)
f (mm/rev)	0.1 (0.05-0.2)	0.1 (0.03-0.15)	0.3 (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8

S Суперсплавы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	
Сплав	BX470	AH905	AH120
Страница	3-7	2-47	2-48
Стружколом	T-CBN	HMM	SA
Vc (m/min)	200 (100-280)	50 (20-100)	50 (20-80)
ap (mm)	0.3 (0.1-0.5)	1.5 (0.5-3.0)	2.0 (1.0-4.0)
f (mm/rev)	0.1 (0.05-0.2)	0.2 (0.1-0.3)	0.3 (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.8	0.8

H Твердые материалы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка
Сплав	BXM10	BXM20
Страница	3-7	3-7
Стружколом	T-CBN	T-CBN
Vc (m/min)	200 (150-350)	150 (70-220)
ap (mm)	0.1 (0.05-0.30)	0.2 (0.05-0.30)
f (mm/rev)	0.1 (0.03-0.18)	0.1 (0.05-0.25)
rε (mm)	0.4	0.4

Для остальных видов обработки смотрите "Систему выбора" 2-4 ~

Детали для A-типа

Кат. №	Применяемые пластины	Зажим	Зажимной винт	Подкладка	Винт подкладки	Пружина	Пружинный штифт	Ключ	Реком. сила фиксации (N·m)
A□□□-ACLNR/L	CN□□1204□□	ACP4S	ACS-5W	ASC422	CSTB-3.5	BP-7	SP-2.5	T-15F	4.0

Примечание: Детали оправок предыдущего A-типа не применяются для оправок "Turning A"

● : Складские позиции

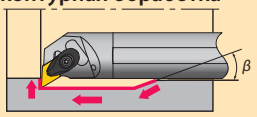
Связанные страницы Детали (14–1~)

ADUNR/L

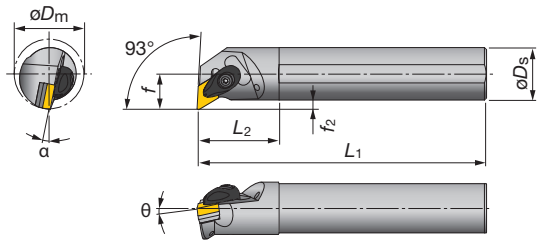
Отрицательный передний угол/ Система двойного зажима

Мин. диаметр отверстия ø32 mm~ | Диам. хвостовика ø25~50 mm | Стальной хвостовик

Растачивание и внутренняя контурная обработка



Исполнение режущей кромки **U**



Отверстие для подачи СОЖ

Показано правое (R) исполнение

Кат. №	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр отверстия ØDm	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	h	f2	α	θ	β	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины	Страница
A25R-ADUNR/L15-D320	●	●	32	25	17	200	45	23	4.5	–13°	–6°	30°	0.8	DN□□1504□□	2-52~
A32S-ADUNR/L15-D400	●	●	40	32	22	250	50	30	6	–11°		20°			
A40T-ADUNR/L15-D500	●		50	40	27	300	55	37	7	–8°		15°			
A50U-ADUNR/L15-D630	●		63	50	35	350	65	47	10	–7°		15°			
A25R-ADUNR/L1506-D320	●	●	32	25	17	200	45	23	4.5	–13°	–6°	15°	0.8	DN□□1506□□	2-52~
A32S-ADUNR/L1506-D400	●	●	40	32	22	250	50	30	6	–11°		20°			

· When using the insert with larger corner radius than Std shown in the table, the approach angle β will be smaller than shown value.

T-CBN inserts 3-7~ T-DIA inserts 3-21~

Основный выбор стружколомов DN□□1504□□-□□

P Сталь — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**NS730**	**GT730**	**T9115**	**T9115**
Страница	2-52	2-52	2-55	2-58
Стружколом	**TF**	**TSF**	**TM**	**TH**
Vc (m/min)	**200** (150-250)	**200** (150-300)	**220** (150-300)	**220** (150-300)
ap (mm)	**0.3** (0.05-0.5)	**1.0** (0.3-1.5)	**3.0** (1.0-5.0)	**4.0** (3.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.15** (0.08-0.3)	**0.3** (0.2-0.5)	**0.3** (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8	1.2

M Нержавеющая сталь — Непрерывная обработка

Операция	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**T6120**	**T6130**	**T6130**
Страница	2-53	2-55	2-58
Стружколом	**SF**	**SM**	**SH**
Vc (m/min)	**150** (100-200)	**120** (70-150)	**120** (70-150)
ap (mm)	**1.0** (0.5-3.0)	**2.0** (0.5-4.0)	**3.0** (3.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.3** (0.2-0.5)	**0.3** (0.2-0.4)
rε (mm)	0.4	0.8	1.2

K Чугун — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**BX930**	**T5115**	**T5115**	**T5115**
Страница	3-7	2-53	2-56	2-59
Стружколом	**T-CBN**	**CF**	**CM**	**CH**
Vc (m/min)	**700** (300-1200)	**270** (140-400)	**270** (150-400)	**270** (140-400)
ap (mm)	**0.3** (0.05-0.5)	**1.0** (0.5-2.0)	**2.0** (1.0-5.0)	**4.0** (2.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.15** (0.05-0.2)	**0.3** (0.15-0.4)	**0.4** (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8	1.2

N Цветные металлы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину
Сплав	**DX120**	**GH110**	**GH110**
Страница	3-21	2-52	2-58
Стружколом	**T-DIA**	**01**	**P**
Vc (m/min)	**1500** (500-2500)	**600** (100-1000)	**600** (100-1000)
ap (mm)	**0.5** (0.05-1.0)	**0.5** (0.05-1.0)	**2.0** (0.5-4.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.3** (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8

S Суперсплавы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**BX470**	**KS20**	**AH905**	**AH120**
Страница	3-7	2-53	2-56	2-55
Стружколом	**T-CBN**	**SS**	**HMM**	
Vc (m/min)	**200** (100-280)	**50** (30-70)	**50** (20-100)	**50** (20-80)
ap (mm)	**0.3** (0.1-0.5)	**1.0** (0.5-3.0)	**1.5** (0.5-3.0)	**3.0** (1.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.15** (0.08-0.2)	**0.2** (0.1-0.3)	**0.3** (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.8	0.8	0.8

H Твердые материалы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка
Сплав	**BXM10**	**BXM20**
Страница	3-7	3-7
Стружколом	**T-CBN**	**T-CBN**
Vc (m/min)	**200** (150-350)	**150** (70-220)
ap (mm)	**0.1** (0.05-0.30)	**0.2** (0.05-0.30)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.18)	**0.1** (0.05-0.25)
rε (mm)	0.4	0.4

Для остальных видов обработки смотрите "Систему выбора" 2-4 ~

Детали для А-типа

Кат. №	Применяемые пластины	Зажим	Зажимной винт	Подкладка	Винт подкладки	Пружина	Пружинный штифт	Ключ	Реком. сила фиксации (N·m)
A□□□-ADUNR/L15	**DN□□1504□□**	ACP4S	ACS-5W	ASD432	CSTB-3.5	BP-7	SP-2.5	T-15F	4.0
A□□□-ADUNR/L1506	**DN□□1506□□**	ACP4S	ACS-5W	ASD423	CSTB-3.5	BP-7	SP-2.5	T-15F	4.0

Примечание: Детали оправок предыдущего А-типа не применяются для оправок "Turning A"

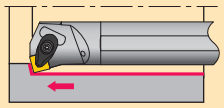
● : Складские позиции

ASKNR/L

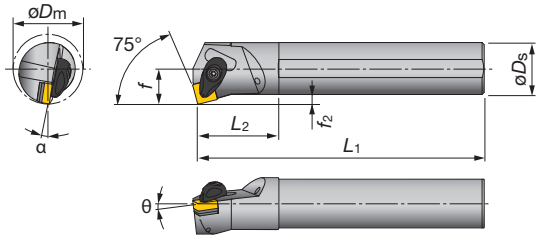
Отрицательный передний угол/ Система двойного зажима

Мин. диаметр отверстия ø32 mm~ | Диам. хвостовика ø25~32 mm | Стальной хвостовик

Сквозное растачивание



Исполнение режущей кромки **K**



Отверстие для подачи СОЖ

Показано правое (R) исполнение

Кат. №	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр отверстия øDm	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	h	f2	α	θ	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины	Страница
A25R-ASKNR/L12-D320	●	●	32	25	17	200	45	23	4.5	–13°	–6°	0.8	SN□□1204□□	2-61~
A32S-ASKNR/L12-D400	●	●	40	32	22	250	50	30	6	–10°				

T-CBN inserts 3-8~ T-DIA inserts 3-21~

Основной выбор стружколомов SN□□1204□□-□□

P Сталь — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**NS730**	**GT730**	**T9115**	**T9115**
Страница	2-61	2-61	2-64	2-67
Стружколом	**TF**	**TSF**	**TM**	**TH**
Vc (m/min)	**200** (150-250)	**200** (150-300)	**220** (150-300)	**220** (150-300)
ap (mm)	**0.3** (0.05-0.5)	**1.0** (0.3-1.5)	**3.0** (1.0-5.0)	**4.0** (3.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.15** (0.08-0.3)	**0.3** (0.2-0.5)	**0.3** (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8	1.2

M Нержавеющая сталь — Непрерывная обработка

Операция	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**T6120**	**T6130**	**T6130**
Страница	2-62	2-64	2-67
Стружколом	**SF**	**SM**	**SH**
Vc (m/min)	**150** (100-200)	**120** (70-150)	**120** (70-150)
ap (mm)	**1.0** (0.5-3.0)	**2.0** (0.5-4.0)	**3.0** (3.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.3** (0.2-0.4)	**0.3** (0.2-0.3)
rε (mm)	0.4	0.8	1.6

K Чугун — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**BX930**	**T5115**	**T5115**	**T5115**
Страница	3-8	2-62	2-65	2-67
Стружколом	**T-CBN**	**CF**	**CM**	**CH**
Vc (m/min)	**700** (300-1200)	**270** (140-400)	**270** (150-400)	**270** (140-400)
ap (mm)	**0.3** (0.05-0.5)	**1.0** (0.5-2.0)	**2.0** (1.0-5.0)	**4.0** (2.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.15** (0.05-0.2)	**0.3** (0.15-0.4)	**0.4** (0.2-0.6)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8	1.2

N Цветные металлы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину
Сплав	**DX140**	**GH110**
Страница	3-21	2-66
Стружколом	**T-DIA**	**P**
Vc (m/min)	**1500** (500-2500)	**600** (100-1000)
ap (mm)	**0.5** (0.05-1.0)	**2.0** (0.5-4.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.3** (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.8

S Суперсплавы — Непрерывная обработка

Операция	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Medium cutting
Сплав	**BX480**	**AH905**	**AH120**
Страница	3-8	2-65	2-66
Стружколом	**T-CBN**	**HMM**	**SA**
Vc (m/min)	**200** (70-300)	**50** (20-100)	**50** (20-80)
ap (mm)	**0.3** (0.1-0.5)	**1.5** (0.5-3.0)	**2.0** (1.0-4.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.3)	**0.2** (0.1-0.3)	**0.3** (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.8	0.8

H Твердые материалы — Непрерывная обработка

Операция	Чистовая обработка
Сплав	**BXM20**
Страница	3-8
Стружколом	**T-CBN**
Vc (m/min)	**150** (70-220)
ap (mm)	**0.2** (0.05-0.30)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.25)
rε (mm)	0.4

Для остальных видов обработки смотрите "Систему выбора" 2-4 ~

Детали для A-типа

Кат. №	Применяемые пластины	Зажим	Зажимной винт	Подкладка	Винт подкладки	Пружина	Пружинный штифт	Ключ	Реком. сила фиксации (N·m)
A□□□-ASKNR/L	**SN□□1204□□**	ACP4S	ACS-5W	ASS422	CSTB-3.5	BP-7	SP-2.5	T-15F	4.0

Примечание: Детали оправок предыдущего A-типа не применяются для оправок "Turning A"

● : Складские позиции

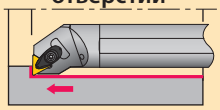
Связанные страницы | Детали (14–1~)

ATFNR/L

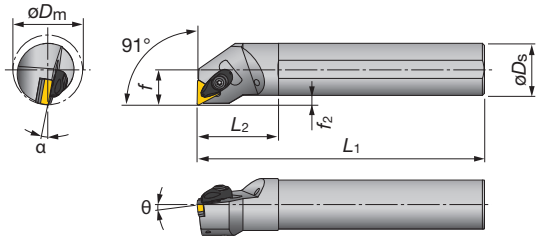
Отрицательный передний угол/ Система двойного зажима

Мин. диаметр отверстия ø32 mm~ | Диам. хвостовика ø25~32 mm | Стальной хвостовик

Растачивание глухих отверстий



Исполнение режущей кромки **F**



Отверстие для подачи СОЖ

Показано правое (R) исполнение

Кат. №	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр отверстия øDm	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	h	f2	α	θ	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины	Страница
A25R-ATFNR/L16-D320	●	●	32	25	17	200	45	23	4.5	–13°	–6°	0.8	TN□□1604□□	2-70~
A32S-ATFNR/L16-D400	●	●	40	32	22	250	50	30	6	–10°				

T-CBN inserts 3-8~ | T-DIA inserts 3-21~

Основный выбор стружколомов TN□□1604□□-□□

P Сталь — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**NS730**	**GT730**	**T9115**	**T9115**
Страница	2-70	2-71	2-74	2-77
Стружколом	**TF**	**TSF**	**TM**	**TH**
Vc (m/min)	**200** (150-250)	**200** (150-300)	**200** (150-300)	**220** (150-300)
ap (mm)	**0.3** (0.05-0.5)	**1.0** (0.3-1.5)	**3.0** (1.0-5.0)	**4.0** (3.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.15** (0.08-0.3)	**0.3** (0.2-0.5)	**0.3** (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8	1.2

M Нержавеющая сталь — Непрерывная обработка

Операция	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину
Сплав	**T6120**	**T6130**
Страница	2-71	2-74
Стружколом	**SF**	**SM**
Vc (m/min)	**150** (100-200)	**120** (70-150)
ap (mm)	**1.0** (0.5-3.0)	**2.0** (0.5-4.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.3** (0.2-0.4)
rε (mm)	0.4	0.8

K Чугун — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**BX930**	**T5115**	**T5115**	**T5115**
Страница	3-8	2-72	2-75	2-77
Стружколом	**T-CBN**	**CF**	**CM**	**CH**
Vc (m/min)	**700** (300-1200)	**270** (140-400)	**270** (150-400)	**270** (140-400)
ap (mm)	**0.3** (0.05-0.5)	**1.0** (0.5-2.0)	**2.0** (1.0-5.0)	**4.0** (2.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.15** (0.05-0.2)	**0.3** (0.15-0.4)	**0.4** (0.2-0.6)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8	1.2

N Цветные металлы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину
Сплав	**DX120**	**GH110**	**GH110**
Страница	3-21	2-70	2-76h
Стружколом	**T-DIA** With chipbreaker	**01**	**P**
Vc (m/min)	**1500** (500-2500)	**600** (100-1000)	**600** (100-1000)
ap (mm)	**0.5** (0.05-1.0)	**0.5** (0.05-1.0)	**2.0** (0.5-4.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.1** (0.03-0.15)	**3.0** (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8

S Суперсплавы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**BX470**	**KS20**	**AH905**	**AH120**
Страница	3-8	2-71	2-75	2-76
Стружколом	**T-CBN**	**SS**	**HMM**	**SA**
Vc (m/min)	**200** (100-280)	**50** (30-70)	**50** (20-100)	**50** (20-80)
ap (mm)	**0.3** (0.1-0.5)	**1.0** (0.5-3.0)	**1.5** (0.5-3.0)	**2.0** (1.0-4.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.2** (0.1-0.3)	**0.3** (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8	0.8

H Твердые материалы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка
Сплав	**BXM10**	**BXM20**
Страница	3-8	3-8
Стружколом	**T-CBN**	**T-CBN**
Vc (m/min)	**200** (150-350)	**150** (70-220)
ap (mm)	**0.1** (0.05-0.30)	**0.2** (0.05-0.30)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.18)	**0.1** (0.05-0.25)
rε (mm)	0.4	0.4

Для остальных видов обработки смотрите "Систему выбора" 2-4 ~

Детали для A-типа

Кат. №	Применяемые пластины	Зажим	Зажимной винт	Подкладка	Винт подкладки	Пружина	Пружинный штифт	Ключ	Реком. сила фиксации (N·m)
A□□□-ATFNR/L	**TN□□1604□□**	ACP3S	ACS-5W	AST322	CSTB-3.5	BP-7	SP-2.5	T-15F	3.0

Примечание: Детали оправок предыдущего A-типа не применяются для оправок "Turning A"

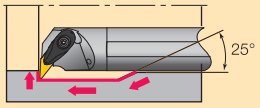
● : Складские позиции

AVUNR/L

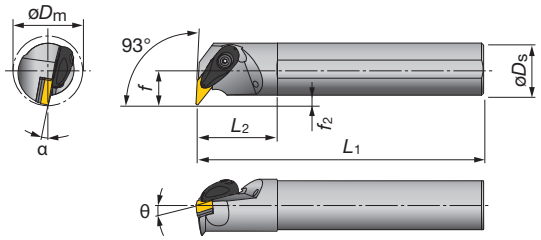
Отрицательный передний угол/ Система двойного зажима

Мин. диаметр отверстия ø40 mm~ | Диам. хвостовика ø32~40 mm | Стальной хвостовик

Растачивание и внутренняя контурная обработка



Исполнение режущей кромки **U**



Отверстие для подачи СОЖ

Показано правое (R) исполнение

Кат. №	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр отверстия ØDm	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	h	f2	α	θ	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины	Страница
A32S-AVUNR/L16-D400	●	●	40	32	22	250	50	30	6	–10°	–6°	0.8	VN□□1604□□	2-88~
A40T-AVUNR/L16-D500	●	●	50	40	27	300	55	37	7	–8°			YN□□1604□□	2-87~

T-CBN inserts 3-9~ T-DIA inserts 3-21~

Основной выбор стружколомов VN□□1604□□-□□

P Сталь — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину
Сплав	**NS730**	**GT730**	**T9115**
Страница	2-87	2-87	2-89
Стружколом	**TF**	**TSF**	**TM**
Vc (m/min)	**200** (150-250)	**200** (150-300)	**180** (150-300)
ap (mm)	**0.3** (0.05-0.5)	**1.0** (0.3-1.5)	**2.0** (1.0-4.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.15** (0.08-0.3)	**0.3** (0.2-0.4)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8

M Нержавеющая сталь — Непрерывная обработка

Операция	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину
Сплав	**T6120**	**T6130**
Страница	2-87	2-89
Стружколом	**SF**	**SM**
Vc (m/min)	**150** (100-200)	**120** (70-150)
ap (mm)	**1.0** (0.5-3.0)	**2.0** (0.5-4.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.3** (0.2-0.4)
rε (mm)	0.4	0.8

K Чугун — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину
Сплав	**BX930**	**T5115**	**T5115**
Страница	3-9	2-88	2-89
Стружколом	**T-CBN**	**CF**	**CM**
Vc (m/min)	**700** (300-1200)	**270** (140-400)	**270** (150-400)
ap (mm)	**0.3** (0.05-0.5)	**1.0** (0.5-2.0)	**2.0** (1.0-4.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.15** (0.05-0.2)	**0.3** (0.15-0.4)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8

N Цветные металлы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка
Сплав	**DX120**	**GH110**
Страница	3-21	2-87
Стружколом	**T-DIA** With chipbreaker	**01**
Vc (m/min)	**1500** (500-2500)	**600** (100-1000)
ap (mm)	**0.5** (0.05-1.0)	**0.5** (0.05-1.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.1** (0.03-0.15)
rε (mm)	0.4	0.2

S Суперсплавы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину
Сплав	**BX470**	**BX480**	**AH905**
Страница	3-9	3-9	2-90
Стружколом	**T-CBN**	**T-CBN**	**HMM**
Vc (m/min)	**200** (100-280)	**200** (70-300)	**50** (20-100)
ap (mm)	**0.3** (0.1-0.5)	**0.3** (0.1-0.5)	**1.5** (0.5-3.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.1** (0.05-0.3)	**0.2** (0.1-0.3)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8

H Твердые материалы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка
Сплав	**BXM10**	**BXM20**
Страница	3-9	3-9
Стружколом	**T-CBN**	**T-CBN**
Vc (m/min)	**200** (150-350)	**150** (70-220)
ap (mm)	**0.1** (0.05-0.30)	**0.2** (0.05-0.30)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.18)	**0.1** (0.05-0.25)
rε (mm)	0.4	0.4

Для остальных видов обработки смотрите "Систему выбора" 2-4 ~

Детали для A-типа

Кат. №	Применяемые пластины	Зажим	Зажимной винт	Подкладка	Винт подкладки	Пружина	Пружинный штифт	Ключ	Реком. сила фиксации (N·m)
A□□□-AVUNR/L	**VN□□1604□□** **YN□□1604□□**	ACP3L	ACS-5W	ASV322	CSTB-3.5	BP-7	SP-2.5	T-15F	3.0

Примечание: Детали оправок предыдущего A-типа не применяются для оправок "Turning A"

● : Складские позиции

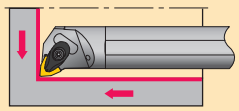
Связанные страницы Детали (14–1~)

AWLNR/L

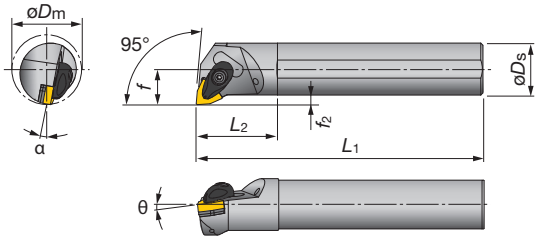
Отрицательный передний угол/ Система двойного зажима

Мин. диаметр отверстия ø32 mm~ | Диам. хвостовика ø25~50 mm | Стальной хвостовик

Растачивание и торцевание



Исполнение режущей кромки **L**



Отверстие для подачи СОЖ

Показано правое (R) исполнение

Кат. №	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр отверстия øDm	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	h	f2	α	θ	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины	Страница
A25R-AWLNR/L06-D320	●	●	32	25	17	200	45	23	4.5	–13°	–6°	0.8	WN□□0604□□	2-80~
A32S-AWLNR/L06-D400	●	●	40	32	22	250	50	30	6	–10°				
A25R-AWLNR/L08-D320	●	●	32	25	17	200	45	23	4.5	–13°	–6°	0.8	WN□□0804□□	2-80~
A32S-AWLNR/L08-D400	●	●	40	32	22	250	50	30	6	–10°				
A40T-AWLNR/L08-D500	●	●	50	40	27	300	55	37	7	–8°				
A50U-AWLNR/L08-D630	●	●	63	50	35	350	65	47	10	–7°				

T-CBN inserts 3-9~

Основный выбор стружколомов WN□□0804□□-□□

P Сталь — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**NS730**	**GT730**	**T9115**	**T9115**
Страница	2-80	2-80	2-83	2-85
Стружколом	**TF**	**TSF**	**TM**	**TH**
Vc (m/min)	**200** (150-250)	**200** (150-300)	**220** (150-300)	**220** (150-250)
ap (mm)	**0.3** (0.05-0.5)	**1.0** (0.3-1.5)	**3.0** (1.0-5.0)	**4.0** (3.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.15** (0.08-0.3)	**0.3** (0.2-0.5)	**0.3** (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8	1.2

M Нержавеющая сталь — Непрерывная обработка

Операция	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**T6120**	**T6130**	**T6130**
Страница	2-80	2-83	2-85
Стружколом	**SF**	**SM**	**SH**
Vc (m/min)	**150** (100-200)	**120** (70-150)	**120** (70-150)
ap (mm)	**1.0** (0.5-3.0)	**2.0** (0.5-4.0)	**3.0** (3.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.15)	**0.3** (0.2-0.5)	**0.3** (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.8	1.6

K Чугун — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**BX930**	**T5115**	**T5115**	**T5115**
Страница	3-9	2-81	2-84	2-86
Стружколом	**T-CBN**	**CF**	**CM**	**CH**
Vc (m/min)	**700** (300-1200)	**270** (140-400)	**270** (150-400)	**270** (140-400)
ap (mm)	**0.3** (0.05-0.5)	**1.0** (0.5-2.0)	**2.0** (1.0-5.0)	**4.0** (2.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.15** (0.05-0.2)	**0.3** (0.15-0.4)	**0.4** (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.4	0.8	1.2

S Суперсплав — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Обработка на среднюю глубину
Сплав	**BX480**	**AH905**	**KS20**
Страница	3-9	2-84	2-85
Стружколом	**T-CBN**	**HMM**	**SA**
Vc (m/min)	**200** (70-300)	**50** (20-100)	**50** (20-80)
ap (mm)	**0.3** (0.1-0.5)	**1.5** (0.5-3.0)	**3.0** (1.0-6.0)
f (mm/rev)	**0.1** (0.05-0.2)	**0.2** (0.1-0.3)	**0.3** (0.2-0.5)
rε (mm)	0.4	0.8	0.8

H Твердые материалы — Непрерывная обработка

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка
Сплав	**BXM10**	**BXM20**
Страница	3-9	3-9
Стружколом	**T-CBN**	**T-CBN**
Vc (m/min)	**200** (150-350)	**150** (70-220)
ap (mm)	**0.1** (0.05-0.30)	**0.2** (0.05-0.30)
f (mm/rev)	**0.1** (0.03-0.18)	**0.1** (0.05-0.25)
rε (mm)	0.4	0.4

Для остальных видов обработки смотрите "Систему выбора" 2-4 ~

Детали для А-типа

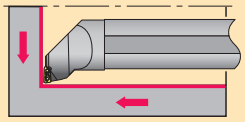
Кат. №	Применяемые пластины	Зажим	Зажимной винт	Подкладка	Винт подкладки	Пружина	Пружинный штифт	Ключ	Реком. сила фиксации (N·m)
A□□□-AWLNR/L06	**WN□□0604□□**	ACP3S	ACS-5W	ASW322	CSTB-3.5	BP-7	SP-2.5	T-15F	3.0
A□□□-AWLNR/L08	**WN□□0804□□**	ACP4S	ACS-5W	ASW422	CSTB-3.5	BP-7	SP-2.5	T-15F	4.0

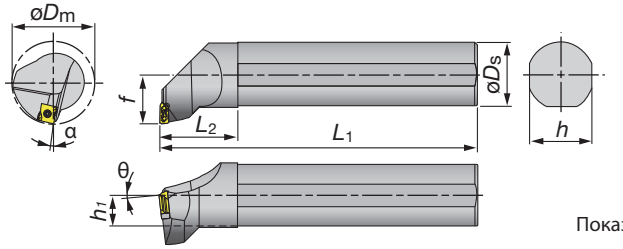
Примечание: Детали оправок предыдущего А-типа не применяются для оправок "Turning A"

● : Складские позиции

Связанные страницы | Детали (14–1~)

Растачивание и внутренняя контурная обработка



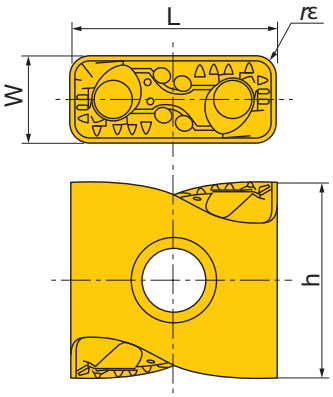


Показано правое (R) исполнение

Кат. № державок	Наличие		Мин. диаметр отверстия øDm	Размеры (мм)						α	θ	Применяемые пластины
	R	L		øDs	f	L1	L2	h	h1			
S25T-TLANR/L12-D530	●	●	53	25	17	300	40	23	11.5	-6°	-14°	LNMX1204□□L/R
S32U-TLANR/L12-D530	●	●	53	32	22	350	45	29	14.5	-6°	-14°	
S40V-TLANR/L12-D530	●	●	53	40	27	400	53	36	18	-6°	-14°	
S50U-TLANR/L16-D850	●	●	85	50	37	350	63	46	23	-6°	-10°	LNMX1606□□L/R

Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения (тип S-TLANL □□), и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения (тип S-TLANR □□).

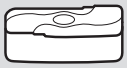
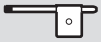
Пластины для TurnTec



Показано правое (R) исполнение

Кат. №	Сплавы на складе						Размеры (мм)			
	С покрытием									
	T9115		T9125		AH725		W	L	h	rε
	R	L	R	L	R	L				
LNMX120408R/L-TDR	●	●	●	●			4.8	12.0	11.6	0.8
LNMX120412R/L-TDR	●	●	●	●			4.8	12.0	11.6	1.2
LNMX160608R/L-TDR	●	●	●	●			6.4	16.2	13.5	0.8
LNMX160612R/L-TDR	●	●	●	●			6.4	16.2	13.5	1.2
LNMX160616R/L-TDR	●	●	●	●			6.4	16.2	13.5	1.6
LNMX160608R/L-MDR	●	●			●	●	6.4	16.2	13.5	0.8
LNMX160612R/L-MDR	●	●			●	●	6.4	16.2	13.5	1.2
LNMX160608R/L-TWR	●	●	●	●			6.4	16.2	13.5	0.8
LNMX160612R/L-TWR	●	●	●	●			6.4	16.2	13.5	1.2

Детали для TurnTec

Кат. № державок	Применяемые пластины	Подкладка	Винт подкладки	Пружинный штифт	Ключ для винта подкладки	Зажимной винт	Ключ
				–			
S25T-TLANR/L12-D530	LNMX1204□□L/R	TSL12L/RI	CSTF-2L055-S	–	T-6F-S	CSTB-3.5L115-S	KEYV-T10
S32U-TLANR/L12-D530							
S40V-TLANR/L12-D530							
S50U-TLANR/L16-D850	LNMX1606□□L/R	TSL16L/RI	–	PSP-16	–	CSTB-4L115-S	KEYV-T15

● : Складские позиции

Стандартные условия резания

LNMX1204□□□-□□□

* Условия для торцевания отмечены значениями красного цвета

Обрабат. материалы	Стружколомы	Сплавы	Скорость резания vc (m/min)	Глубина резания: ap (mm)		Подача: f (mm/rev)	
				r_ε: 0.8	r_ε: 1.2	r_ε: 0.8	r_ε: 1.2
Стали S45C, SCM415 etc. (C45, 18CrMo4 etc.)	TDR	T9115	120 - 250	0.5 - 5 0.5 - 2.2	0.8 - 5 0.8 - 2.2	0.15 - 0.6	0.25 - 0.8
		T9125	80 - 180				
Нержавеющие стали SUS304, SUS316 etc. (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 etc.)	TDR	T9115	100 - 180	0.5 - 5 0.5 - 2.2	0.8 - 5 0.8 - 2.2	0.15 - 0.6	0.25 - 0.8
		T9125	80 - 180				

LNMX1606□□□-□□□

Обрабат. материалы	Стружколомы	Сплавы	Скорость резания vc (m/min)	Глубина резания: ap (mm)			Подача: f (mm/rev)		
				r_ε: 0.8	r_ε: 1.2	r_ε: 1.6	r_ε: 0.8	r_ε: 1.2	r_ε: 1.6
Стали S45C, SCM415 etc. (C45, 18CrMo4 etc.)	TDR	T9115	120 - 250	0.5 - 5 0.5 - 3.2	0.8 - 6 0.8 - 3.2	1 - 8 1 - 3.2	0.15 - 0.6	0.25 - 0.8	0.3 - 1
		T9125	80 - 180						
	TWR	T9115	120 - 250	0.5 - 5 0.5 - 3.2	0.8 - 6 0.8 - 3.2	-	0.15 - 0.6	0.25 - 0.8	-
		T9125	80 - 180						
Нержавеющие стали SUS304, SUS316 etc. (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 etc.)	TDR	T9115	100 - 180	0.5 - 5 0.5 - 3.2	0.8 - 6 0.8 - 3.2	1 - 8 1 - 3.2	0.15 - 0.6	0.25 - 0.8	0.3 - 1
		T9125	80 - 180						
	MDR	T9115	100 - 150	1.5 - 6 0.5 - 3.2	1.5 - 7 0.8 - 3.2	-	0.1 - 0.5	0.15 - 0.7	-
		AH725	50 - 150						
	TWR	T9115	100 - 180	0.5 - 5 0.5 - 3.2	0.8 - 6 0.8 - 3.2	-	0.15 - 0.6	0.25 - 0.8	-
		T9125	80 - 180						

Связанные страницы
Детали (14–1~)

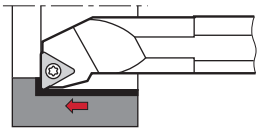
STFPR/L

Положительный передний угол/ Система крепления винтом

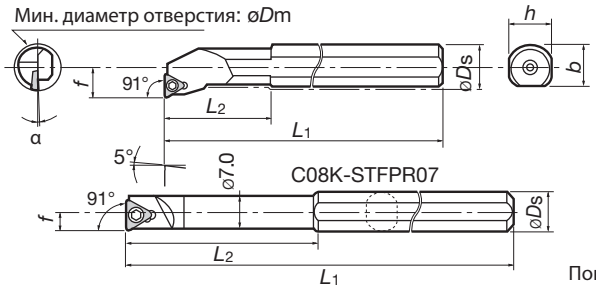
Рычаг ø8mm~ | Диаметр хвостовика ø8~32mm | Стальной хвостовик | Твердосплавный хвостовик

Растачивание глухих отверстий

STFPR/L



Исполнение режущей кромки **F**



Показано правое исполнение R

Стальной хвостовик

Кат. №	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр отверстия øDm	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	h	b	α	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины		Зажимной винт	Ключ
S08H-STFPR/L07			8	8	4	100	20	7	-	10°	0.4	TPGM	0701□□ 2-127	CSTB-2.2S	T-7F
S08H-STFPR/L09			10	8	5.5	100	16	7	-	8°	0.4	TP□□ *За исключением TPGH, TPGM, TPGA	0902□□ 2-123~	CSTB-2.2S	T-7F
S10K-STFPR/L11			12	10	6.5	125	20	9	-	6°	0.4		1102□□ 2-123~	CSTB-2.5	T-8F
S12M-STFPR/L11			16	12	9	150	24	11	11.5	4°					
S16Q-STFPR/L13			20	16	11	180	30	15	15.5	3°	0.4		1303□□ 2-123~	CSTB-3	T-9F
S20R-STFPR/L13			24	20	13	200	40	18	19	2°					
S25S-STFPR/L16			31	25	17	250	45	23	24	0°	0.8		16T3□□ 2-123~	CSTB-4	T-15F
S32T-STFPR/L16			39	32	22	300	50	30	31						

T-CBN пластины 3-12 ~ T-DIA пластины 3-22 ~

Твердосплавный хвостовик

Кат. №	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр отверстия øDm	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	h	b	α	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины		Зажимной винт	Ключ
C08K-STFPR/L07			8	8	4	125	45	7	-	10°	0.4	TPGM	0701□□ 2-127	CSTB-2.2S	T-7F
C08K-STFPR/L09			10	8	5.5	125	-	7	-	8°	0.4	TP□□ *За исключением TPGH, TPGM, TPGA	0902□□ 2-123~	CSTB-2.2S	T-7F
C10M-STFPR/L11			12	10	6.5	150	-	9	-	6°	0.4		1102□□ 2-123~	CSTB-2.5	T-8F
C12Q-STFPR/L11			16	12	9	180		11		4°					
C16R-STFPR/L13			20	16	11	200	-	15	-	3°	0.4		1303□□ 2-123~	CSTB-3	T-9F
C20S-STFPR/L13			24	20	13	250		18		2°					
C25T-STFPR/L16			31	25	17	300	-	23	-	0°	0.8		16T3□□ 2-123~	CSTB-4	T-15F

Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения, и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения.

T-CBN пластины 3-12 ~ T-DIA пластины 3-22 ~

● : Складские позиции

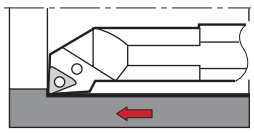
PTFNR/L

Отрицательный передний угол/
Система крепления рычагом за отверстие

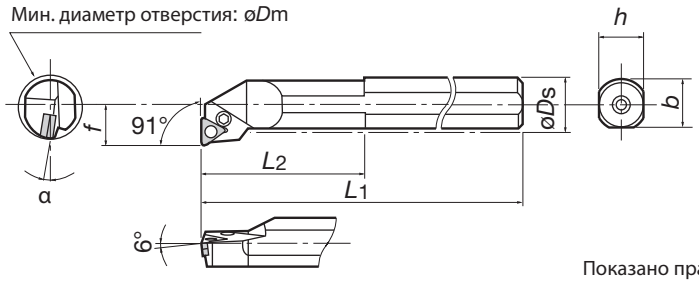
Мин. диаметр отверстия ø40mm~ | Диаметр хвостовика ø32~50mm | Твердосплавный хвостовик

Растачивание

PTFNR/L



Исполнение режущей кромки **F**



Показано правое исполнение R

Стальной хвостовик

Кат. №	Наличие		Мин. диаметр отверстия	Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины		Подкладка	Рычаг	Зажимной винт	Пружина	Ключ
	R	L	øDm	øDs	f	L1	L2	h	b	α	rε							
S32S-PTFNR/L16	●	●	40	32	22	250	50	30	29.5	10°	0.8	TN□□	1604□□ 2-70~	LST317B R / L	LCL3	LCS3	LSP3	P-2.5
S40T-PTFNR/L16	●	●	50	40	27	300	55	37	37.5									
S50U-PTFNR/L16	●		63	50	35	350	65	47	47.5	8°								

Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения, и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения.

T-CBN пластины 3-8 ~ | T-DIA пластины 3-21

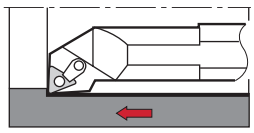
MTFNR/L

Отрицательный передний угол/
Система комбинированного крепления

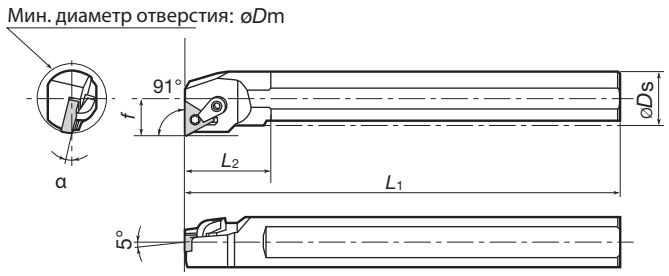
Мин. диаметр отверстия ø32mm | Диаметр хвостовика ø25mm | Твердосплавный хвостовик

Растачивание глухих отверстий

MTFNR/L



Исполнение режущей кромки **F**



Показано правое исполнение R

Стальной хвостовик

Кат. №	Наличие		Мин. диаметр отверстия	Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины		стопорный штифт	зажим	Зажимной винт	Подкладка	ключ для стопорного штифта	ключ для зажима
	R	L	øDm	øDs	f	L1	L2	h	b	α	rε								
S25R-MTFNR/L16	▲	▲	32	25	17	200	40	23	22.5	12°	0.8	TN□□	1604□□ 2-70~	MLP33L	MCL-5M* MCPM-6	MCS 520-2.5	-	P-2F	P-2.5

Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения, и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения.

T-CBN пластины 3-8 ~ | T-DIA пластины 3-21

Примечание: Номер типа деталей, отмеченных * является прежним номером

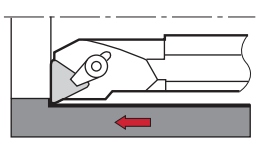
● : Складские позиции
▲ : Будут заменены новыми изделиями

Связанные страницы | Детали (14–1~)

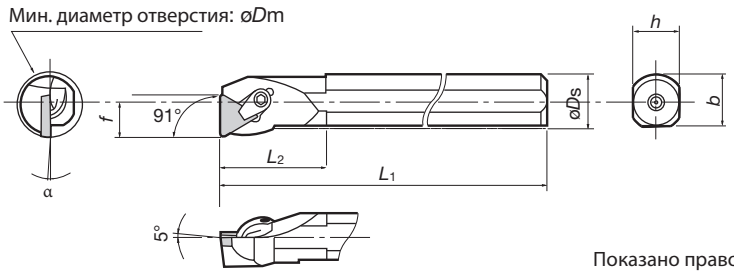
CTFPR/L

Мин. диаметр отверстия ø16mm~ | Диаметр хвостовика ø12~32mm | Стальной хвостовик | Твердосплавный хвостовик

Растачивание глухих отверстий
CTFPR/L



Исполнение режущей кромки **F**



Показано правое исполнение R

Стальной хвостовик

Кат. №	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр отверстия øDm	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	h	b	a	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины		Зажимной комплект	Ключ	Подкладка	Винт подкладки
S12M-CTFPR/L11	●	●	16	12	9	150	25	11	11.5	6°	0.4	TP□□ (без отверстия)	1103□□ 2-130~	CSW-00	P-2.5	-	-
S16Q-CTFPR/L11	●	●	20	16	11	180	30	15	15	4°				CSG-5S			
S20R-CTFPR/L16	●	●	25	20	13	200	40	18	18.5	2°	0.8		1603□□ 2-130~	CSG-6S	P-3	-	-
S25S-CTFPR/L16	●	●	32	25	17	250	45	23	22.5	0°				CSG-6			
S32T-CTFPR/L16	●	●	40	32	22	300	50	30	29.5							PAT-32	M3×0.5×6

T-CBN пластины 3-14 ~ T-DIA пластины 3-23

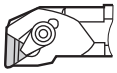
Твердосплавный хвостовик

Кат. №	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр отверстия øDm	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	h	b	a	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины		Зажимной комплект	Ключ	Подкладка	Винт подкладки
C12Q-CTFPR/L11	●	●	16	12	9	180	-	11	-	6°	0.4	TP□□ (без отверстия)	1103□□ 2-130~	CSW-00	P-2.5	-	-
C16R-CTFPR/L11	●	●	20	16	11	200		15		4°				CSG-5S			

Примечание: • Отверстие пластины соответствует стандарту ISO.
• При использовании правосторонней или левосторонней пластины, правосторонняя пластина используется с левосторонней державкой, а левосторонняя используется с правосторонней державкой.

T-CBN пластины 3-14 ~ T-DIA пластины 3-23

Детали оправок С-типа с положительным передним углом при использовании стружколома

Кат. № оправки	Форма	Зажимной набор	Стружколом
C12Q / S12M-CTFPR/L11		-	-
C16R / S16Q-CTFPR/L11		CSG-5	CBT-2M, (S)
S20R-CTFPR/L16 S25S-CTFPR/L16 S32T-CTFPR/L16		CSG-6	CBT-3M, (S, L)

Примечание: При использовании стружколома, дополнительные детали, приведенные выше, необходимо заказывать отдельно. Стружколом из сплава TX30

● : Складские позиции

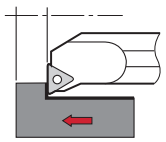
STUPR/L

Мин. диаметр отверстия ø8mm~ | Диаметр хвостовика ø8~32mm

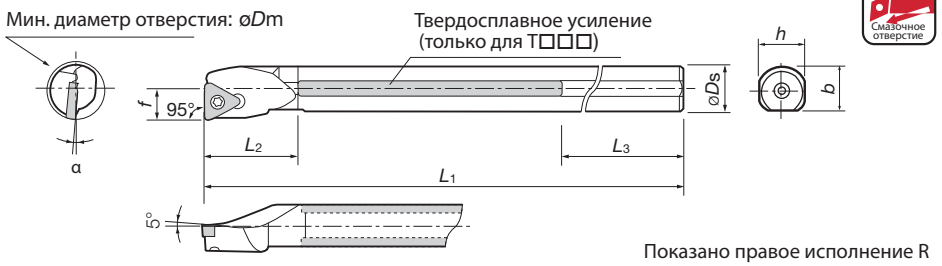
Tsuppari-Ichiban Shank | Стальной хвостовик | Твердосплавный хвостовик

Растачивание

STUPR/L



Исполнение режущей кромки **U**



Показано правое исполнение R

Tsuppari-Ichiban (с твердосплавным усилением)

Кат. №	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр отверстия øDm	Отверстие для подачи СОЖ	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	L3	h	b	α	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины		Зажимной винт	Ключ
T12M-STUPR/L11-D14	●		14	-	12	7	150	24	59	11	-	4°	0.4	TPGH, TPGM, TPGA *За исключением	1102□□ 2-123~	CSTB-2.5B	T-8F
T12M-STUPR/L11	●	●	16	-		9		25	58							CSTB-2.5	
T16Q-STUPR/L13-D18	●		18	-	16	9	180	30	59	15	-	3.5°	0.4		1303□□ 2-123~	CSTB-3S	T-9F
T16Q-STUPR/L13	●	●	20	-		11						3°				CSTB-3	
T20R-STUPR/L13C-D22	●		22	Rc1/4	20		200	35	49	18		2°				CSTB-3S	
T20R-STUPR/L13	●	●	24	-		13		40								CSTB-3	
T25S-STUPR/L16C-D27	●		27	Rc1/4	25	13.5	250	40	64	23	-	1°	0.8		16T3□□ 2-123~	CSTB-4S	T-15F
T25S-STUPR/L16	●	●	31	-		17		45				0°					

T-CBN пластины 3-12~ T-DIA пластины 3-22 ~

Стальной хвостовик

Кат. №	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр отверстия øDm	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	h	b	α	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины		Зажимной винт	Ключ	Деталь для подачи СОЖ
S08H-STUPR/L07			8	8	4	100	21	7	-	10°	0.4	TPGM	0701□□ 2-127	CSTB-2.2S	T-7F	-
S08H-STUPR/L09			10	8	5.5	100	16	7	-	8°	0.4	TPGH, TPGM, TPGA *За исключением	0902□□ 2-123~	CSTB-2.2S	T-7F	-
S10K-STUPR/L11			12	10	6.5	125	20	9	-	6°	0.4		1102□□ 2-123~	CSTB-2.5	T-8F	-
S12M-STUPR/L11			16	12	9	150	24	11	11.5	4°						
S16Q-STUPR/L13			20	16	11	180	30	15	15.5	3°	0.4		1303□□ 2-123~	CSTB-3	T-9F	-
S20R-STUPR/L13			24	20	13	200	40	18	19	2°						
S25S-STUPR/L16			31	25	17	250	45	23	24	0°	0.8		16T3□□ 2-123~	CSTB-4S	T-15F	-
S32T-STUPR/L16			39	32	22	300	50	30	31							
A20R-STUPR/L13			24	20	13	200	40	18	19		0.4	TPGH, TPGM, TPGA *За исключением	1303□□ 2-123~	CSTB-3	T-9F	EA-20
A25S-STUPR/L16			31	25	17	250	45	23	24		0.8		16T3□□ 2-123~	CSTB-4S	T-15F	EA-25

Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения, и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения.

T-CBN пластины 3-12 ~ T-DIA пластины 3-22 ~

● : Складские позиции

STUPR/L

Мин. диаметр отверстия ø8mm~ | Диаметр хвостовика ø8~32mm | Стальной хвостовик | Твердосплавный хвостовик

Твердосплавный хвостовик

Кат. №	Наличие		Мин. диаметр отверстия $øD_m$	Отверстие для подачи СОЖ	Размеры (мм)								Станд. радиус при вершине $r\varepsilon$	Применяемые пластины		Зажимной винт	Ключ
	R	L			$øD_s$	f	L_1	L_2	L_3	h	b	α					
C08K-STUPR/L07			8	-	8	4	125	45	-	7	-	10°	0.4	TPGM	0701□□ 2-127	CSTB-2.2S	T-7F
C08K-STUPR/L09			10	-	8	5.5	125	-	-	7	-	8°	0.4	TP□□ *За исключением TPGH, TPGM, TPGA	0902□□ 2-123~	CSTB-2.2S	T-7F
C10M-STUPR/L11			12	-	10	6.5	150	-	-	9	-	6°	0.4		1102□□ 2-123~	CSTB-2.5	T-8F
C12Q-STUPR/L11			16		12	9	180			11		4°					
C16R-STUPR/L13			20	-	16	11	200	-	-	15	-	3°	0.4		1303□□ 2-123~	CSTB-3	T-9F
C20S-STUPR/L13			24		20	13	250			18		2°					
C25T-STUPR/L16			31	-	25	17	300	-	-	23	-	0°	0.8		16T3□□ 2-123~	CSTB-4S	T-15F
E08J-STUPR/L07			8	-	8	4	110	40	-	7.5	-	-	0.4	TPGM	0701□□ 2-123~	CSTB-2.2S	T-7F
E08G-STUPR/L07							90										
E08J-STUPR/L09			10	-	8	5.5	110	-	-	7.5	-	-	0.4	TP□□ *За исключением TPGH, TPGM, TPGA	0902□□ 2-123~	CSTB-2.2S	T-7F
E08G-STUPR/L09							90										
E10K-STUPR/L11			12	-	10	6.5	120	-	-	9.5	-	-	0.4		1102□□ 2-123~	CSTB-2.5	T-8F
E10H-STUPR/L11							100										
E12L-STUPR/L11			16	-	12	9	130			11.5	-	-					
E12J-STUPR/L11							110										
E16M-STUPR/L13			20	-	16	11	150	-	-	15.5	-	-	0.4		1303□□ 2-123~	CSTB-3	T-9F
E16L-STUPR/L13							130										

Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения, и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения.

T-CBN пластины 3-12 ~ T-DIA пластины 3-22 ~

● : Складские позиции

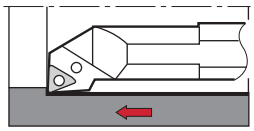
PTUNR/L

Отрицательный передний угол/
Система крепления рычагом за отверстие

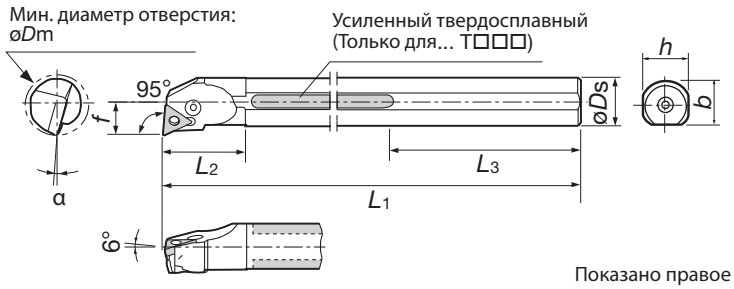
Мин. диаметр отверстия ø20mm~ | Диаметр хвостовика ø16~50mm | Стальной хвостовик | Твердосплавный хвостовик

Boring

PTUNR/L



Исполнение режущей кромки **U**



Смазочное отверстие

Показано правое исполнение R

Хвостовик "Tsuppari-Ichiban" (усиленный твердосплавный)

Кат. №	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр отверстия øDm	Отверстие для подачи СОЖ	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	L3	h	b	α	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины		Зажимной винт	Ключ	Рычаг	Пружина	Подкладка
T16Q-PTUNR/L11	●		20	-	16	11	180	27	59	15	-	14°	0.4	TN□□	1103□□ 2-70~	LCS22A	P-2F	LCL22N	-	-
T20R-PTUNR/L11C	●		25	Rc1/4	20	13	200	35	49	18		12°								
T25S-PTUNR/L16C	●		32		25	17	250	40	64	23	-	12°	0.8		1604□□ 2-70~	LCS3	P-2.5	LCL3	LSP3	ELST317B R/L
T32U-PTUNR/L16C	●		40	Rc1/2	32	22	350	50	103	30		10°								LST317B R/L
T40V-PTUNR/L16C	●		50		40	27	400	55	88	37								LCL3		
T50W-PTUNR/L16C	●		63		50	35	450	65	63	47		8°								

T-CBN пластины 3-8 ~ | T-DIA пластины 3-21

Стальной хвостовик

Кат. №	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр отверстия øDm	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	h	b	α	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины		Зажимной винт	Ключ	Рычаг	Пружина	Подкладка	Деталь для подачи СОЖ
S16M-PTUNR/L11	●	●	20	16	11	150	30	15	15.5	14°	0.4	TN□□	1103□□ 2-70~	LCS22A	P-2F	LCL22N	-	-	-
S20Q-PTUNR/L11	●	●	25	20	13	180	35	18	19	12°									
S25R-PTUNR/L16	●	●	32	25	17	200	40	23	24	12°	0.8		1604□□ 2-70~	LCS3	P-2.5	LCL33	LSP3	ELST317B R/L	-
A32S-PTUNR/L16	●	●	40	32	22	250	50	30	29.5	12°	0.8	TN□□	1604□□ 2-70~	LCS3	P-2.5	LCL3	LSP3	LST317B R/L	EA-32

T-CBN пластины 3-8 ~ | T-DIA пластины 3-21

Примечания: • Отверстие пластины соответствует стандарту ISO.
• Длинна державок может отличаться от стандарта ISO.
• Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения, и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения.

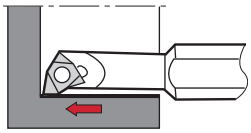
● : Складские позиции

SWUBR

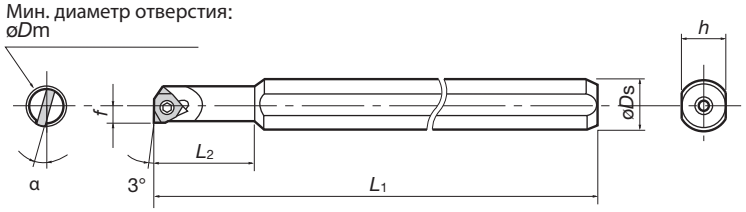
Мин. диаметр отверстия ø6mm~ | Диаметр хвостовика ø8mm | Стальной хвостовик | Твердосплавный хвостовик

Растачивание

SWUBR



Исполнение режущей кромки **U**



Показано правое исполнение R

Стальной хвостовик

Кат. №	Наличие	Мин. диаметр отверстия	Размеры (мм)								Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины		Зажимной винт	Ключ
	R	øDm	øDs	f	L1	L2	h	b	α	a	rε				
S08H-SWUBR036		6	8	3.1	100	18	7	-	12°	-	0.4	WB□□	0301□□ 2-132	CSTB-2	T-6F
S08H-SWUBR037		7		3.6		20									

Твердосплавный хвостовик

Кат. №	Наличие	Мин. диаметр отверстия	Размеры (мм)								Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины		Зажимной винт	Ключ
	R	øDm	øDs	f	L1	L2	h	b	α	a	rε				
C08K-SWUBR036		6	8	3.1	125	30	7	-	12°	-	0.4	WB□□	0301□□ 2-132	CSTB-2	T-6F
C08K-SWUBR037		7		3.6		40									

Примечания: • Отверстие пластин соответствует стандарту ISO.
• При использовании пластин левого исполнения используется державка правого исполнения

● : Складские позиции

SCLCR/L

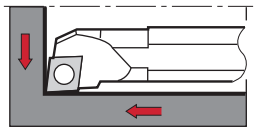
Положительный передний угол/Система крепления винтом

Мин. диаметр отверстия ø10mm~ | Диаметр хвостовика ø8~25mm

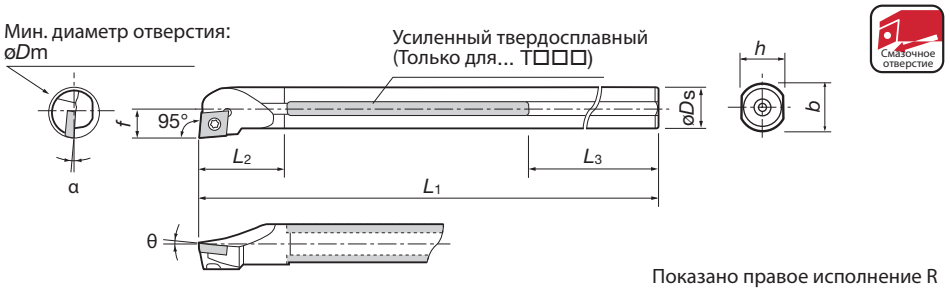
Хвостовик Tsuppari-Ichiban | Стальной хвостовик | Твердосплавный хвостовик

Растачивание и внутреннее торцевание

SCLCR/L



Исполнение режущей кромки **L**



Показано правое исполнение R

"Хвостовик Tsuppari-Ichiban" (усиленный твердосплавный)

Кат. №	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр отверстия øDm	Отверстие для подачи СОЖ	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	L3	h	b	α	θ	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины		Зажимной винт	Ключ
T12M-SCLCR/L06	●	●	16	-	12	9	150	22	59	11	-	10°	0°	0.4	CC□□	0602□□ 2-96~	CSTB-2.5	T-8F
T16Q-SCLCR/L09	●	●	20	-	16	11	180	27	59	15	-	10°	0°	0.8	CC□□	09T3□□ 2-96~	CSTB-4S	T-15F
T20R-SCLCR/L09C	●	●	25	Rc1/4	20	13	200	35	49	18	-	8°	0°	0.8	CC□□	09T3□□ 2-96~	CSTB-4S	T-15F
T25S-SCLCR/L09C	●	●	32	Rc1/4	25	17	250	40	64	23	-	6°	0°	0.8	CC□□	09T3□□ 2-96~	CSTB-4S	T-15F

T-CBN пластины 3-12 ~ | T-DIA пластины 3-22

Стальной хвостовик

Кат. №	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр отверстия øDm	Отверстие для подачи СОЖ	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	L3	h	b	α	θ	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины		Зажимной винт	Ключ
S08H-SCLCR/L06			10	-	8	5.5	100	16	-	7	-	13°	0°	0.4	CC□□	0602□□ 2-96~	CSTB-2.5S	T-8F
S10K-SCLCR/L06			13		10	7	125	25		9		12°					CSTB-2.5	
S12M-SCLCR/L06			16		12	9	150			11	11.5	10°						
S16Q-SCLCR/L09			20	-	16	11	180	30	-	15	15.5	10°	0°	0.8	CC□□	09T3□□ 2-96~	CSTB-4S	T-15F
S20R-SCLCR/L09			25		20	13	200	35		18	19	6°						
S25S-SCLCR/L09			32		25	17	250	40		23	24							

T-CBN пластины 3-12 ~ | T-DIA пластины 3-22

Твердосплавный хвостовик

Кат. №	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр отверстия øDm	Отверстие для подачи СОЖ	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	L3	h	b	α	θ	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины		Зажимной винт	Ключ
C08K-SCLCR/L06			10	-	8	5.5	125	21.5	-	7	-	13°	0°	0.4	CC□□	0602□□ 2-96~	CSTB-2.5S	T-8F
C10M-SCLCR/L06			13		10	7	150	-		9		12°					CSTB-2.5	
C12Q-SCLCR/L06			16		12	9	180			11		10°						
C16R-SCLCR/L09			20	-	16	11	200	-	-	15	-	10°	0°	0.8	CC□□	09T3□□ 2-96~	CSTB-4S	T-15F
C20S-SCLCR/L09			25		20	13	250			18		8°						
C25T-SCLCR/L09			32		25	17	300			23		6°						

Примечания: • Отверстие пластин соответствует стандарту ISO.
• Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения, и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения.

T-CBN пластины 3-12 ~ | T-DIA пластины 3-22

● : Складские позиции

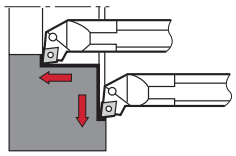
PCLNR/L

Отрицательный передний угол/
Система крепления рычагом за отверстие

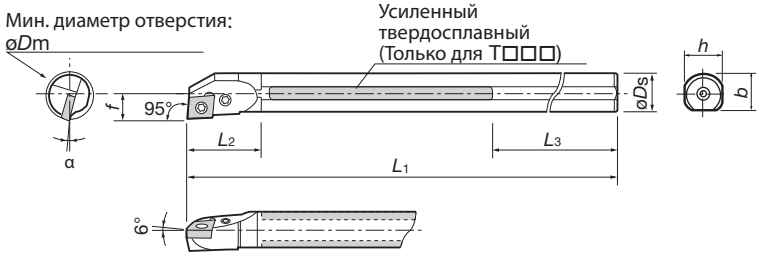
Мин. диаметр отверстия ø20mm~ | Диаметр хвостовика ø16~50mm | Tsuppari-Ichiban Shank | Стальной хвостовик

Растачивание/Торцевание

PCLNR/L



Исполнение режущей кромки **L**



Смазочное отверстие

Показано правое исполнение R

"Хвостовик Tsuppari-Ichiban" (усиленный твердосплавный)

Кат. №	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр отверстия øDm	Отверстие для подачи СОЖ	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	L3	h	b	a	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины		Зажимной винт	Ключ	Рычаг	Подкладка	Пружина
T16Q-PCLNR/L09	●		20	-	16	11	180	27	59	15		14°		CN□□	0903□□ 2-42~	LCS22A	P-2F	LCL32N	-	-
T20R-PCLNR/L09C	●		25	Rc1/4	20	13	200	35	49	18	-	12°	0.8							
T25S-PCLNR/L09C	●		32		25	17	250	40	64	23		11°								
T32U-PCLNR/L12C	●		40		32	22	350	50	103	30		11°			1204□□ 2-42~	LCS4	P-3	LCL4	LSC42B R/L	LSP4
T40V-PCLNR/L12C	●		50	Rc1/2	40	27	400	55	88	37	-	10°	0.8							
T50W-PCLNR/L12C	●		63		50	35	450	65	63	47		8°								

T-CBN пластины 3-7 ~ | T-DIA пластины 3-21

Стальной хвостовик

Кат. №	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр отверстия øDm	Отверстие для подачи СОЖ	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	L3	h	b	a	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины		Зажимной винт	Ключ	Рычаг	Подкладка	Пружина
S16M-PCLNR/L09	●	●	20	-	16	11	150	30		15	15.5	14°		CN□□	0903□□ 2-42~	LCS22A	P-2F	LCL32N	-	-
S20Q-PCLNR/L09	●	●	25	-	20	13	180	35	-	18	19	12°	0.8							
S25R-PCLNR/L09	●	●	32	-	25	17	200	40		23	24	11°								
S32S-PCLNR/L12	●	●	40	-	32	22	250	50		30	29.5	11°			1204□□ 2-42~	LCS4	P-3	LCL4	LSC42B R/L	LSP4
S40T-PCLNR/L12	●	●	50	-	40	27	300	55	-	37	37.5	10°	0.8							
S50U-PCLNR/L12	●	●	63	-	50	35	350	65		47	47.5	8°								

Примечание: • Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения, и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения.

T-CBN пластины 3-7~ | T-DIA пластины 3-21

● : Складские позиции

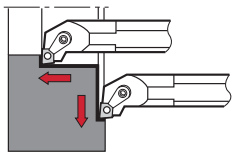
MCLNR/L

Отрицательный передний угол/
Система комбинированного крепления

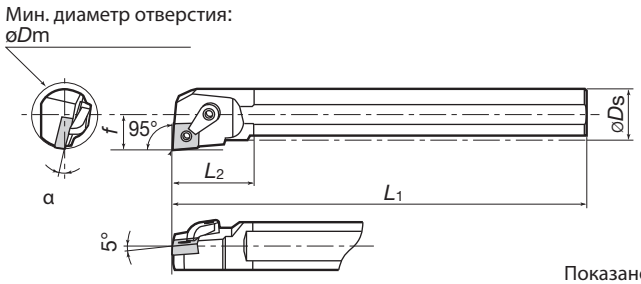
Мин. диаметр отверстия ø32mm | Диаметр хвостовика ø25mm | Стальной хвостовик

Растачивание/ Торцевание

MCLNR/L



Исполнение режущей кромки **L**



Показано правое исполнение R

Стальной хвостовик

Кат. №	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр отверстия øDm	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	h	b	α	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины		Стопорный штифт	Зажим	Зажимной винт	Подкладка	Ключ для стопорного штифта	Ключ для зажима
S25R-MCLNR/L12	●	●	32	25	17	200	40	23	22.5	12°	0.8	CN□□	1204□□ 2-42~	MLP44	MCPM-21	MCS620-3	-	P-2.5F	P-3

T-CBN пластины 3-7 ~ T-DIA пластины 3-21

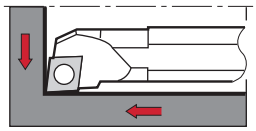
SCLPR/L

Положительный передний угол / Крепление винтом

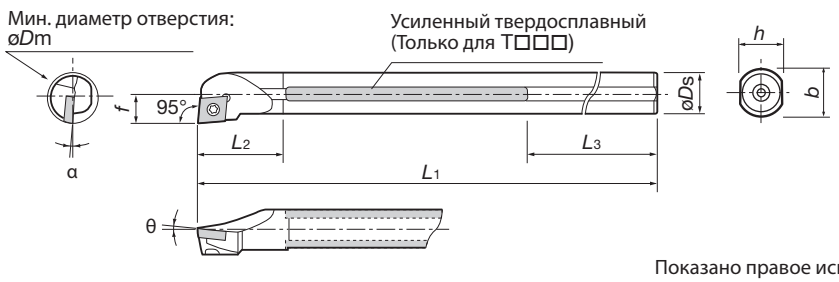
Мин. диаметр отверстия ø14mm~ | Диаметр хвостовика ø12~25mm | Хвостовик Tsuppari-Ichiban

Растачивание/ Торцевание

SCLPR/L



Исполнение режущей кромки **L**



Показано правое исполнение R

"Хвостовик Tsuppari-Ichiban" (усиленный твердосплавный)

Кат. №	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр отверстия øDm	Отверстие для подачи СОЖ	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	L3	h	α	θ	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины		Зажимной винт	Ключ
T12M-SCLPR/L08-D14	●		14	-	12	7	150	22	59	11	4°	5°	0.4	CP□□	0802□□ 2-102~	CSTB-3L050	T-9F
T12M-SCLPR/L08	●	●	16			9		25			3°						
T16Q-SCLPR/L09-D18	●		18	-	16	9	180	27	59	15	3.5°	5°	0.8		0903□□ 2-102~	CSTB-4L060	T-15F
T16Q-SCLPR/L09	●	●	20			11		30			4°					CSTB-4S	
T20R-SCLPR/L09C-D22	●		22	Rc1/4	20		200	35	49	18	2°					CSTB-4L060	
T20R-SCLPR/L09	●	●	25	-		13										CSTB-4S	
T25S-SCLPR/L09C-D27	●		27	Rc1/4	25	13.5	250	40	64	23	1°					CSTB-4L060	
T25S-SCLPR/L09	●	●	32	-		17					0°					CSTB-4S	

Примечание: • Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения, и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения.

● : Складские позиции

Р-тип/Внутреннее точение

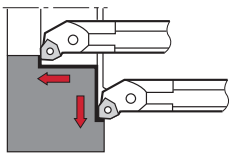
PWLNR/L

Отрицательный передний угол/
Система крепления рычагом за отверстие

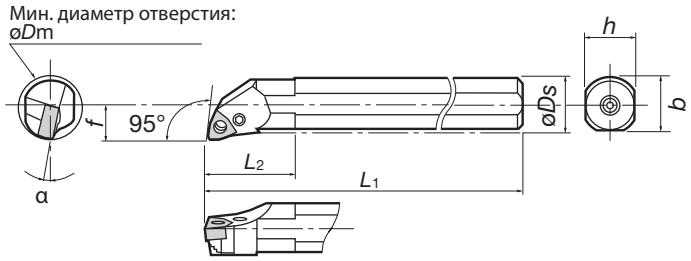
Мин. диаметр отверстия ø20mm~ | Диаметр хвостовика ø16~25mm | Стальной хвостовик

Растачивание/Торцевание

PWLNR/L



Исполнение режущей кромки **L**



Показано правое исполнение R

Стальной хвостовик

Кат. №	Наличие		Мин. диаметр отверстия	Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины		Подкладка	Рычаг	Зажимной винт	Пружина	Ключ
	R	L	øDm	øDs	f	L1	L2	h	b	α	rε							
S16M-PWLNR/L06	●	●	20	16	11	150	30	15	15.5	17°	0.8	WN□□	0604□□ 2-80~	-	LCL33N	LCS33	-	P-2F
S20Q-PWLNR/L06	●	●	25	20	13	180	35	18	19	14°								
S25R-PWLNR/L06	●	●	32	25	17	200	40	23	24	12°				LSW312B R / L	LCL3	LCS3B	LSP3	P-2.5

М-тип/Внутреннее точение

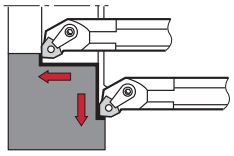
MWLNR/L

Отрицательный передний угол/
Система комбинированного крепления

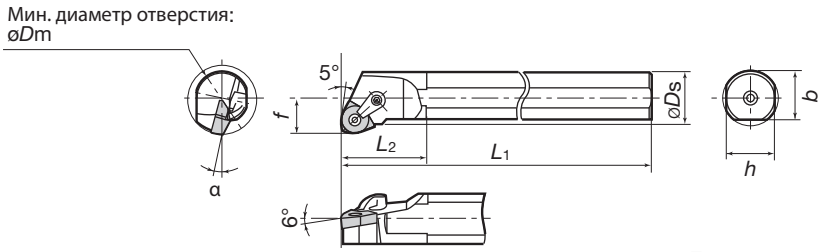
Мин. диаметр отверстия ø32mm~ | Диаметр хвостовика ø25~50mm | Стальной хвостовик

Растачивание/Торцевание

MWLNR/L



Исполнение режущей кромки **L**



Показано правое исполнение R

Стальной хвостовик

Кат. №	Наличие		Мин. диаметр отверстия	Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины		Стопорный штифт	Зажим	Зажимной винт	Подкладка	Ключ для стопорного штифта	Ключ для зажима
	R	L	øDm	øDs	f	L1	L2	h	b	α	rε								
S25R-MWLNR/L08	▲	▲	32	25	17	200	40	23	22.5	12°	0.8	WN□□	0804□□ 2-80~	MLP44	MCPM-6	MCS 520-2.5	-	P-2.5F	P-2.5
S32S-MWLNR/L08	▲	▲	44	32	22	250	50	30	29.5	10°				MLP46			MSW -432BR/L		
S40T-MWLNR/L08	▲	▲	54	40	27	300	60	37	37.5										
S50U-MWLNR/L08	▲	▲	70	50	35	350	75	47	47.5										

T-CBN пластины 3-9

● : Складские позиции
▲ : Будут заменены новыми изделиями

Связанные страницы | Втулки (5–68 ~) | Детали (14–1~)

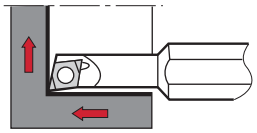
SEXPR/L

Положительный передний угол/Система крепления винтом

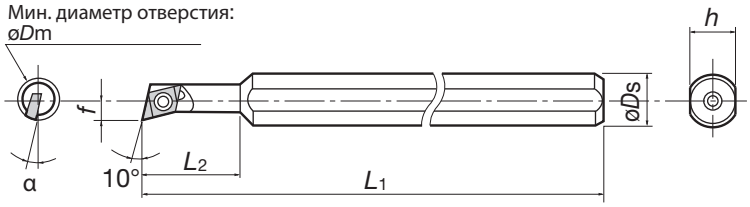
Мин. диаметр отверстия ø5.5mm~ | Диаметр хвостовика ø8mm | Стальной хвостовик | Твердосплавный хвостовик

Растачивание и торцевание

SEXPR/L



Исполнение режущей кромки **X**



Показано правое исполнение R

Стальной хвостовик

Кат. №	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр отверстия øDm	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	h	b	α	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины		Зажимной винт	Ключ
S08H-SEXPR/L045			5.5	8	2.75	100	16	7	-	12°	0.4	EP□□	0401□□ 2-111	CSTB-2	T-6F
JS08H-SEXPR/L045	●				2.7										
S08H-SEXPR/L047			7		3.6		20								
JS08H-SEXPR/L047	●														

T-DIA пластины 3-23

Твердосплавный хвостовик

Кат. №	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр отверстия øDm	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	h	b	α	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины		Зажимной винт	Ключ
C08K-SEXPR/L045			5.5	8	2.75	125	28	7	-	12°	0.4	EP□□	0401□□ 2-111	CSTB-2	T-6F
C08K-SEXPR/L047			7		3.6		40								

Примечание: • Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения, и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения.

T-DIA пластины 3-23

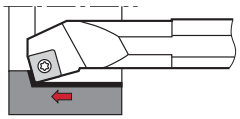
SSKPR/L

Положительный передний угол/Система крепления винтом

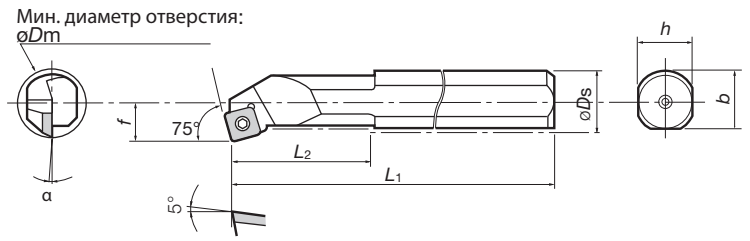
Мин. диаметр отверстия ø20mm~ | Диаметр хвостовика ø16~32mm | Стальной хвостовик

Сквозное растачивание

SSKPR/L



Исполнение режущей кромки **K**



Показано правое исполнение R

Стальной хвостовик

Кат. №	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр отверстия øDm	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	h	b	α	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины		Зажимной винт	Ключ
S16Q-SSKPR/L09			20	16	11	180	30	15	15.5	6°	0.8	SP□□	0903□□ 2-114	CSTB-4S	T-15F
S20R-SSKPR/L09			24	20	13	200	40	18	19	2°					
S25S-SSKPR/L12			31	25	17	250	45	23	24	2°	0.8		1204□□ 2-114	CSTB-5	T-20F
S32T-SSKPR/L12			39	32	22	300	50	30	31	0°					

Примечания: • Отверстие пластин соответствует стандарту ISO.
• Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения, и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения.

T-CBN пластины 3-15

● : Складские позиции

Р-тип/Внутреннее точение

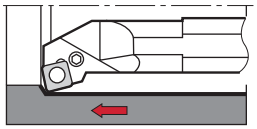
PSKNR/L

Отрицательный передний угол/
Система крепления рычагом за отверстие

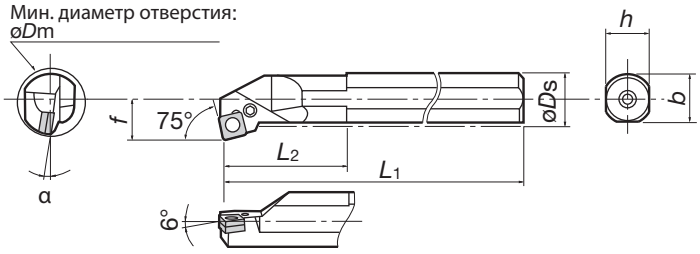
Мин. диаметр отверстия ø40mm~ | Диаметр хвостовика ø32~50mm | Стальной хвостовик

Сквозное точение

PSKNR/L



Исполнение режущей кромки **K**



Показано правое исполнение R

Стальной хвостовик

Кат. №	Наличие		Мин. диаметр отверстия	Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины		Подкладка	Рычаг	Зажимной винт	Пружина	Ключ
	R	L	øDm	øDs	f	L1	L2	h	b	α	rε							
S32S-PSKNR/L12	●		40	32	22	250	50	30	29.5	10°	0.8	SN□□	1204□□ 2-61~	LSS42B R / L	LCL4	LCS4	LSP4	P-3
S40T-PSKNR/L12	●		50	40	27	300	55	37	37.5									
S50U-PSKNR/L12	●		63	50	35	350	65	47	47.5	8°								

Примечание: • Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения, и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения.

T-CBN пластины 3-8 ~ | T-DIA пластины 3-21

Отрицательный передний угол/
Система комбинированного крепления

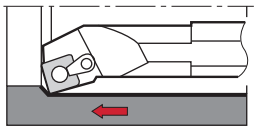
М-тип/Внутреннее точение

MSKNR/L

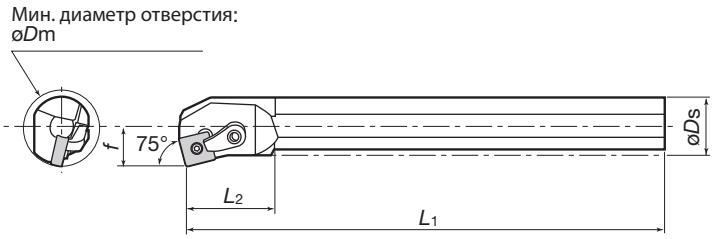
Мин. диаметр отверстия ø32mm | Диаметр хвостовика ø25mm | Стальной хвостовик

Растачивание и сквозное растачивание

MSKNR/L



Исполнение режущей кромки **K**



Показано правое исполнение R

Стальной хвостовик

Кат. №	Наличие		Мин. диаметр отверстия	Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины		Стопорный штифт	Зажим	Зажимной винт	Подкладка	ключ для стопорного штифта	ключ для зажима
	R	L	øDm	øDs	f	L1	L2	h	b	α	rε									
S25R-MSKNR/L12	▲	▲	32	25	17	200	40	23	22.5	12°	0.8	SN□□	1204□□ 2-61~	MLP44	MCL- 6* MCPM-21	MCS620-3	-	P-2.5F	P-3

Примечание: • Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения, и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения.

T-CBN пластины 3-8 ~ | T-DIA пластины 3-21

Примечание: Номер типа деталей, отмеченных * является прежним номером

● : Складские позиции
▲ : Будут заменены новыми изделиями

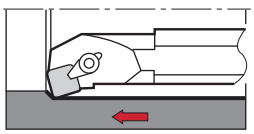
Связанные страницы | Втулки (5–68 ~)

CSKPR/L

Мин. диаметр отверстия ø20mm~ | Диаметр хвостовика ø16~32mm | Стальной хвостовик | Твердосплавный хвостовик

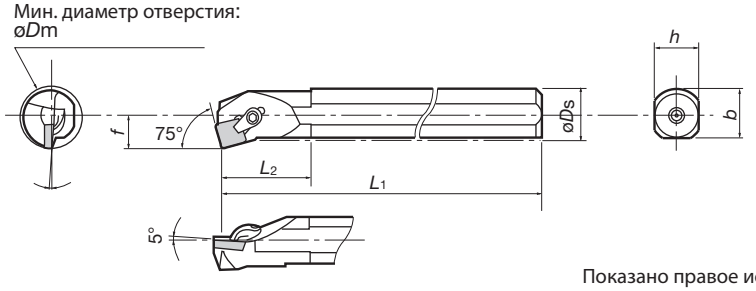
Растачивание и сквозное растачивание

CSKPR/L



Исполнение режущей кромки **K**

Мин. диаметр отверстия: øDm



Показано правое исполнение R

Стальной хвостовик

Кат. №	Наличие		Мин. диаметр отверстия	Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины		Зажимной комплект	Ключ	Подкладка	Винт подкладки
	R	L	øDm	øDs	f	L1	L2	h	b	a	rε						
S16Q-CSKPR/L09	●		20	16	11	180	30	15	15	4°	0.8	SP□□ (Without hole)	0903□□ 2-116	CSG-5S	P-2.5	-	-
S20R-CSKPR/L09	●	●	25	20	13	200	40	18	18.5	2°				CSG-5			
S25S-CSKPR/L12	●		32	25	17	250	45	23	22.5	0°	0.8		1203□□ 2-116	CSG-6	P-3	-	-
S32T-CSKPR/L12			40	32	22	300	50	30	29.5							PAS-42	SM3 ×0.5×6

T-CBN пластины 3-14 ~ | T-DIA пластины 3-22

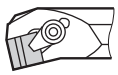
Твердосплавный хвостовик

Кат. №	Наличие		Мин. диаметр отверстия	Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины		Зажимной комплект	Ключ	Подкладка	Винт подкладки
	R	L	øDm	øDs	f	L1	L2	h	b	a	rε						
C16R-CSKPR/L09	●		20	16	11	200	-	15	-	4°	0.8	SP□□ (Without hole)	0903□□ 2-116	CSG-5S	P-2.5	-	-

Примечание: • Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения, и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения.

T-CBN пластины 3-14 ~ | T-DIA пластины 3-22

Детали державок С-типа с положительным передним углом при использовании стружколома

Кат. № оправки	Форма	Зажимной набор	Стружколом
C16R · S16Q-CSKPR / L09 S20R - CSKPR / L09 S25S - CSKPR / L12 S32T - CSKPR / L12		CSG-5	CBS-3M, (S, L)
		CSG-6	CBS - 4M, (S, L)

Примечание: При использовании стружколома дополнительные детали, приведенные выше, необходимо заказывать отдельно. Стружколом из сплава TX30

● : Складские позиции

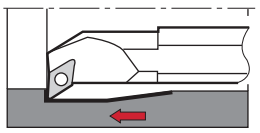
SDUCR/L

Положительный передний угол/Система крепления винтом

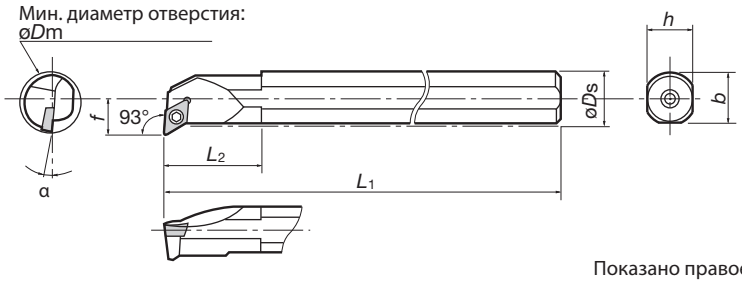
Мин. диаметр отверстия ø13mm~ | Диаметр хвостовика ø10~25mm | Стальной хвостовик | Твердосплавный хвостовик

Внутренняя контурная обработка

SDUCR/L



Исполнение режущей кромки **U**



Показано правое исполнение R

Стальной хвостовик

Кат. №	Наличие		Мин. диаметр отверстия	Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины		Зажимной винт	Ключ
	R	L	øDm	øDs	f	L1	L2	h	b	α	rε				
S10K-SDUCR/L07			13	10	7	125	25	9	10	10°	0.4	DC□□	0702□□ 2-105~	CSTB-2.5	T-8F
S12M-SDUCR/L07			16	12	9	150	25	11	11.5	8°					
S16Q-SDUCR/L07			20	16	11	180	30	15	15.5	6°					
S20R-SDUCR/L11			25	20	13	200	35	18	18.5	8°	0.4		11T3□□ 2-105~	CSTB-4S	T-15F
S25S-SDUCR/L11			32	25	17	250	40	23	24	4°				CSTB-4	

T-CBN пластины 3-12 ~ T-DIA пластины 3-22

Твердосплавный хвостовик

Кат. №	Наличие		Мин. диаметр отверстия	Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины		Зажимной винт	Ключ
	R	L	øDm	øDs	f	L1	L2	h	b	α	rε				
C10M-SDUCR/L07			13	10	7	150	24	9	-	10°	0.4	DC□□	0702□□ 2-105~	CSTB-2.5	T-8F
C12Q-SDUCR/L07			16	12	9	180	-	11	12	8°					
C16R-SDUCR/L07			20	16	11	200		15	16	6°					
C20S-SDUCR/L11			25	20	13	250	-	18	-	8°	0.4		11T3□□ 2-105~	CSTB-4S	T-15F

T-CBN пластины 3-12 ~ T-DIA пластины 3-22

Примечания: • Отверстие пластин соответствует стандарту ISO.
• Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения, и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения.

Связанные страницы | Втулки (5–68 ~) | Детали (14–1~)

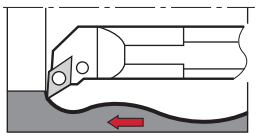
PDUNR/L

Отрицательный передний угол/
Система крепления рычагом за отверстие

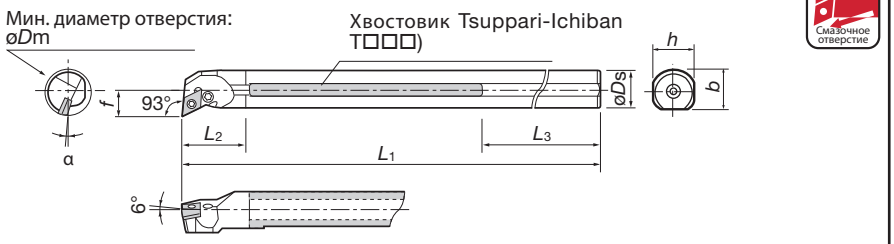
Мин. диаметр отверстия ø25mm~ | Диаметр хвостовика ø20~50mm | Хвостовик Tsuppari-Ichiban | Стальной хвостовик

Внутренняя контурная обработка

PDUNR/L



Исполнение режущей кромки **U**



Показано правое исполнение R

"Хвостовик Tsuppari-Ichiban" (усиленный твердосплавный)

Кат. №	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр отверстия øDm	Отверстие для подачи СОЖ	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	L3	h	b	α	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины		Зажимной винт	Ключ	Рычаг	Подкладка	Пружина
T32U-PDUNR/L15C	●		40	Rc1/2	32	22	350	50	103	30	-	13°	0.8	DN□□	1504□□ 2-52~	LCS4	P-3	LCL4	LSD42B R / L	LSP4
T40V-PDUNR/L15C	●		50		40	27	400	55	88	37		10°								
T50W-PDUNR/L15C	●		63		50	35	450	65	63	47		8°								

T-CBN пластины 3-7 ~ T-DIA пластины 3-21

Стальной хвостовик

Кат. №	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр отверстия øDm	Отверстие для подачи СОЖ	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	L3	h	b	α	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины		Зажимной винт	Ключ	Рычаг	Подкладка	Пружина
S20Q-PDUNR/L11	●	●	25	-	20	13	180	35	-	18	19	14°	0.8	DN□□	1104□□ 2-52~	LCS22A	P-2F	LCL33NL	-	-
S25R-PDUNR/L11	●	●	32		25	17	200	40		23	24	12°				LCS3	P-2.5	LCL33L	ELSD317B R / L	LSP3
S32S-PDUNR/L15	●	●	40	-	32	22	250	50	-	30	29.5	13°	0.8		1504□□ 2-52~	LCS4	P-3	LCL4	LSD42B R / L	LSP4
S40T-PDUNR/L15	●	●	50		40	27	300	55		37	37.5	10°								
S50U-PDUNR/L15	●	●	63		50	35	350	65		47	47.5	8°								

Примечание: • Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения, и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения.

T-CBN пластины 3-7 ~ T-DIA пластины 3-21

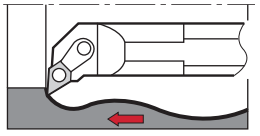
MDUNR/L

Отрицательный передний угол/
Система комбинированного крепления

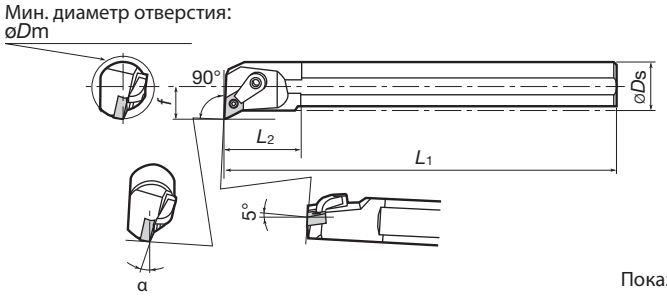
Мин. диаметр отверстия ø32mm~ | Диаметр хвостовика ø25mm | Стальной хвостовик

Внутреннее профилирование

MDUNR/L



Исполнение режущей кромки **U**



Показано правое исполнение R

Стальной хвостовик

Кат. №	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр отверстия øDm	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	h	b	α	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины		Стопорный штифт	Зажим	Зажимной винт	Подкладка	Ключ для стопорного штифта	Ключ для зажима
S25R-MDUNR/L11	▲	▲	32	25	17	200	40	23	22.5	12°	0.8	DN□□	1104□□ 2-52~	MLP33L	MCL- 6* MCPM-21	MCS620-3	-	P-2F	P-3

Примечания: • Пластина правого исполнения (R) используется для оправок левого исполнения, и наоборот - пластина левого исполнения (L) используется для оправок правого исполнения.

Примечание: Номер типа деталей, отмеченных * является прежним номером

● : Складские позиции
▲ : Будут заменены новыми изделиями

Связанные страницы | Детали (14–1~)

SDQCR/L

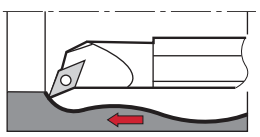
Положительный передний угол / Крепление винтом

Мин. диаметр отверстия ø13mm~ | Диаметр хвостовика ø10~25mm

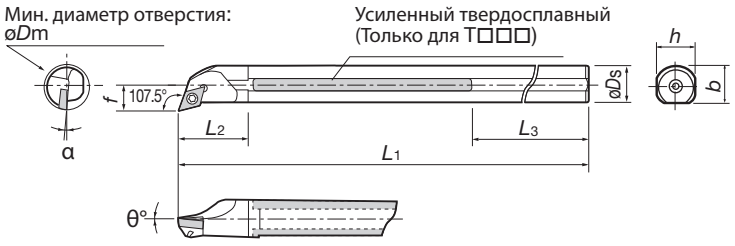
Tsuppari-Ichiban Shank | Стальной хвостовик | Твердосплавный хвостовик

Внутренняя контурная обработка

SDQCR/L



Исполнение режущей кромки **Q**



Показано правое исполнение R

"Хвостовик Tsuppari-Ichiban" (усиленный твердосплавный)

Кат. №	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр отверстия øDm	Отверстие для подачи СОЖ	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	L3	h	b	α	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины		Зажимной винт	Ключ
T16Q-SDQCR/L07	●	●	20	-	16	11	180	27	59	15	-	6°	0.4	DC□□	0702□□ 2-105	CSTB-2.5	T-8F
T20R-SDQCR/L11C	●	●	25	Rc1/4	20	13	200	35	49	18	-	6°	0.8	DC□□	11T3□□ 2-105	CSTB-4M	T-15F
T25S-SDQCR/L11C	●	●	32	Rc1/4	25	17	250	40	64	23	-	4°	0.8	DC□□	11T3□□ 2-105	CSTB-4	T-15F

T-CBN пластины 3-12 ~ | T-DIA пластины 3-22

Стальной хвостовик

Кат. №	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр отверстия øDm	Отверстие для подачи СОЖ	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	L3	h	b	α	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины		Зажимной винт	Ключ
S10K-SDQCR/L07			13	-	10	7	125	25	-	9	-	10°	0.4	DC□□	0702□□ 2-105	CSTB-2.5	T-8F
S12M-SDQCR/L07			16	-	12	9	150	25	-	11	11.5	7°	0.4	DC□□	0702□□ 2-105	CSTB-2.5	T-8F
S16Q-SDQCR/L07			20	-	16	11	180	30	-	15	15.5	6°	0.4	DC□□	0702□□ 2-105	CSTB-2.5	T-8F
S20R-SDQCR/L11			25	-	20	13	200	35	-	18	19	6°	0.8	DC□□	11T3□□ 2-105	CSTB-4M	T-15F
S25S-SDQCR/L11			32	-	25	17	250	40	-	23	24	4°	0.8	DC□□	11T3□□ 2-105	CSTB-4	T-15F

T-CBN пластины 3-12 ~ | T-DIA пластины 3-22

Твердосплавный хвостовик

Кат. №	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр отверстия øDm	Отверстие для подачи СОЖ	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	L3	h	b	α	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины		Зажимной винт	Ключ
C10M-SDQCR/L07			13	-	10	7	150	-	-	9	-	10°	0.4	DC□□	0702□□ 2-105	CSTB-2.5	T-8F
C12Q-SDQCR/L07			16	-	12	9	180	-	-	11	-	7°	0.4	DC□□	0702□□ 2-105	CSTB-2.5	T-8F
C16R-SDQCR/L07			20	-	16	11	200	-	-	15	-	6°	0.4	DC□□	0702□□ 2-105	CSTB-2.5	T-8F
C20S-SDQCR/L11			25	-	20	13	250	-	-	18	-	6°	0.8	DC□□	11T3□□ 2-105	CSTB-4M	T-15F

T-CBN пластины 3-12 ~ | T-DIA пластины 3-22

Примечания: • Отверстие пластин соответствует стандарту ISO.
• При использовании пластины правого или левого исполнения, пластина правого исполнения используется с державкой левого исполнения, а пластина левого исполнения с державкой правого исполнения.

● : Складские позиции

S-тип/Внутреннее точение

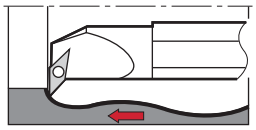
SVUBR/L

Положительный передний угол / Крепление винтом

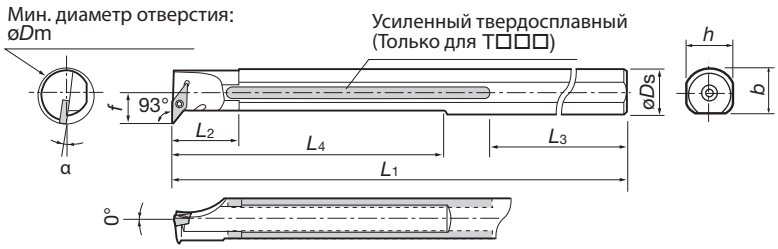
Мин. диаметр отверстия ø25mm | Диаметр хвостовика ø20mm | Хвостовик Tsuppari-Ichiban

Внутренняя контурная обработка

SVUBR/L



Исполнение режущей кромки **U**



Показано правое исполнение R

"Хвостовик Tsuppari-Ichiban" (усиленный твердосплавный)

Кат. №	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр отверстия øDm	Отверстие для подачи СОЖ	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	L3	L4	h	b	α	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины		Зажимной винт	Ключ	Подкладка	Винт подкладки	Ключ
T20R-SVUBR/L11C	●		25	Rc1/4	20	14	200	30	59	121	18	-	8°	0.4	VB□□	1103□□ 2-133	CSTB-2.5	T-8F	-	-	-

T-CBN пластины 3-13 ~

S-тип/Внутреннее точение

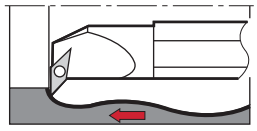
SVUCR/L

Положительный передний угол / Крепление винтом

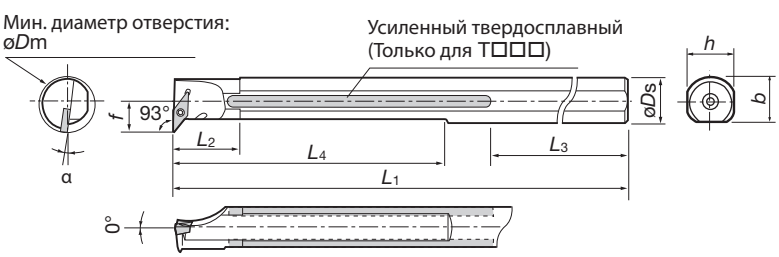
Мин. диаметр отверстия ø32mm~ | Диаметр хвостовика ø25~40mm | Хвостовик Tsuppari-Ichiban | Стальной хвостовик

Внутренняя контурная обработка

SVUCR/L



Исполнение режущей кромки **U**



Показано правое исполнение R

"Хвостовик Tsuppari-Ichiban" (усиленный твердосплавный)

Кат. №	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр отверстия øDm	Отверстие для подачи СОЖ	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	L3	L4	h	b	α	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины		Зажимной винт	Ключ	Подкладка	Shim screw	Ключ
T25S-SVUCR/L16C	●		32	Rc1/4	25	19	250	40	64	-	23	-	5°	0.8	VC□□	1604□□ 2-135	CSTB-3.5L	T-15F	-	-	-

T-CBN пластины 3-13 ~ T-DIA пластины 3-22 ~

Стальной хвостовик

Кат. №	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр отверстия øDm	Отверстие для подачи СОЖ	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	L3	L4	h	b	α	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины		Зажимной винт	Ключ	Подкладка	Shim screw	Ключ
S25S-SVUCR/L16			32	-	25	19	250	40	-	-	23	24	5°	0.8	VC□□	1604□□ 2-135	CSTB-3.5L	T-15F	-	-	-
S32T-SVUCR/L16			40		32	22	300	50			30	31	3°						SSV32 (Grade:D30)	DTS5-3.5	P-3.5
S40U-SVUCR/L16			50		40	27	350	60			37	38.5	1°								

Примечания: • Отверстие пластин соответствует стандарту ISO.
• При использовании пластины правого или левого исполнения, пластина правого исполнения используется с державкой левого исполнения, а пластина левого исполнения с державкой правого исполнения.

T-CBN пластины 3-13 ~ T-DIA пластины 3-22 ~

● : Складские позиции

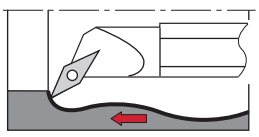
Связанные страницы | Детали (14–1~)

SVQBR/L

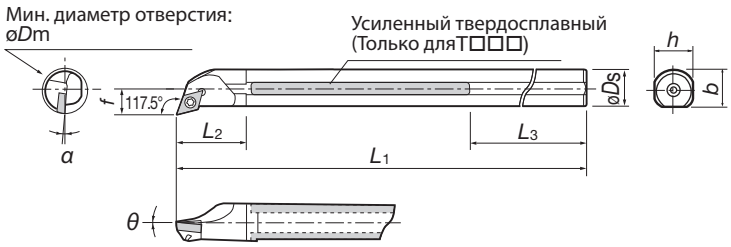
Мин. диаметр отверстия ø25mm | Диаметр хвостовика ø20mm | Хвостовик Tsuppari-Ichiban

Внутренняя контурная обработка

SVQBR/L



Исполнение режущей кромки **Q**



Показано правое исполнение R

"Хвостовик Tsuppari-Ichiban" (усиленный твердосплавный)

Кат. №	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр отверстия øDm	Отверстие для подачи СОЖ	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	L3	h	b	α	θ	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины		Зажимной винт	Ключ	Подкладка	Shim screw	Ключ
T20R-SVQBR/L11C	●		25	Rc1/4	20	14	200	30	59	18	-	7°	5°	0.4	VB□□	1103□□ 2-133	CSTB-2.5	T-8F	-	-	-

Примечания: • Отверстие пластин соответствует стандарту ISO.

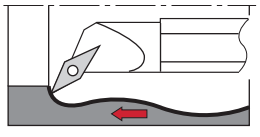
T-CBN пластины 3-13 ~

SVQCR/L

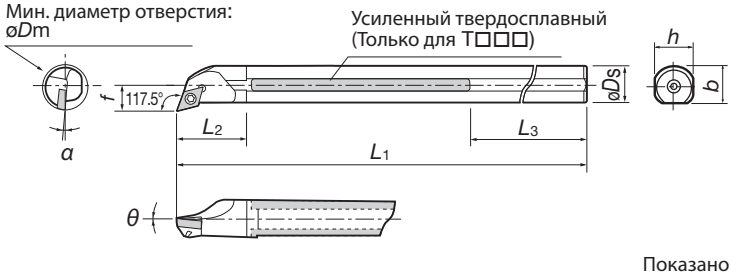
Мин. диаметр отверстия ø32mm~ | Диаметр хвостовика ø25~40mm | Стальной хвостовик | Твердосплавный хвостовик

Внутренняя контурная обработка

SVQCR/L



Исполнение режущей кромки **Q**



Показано правое исполнение R

"Хвостовик Tsuppari-Ichiban" (усиленный твердосплавный)

Кат. №	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр отверстия øDm	Отверстие для подачи СОЖ	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	L3	h	b	α	θ	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины		Зажимной винт	Ключ	Подкладка	Shim screw	Ключ
T25S-SVQCR/L16C	●		32	Rc1/4	25	17	250	40	64	23	-	5°	0°	0.8	VC□□	1604□□ 2-135	CSTB-3.5L	T-15F	-	-	-

T-CBN inserts 3-13 ~ T-DIA inserts 3-22 ~

Стальной хвостовик

Кат. №	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр отверстия øDm	Отверстие для подачи СОЖ	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	L3	h	b	α	θ	Станд. радиус при вершине rε	Применяемые пластины		Зажимной винт	Ключ	Подкладка	Shim screw	Ключ
S25S-SVQCR/L16			32	-	25	17	250	40	-	23	24	5°	0°	0.8	VC□□	1604□□ 2-135 ~	CSTB-3.5L	T-15F	-	-	-
S32T-SVQCR/L16			40		32	22	300	50		30	31	3°							SSV32 (Grade:D30)	DTS5-3.5	P-3.5
S40U-SVQCR/L16			50		40	27	350	60		37	38.5	1°									

Примечания: • Отверстие пластин соответствует стандарту ISO.
• При использовании пластины правого или левого исполнения, пластина правого исполнения используется с державкой левого исполнения, а пластина левого исполнения с державкой правого исполнения.

T-CBN пластины 3-13 ~ T-DIA пластины 3-22 ~

● : Складские позиции

S-тип/Внутреннее точение

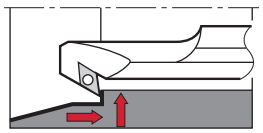
SDZCR/L

Положительный передний угол / Крепление винтом

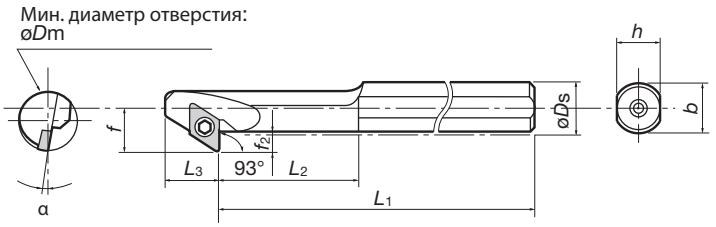
Мин. диаметр отверстия ø14mm~ | Диаметр хвостовика ø12~25mm | Стальной хвостовик | Твердосплавный хвостовик

Внутренняя контурная обработка

SDZCR/L



Исполнение режущей кромки **Z**



Показано правое исполнение R

Стальной хвостовик

Кат. №	Наличие		Мин. диаметр отверстия	Размеры (мм)									Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины		Зажимной винт	Ключ
	R	L	øDm	øDs	f	L1	L2	L3	h	b	α	f2	rε				
S12M-SDZCR/L07			14	12	10.5	150	32.5	12.5	11	11.5	9°	5	0.4	DC□□	0702□□ 2-105~	CSTB-2.5	T-8F
S16Q-SDZCR/L07			16	16	12.5	180	37.5		15	15.5	8°						
S20R-SDZCR/L11			20	20	15.5	200	40	14.4	18	19	8°	6.5	0.8		11T3□□ 2-105~	CSTB-4S CSTB-4M	T-15F
S25S-SDZCR/L11			25	25	18	250	50		23	24	6°						

T-CBN пластины 3-12 ~ T-DIA пластины 3-22

Твердосплавный хвостовик

Кат. №	Наличие		Мин. диаметр отверстия	Размеры (мм)									Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины		Зажимной винт	Ключ
	R	L	øDm	øDs	f	L1	L2	L3	h	b	α	f2	rε				
C12Q-SDZCR/L07			18	12	10.5	180	-	12.5	11	-	8°	4.5	0.4	DC□□	0702□□ 2-105~	CSTB-2.5	T-8F
C16R-SDZCR/L07			22	16	12.5	200			15		6°						

Примечания: • Отверстие пластин соответствует стандарту ISO.
• При использовании пластины правого или левого исполнения, пластина правого исполнения используется с державкой левого исполнения, а пластина левого исполнения с державкой правого исполнения.

T-CBN пластины 3-12 ~ T-DIA пластины 3-22

P-тип/Внутреннее точение

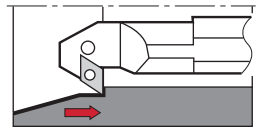
PDZNR/L

Отрицательный передний угол / Крепление рычагом за отверстие

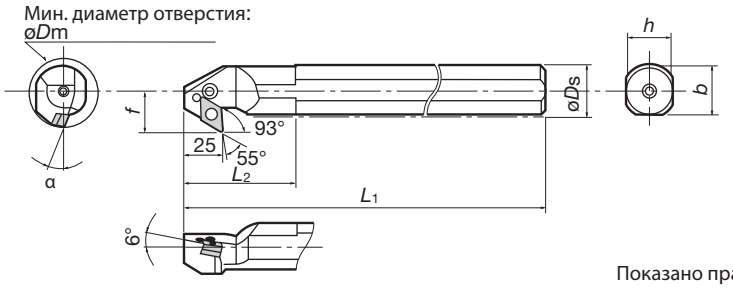
Мин. диаметр отверстия ø40mm~ | Диаметр хвостовика ø32~50mm | Стальной хвостовик

Внутренняя контурная обработка

PDZNR/L



Исполнение режущей кромки **Z**



Показано правое исполнение R

Стальной хвостовик

Кат. №	Наличие		Мин. диаметр отверстия	Размеры (мм)							Станд. радиус при вершине	Применяемые пластины		Подкладка	Рычаг	Зажимной винт	Пружина	Ключ
	R	L	øDm	øDs	f	L1	L2	h	b	α	rε							
S32S-PDZNR/L15	●	●	40	32	22	275	55	30	29.5	13°	0.8	DN□□	1504□□ 2-52~	LSZ42B R / L	LCL4	LCS4	LSP4	P-3
S40T-PDZNR/L15	●		50	40	27	325	60	37	37.5	10°								
S50U-PDZNR/L15	●		60	50	35	375	65	47	47.5	8°								

Примечания: • При использовании пластины правого или левого исполнения, пластина правого исполнения используется с державкой левого исполнения, а пластина левого исполнения с державкой правого исполнения.

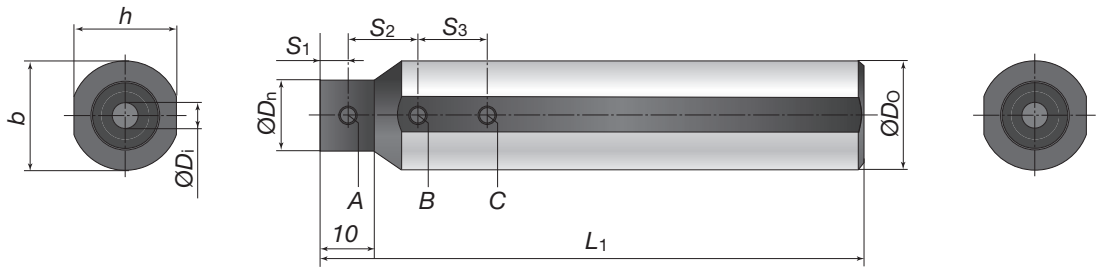
T-CBN пластины 3-7 T-DIA пластины 3-21

● : Складские позиции

Связанные страницы | Втулки (5–68 ~) | Детали (14–1~)

Втулки

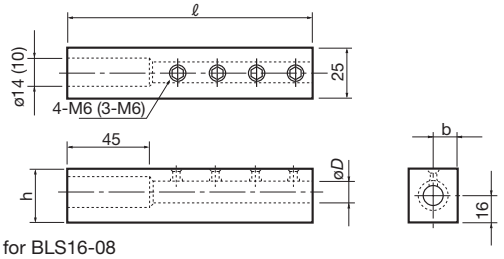
BLM тип (Круглый хвостовик для StreamJetBarMini)



Кат. №	Наличие	Размеры (мм)									Запасные детали				
											Зажимные винты			Ключ	Сальник (Внутренний винт)
		øDo	øDi	øDn	L1	h	b	S1	S2	S3	A	B	C		
BLM159-04	●	15.875	4	15	100	15	15.875	5	15	15	SSHM4-4	SSHM4-4	SSHM4-4	P-2	CA-16 (M6)
BLM159-05	●		5												
BLM159-06	●		6						20	20					
BLM159-07	●		7												
BLM16-04	●	16	4	15	100	15	16	5	15	15	SSHM4-4	SSHM4-4	SSHM4-4	P-2	CA-16 (M6)
BLM16-05	●		5												
BLM16-06	●		6						20	20					
BLM16-07	●		7												
BLM19-04	●	19.05	4	18	100	18	19.05	5	15	15	SSHM4-4	SSHM4-6	SSHM4-6	P-2	CA-16 (M6)
BLM19-05	●		5									SSHM4-4	SSHM4-4		
BLM19-06	●		6						20	20					
BLM19-07	●		7												
BLM20-04	●	20	4	13	100	19	20	5	15	15	SSHM4-4	SSHM4-6	SSHM4-6	P-2	CA-16 (M6)
BLM20-05	●		5	14											
BLM20-06	●		6	15					20	20		SSHM4-4	SSHM4-4		
BLM20-07	●		7	16											
BLM22-04	●	22	4	13	125	21	22	5	15	15	SSHM4-4	SSHM4-6	SSHM4-6	P-2	CA-16 (M6)
BLM22-05	●		5	14											
BLM22-06	●		6	15					20	20					
BLM22-07	●		7	16											
BLM25-04	●	25	4	13	125	24	25	5	15	15	SSHM4-4	SSHM4-8	SSHM4-8	P-2	CA-16 (M6)
BLM25-05	●		5	14											
BLM25-06	●		6	15					20	20					
BLM25-07	●		7	16								SSHM4-6	SSHM4-6		
BLM254-04	●	25.4	4	13	125	24	25.4	5	15	15	SSHM4-4	SSHM4-8	SSHM4-8	P-2	CA-16 (M6)
BLM254-05	●		5	14											
BLM254-06	●		6	15					20	20					
BLM254-07	●		7	16								SSHM4-6	SSHM4-6		

*Сальник (дополнительно)

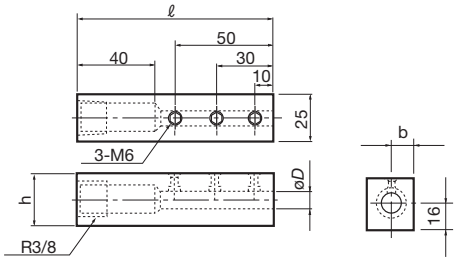
BLS тип (Квадратный хвостовик)



( ) is for BLS16-08

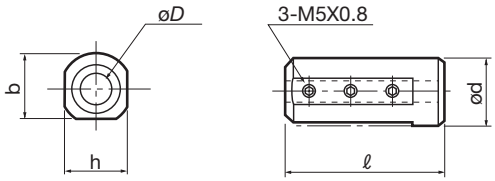
Кат. №	Наличие	Соответ. диаметр хвостовика øD	Размеры (мм)		
			ℓ	h	b
BLS16-08	●	8	125	28	12.5
BLS16-10	●	10			
BLS16-12	●	12			

BLS-C тип (Квадратный хвостовик)



Кат. №	Наличие	Соответ. диаметр хвостовика øD	Размеры (мм)		
			ℓ	h	b
BLS16-08C	●	8	100	28	12.5
BLS16-10C	●	10			
BLS16-12C	●	12			

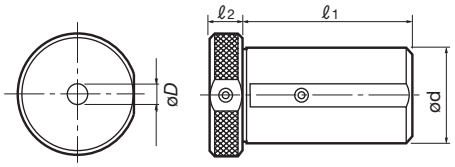
BLM тип (Круглый хвостовик)



Выше изображен тип BLM25-□□C

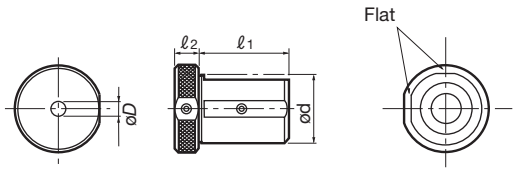
Кат. №	Наличие	Соответ. диаметр хвостовика øD	Размеры (мм)			
			ød	ℓ	h	b
BLM19-08	●	8	19.05	100	18	18
BLM20-08	●		20		19	
BLM22-08	●		22	125	21	21
BLM254-08	●		25.4		24	24
BLM25-08C	●		25	55	24	23
BLM25-10C	●	10				
BLM25-12C	●	12				

BLC тип (Стандартный)



Кат. №	Наличие	Соответ. диаметр хвостовика øD	Размеры (мм)		
			ℓ1	ℓ2	ød
BLC40-8	●	8	73	13	40
BLC40-10	●	10			
BLC40-12	●	12			
BLC40-16	●	16			

BLC тип (Короткий)



Кат. №	Наличие	Соответ. диаметр хвостовика øD	Размеры (мм)		
			ℓ1	ℓ2	ød
BLC32-8C	●	8	45	20	32
BLC32-10C	●	10			
BLC32-12C	●	12			
BLC40-8C	●	8	55	13	40
BLC40-10C	●	10			
BLC40-12C	●	12			
BLC40-16C	●	16			

● : Складские позиции

Раздел «Компоновка канавочных и отрезных инструментов»

◆В этом разделе изделия классифицированы и упорядочны по типу обработки как показано ниже: инструменты для прорезания наружных канавок→отрезной инструмент→инструмент для проточки торцовых канавок→инструмент для прорезания внтренних канавок

◆При одинаковом типе обработки инструмент упорядочен по серии

◆Инструмент для прорезания внтренних канавок упорядочен по минимальному диаметру прорезания

Отображаются каталожные номера

Основное применение
Демонстрируется основное назначение инструмента

Название серии и применение

Допустимый диапазон ширины канавки

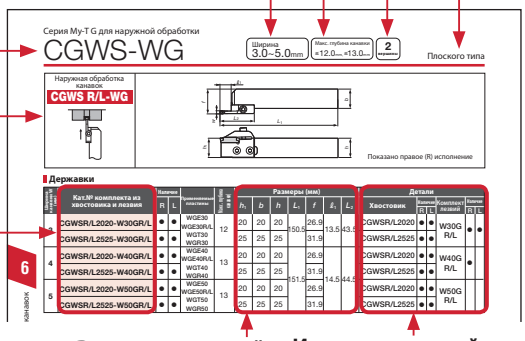
Допустимый диапазон глубины канавки

Количество углов соответствующей пластины

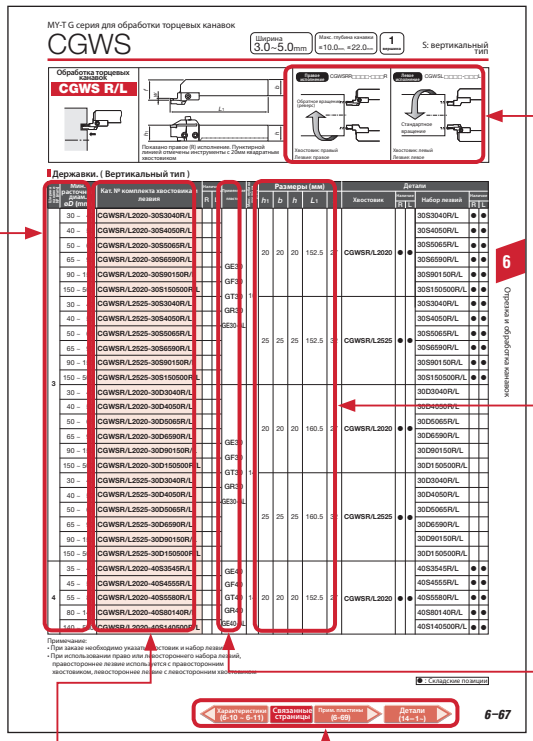
Компоновка инструмента

Габариты инструмента в сочетании с хвостовиком и лезвием

Демонстрация режима обработки
Обращайте внимание на направление вращения заготовки и установочное направление державки.



Диапазон начального обрабатываемого диаметра для каждого инструмента

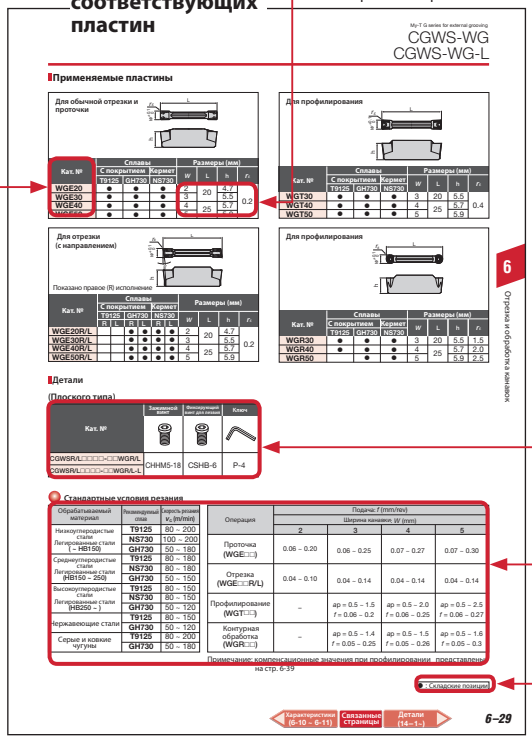


Размеры изделий

Индивидуальный кат. № хвостовика и лезвия
(Только для сменных лезвий.)
Для каждой ширины канавки необходимо соответствующее лезвие. Хвостовик может использоваться для обработки канавок разной ширины.

Кат.№ соответствующих пластин

Размеры соответствующих пластин



Запасные части

Ссылки на страницы со связанной информацией

Кат. № применяемых пластин

Комбинированный кат. № хвостовика и лезвия

Стандартные условия резания
Показаны скорость резания в зависимости от обрабатываемого материала, и диапазон подач в зависимости от типа машинной обработки

Обозначение наличия на складе

■Информация для заказа

- Заказывая державку,пожалуйста указывайте кат.№ и количество.
  Например: **CTER2020-4T25··· 1** шт.
- Заказывая набор из хвостовика и лезвия, пожалуйста, указывайте их индивидуальные кат.№ и количество.
  Например: **CGWSR2525··· 1** шт.
  30S5065R··· 1 шт.
  - Стандартная упаковка державок и лезвий 1 штука.
  - Винты для лезвий пакуются с хвостовиком.
- Заказывая пластины для инструментов для проточки и отрезки, пожалуйста, указывайте кат.№, сплав и количество.
  Например: DGS3-020 AH725... 10 шт.
  - Стандартное количество пластин в упаковке 10 штук.

Руководство

■ Система маркировки для инструмента TungCut 6–2
■ Характеристики инструмента TungCut..... 6–3
■ Система маркировки для серии My-T G 6–6
■ Характеристики серии My-T 6–10
■ Обзор инструмента для проточки пазов, канавок 6–12
■ Руководство по выбору 6–14
■ Руководство по заказам специальных пластин TungCut 6–94

6 Инструмент для нарезания канавок и отрезных операций

Изделия

■Инструмент для обработки наружных канавок

● TungCut серия	D□□ / S□□ пластины	1, 2 -угольная пластина	6–19
● My-T G серия	WGE, WGT, WGR пластины	2 -угольная пластина, плоского типа	6–26
● My-T G серия	WGE, WGT, WGR пластины	2 -угольная пластина, моноблочного типа	6–28
● My-T G серия	GE, GT, GR пластины	1 -угольная пластина, плоского типа	6–30
● My-T G серия	GE, GT, GR пластины	1 -угольная пластина, моноблочного типа	6–32
● My-T CGD серия (точного типа)	CGD пластины	2 -угольная пластина, плоского типа	6–34
● My-T FLEX серия (для поперечной подачи)	FLEX пластины	2 -угольная пластина, плоского типа	6–36
● Канавочный инструмент	CTD пластины	2 -угольная пластина, моноблочного типа	6–39
● Канавочный инструмент	GBR/L пластины	3 -угольная пластина, моноблочного типа	6–40
● Инструмент для выточки под уплотнительные и стопорные кольца	GOR/L, GLR/L пластины	3 -угольная пластина, моноблочного типа	6–42
● Канавочный инструмент	XGR/L пластины	2 -угольная пластина, плоского типа	6–43
● J-серия инструментов для нарезания канавки для небольших станков	JVGR/L пластины	2 -угольная пластина, моноблочного типа	6–44
● J-серия инструментов для нарезания канавки для небольших станков	JTGR/L пластины	3 -угольная пластина, моноблочного типа	6–44

■Отрезной инструмент

● TungCut серия	DG□ / SG□ пластины	1, 2 -угольная пластина	6–46
● My-T G серия	GE пластины	1 -угольная пластина, моноблочного типа	6–50
● Канавочный инструмент	CTR/L, CTN пластины	1 -угольная пластина, tool block type	6–52
● Отрезные лезвия SCTH типа			6–54
● J-серия инструментов для отрезки для небольших станков	JXGR/L пластины	2 -угольная пластина, моноблочного типа	6–54
● J-серия инструментов для отрезки для небольших станков	JCCR/L пластины	2 -угольная пластина, моноблочного типа	6–55
● J-серия инструментов для отрезки для небольших станков	JCGN пластины	2 -угольная пластина, моноблочного типа	6–55

■Инструмент для обработки торцевых канавок

● TungCut серия	DTX / DTF пластины	2 -угольная пластина	6–56
● My-T G серия, S-тип	GE, GF, GT, GR пластины	1 -угольная пластина, плоского типа	6–61
● My-T G серия, T-тип	GE, GF, GT, GR пластины	1 -угольная пластина, плоского типа	6–64
● My-T FLEX серия (для поперечной подачи)	FLEX пластины	2 -угольная пластина, плоского типа	6–67
● Канавочный инструмент GX типа	GX пластины	2 -угольная пластина, плоского типа	6–68
● Канавочный инструмент CFGS, S-тип	FGC пластины	1 -угольная пластина, плоского типа	6–69
● Канавочный инструмент CFGT, T-тип	FGC пластины	1 -угольная пластина, плоского типа	6–71

■ Инструмент для прорезания внутренних канавок

● TungCut серия	DT□ пластины	2 -угольная пластина	6–75
● Канавочный инструмент (расточной диам. ø8 ~)	GR/L пластины	1 -угольная пластина, моноблочного типа	6–78
● Канавочный инструмент (расточной диам. ø20 ~)	GIR/L пластины	2 -угольная пластина, моноблочного типа	6–80
● My-T G серия (расточной диам. ø25 ~)	GE,GN, GT, GR пластины	1 -угольная пластина, моноблочного типа	6–81
● Канавочный инструмент (расточной диам. ø35 ~)	GBL/R пластины	3 -угольная пластина, моноблочного типа	6–82
● Канавочный инструмент (расточной диам. ø55 ~)	XGL/R пластины	2 -угольная пластина, плоского типа	6–84
● My-T FLEX серия (расточной диам. ø80 ~)	FLEX пластины	2 -угольная пластина, плоского типа	6–85

Система маркировки инструментов TungCut

Пластины

①	②	③		④		⑤		⑥	⑦
D	G	M	-	2	-	020	-	15	R
				200					

① Количество кромок	
D	С двумя углами
S	С одним углом

② Применение	
T	Профилирование и проточка
G	канавокПроточка канавок

③ Для использования	
M	Проточка канавок
S	Проточка канавок (острота)
E	Наружная обработка
I	Внутренняя обработка
F	Проточка торцовых канавок
A	Алюминий
IU	Внутренняя подрезка
R	Круглая для контурной обработки
X	Универсальное

④ Ширина канавки (мм)	
2	2 (прессованая)
200	2.00 (шлифованная)

⑤ Радиус закругления (мм)	
002	0.02
020	0.2

⑥ Передний угол	
4	4°
6	6°
8	8°
15	15°

⑦ Исполнение инструмент	
L	Левое
R	Правое

Державки

①	②	③	④	⑤		⑥	⑦	⑧		⑧
J	C	G	P	L/R	2525	-	3	T19	-	044070
					20					D250

① J-серии	
J	Для небольших станков

② Зажим	
C	Зажим сверху

③ Для использования	
T	Профилирование и проточка канавок
G	Проточка канавок
A	Оправка с хвостовиком
H	Оправка

④ Для использования	
P	Отрезка и проточка
E	Наружная обработка
I	Внутренняя обработка
F	Подрезка торцов
FV	Инструментальная оправка (горизонтальная)
S	Инструментальная оправка (вертикальная)

⑤ Исполнение инструмента	
L	Левое
R	Правое

⑥ Размер хвостовика (мм)	
2525	25 (высота) × 25 (ширина)
20	ø20 (диам. хвостовика)
	20 (высота хвостовика)

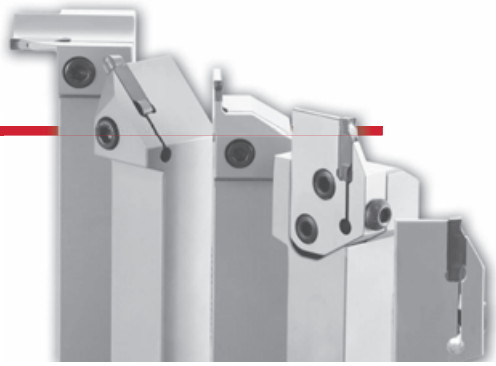
⑦ Ширина канавки (мм)	
2	2
3	3
4	4

⑧ Выступающая часть (мм)	
T19	19
T25	25

⑨ Расточной диаметр (мм)	
044070	44 ~ 70 (Подрезка торцов)
D250	ø250 ~

Применение пластины

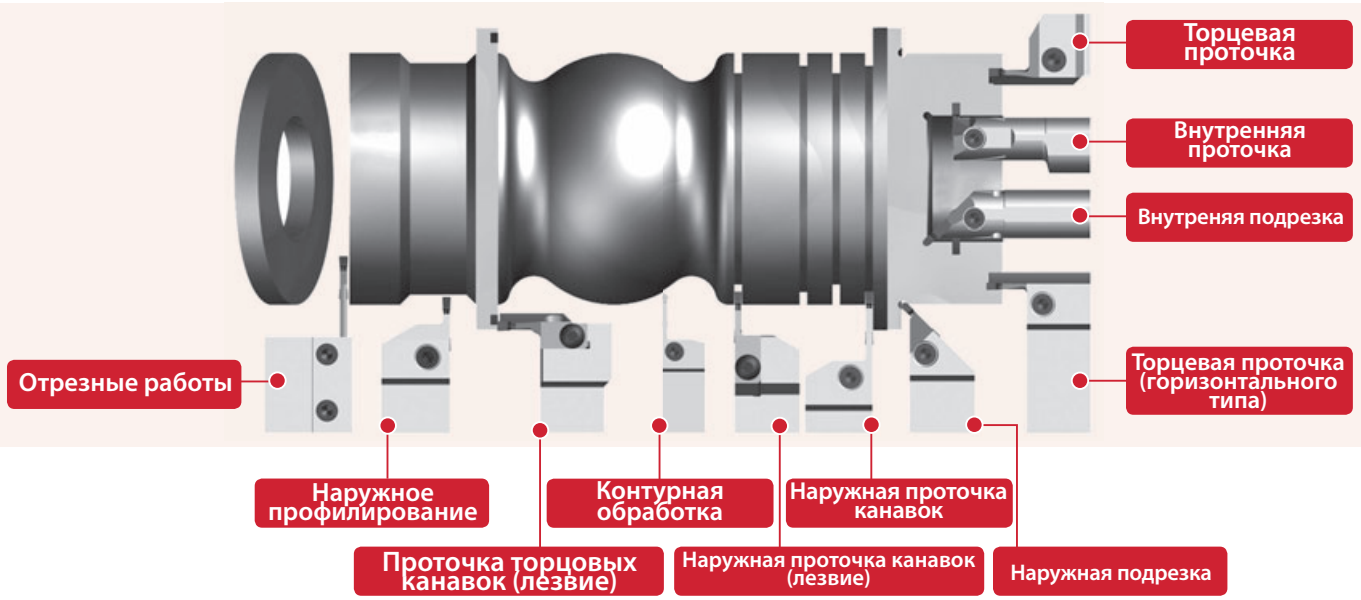
Пластина	Применение						
	Проточка канавок			Отрезка	Профилирование		
	Наружная	Внутренняя	Торцовая		Наружная	Внутренняя	Торцовая
DGS / SGS	●		●	●			
DGM / SGM	●		●	●			
DTE	●		●		●		●
DGE	●						
DTX	●	●	●	●	●	●	●
DTI		●				●	
DGIM / DGIS		●					
DTF			●				●
DTR	●				●		
DTIU	● (Подрезание)	● (Подрезание)					
DTA					● (Обработка алюминиевых колес)	● (Обработка алюминиевых колес)	
SGN	●						



Семейство многофункциональных режущих инструментов для разнообразных задач!

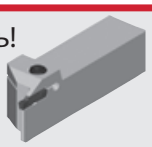
Подходит для множества видов обработок канавок

Семейство многофункциональных инструментов для проточки



Моноблочные державки

Высокая прочность!

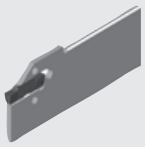


Лезвия с хвостовиками

Доступны для разнообразного применения !

Лезвия с державками

Подходит для обработки больших диаметров!



Стандартные условия резания

Обрабатываемые материалы	Твердость	Скорость резания: *Vc* (m/min)		
		AH725	**GH130**	**TH10**
Стали S45C, SCM435 и т.д. (C45, 34CrMo4 etc.)	< 300 HB	50 ~ 180	40 ~ 150	–
Нержавеющие стали SUS303, SUS304 и т.д. (X10CrNiS18-9 etc.)	< 200 HB	50 ~ 120	50 ~ 120	–
Серые чугуны, Ковкие чугуны FC250, FCD450 и т.д. (GG25, GGG45 etc.)	–	–	50 ~ 180	–
Алюминиевые сплавы (Si < 12%)	–	–	–	100 ~ 500
Титановые сплавы (Ti-6Al-4V и т.д.)	< 40 HRC	20 ~ 80	20 ~ 80	–

Характеристики инструментов TungCut

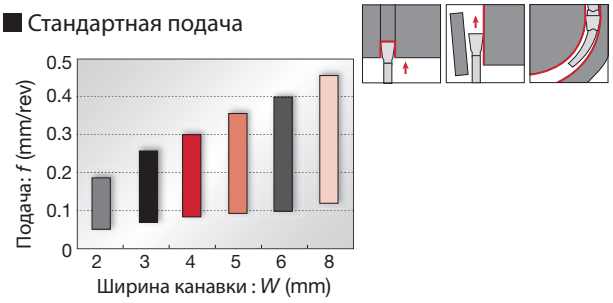
Пластины

Наружная проточка канавок и отрезка

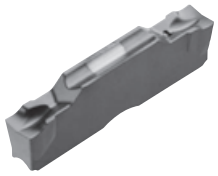
DGM тип (2 угла)
SGM тип (1 угол)

Выбор №1 для наружной проточки канавок и отрезки

- Плавный отвод стружки
- Хорошо спроектированная кромка высокой прочности
- Доступны пластины разного исполнения

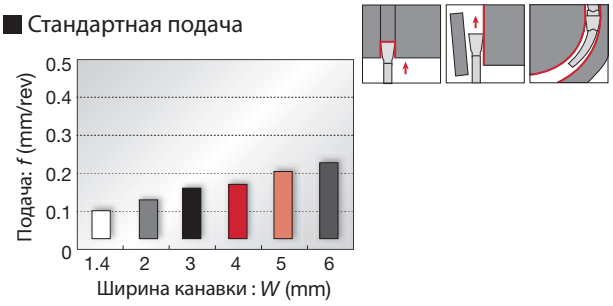


DGS тип (2 угла)
SGS тип (1 угол)



Ниже сила резания и превосходная острота кромки

- Уникально спроектированная режущая кромка и стружколом
- Доступны пластины разного исполнения

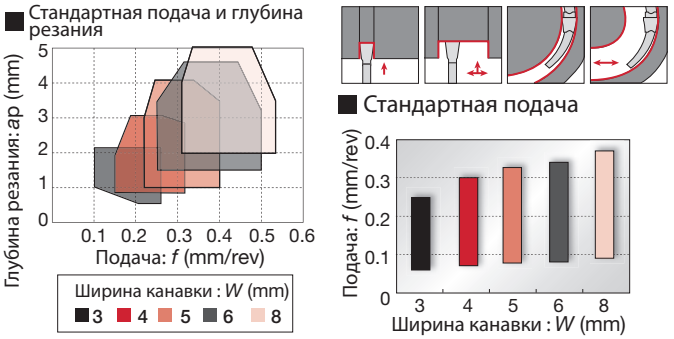


Наружная, торцевая проточка и профилирование

DTE тип (2 угла)

Универсального применения

- Уникальный стружколом делает стружку короче
- Доступны прессованая и шлифованные пластины

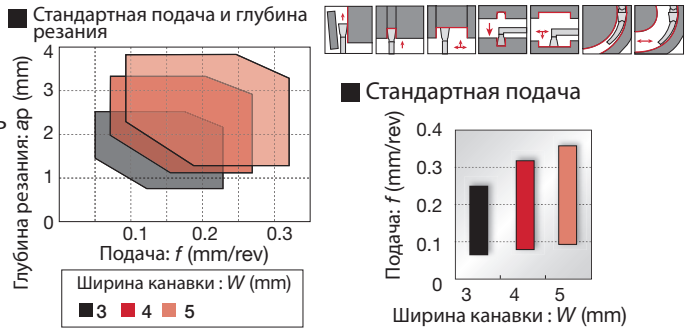


Наружная, внутренняя, торцевая проточка и профилирование

DTX тип (2 угла)

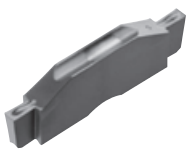
Многофункциональная

- Хорошо сбалансированные острота кромки и прочность
- Много-функциональная пластина



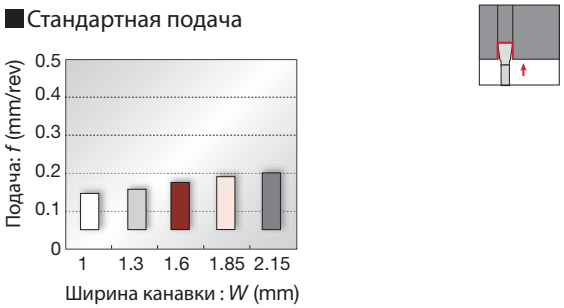
Наружная проточка

DGE тип (2 угла)



Для высокоточной и проточки на малую глубину

- Превосходный контроль стружкоотведения



Контурная обработка и подрезка

DTR тип (2 угла)

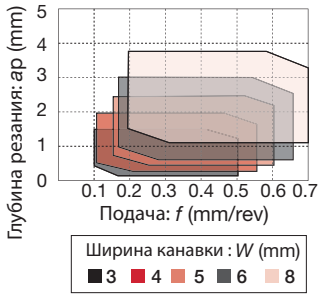
выплавленная

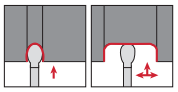
пришлифованная

Полностью скругленного типа

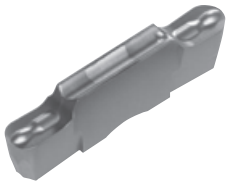
- Великолепный контроль над стружкой
- Доступны прессованая и шлифованные пластины

■Стандартная подача и глубина резания





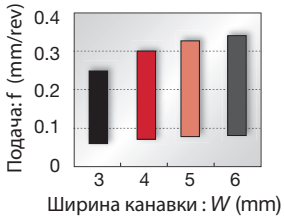
DTIU тип (2 угла)

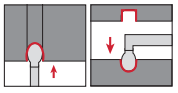


Полностью скругленного типа

- Великолепный контроль над стружкой
- Для подрезки

■Стандартная подача





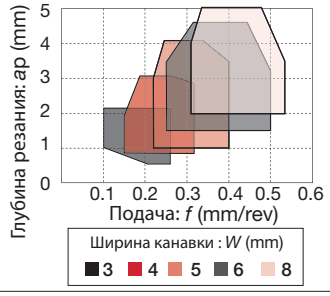
Внутренняя проточка и профилирование

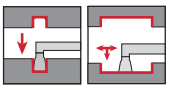
DTI тип (2 угла)

Выбор №1 для внутренней проточки

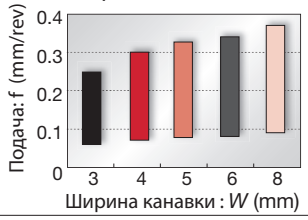
- Уникальный стружколом делает стружку короче
- Доступны прессованая и шлифованные пластины

■Стандартная подача и глубина резания



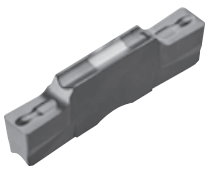


■Стандартная подача



Проточка торцов и профилирование

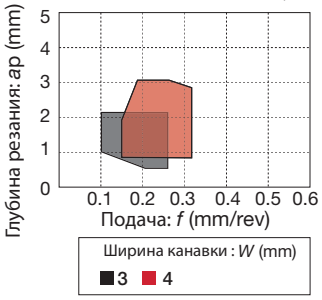
DTF тип (2 угла)

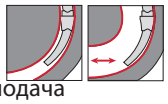


Выбор №1 для проточки торцевых канавок

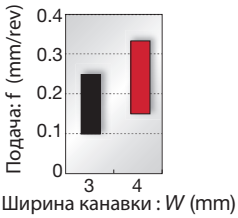
- Уникальный стружколом делает стружку короче
- Направленные пластины

■Стандартная подача и глубина резания





■Стандартная подача



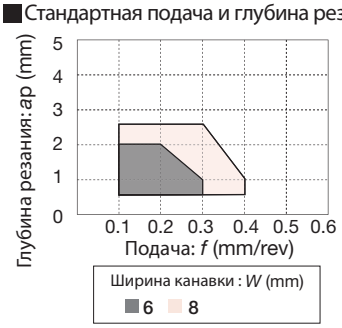
Обработка алюминиевых дисков

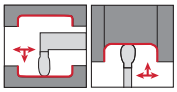
DTA тип (2 угла)

Полностью скругленного типа

- Превосходный контроль над стружкой
- Для контурной обработки алюминиевых колес
- Шлифованная пластина

■Стандартная подача и глубина резания

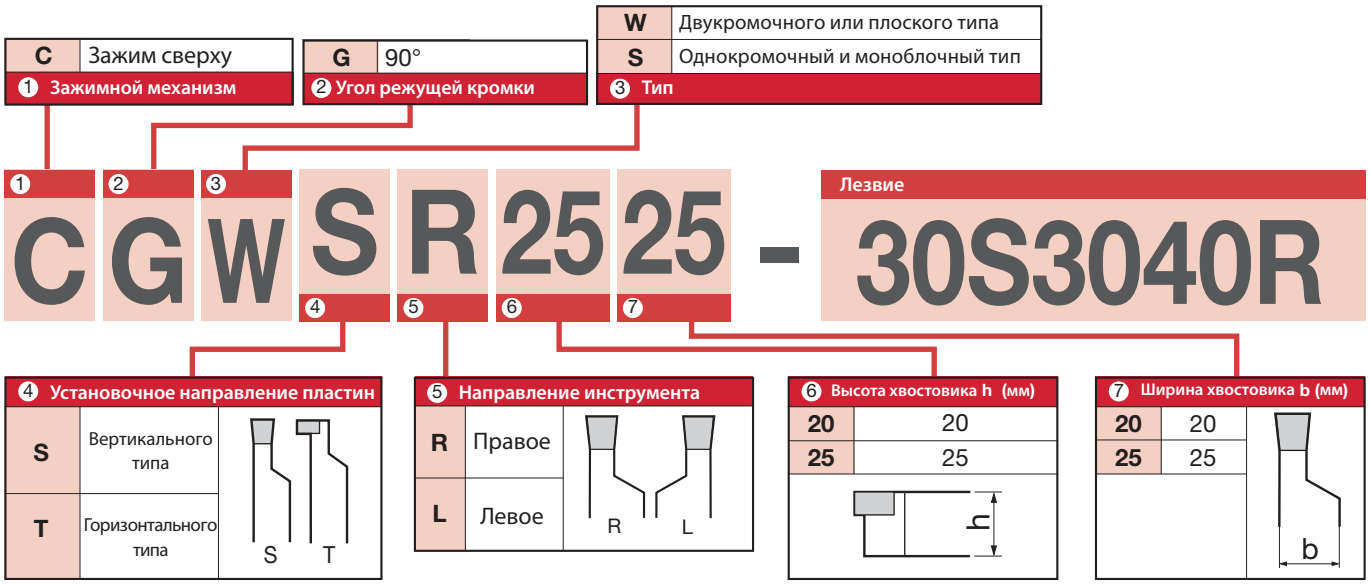




Система маркировки серии My-T G

Пластины

Державки для наружной и торцевой проточки

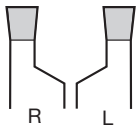


Лезвие для наружной и торцевой проточки

⓪ Количество кромок	
W	Двукромочный тип
Без символа	Однокромочный тип

① Ширина канавки W (мм)		
30	3	
40	4	
50	5	

② Применение	
G	Для наружной проточки

⑤ Направление инструмента		
R	Правое	
L	Левое	

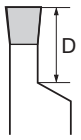
⑥	
-L	Для глубокой проточки
Без символа	Общего назначения

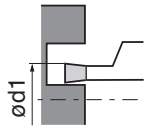
Лезвие для наружной проточки

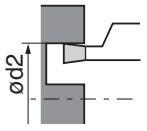
⓪	①	②	⑤	⑥
W	30	G	R	-L

Лезвие для торцевой проточки

①	②	③	④	⑤
30	S	30	40	R

② Глубина проточки D (mm)			
Символ	Ширина проточки	Глубина проточки	
S	3	10	
D		14	
S	4	14	
D	5	22	

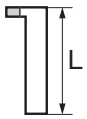
③ Мин. расточной диам. d1 (mm)		
30	ø30	
40	ø40	

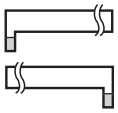
④ Макс. расточной диам. d2 (mm)		
40	ø40	
30	ø30	

Державки для внутренней проточки

① Материал хвостовика	
S	Стальной хвостовик

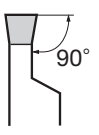
② Диам. хвостовика (mm)	
20	ø20
25	ø25
30	ø30

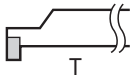
③ Длина хвостовика L (mm)		
Q	180	
R	200	
S	250	

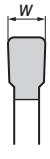
⑦ Направление инструмента		
R	Правое	
L	Левое	

①	②	③		④	⑤	⑥	⑦	⑧
S	20	R	-	C	G	T	R	30

④ Зажимной механизм	
C	Зажим сверху

⑤ Угол режущей кромки		
G	90°	

⑥ Установочное направление пластин	
T	Вертикальный тип
	

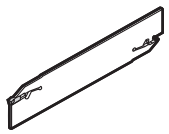
⑧ Ширина канавки W (мм)		
30	3	
40	4	
50	5	

Система маркировки серии My-T G

Лезвия для отрезки

CCH ① **32** ② **-30** ③

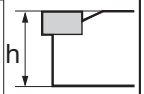
① Лезвия



Для G-серии My-T

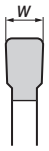
② Высота лезвий h (mm)

32	32



③ Ширина проточки W (мм)

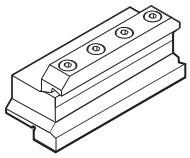
30	3
40	4
50	5



Резцедержатели

CCBS ① **20** ② **-32** ③

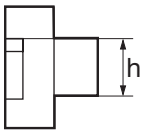
① Державки



Державка для лезвия CCH-типа

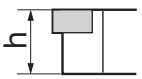
② Высота резцедержателей h (mm)

20	20
25	25
32	32



③ Высота лезвия h (mm)

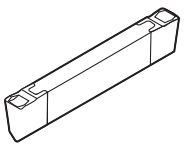
32	32



Пластины TAC

CGD ① **300** ②

① Серия My-T CGD



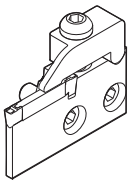
② Ширина проточки *W* (мм)

200	2
300	3
400	4
500	5
600	6
700	7
800	8

Лезвия для наружной и торцевой проточки

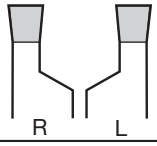
CGD ① **R** ② **3** ③

① Серия My-T CGD



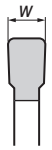
② Направление инструмента

R	Правое
L	Левое



③ Ширина проточки *W* (мм)

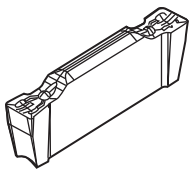
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6



Пластины TAC

FLEX ① **30** ② **R** ③

① Серия My-T FLEX

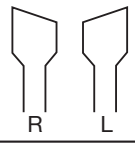


② Ширина проточки W (мм)

30	3
40	4
50	5

③ Направление инструмента

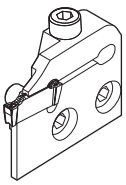
R	Правое
L	Левое



Лезвия для наружной и торцевой проточки

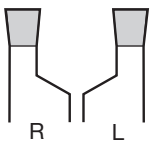
FL ① **R** ② **3** ③ **GP** ④

① Для серии My-T FLEX



② Направление инструмента

R	Правое
L	Левое



③ Ширина проточки *W* (мм)

3	3
4	4
5	5

④ Операция

GP	Для наружной проточки
NP	Для внутренней проточки
TP	Для торцевой проточки

Характеристики серии My-T

Серия My-T G

Для алюминия

GE-AL ширина: 2.0 ~ 4.0 mm

Уменьшены сила резания и налипание стружки благодаря комбинации из острого стружколома и мелкозернистого твердого сплава

Для внутренней проточки

GN ширина: 3.0 ~ 5.0 mm

Ниже сопротивление резанию и лучше режущая способность чем у GE типа. Предназначен для внутренней проточки при возникновении проблем с контролем стружки и вибрацией

Для торцевой проточки

GF ширина: 3.0 ~ 5.0 mm

Больше ширина стружколома чем у GE типа и хороший контроль стружки. Используется для торцевой проточки при возникновении проблем с контролем стружки и вибрацией.

Для профилирования

WGT•GT ширина: 3.0 ~ 5.0 mm

Низкие силы резания и лучше режущая способность при профилировании. Подходит для наружной, внутренней проточки и при расширении торцевых пазов

Для контурной обработки

WGT•GR

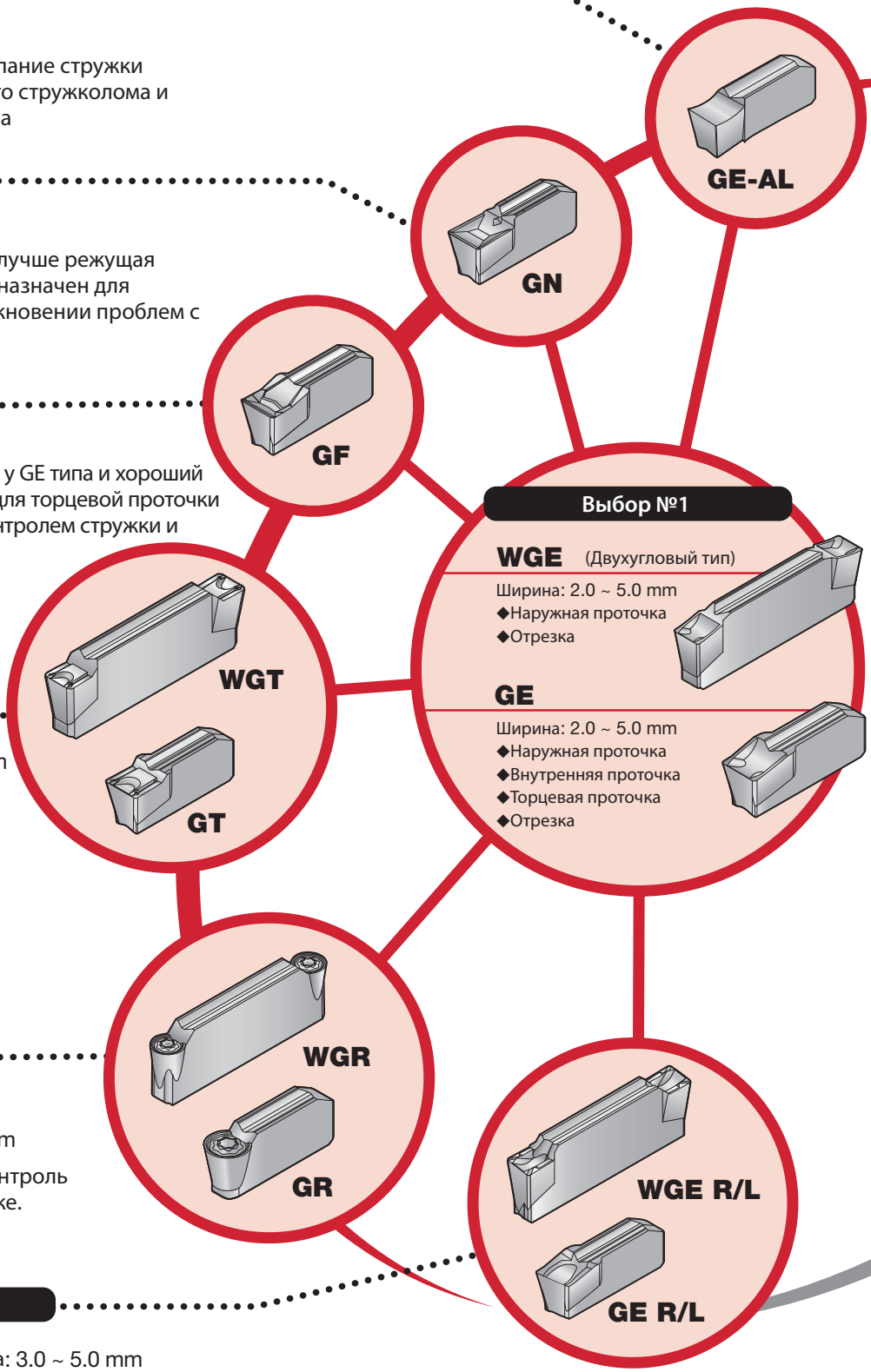
ширина: 3.0 (1.5R) ~ 5.0 (2.5R) mm

Низкие силы резания и лучше контроль стружки при контурной обработке.

Для отрезки

WGE R/L•GE R/L ширина: 3.0 ~ 5.0 mm

Стружколом с хорошим контролем стружки для отрезки. Эти пластины эффективно минимизируют вероятность возникновения заусенцев при отрезке заготовки



Серия My-T G

■Пластины WGE, GE типа с отличным стружколомом

• Великолепный контроль стружки при наружной, внутренней и торцевой проточки.

■Специалист по проточке пазов и канавок

• GN тип для внутренней проточки, GF тип для торцевой проточки, WGT, GT тип для профилирования и WGR, GR тип для контурной обработки.

• Мин. расточной диаметр ø25 мм для внутренней проточки, ø30 мм для торцевой проточки

• Возможно сокращение затрат за счет концентрации инструмента

• Сменные лезвия подходят во все державки системы My-T G серии.

Серия My-T CGD

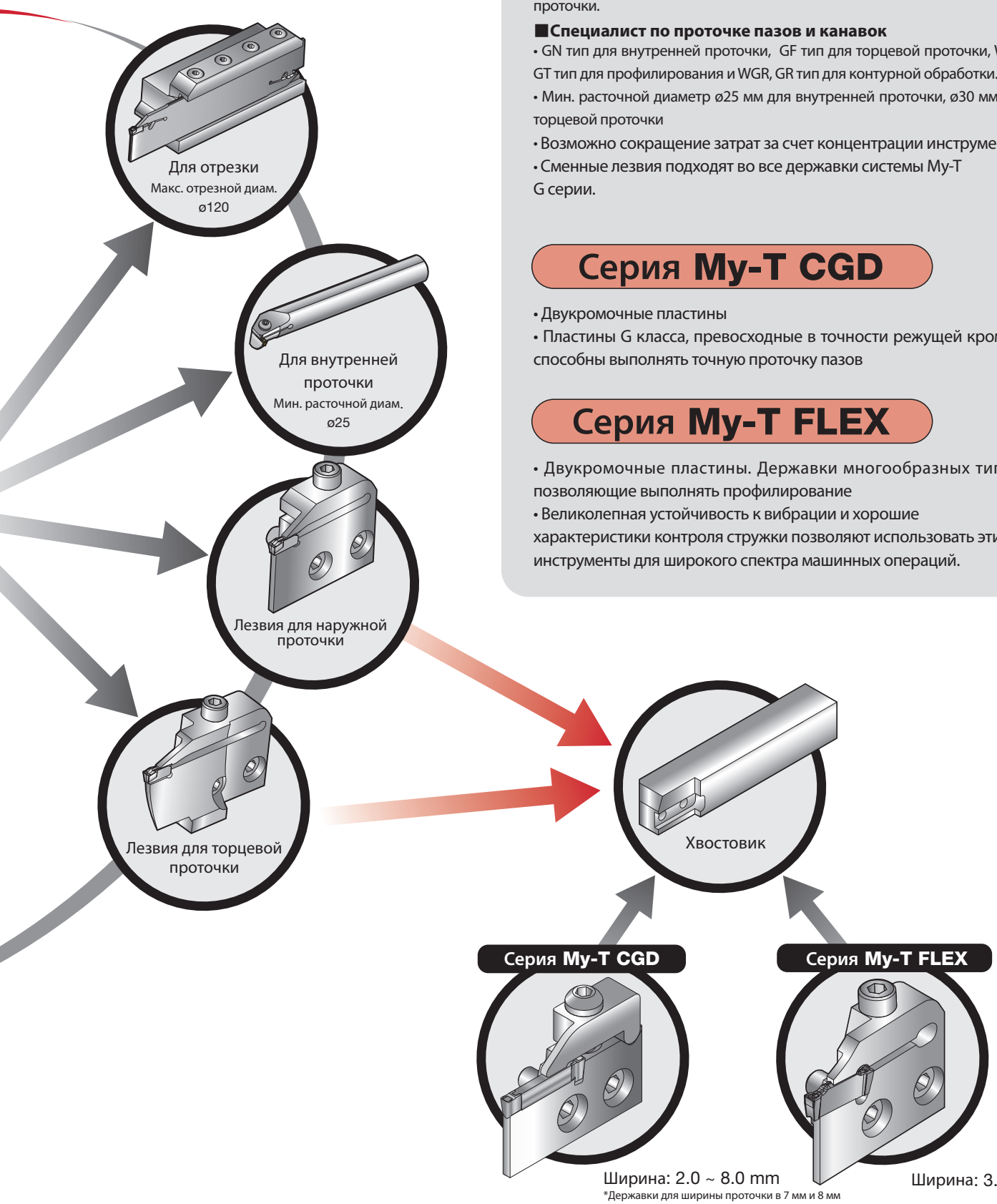
• Двукромочные пластины

• Пластины G класса, превосходные в точности режущей кромки, способны выполнять точную проточку пазов

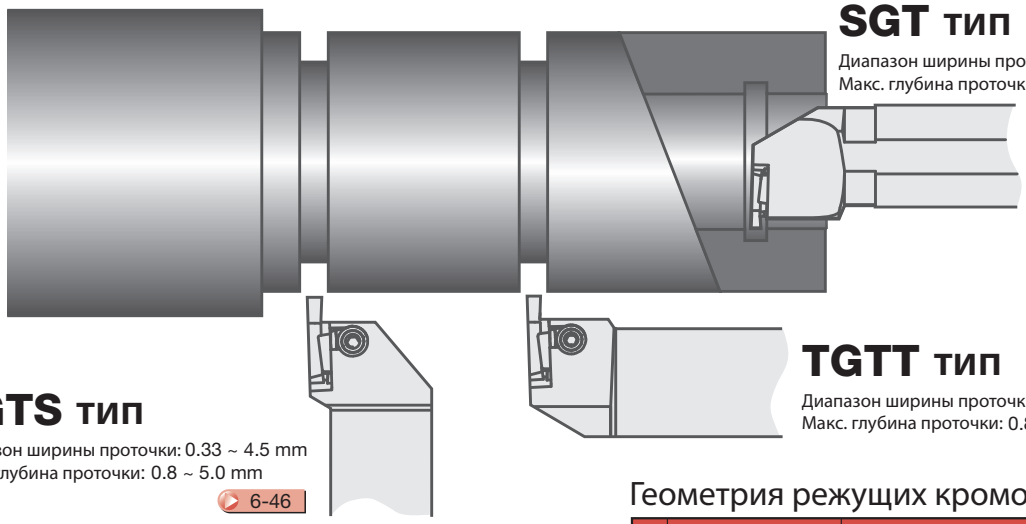
Серия My-T FLEX

• Двукромочные пластины. Державки многообразных типов, позволяющие выполнять профилирование

• Великолепная устойчивость к вибрации и хорошие характеристики контроля стружки позволяют использовать эти инструменты для широкого спектра машинных операций.



Серия инструментов TGTS, TGTT и SGT трехкромочного типа для проточки



SGT тип 6-88

Диапазон ширины проточки: 0.33 ~ 4.5 mm
Макс. глубина проточки: 0.8 ~ 5.0 mm

TGTT тип 6-46

Диапазон ширины проточки: 0.33 ~ 4.5 mm
Макс. глубина проточки: 0.8 ~ 5.0 mm

TGTS тип

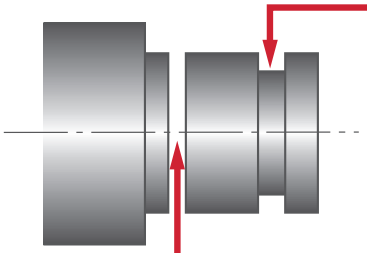
Диапазон ширины проточки: 0.33 ~ 4.5 mm
Макс. глубина проточки: 0.8 ~ 5.0 mm
6-46

- Для сталей
  Покрытие AH710 “Flash-Coat” PVD
  Кермет NS730 “Super fine”
- Для цветных металлов
  KS05F мелкозернистый спечённый карбид

Геометрия режущих кромок

	GB тип	GB-R тип
Форма проточки	Обычная кромка	Полностью скруглённая кромка
Диапазон ширины проточки	0.33 mm ~ 4.5 mm	1.0 mm (0.5R) ~ 4.0 mm (2R)

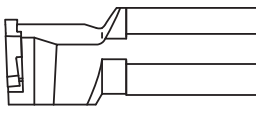
J-серия для небольших станков



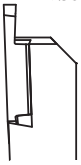
Наружная проточка

JSVGR/L 6-50
Ширина канавки: 0.33 ~ 2.0 mm
Глубина канавки: 0.7 ~ 5.5 mm

JSTGR/L 6-50
Ширина канавки: 0.33 ~ 3.0 mm
Глубина канавки: 0.7 ~ 2.6 mm

JS-TGL3 6-50
Ширина канавки: 0.33 ~ 3.0 mm
Глубина канавки: 0.7 ~ 2.6 mm


Отрезка и обработка канавок

JSXGR/L 6-60
Ширина канавки: 0.7 ~ 2.0 mm
Отрезной диам.: < ø9 ~ 12


JCGSSR/L 6-56
Ширина канавки: 2.0 mm
Отрезной диам.: < ø20 ~ 32

JCCWSR/L 6-61
Ширина канавки: 2.0 mm
Отрезной диам.: < ø20

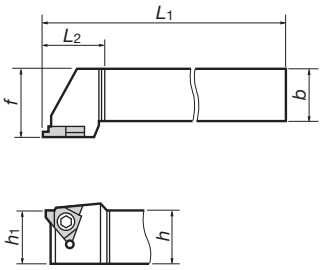
JCGWSR/L 6-61
Ширина канавки: 2.0 mm
Отрезной диам.: < ø20

Наружная проточка / проточка торцевых канавок

Пластины для выточки под уплотнительные и стопорные кольца SGT тип Наружная проточка

GOR/L Пластины для выточки под уплотнительные кольца
GLR/L Пластины для выточки под стопорные кольца

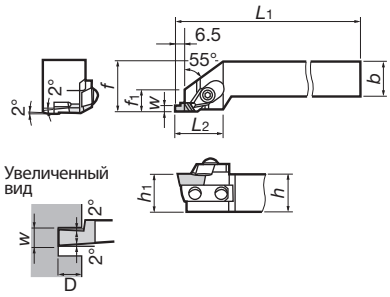
6-48



Для обычной проточки GX тип Наружная, торцевая и внутренняя проточка

Инструменты Тунгалой оригинального исполнения для проточки

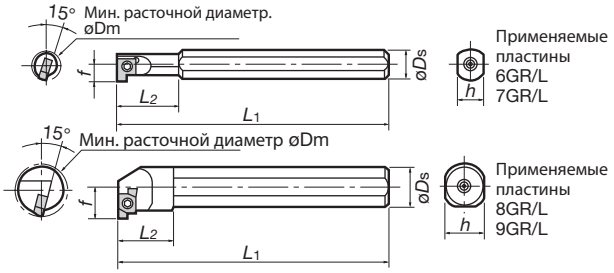
Наружная проточка 6-49
Проточка торцевых канавок 6-74
Внутренняя проточка 6-90

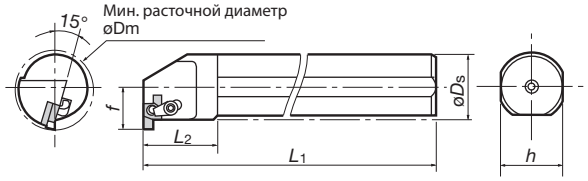


Для обычной проточки SNG / CNG тип Внутренняя проточка

Специальные инструменты для внутренней проточки.
Допустимая ширина проточки: 1 ~ 3.5 mm
Мин. обрабатываемый диаметр: ø8mm
Доступна со стальным хвостовиком для общего применения и с твердосплавным хвостовиком при антивибрационных требованиях.

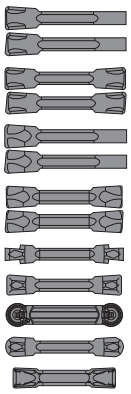
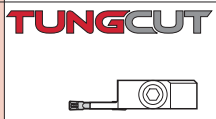
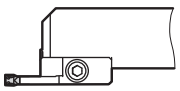
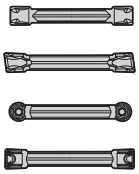
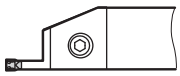
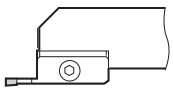
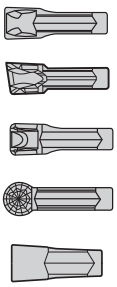
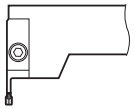
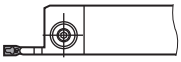
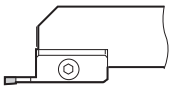
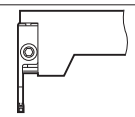
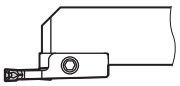
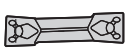
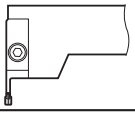
6-84



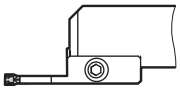
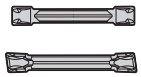
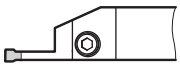
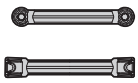
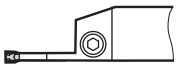
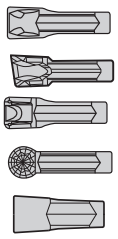
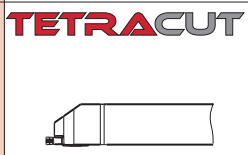
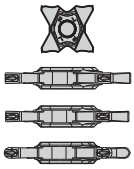
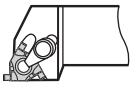
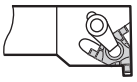
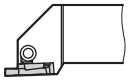
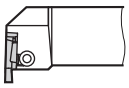
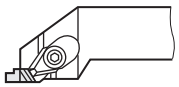
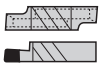
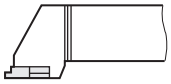
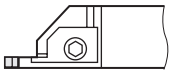


Руководство по выбору инструментов

Наружная проточка

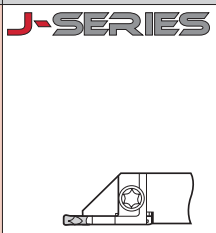
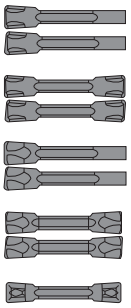
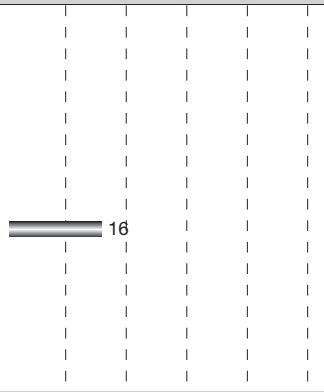
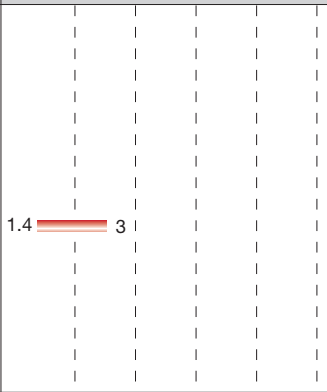
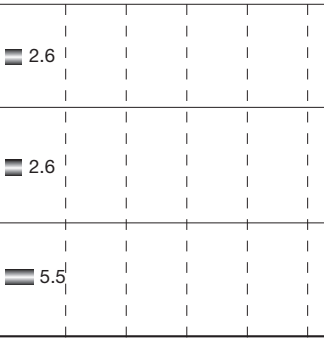
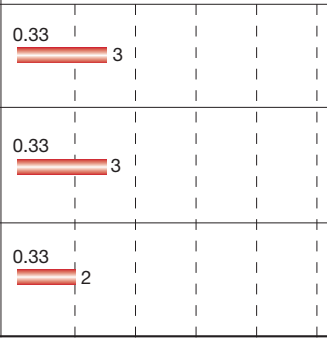
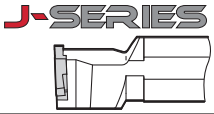
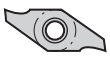
Прим.	Тип	Внешний вид	Форма	Глубина канавки 10 20 30 40 50 (mm)	Ширина канавки 2 4 6 8 10 (mm)
TungCut	CTER/L Моноблок 6-21			36	2 8
TungCut	CAER/L Лезвие 6-23			20	3 6
TungCut	JCTER/L Моноблок 6-22			Макс. отрезной диам. ø32	1.4 3
TungCut	CGEUR/L Моноблок 6-22			3.4	3 6
My-T серия	CGWS-WG Лезвие 6-28			13	3 5
My-T серия	CGWS-W Моноблок 6-30			13	3 5
My-T серия	CGWS-G Лезвие 6-32			12	2 5
My-T серия	CGWT-G Лезвие 6-32			12	3 5
My-T серия	CGSS Моноблок 6-34			16	2 5
My-T серия	CGWS-CGD Лезвие 6-36			21	2 8
My-T серия	CGWT-CGD Лезвие 6-36			19.5	2 6
My-T серия	CGWS-FLGP Лезвие 6-38			14	3 5
My-T серия	CGWT-FLGP Лезвие 6-38			14	3 5

Наружная проточка

Прим.	Тип	Внешний вид	Форма	Глубина канавки (mm)	Ширина канавки (mm)
My-T серия	CGWS-WG-L Глубокая проточка 6-28 Лезвие			21.5	2 – 5
My-T серия	CGWS-W-L Глубокая проточка 6-30 Моноблок			21.5	2 – 5
My-T серия	CGSS-D Глубокая проточка 6-34 Моноблок			25	3 – 5
TetraCut	STC 6-42			6.4	0.5 – 3.18
GTGN	CE 6-44			1.8	1 – 2.25
GTGN	B-CE 6-44			1.8	1 – 2.25
Специальные инструменты	TGTS 6-46			5	0.33 – 4.5
Специальные инструменты	TGTT 6-46			5	0.33 – 4.5
Специальные инструменты	GX-E 6-49			6	1 – 4.5
Специальные инструменты	SGT 6-48			4	1.15 – 4.2
Специальные инструменты	CTW 6-41			20	3 – 5

Руководство по выбору инструментов

Наружная проточка

Прим.	Тип	Внешний вид	Форма	Глубина канавки 10 20 30 40 50 (mm)	Ширина канавки 2 4 6 8 10 (mm)
J серия	**JCTER/L** 6-22			 16	 1.4 3
	JSTG 6-50			 2.6	 0.33 3
	JS-TGL3 6-50			2.6	0.33 3
	JSVG 6-50			5.5	0.33 2

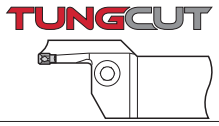
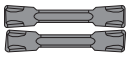
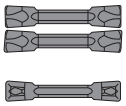
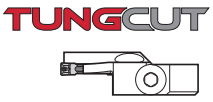
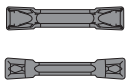
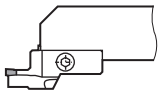
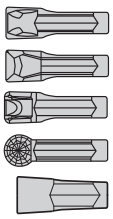
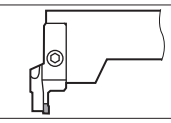
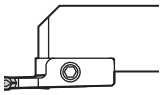
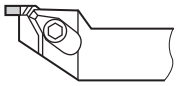
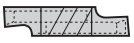
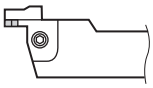
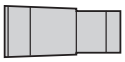
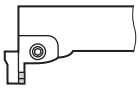
MEMO

Руководство по выбору инструментов

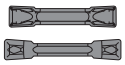
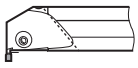
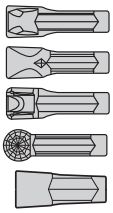
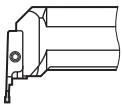
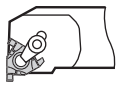
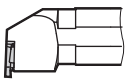
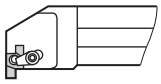
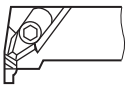
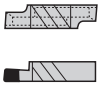
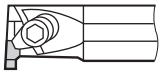
Отрезка

Прим.	Тип	Внешний вид	Форма	Глубина канавки 10 20 30 40 50 (mm)	Ширина канавки 2 4 6 8 10 (mm)
TungCut	CGER/L Моноблок 6-52	TUNGCUT		Макс. отрезной диам. ø29 ~ 55	1.4 – 4
	CGP Лезвие 6-53	TUNGCUT		Макс. отрезной диам. ø26 ~ 160	1.4 – 8
	JCTER/L Моноблок 6-52	TUNGCUT		Макс. отрезной диам. ø32	1.4 – 3
My-T серия	JCGSS 6-56			Макс. отрезной диам. ø20 ~ 32	2
	CCH 6-56			Макс. отрезной диам. ø100 ~ 120	3 – 5
Специальные инструменты	CTH 6-58			Макс. отрезной диам. ø100	3 – 6
	CTS 6-59			Макс. отрезной диам. ø50	3 – 6
	SCTH 6-60				3 – 6
J серия	JCTER/L Моноблок 6-52	J-SERIES		Макс. отрезной диам. ø32	1.4 – 3
	JSXG 6-60	J-SERIES		6	0.7 – 2.0
	JCGSS 6-56	J-SERIES		Макс. отрезной диам. ø20 ~ 32	2
	JCCWS 6-61	J-SERIES	Neutral (JCCN200F) With hand (JCCR/L200F)	Макс. отрезной диам. ø20	2
	JCGWS 6-61	J-SERIES	Neutral (JCGN200F) With hand (JCGN200FR/L)	Макс. отрезной диам. ø20	2

Торцевая проточка пазов

Прим.	Тип	Внешний вид	Форма	Глубина канавки (mm)	Ширина канавки (mm)
TungCut	CTFR/L Моноблок 6-62			25	3 – 6
TungCut	CTFVR/L Моноблок 6-63			20	3 – 6
TungCut	CAFR/L Лезвие 6-64			25	3 – 6
My-T серия	CGWS- ••S•• ••D•• Лезвие 6-67			22	3 – 5
My-T серия	CGWT- ••S•• ••D•• Лезвие 6-70			22	3 – 5
My-T серия	CGWS-FLTP Лезвие 6-73			6	5
Специальные инструменты	GX-F 6-74			6	1 – 4.5
Специальные инструменты	CFGS 6-75			26	3 – 8
Специальные инструменты	CFGT 6-77			26	3 – 8

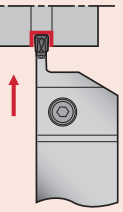
Внутренняя проточка канавок

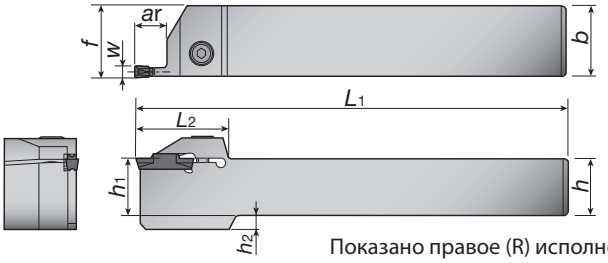
Прим.	Тип	Внешний вид	Форма	Глубина канавки 10 20 30 50 90 (mm)	Ширина канавки 2 4 6 8 10 (mm)
TungCut	CTIR/L Моноблок 6-81			10	3 8
TungCut	CGIUR/L Моноблок 6-81			2.8	3 6
TungCut	CTER/L-15A Моноблок 6-82			30	6 8
TungCut	CGIUR/L-15A Моноблок 6-82			85	6 8
My-T серия	CGT 6-87			6	3 5
My-T серия	CGWT-FLNP 6-93			10	3
GTGN	CN 6-88			1.8	1 2.25
Специальные инструменты	SGT 6-90			2.5	0.33 4.5
Специальные инструменты	SNG 6-84			3	1 3.5
Специальные инструменты	CNG 6-84			5	1 5
Специальные инструменты	GX-I 6-92			6	1 4.5
Специальные инструменты	CGX 6-86			5.3	1 5

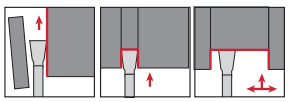
CTER/L

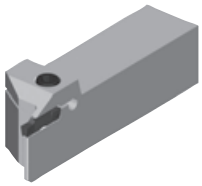
Ширина 2.0~8.0mm | Макс. глубина канавки ≤8.0mm, ≤36.0mm | 1, 2 вершины

Наружное нарезание канавок и точение









Показано правое (R) исполнение

Державки (моноблочного типа)

Размер гнезда для пластины	Кат. №	Наличие		*Макс. глубина канавки	Размеры (мм)								Пластины	Детали	
		R	L	ar (mm)	h_1	b	h	L_1	**f	W	h_2	L_2		Зажимной винт	Ключ
2	CTER/L1616-2T08	●	●	8	16	16	16	110	16.1	2	4	33	DGM/SGM DGS/SGS DGE DTX DTE DTR DTA	CM5x0.8x16-A	P-4
	CTER/L2020-2T08	●	●	8	20	20	20	125	20.1	2	-	33		CM5x0.8x20-A	
	CTER/L2525-2T08	●	●	8	25	25	25	150	25.1	2	-	33		CM5x0.8x25-A	
	CTER/L1616-2T12	●	●	12	16	16	16	110	16.1	2	4	32		CM5x0.8x16-A	
	CTER/L2020-2T12	●	●	12	20	20	20	125	20.1	2	-	32		CM5x0.8x20-A	
	CTER/L2525-2T12	●	●	12	25	25	25	150	25.1	2	-	32		CM5x0.8x25-A	
	CTER/L1616-2T17	●	●	17	16	16	16	110	16.1	2	4	37		CM5x0.8x16-A	
	CTER/L2020-2T17	●	●	17	20	20	20	125	20.1	2	-	37		CM5x0.8x20-A	
	CTER/L2525-2T17	●	●	17	25	25	25	150	25.1	2	-	37		CM5x0.8x25-A	
3	CTER/L1616-3T09	●	●	9	16	16	16	110	16.3	3	4	32		CM5x0.8x16-A	P-4
	CTER/L2020-3T09	●	●	9	20	20	20	125	20.3	3	-	32		CM5x0.8x20-A	
	CTER/L2525-3T09	●	●	9	25	25	25	150	25.3	3	-	32		CM5x0.8x25-A	
	CTER/L1616-3T20	●	●	20	16	16	16	110	16.3	3	4	38.5		CM5x0.8x16-A	
	CTER/L2020-3T20	●	●	20	20	20	20	125	20.3	3	-	38.5		CM5x0.8x20-A	
	CTER/L2525-3T20	●	●	20	25	25	25	150	25.3	3	-	38.5		CM5x0.8x25-A	
	CTER/L2525-3T25	●	●	25	25	25	25	150	25.3	3	-	44.5		CM5x0.8x25-A	
4	CTER/L1616-4T10	●	●	10	16	16	16	110	16.5	4	4	32		CM6x1x16-A	P-5
	CTER/L2020-4T10	●	●	10	20	20	20	125	20.5	4	-	32		CM6x1x20-A	
	CTER/L2525-4T10	●	●	10	25	25	25	150	25.5	4	-	32		CM6x1x25-A	
	CTER/L1616-4T25	●	●	25	16	16	16	110	16.5	4	4	45		CM6x1x16-A	
	CTER/L2020-4T25	●	●	25	20	20	20	125	20.5	4	-	45		CM6x1x20-A	
	CTER/L2525-4T25	●	●	25	25	25	25	150	25.5	4	-	45		CM6x1x25-A	
	CTER/L3232-4T25	●	●	25	32	32	32	170	32.5	4	-	45		CM6x1x25-A	
5	CTER/L2020-5T12	●	●	12	20	20	20	125	20.6	5	-	37		CM6x1x20-A	
	CTER/L2525-5T12	●	●	12	25	25	25	150	25.6	5	-	37		CM6x1x25-A	
	CTER/L2525-5T32	●	●	32	25	25	25	150	25.5	5	-	56		CM6x1x25-A	
	CTER/L3232-5T32	●	●	32	32	32	32	170	32.5	5	-	56		CM6x1x25-A	
6	CTER/L2020-6T12	●	●	12	20	20	20	125	20.6	6	-	37		CM8x1.25x20-A	P-6
	CTER/L2525-6T12	●	●	12	25	25	25	150	25.6	6	7	37			
	CTER/L2525-6T32	●	●	32	25	25	25	150	25.5	6	7	56			
	CTER/L3232-6T32	●	●	32	32	32	32	170	32.5	6	-	56			
8	CTER/L2525-8T16	●	●	16	25	25	25	150	26.1	8	7	47		CM8x1.25x20-A	P-6
	CTER/L2525-8T25	●	●	25	25	25	25	150	26.1	8	7	47			
	CTER/L3232-8T25	●	●	25	32	32	32	170	33.1	8	-	47			
	CTER/L2525-8T36	●	●	36	25	25	25	150	26.1	8	7	60			
	CTER/L3232-8T36	●	●	36	32	32	32	170	33.1	8	-	60			

* Если глубина больше, чем длина пластины, то рекомендуются пластины с 1 вершиной.
** Обозначение «f» в представленной таблице рассчитано для ширины проточки «W» из этой таблицы.

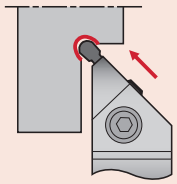
● : Складские позиции

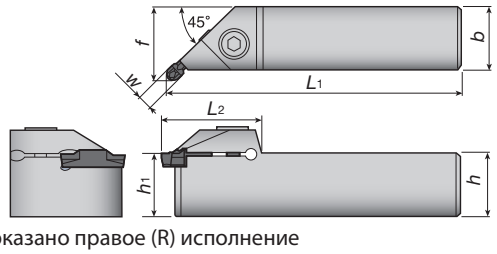
TUNGCUT Наружное подрезание

CGEUR/L

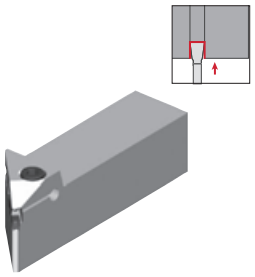
Ширина 3.0~6.0mm | Макс. глубина канавки ≤2.8mm, ≤3.4mm | 2 вершины

Наружное подрезание





Показано правое (R) исполнение



Державки (моноблочного типа)

Размер гнезда для пластины	Кат. №	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр øDm (mm)	*Макс. глубина канавки ar (mm)	Размеры (мм) b	h	L1	*f	W	h1	L2	Пластины	Детали: Зажимной винт	Детали: Ключ
3	CGEUR/L1616-3T02	●	●	32	2.8	16	16	110	19.3	3	16	30	DTIU	CM5x0.8x16-A	P-4
	CGEUR/L2020-3T02	●	●	32	2.8	20	20	125	23.3	3	20	30			
	CGEUR/L2525-3T02	●	●	32	2.8	25	25	150	28.3	3	25	30			
4	CGEUR/L1616-4T02	●	●	32	2.8	16	16	110	19.5	4	16	31		CM6x1x16-A	P-5
	CGEUR/L2020-4T02	●	●	32	2.8	20	20	125	23.5	4	20	31		CM6x1x20-A	
	CGEUR/L2525-4T02	●	●	32	2.8	25	25	150	28.5	4	25	31		CM6x1x25-A	
5, 6	CGEUR/L2525-6T03	●	●	34	3.4	25	25	150	28.9	6	25	35		CM6x1x25-A	P-5

* Обозначение «f» в представленной таблице рассчитано для ширины проточки «W» из этой таблицы.

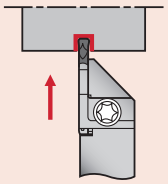
TUNGCUT Для малых токарных станков

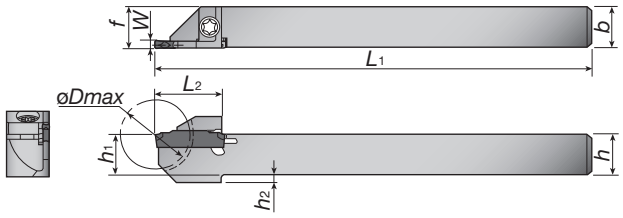
JCTER/L

Ширина 1.4~3.0mm | Max. диаметр ≤20.0mm, ≤32.0mm | 1, 2 вершины

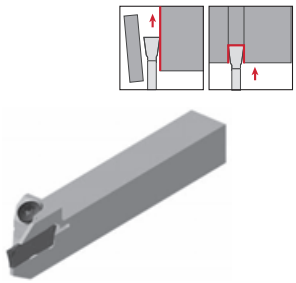
Для небольших станков

Наружная обработка канавок





Показано правое (R) исполнение



Державки (моноблочного типа)

Размер гнезда для пластины	Кат. №	Наличие R	Наличие L	Макс. диам. øDmax (mm)	Размеры (мм) h1	b	h	L1	*f	W	h2	L2	Пластины	Детали: Зажимной винт	Детали: Ключ
1	JCTER/L1010-1.4T10	●	●	20	10	10	10	125	10.2	1.4	-	18	DGS1.4-016	CSHB-4-A	T-15F
	JCTER/L1212-1.4T12	●	●	24	12	12	12	125	12.2	1.4	-	19.5			
	JCTER/L1414-1.4T12	●	●	24	14	14	14	125	14.2	1.4	-	19.5			
	JCTER/L1616-1.4T16	●	●	32	16	16	16	125	16.2	1.4	-	24			
2	JCTER/L1010-2T10	●	●	20	10	10	10	125	10.1	2	2	19	DGM/SGM DGS/SGS DGE DTE	CSHB-4-A	T-15F
	JCTER/L1212-2T12	●	●	24	12	12	12	125	12.1	2	2	19			
	JCTER/L1414-2T12	●	●	24	14	14	14	125	14.1	2	-	19			
	JCTER/L1616-2T16	●	●	32	16	16	16	125	16.1	2	-	24			
3	JCTER/L1212-3T12	●	●	24	12	12	12	125	12.3	3	-	19		CSHB-4-A	T-15F
	JCTER/L1616-3T16	●	●	32	16	16	16	125	16.3	3	-	24			
	JCTER/L2020-3T16	●	●	32	20	20	20	125	20.3	3	-	24			

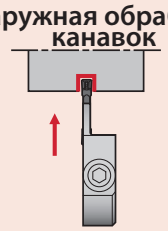
* Обозначение «f» в представленной таблице рассчитано для ширины проточки «W» из этой таблицы.

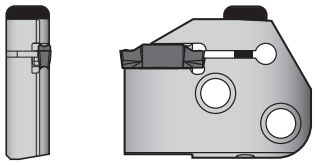
● : Складские позиции

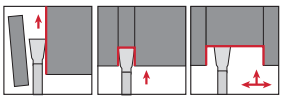
CAER/L

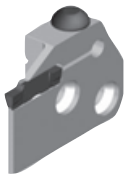
Ширина 3.0~6.0mm | Макс. глубина канавки ≤16.0mm, ≤20.0mm | 1, 2 вершины

Наружная обработка канавок









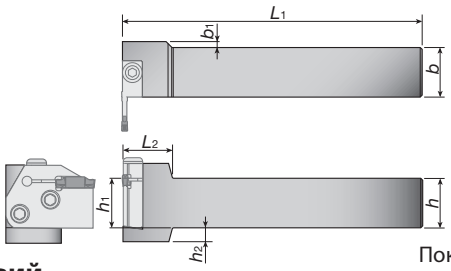
Показано правое (R) исполнение

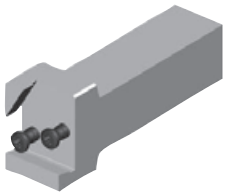
Лезвия (общего назначения)

Размер гнезда для пластины	Кат. №	Наличие R	Наличие L	*Макс. глубина канавки ar (mm)	Размеры (мм) L_1	Размеры (мм) f	Размеры (мм) W	Пластины	Хвостовик	Детали: Зажимной винт	Детали: Ключ
3	CAER/L-3T16	●	●	16	45	10.4	3	DGS/SGS DGM/SGM DTX DTE DTR	CHFVR/L CHSR/L	BHM6-20-A	P-4
4	CAER/L-4T16	●	●	16	45	10.5	4				
5	CAER/L-5T20	●	●	20	49	10.5	5				
6	CAER/L-6T20	●	●	20	49	10.5	6				

CHFVR/L

Горизонтальный тип





Показано правое (R) исполнение

Державки для лезвий

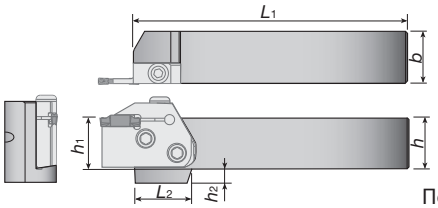
Кат. №	Наличие R	Наличие L	Размеры (мм) h_1	b	h	L_1	b_1	h_2	L_2	Лезвия	Детали: Зажимной винт	Детали: Ключ
CHFVR/L2020	●	●	20	20	20	150	8	12	25	CAER/L CAFR/L	CSHB-6-A	P-4
CHFVR/L2525	●	●	25	25	25	150	3	7	25			
CHFVR/L3232	●	●	32	32	32	170	-	-	25			

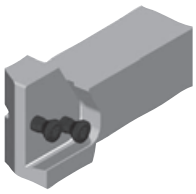
Набор лезвия и державки

Державки	Лезвия CAER□□□	Лезвия CAEL□□□	Лезвия CAFR□□□	Лезвия CAFL□□□
CHFVR***		●	●	
CHFVL***	●			●

CHSR/L

Вертикальный тип





Показано правое (R) исполнение

Державки для лезвий

Кат. №	Наличие R	Наличие L	Размеры (мм) h_1	b	h	L_1	h_2	L_2	Лезвия	Детали: Зажимной винт	Детали: Ключ
CHSR/L2020	●	●	20	20	20	133	12	35	CAER/L CAFR/L	CSHB-6-A	P-4
CHSR/L2525	●	●	25	25	25	133	7	28			
CHSR/L3232	●	●	32	32	32	153	-	28			

Набор лезвия и державки

Державки	Лезвия CAER□□□	Лезвия CAEL□□□	Лезвия CAFR□□□	Лезвия CAFL□□□
CHSR***	●			●
CHSL***		●	●	

● : Складские позиции

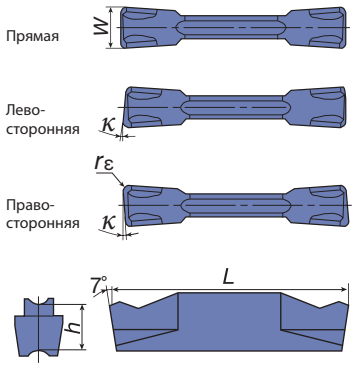
CTER/L,CGEUR/L, JCTER/L, CAER/L Пластины

Применяемые пластины

● **Примечание по "размеру гнезда пластины"**

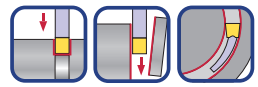
Размеры посадочного гнезда и ширина канавок разные. Размеры гнезда необходимы при выборе устанавливаемой пластины. Пожалуйста, учитывайте это.

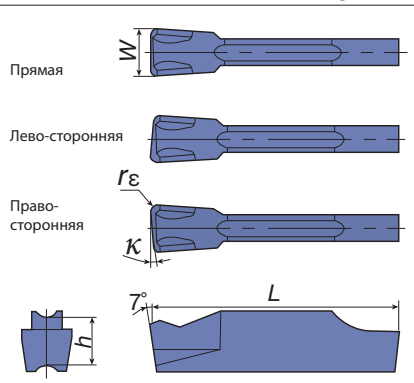
DGM — Наружное нарезание канавок и отрезка, 2 вершины



Размер гнезда для пластины	Кат. №	Сплавы: С покрытием T9125 (NEW) R	T9125 L	AH725 R	AH725 L	AH905 (NEW) R	AH905 L	GH130 R	GH130 L	Кермет NS530 R	NS530 L	Кермет NS9530 (NEW) R	NS9530 L	Размеры (мм) W±0.05	rε	L	h	κ
2	DGM2-020	●		●				●		●		★		2	0.2	20	5	-
	DGM2-020-6R/L			●	●			●	●					2	0.2	19.8	5	6°
	DGM2-020-8R/L			●	●			●	●					2	0.2	19.8	5	8°
	DGM2-020-15R/L			●	●			●	●					2	0.2	19.8	5	15°
	DGM2-002-15R/L			●	●			●	●					2	0.02	19.35	5	15°
3	DGM3-020	●		●		●		●		●		★		3	0.2	20	5	-
	DGM3-020-6R/L			●	●			●	●					3	0.2	19.9	5	6°
	DGM3-002-6R/L			●	●			●	●					3	0.02	19.45	5	6°
	DGM3-020-15R/L			●	●			●	●					3	0.2	19.9	5	15°
4	DGM4-030	●		●		●		●		●		★		4	0.3	20	5	-
	DGM4-030-4R/L			●	●			●	●					4	0.3	19.8	5	4°
	DGM4-030-15R/L			●	●			●	●					4	0.3	19.8	5	15°
5	DGM5-030	●		●		●		●		●		★		5	0.3	25	5.5	-
	DGM5-030-4R			●				●						5	0.3	24.9	5.5	4°
6	DGM6-030	●		●		●		●						6	0.3	25	5.5	-
8	DGM8-040	●		●				●						8	0.4	30	6.7	-

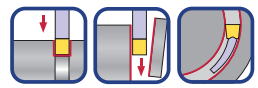
SGM — Наружное глубокое нарезание канавок и отрезка, 1 вершина

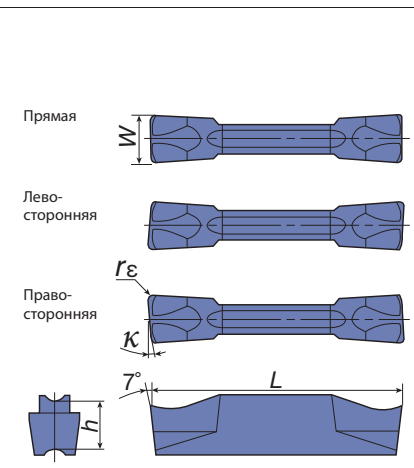




Размер гнезда для пластины	Кат. №	Сплавы: С покрытием AH725 R	AH725 L	GH130 R	GH130 L	Размеры (мм) W±0.05	rε	L	h	κ
2	SGM2-020	●		●		2	0.2	20	5	-
	SGM2-020-6R/L	●	●	●	●	2	0.2	19.8	5	6°
3	SGM3-020	●		●		3	0.2	20	5	-
	SGM3-020-6R/L	●	●	●	●	3	0.2	19.6	5	6°
	SGM3-020-15R/L	●	●	●	●	3	0.2	19.6	5	15°
4	SGM4-030	●		●		4	0.3	20	5	
	SGM4-030-4R/L	●	●	●	●	4	0.3	19.65	5	4°
5	SGM5-030	●		●		5	0.3	25	5.5	
6	SGM6-030	●		●		6	0.3	25	5.5	-

DGS — Наружное нарезание канавок и отрезка, 2 вершины





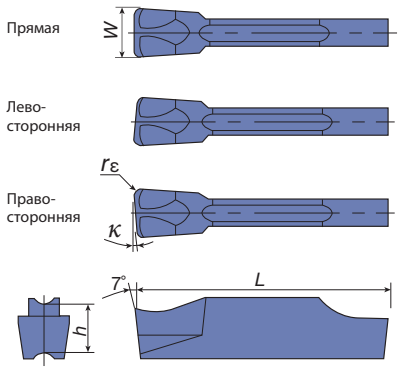
Размер гнезда для пластины	Кат. №	Сплавы: С покрытием T9125 (NEW) R	T9125 L	AH725 R	AH725 L	GH130 R	GH130 L	Кермет NS9530 (NEW) R	NS9530 L	Размеры (мм) W±0.05	rε	L	h	κ
1	DGS1.4-016	★		●		●		★		1.4	0.16	16	4.3	-
2	DGS2-020	★		●		●		★		2	0.2	20	5	-
	DGS2-020-6R/L			●	●	●	●			2	0.2	19.95	5	6°
	DGS2-002-6R/L			●	●	●	●			2	0.02	19.8	5	6°
	DGS2-020-15R/L			●	●	●	●			2	0.2	19.95	5	15°
	DGS2-002-15R/L			●	●	●	●			2	0.02	19.8	5	15°
3	DGS3-020	★		●		●		★		3	0.2	20	5	-
	DGS3-020-6R/L			●	●	●	●			3	0.2	19.9	5	6°
	DGS3-002-6R/L			●	●	●	●			3	0.02	19.6	5	6°
	DGS3-020-15R/L			●	●	●	●			3	0.2	19.9	5	15°
	DGS3-002-15R/L			●	●	●	●			3	0.02	19.45	5	15°
4	DGS4-030	★		●		●		★		4	0.3	20	5	-
	DGS4-030-4R/L			●	●	●	●			4	0.3	19.8	5	4°
5	DGS5-030	★		●		●		★		5	0.3	25	5.5	-
6	DGS6-030	★		●		●				6	0.3	25	5.5	-

∗ Чтобы просмотреть специальные пластины TungCut, пожалуйста, перейдите к странице 6-94

● : Складские позиции

SGS

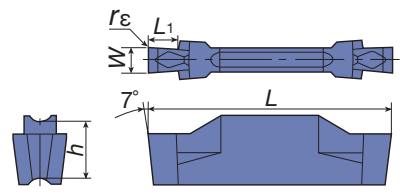
ГНаружное глубокое нарезание канавок и отрезка, 1 вершина



Размер гнезда для пластины	Кат. №	Сплавы: С покрытием AH725 R	AH725 L	GH130 R	GH130 L	Размеры (мм): W±0.05	rε	L	h	κ
2	SGS2-020	●		●		2	0.2	20	5	-
	SGS2-020-6R/L	●	●	●	●	2	0.2	19.8	5	6°
	SGS2-020-15R/L	●	●	●	●	2	0.2	19.8	5	15°
3	SGS3-020	●		●		3	0.2	20	5	-
	SGS3-020-6R/L	●	●	●	●	3	0.2	19.64	5	6°
	SGS3-002-6R/L	●	●	●	●	3	0.02	19.8	5	6°
	SGS3-020-15R/L	●	●	●	●	3	0.2	19.64	5	15°
	SGS3-002-15R/L	●	●	●	●	3	0.02	19.8	5	15°
4	SGS4-030	●		●		4	0.3	20	5	-
5	SGS5-030	●		●		5	0.3	25	5.5	-
6	SGS6-030	●		●		6	0.3	25	5.5	-

DGE

Наружное нарезание канавок (шлифованная), 2 вершины



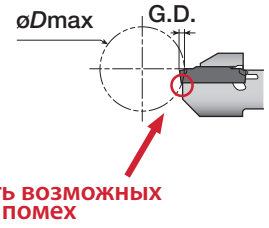
Размер гнезда для пластины	Кат. №	Сплавы: С покрытием AH725	GH130	Кермет NEW NS9530	Размеры (мм): W±0.02	rε±0.05	L1	L	h
2	DGE100-000	●	●	★	1	0	2.5	20	5
	DGE130-000	●	●	★	1.3	0	2.5	20	5
	DGE160-010	●	●	★	1.6	0.1	2.5	20	5
	DGE185-010	●	●	★	1.85	0.1	3.5	20	5
	DGE215-015	●	●	★	2.15	0.15	3.5	20	5

● Предупреждение по пластинам DGE

*ø*Dmax ограничен по глубине канавки (ГП), как показано на изображении справа. Обратите внимание на следующую таблицу.

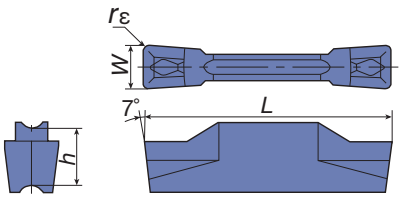
Г.П. = глубина канавки

Кат. №	Макс. глубина	*ø*Dmax G.D. = 1	G.D. = 1.5	G.D. = 2	G.D. = 2.5	G.D. = 3
DGE100-000	2	∞	18.6	11.5	-	-
DGE130-000						
DGE160-010						
DGE185-010	3				8.8	7
DGE215-015						



DTE

Наружное,торцевое нарезание канавок и точение (шлифованная)



Размер гнезда для пластины	Кат. №	Сплавы: С покрытием NEW T9125	AH725	GH130	Кермет NS530	NEW NS9530	Размеры (мм): W±0.02	rε±0.05	L	h
3	DTE265-015	●	●	●	●	★	2.65	0.15	20	5
	DTE300-020	●	●	●	●	★	3	0.2	20	5
	DTE300-040	●	●	●	●	★	3	0.4	20	5
	DTE315-015	●	●	●	●	★	3.15	0.15	20	5
4	DTE400-040	●	●	●	●	★	4	0.4	20	5
	DTE400-080	●	●	●	●	★	4	0.8	20	5
	DTE415-015	●	●	●	●	★	4.15	0.15	20	5
5	DTE478-055	●	●	●	●	★	4.78	0.55	25	5.5
	DTE500-040	●	●	●	●	★	5	0.4	25	5.5
	DTE500-080	●	●	●	●	★	5	0.8	25	5.5
	DTE515-015	●	●	●			5.15	0.15	25	5.5
6	DTE600-080	●	●	●			6	0.8	25	5.5
	DTE600-120	●	●	●			6	1.2	25	5.5
8	DTE800-080	●	●	●			8	0.8	30	6.7
	DTE800-120	●	●	●			8	1.2	30	6.7

* Чтобы просмотреть специальные пластины TungCut, пожалуйста, перейдите к странице 6-94

● : Складские позиции

CTER/L, JCTER/L, CAER/L пластины

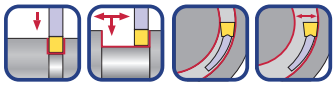
Применяемые пластины

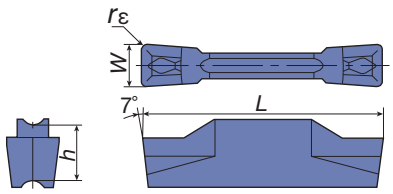
● Примечание по "размеру гнезда пластины"

Размеры посадочного гнезда и ширина проточки разные. Размеры гнезда необходимы при выборе устанавливаемой пластины. Пожалуйста, учитывайте это.

DTE

Наружное нарезание канавок и отрезка, 2 режущие кромки (прессованные)

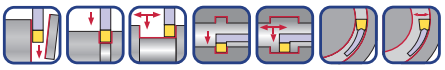


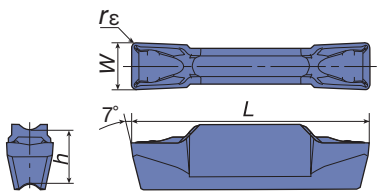


Размер гнезда для пластины	Кат. №	Сплавы					Размеры (мм)			
		С покрытием			Кермет					
		NEW T9125	AH725	GH130	NS530	NEW NS9530	W±0.05	rε	L	h
3	DTE3-040	●	●	●	●	★	3	0.4	20	5
4	DTE4-040	●	●	●	●	★	4	0.4	20	5

DTX

Наружное, внутреннее, торцевое нарезание канавок, точение.

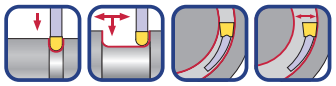


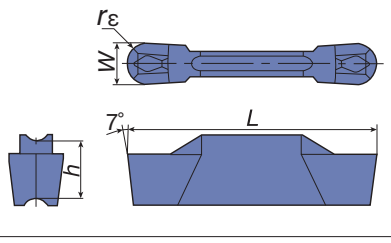


Размер гнезда для пластины	Кат. №	Сплавы				Размеры (мм)			
		С покрытием			Кермет				
		NEW T9125	AH725	GH130	NEW NS9530	W±0.05	rε	L	h
3	DTX3-030	★	●	●	★	3	0.3	20	5
4	DTX4-040	★	●	●	★	4	0.4	20	5
5	DTX5-040	★	●	●	★	5	0.4	25	5.5

DTR

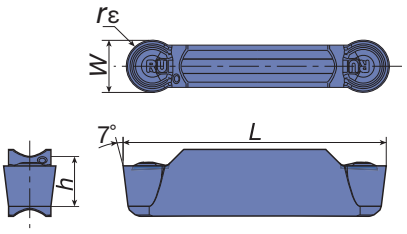
Контурная обработка и подрезка (шлифованная)





Размер гнезда для пластины	Кат. №	Сплавы				Размеры (мм)			
		С покрытием			Кермет				
		NEW T9125	AH725	GH130	NEW NS9530	W±0.02	rε	L	h
3	DTR300-150	★	●	●	★	3	1.5	20	5
4	DTR400-200	★	●	●	★	4	2	20	5
5	DTR478-239	★	●	●	★	4.78	2.39	25	5.5
	DTR500-250	★	●	●	★	5	2.5	25	5.5
6	DTR600-300	★	●	●		6	3	25	5.5

Контурная обработка и подрезка (прессованная)

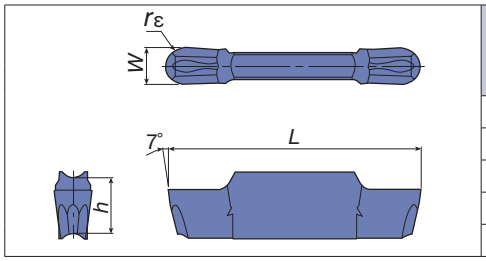


Размер гнезда для пластины	Кат. №	Сплавы					Размеры (мм)			
		С покрытием				Кермет				
		NEW T9125	AH725	NEW AH905	GH130	NEW NS9530	W±0.05	rε	L	h
3	DTR3-150	★	●	★	●	★	3	1.5	20	5
4	DTR4-200	★	●	★	●	★	4	2	20	5
5	DTR5-250	★	●	★	●	★	5	2.5	25	5.5
6	DTR6-300	★	●		●		6	3	25	5.5
8	DTR8-400	★	●		●		8	4	30	6.7

*Чтобы просмотреть специальные пластины TungCut, пожалуйста, перейдите к странице 6-94

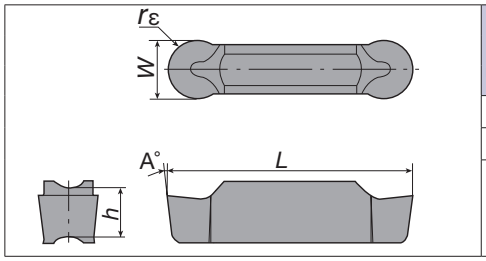
● : Складские позиции

DTIU Контурная обработка и подрезка (шлифованная)



Размер гнезда для пластины	Кат. №	Сплавы с покрытием		Размеры (мм)			
		AH725	GH130	W±0.02	rε	L	h
3	DTIU300-150	●	●	3	1.5	20	5
4	DTIU400-200	●	●	4	2	20	5
5	DTIU500-250	●	●	5	2.5	25	5.5
6	DTIU600-300	●	●	6	3	25	5.5

DTA Обработка алюминиевых колес (шлифованная)



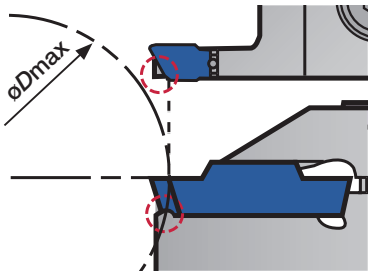
Размер гнезда для пластины	Кат. №	Сплавы с покрытием	Размеры (мм)				
		TH10	W±0.02	rε	L	h	A
6	DTA600-300	●	6	3	25	5.5	7°
8	DTA800-400	●	8	4	30	6.7	10°

● : Складские позиции

*Чтобы просмотреть специальные пластины TungCut, пожалуйста, перейдите к странице 6-94

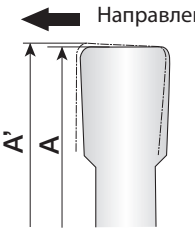
Внимание

Кат. №	øDmax (мм)	Кат. №	øDmax (мм)
DGM2-002-15R/L	28	DGS2-002-15R/L	28
DGM3-002-15R/L	29	DGS3-002-15R/L	29
DGM4-030-15R/L	30	SGS3-020-15R/L	103
SGM3-020-15R/L	103	SGS3-002-15R/L	34

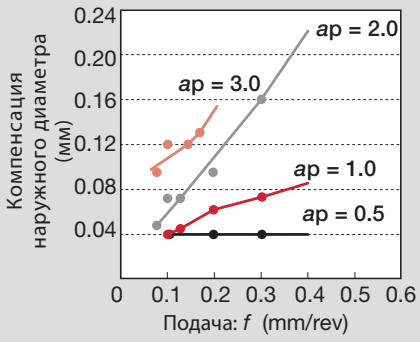


Заметка к "профилированию"

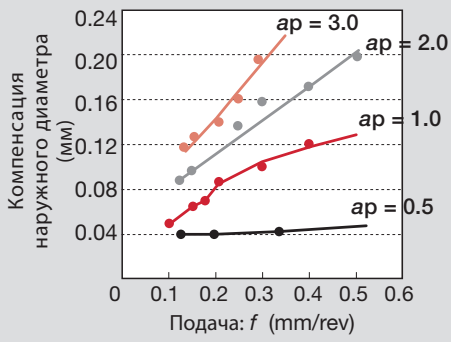
При профилировании на пластину действует направленная режущая сила подачи. В результате этого действия диаметр заготовки может измениться. (См. изображение справа) В таких случаях необходимо выполнить пробный проход для измерения действительного диаметра. К вашему сведению представлены компенсационные значения (ПРИМЕРЫ) ниже на диаграмме.



Пластина : DTE300-040
Державка : CTER2525-3T09



Пластина : DTE400-040
Державка : CTER2525-4T10

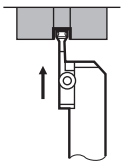


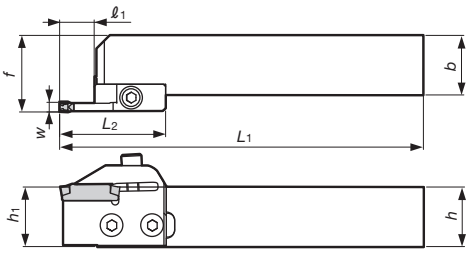
CGWS-WG

Ширина 3.0~5.0mm | Макс. глубина канавки ≤12.0mm, ≤13.0mm | 2 вершины | Плоского типа

Наружная обработка канавок

CGWS R/L-WG





Показано правое (R) исполнение

Державки

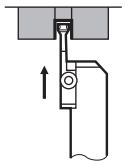
Ширина канавки W (мм)	Кат.№ комплекта из хвостовика и лезвия	Наличие R	Наличие L	Применяемые пластины	Макс. глубина канавки	h_1	b	h	L_1	f	ℓ_1	L_2	Хвостовик	Наличие R	Наличие L	Комплект лезвий	Наличие R	Наличие L
3	CGWSR/L2020-W30GR/L	●	●	WGE30 WGE30R/L WGT30 WGR30	12	20	20	20	150.5	26.9	13.5	43.5	CGWSR/L2020	●	●	W30G R/L	●	●
	CGWSR/L2525-W30GR/L	●	●			25	25	25		31.9			CGWSR/L2525	●	●			
4	CGWSR/L2020-W40GR/L	●	●	WGE40 WGE40R/L WGT40 WGR40	13	20	20	20	151.5	26.9	14.5	44.5	CGWSR/L2020	●	●	W40G R/L	●	
	CGWSR/L2525-W40GR/L	●	●			25	25	25		31.9			CGWSR/L2525	●	●			
5	CGWSR/L2020-W50GR/L	●	●	WGE50 WGE50R/L WGT50 WGR50	13	20	20	20		26.9			CGWSR/L2020	●	●	W50G R/L		
	CGWSR/L2525-W50GR/L	●	●			25	25	25		31.9			CGWSR/L2525	●	●			

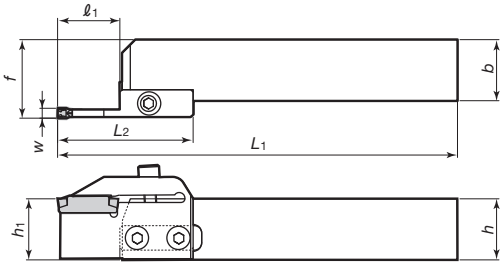
CGWS-WG-L

Ширина 2.0~5.0mm | Макс. глубина канавки ≤15.0mm, ≤21.5mm | 2 вершины | Плоского типа

Обработка глубоких канавок

CGWS R/L-WG-L





Глубокая проточка

Показано правое (R) исполнение

Державки

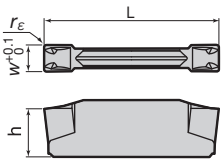
Ширина канавки W (мм)	Кат.№ комплекта из хвостовика и лезвия	Наличие R	Наличие L	Применяемые пластины	Макс. глубина канавки	h_1	b	h	L_1	f	ℓ_1	L_2	Хвостовик	Наличие R	Наличие L	Комплект лезвий	Наличие R	Наличие L
2	CGWSR/L2020-W20GR/L-L	●	●	WGE20 WGE20R/L	15	20	20	20	153.5	26.7	16.5	46.5	CGWSR/L2020	●	●	W20G R/L-L	●	
	CGWSR/L2525-W20GR/L-L	●	●			25	25	25		31.7			CGWSR/L2525	●	●			
3	CGWSR/L2020-W30GR/L-L	●	●	WGE30 WGE30R/L WGT30 WGR30	16.5 16.5 16.5 17.5	20	20	20	157.5	26.9	20.5	50.5	CGWSR/L2020	●	●	W30G R/L-L	●	●
	CGWSR/L2525-W30GR/L-L	●	●			25	25	25		31.9			CGWSR/L2525	●	●			
4	CGWSR/L2020-W40GR/L-L	●	●	WGE40 WGE40R/L WGT40 WGR40	21 21 21 21.5	20	20	20	162.5	26.9	25.5	55.5	CGWSR/L2020	●	●	W40G R/L-L	●	
	CGWSR/L2525-W40GR/L-L	●	●			25	25	25		31.9			CGWSR/L2525	●	●			
5	CGWSR/L2020-W50GR/L-L	●	●	WGE50 WGE50R/L WGT50 WGR50	21	20	20	20		26.9			CGWSR/L2020	●	●	W50G R/L-L	●	
	CGWSR/L2525-W50GR/L-L	●	●			25	25	25		31.9			CGWSR/L2525	●	●			

Примечание:
- Макс. глубина проточки может отличаться в зависимости от пластины.
- В заказе необходимо указывать кат.№ комбинации из хвостовика и лезвия.
- При использовании набора лезвий правого или левого направления, лезвие правого направления используется с хвостовиком правого направления, а лезвие левого направления используется с хвостовиком левого направления.

● : Складские позиции

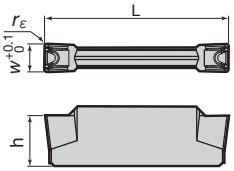
Применяемые пластины

Для обычной отрезки и проточки



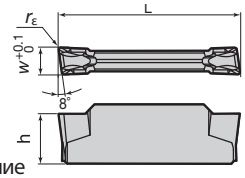
Кат. №	Сплавы			Размеры (мм)			
	С покрытием		Кермет				
	T9125	GH730	NS730	W	L	h	r_ε
WGE20	●	●	●	2	20	4.7	0.2
WGE30	●	●	●	3		5.5	
WGE40	●	●	●	4	25	5.7	
WGE50	●	●	●	5		5.9	

Для профилирования



Кат. №	Сплавы			Размеры (мм)			
	С покрытием		Кермет				
	T9125	GH730	NS730	W	L	h	r_ε
WGT30	●	●	●	3	20	5.5	0.4
WGT40	●	●	●	4	25	5.7	
WGT50	●	●	●	5		5.9	

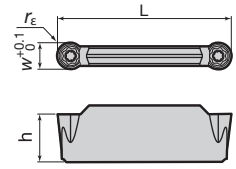
Для отрезки (с направлением)



Показано правое (R) исполнение

Кат. №	Сплавы						Размеры (мм)			
	С покрытием				Кермет					
	T9125		GH730		NS730		W	L	h	r_ε
	R	L	R	L	R	L				
WGE20R/L			●	●	●	●	2	20	4.7	0.2
WGE30R/L			●	●	●	●	3		5.5	
WGE40R/L			●	●	●	●	4	25	5.7	
WGE50R/L			●	●	●	●	5		5.9	

Для профилирования



Кат. №	Сплавы			Размеры (мм)			
	С покрытием		Кермет				
	T9125	GH730	NS730	W	L	h	r_ε
WGR30	●	●	●	3	20	5.5	1.5
WGR40	●	●	●	4	25	5.7	2.0
WGR50		●	●	5		5.9	2.5

Детали

(Плоского типа)

Кат. №	Зажимной винт	Фиксирующий винт для лезвия	Ключ
CGWSR/L□□□□-□□WGR/L	CHHM5-18	CSHB-6	P-4
CGWSR/L□□□□-□□WGR/L-L			

Стандартные условия резания

Обрабатываемый материал	Рекомендуемый сплав	Скорость резания v_c (m/min)
Низкоуглеродистые стали Легированные стали (~ HB150)	T9125	80 ~ 200
	NS730	100 ~ 200
	GH730	50 ~ 180
Среднеуглеродистые стали Легированные стали (HB150 ~ 250)	T9125	80 ~ 180
	NS730	80 ~ 180
	GH730	50 ~ 150
Высокоуглеродистые стали Легированные стали (HB250 ~)	T9125	80 ~ 150
	NS730	80 ~ 150
	GH730	50 ~ 120
Нержавеющие стали	T9125	80 ~ 150
	GH730	50 ~ 120
Серые и ковкие чугуны	T9125	80 ~ 200
	GH730	50 ~ 180

Операция	Подача: f (mm/rev) Ширина канавки: W (mm)			
	2	3	4	5
Проточка (WGE□□)	0.06 ~ 0.20	0.06 ~ 0.25	0.07 ~ 0.27	0.07 ~ 0.30
Отрезка (WGE□□R/L)	0.04 ~ 0.10	0.04 ~ 0.14	0.04 ~ 0.14	0.04 ~ 0.14
Профилирование (WGT□□)	–	ap = 0.5 ~ 1.5 f = 0.06 ~ 0.2	ap = 0.5 ~ 2.0 f = 0.06 ~ 0.25	ap = 0.5 ~ 2.5 f = 0.06 ~ 0.27
Контурная обработка (WGR□□)	–	ap = 0.5 ~ 1.4 f = 0.05 ~ 0.25	ap = 0.5 ~ 1.5 f = 0.05 ~ 0.26	ap = 0.5 ~ 1.6 f = 0.05 ~ 0.3

Примечание: компенсационные значения при профилировании представлены на стр. 6-39

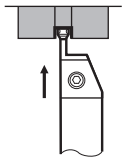
● : Складские позиции

CGWS-W

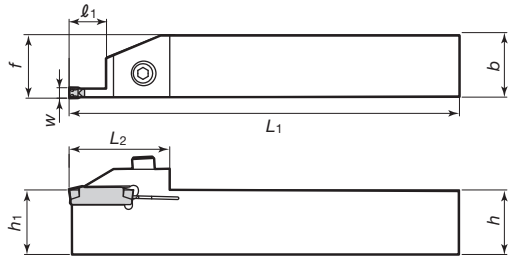
Ширина 3.0~5.0mm | Макс. глубина канавки ≤12.0mm, ≤13.0mm | 2 вершины | Моноблок без смещения

Обработка наружных канавок

CGWS R/L-W



• Без смещения



Показано правое (R) исполнение

Державки (моноблочного типа)

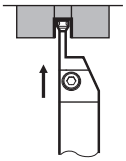
Ширина канавки W (мм)	Кат. №	Наличие R	Наличие L	Применяемые пластины	Макс. глубина канавки (мм)	Размеры (мм) h_1	b	h	L_1	f	ℓ_1	L_2
3	CGWSR/L1616-W30	●		WGE30 WGE30R/L WGT30 WGR30	12	16	16	16	125	16.4	13.5	34
	CGWSR/L2020-W30	●	●			20	20	20	150	20.4		
	CGWSR/L2525-W30	●				25	25	25		25.4		
4	CGWSR/L2020-W40	●		WGE40 WGE40R/L WGT40 WGR40	13	20	20	20		20.4	14.5	39
	CGWSR/L2525-W40	●				25	25	25		25.4		
5	CGWSR/L2020-W50	●	●	WGE50 WGE50R/L WGT50 WGR50	13	20	20	20		20.4		
	CGWSR/L2525-W50		●			25	25	25		25.4		

CGWS-W-L

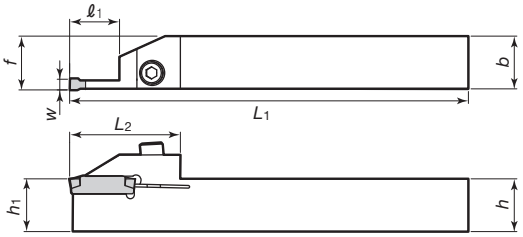
Ширина 2.0~5.0mm | Макс. глубина канавки ≤15.0mm, ≤21.5mm | 2 вершины | Моноблок без смещения

Обработка наружных глубоких канавок

CGWS R/L-W-L



• Без смещения



Глубокая проточка

Показано правое (R) исполнение

Державки (моноблочного типа)

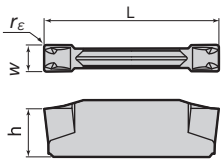
Ширина канавки W (мм)	Кат. №	Наличие R	Наличие L	Применяемые пластины	Макс. глубина канавки (мм)	Размеры (мм) h_1	b	h	L_1	f	ℓ_1	L_2
2	CGWSR/L1616-W20-L	●		WGE20 WGE20R/L	15	16	16	16	125	16.2	16.5	37
	CGWSR/L2020-W20-L	●	●			20	20	20	150	20.2		
	CGWSR/L2525-W20-L	●	●			25	25	25		25.2		
3	CGWSR/L1616-W30-L	●		WGE30 WGE30R/L WGT30 WGR30	16.5 16.5 16.5 17.5	16	16	16	125	16.4	20.5	
	CGWSR/L2020-W30-L	●	●			20	20	20	150	20.4		
	CGWSR/L2525-W30-L	●	●			25	25	25		25.4		
4	CGWSR/L2020-W40-L	●		WGE40 WGE40R/L WGT40 WGR40	21 21 21 21.5	20	20	20		20.4	25.5	42
	CGWSR/L2525-W40-L	●				25	25	25		25.4		
5	CGWSR/L2020-W50-L	●	●	WGE50 WGE50R/L WGT50 WGR50	21	20	20	20		20.4		
	CGWSR/L2525-W50-L	●	●			25	25	25		25.4		

Примечание: Макс. глубина проточки может отличаться в зависимости от пластины.

● : Складские позиции

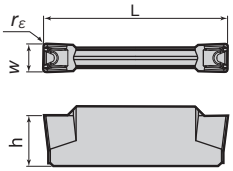
Применяемые пластины

Для обычной отрезки и проточки



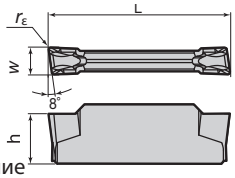
Кат. №	Сплавы			Размеры (мм)			
	С покрытием		Кермет				
	T9125	GH730	NS730	w	L	h	rε
WGE20	●	●	●	2	20	4.7	0.2
WGE30	●	●	●	3		5.5	
WGE40	●	●	●	4	25	5.7	
WGE50	●	●	●	5		5.9	

Для профилирования



Кат. №	Сплавы			Размеры (мм)			
	С покрытием		Кермет				
	T9125	GH730	NS730	w	L	h	rε
WGT30	●	●	●	3	20	5.5	0.4
WGT40	●	●	●	4	25	5.7	
WGT50	●	●	●	5		5.9	

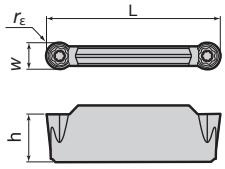
Для отрезки (с направлением)



Показано правое (R) исполнение

Кат. №	Сплавы						Размеры (мм)			
	С покрытием				Кермет					
	T9125		GH730		NS730					
	R	L	R	L	R	L	w	L	h	rε
WGE20R/L			●	●	●	●	2	20	4.7	0.2
WGE30R/L			●	●	●	●	3		5.5	
WGE40R/L			●	●	●	●	4	25	5.7	
WGE50R/L			●	●	●	●	5		5.9	

Для контурной обработки



Кат. №	Сплавы			Размеры (мм)			
	С покрытием		Кермет				
	T9125	GH730	NS730	w	L	h	rε
WGR30	●	●	●	3	20	5.5	1.5
WGR40	●	●	●	4	25	5.7	2.0
WGR50		●	●	5		5.9	2.5

Детали

(Плоского типа)

Кат. №	Зажимной винт	Ключ
CGWSR/L□□□□-□□-W	CHHM5-18	P-4
CGWSR/L□□□□-□□-W-L		

Стандартные условия резания

Обрабатываемый материал	Рекомендуемый сплав	Скорость резания v_c (m/min)
Низкоуглеродистые стали Легированные стали (~ HB150)	**T9125**	80 ~ 200
	NS730	100 ~ 200
	GH730	50 ~ 180
Среднеуглеродистые стали Легированные стали (HB150 ~ 250)	**T9125**	80 ~ 180
	NS730	80 ~ 180
	GH730	50 ~ 150
Высокоуглеродистые стали Легированные стали (HB250 ~)	**T9125**	80 ~ 150
	NS730	80 ~ 150
	GH730	50 ~ 120
Нержавеющие стали	**T9125**	80 ~ 150
	GH730	50 ~ 120
Серые и ковкие чугуны	**T9125**	80 ~ 200
	GH730	50 ~ 180

Операция	Подача: f (mm/rev) Ширина канавки: W (mm)			
	2	3	4	5
Проточка (WGE□□)	0.06 ~ 0.20	0.06 ~ 0.25	0.07 ~ 0.27	0.07 ~ 0.30
Отрезка (WGE□□R/L)	0.04 ~ 0.10	0.04 ~ 0.14	0.04 ~ 0.14	0.04 ~ 0.14
Профилирование (WGT□□)	-	ap = 0.5 ~ 1.5 f = 0.06 ~ 0.2	ap = 0.5 ~ 2.0 f = 0.06 ~ 0.25	ap = 0.5 ~ 2.5 f = 0.06 ~ 0.27
Контурная обработка (WGR□□)	-	ap = 0.5 ~ 1.4 f = 0.05 ~ 0.25	ap = 0.5 ~ 1.5 f = 0.05 ~ 0.26	ap = 0.5 ~ 1.6 f = 0.05 ~ 0.3

Примечание: компенсационные значения при профилировании представлены на стр. 6-39

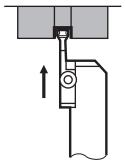
● : Складские позиции

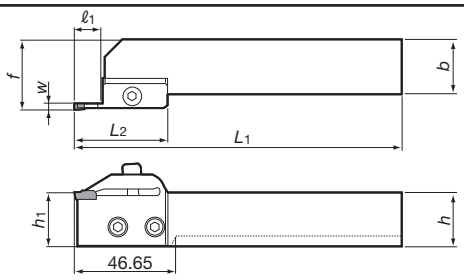
CGWS-G

Ширина 2.0~5.0mm | Макс. глубина канавки ≤12.0mm | 1 вершина | S: вертикального типа

Обработка наружных канавок

CGWS R/L-G





Показано правое (R) исполнение
Пунктирной линией отмечены инструменты с 20 мм квадратным хвостовиком

Державки (S: вертикального типа)

Ширина канавки W (мм)	Кат.№ комплекта из хвостовика и лезвия	Наличие R	Наличие L	Применяемые пластины	Макс. глубина канавки (мм)	h_1	b	h	L_1	f	ℓ_1	L_2	Хвостовик	Наличие R	Наличие L	Комплект лезвий	Наличие R	Наличие L
2	CGWSR/L2020-20GR/L	●	●	GE20 GE20-AL	12	20	20	20	150.2	26.8	13.15	43.15	CGWSR/L2020	●	●	20GR/L	●	●
	CGWSR/L2525-20GR/L	●	●			25	25	25		31.8			CGWSR/L2525	●	●			
3	CGWSR/L2020-30GR/L	●	●	GE30 GE30R/L GT30 GR30 GE30-AL	12	20	20	20		27			CGWSR/L2020	●	●	30GR/L	●	●
	CGWSR/L2525-30GR/L	●	●			25	25	25		32			CGWSR/L2525	●	●			
4	CGWSR/L2020-40GR/L	●	●	GE40 GE40R/L GT40 GR40 GE40-AL	12	20	20	20		27.1			CGWSR/L2020	●	●	40GR/L	●	●
	CGWSR/L2525-40GR/L	●	●			25	25	25		32.1			CGWSR/L2525	●	●			
5	CGWSR/L2020-50GR/L	●		GE50 GE50R/L GT50 GR50	12	20	20	20		27.2			CGWSR/L2020	●	●	50GR/L	●	●
	CGWSR/L2525-50GR/L	●				25	25	25		32.2			CGWSR/L2525	●	●			

Примечание:
•Макс. глубина проточки может отличаться в зависимости от пластины.
•В заказе необходимо указывать кат.№ комбинации из хвостовика и лезвия.

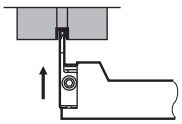
•При использовании набора лезвий правого или левого направления, лезвие правого направления используется с хвостовиком правого направления, а лезвие левого направления используется с хвостовиком левого направления.

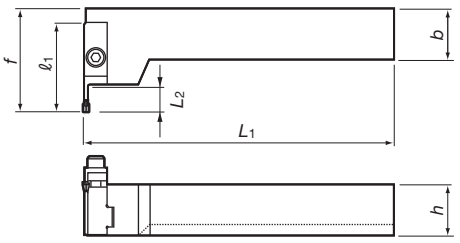
CGWT-G

Ширина 3.0~5.0mm | Макс. глубина канавки ≤12.0mm | 1 вершина | T: горизонтального типа

Обработка наружных канавок

CGWT R/L-G





Показано правое (R) исполнение
Пунктирной линией отмечены инструменты с 20 мм квадратным хвостовиком

Державки (T: горизонтального типа)

Ширина канавки W (мм)	Кат.№ комплекта из хвостовика и лезвия	Наличие R	Наличие L	Применяемые пластины	Макс. глубина канавки (мм)	b	h	L_1	f	ℓ_1	L_2	Хвостовик	Наличие R	Наличие L	Комплект лезвий set	Наличие R	Наличие L
3	CGWTR/L2020-30GL/R			GE30 GE30R/L GT30 GR30 GE30-AL	12	20	20	150	49.9	43.15	12.9	CGWTR/L2020	●	●	30GL/R	●	●
	CGWTR/L2525-30GL/R					25	25					CGWTR/L2525	●	●			
4	CGWTR/L2020-40GL/R			GE40 GE40R/L GT40 GR40 GE40-AL	12	20	20	150.1				CGWTR/L2020	●	●	40GL/R	●	●
	CGWTR/L2525-40GL/R					25	25					CGWTR/L2525	●	●			
5	CGWTR/L2020-50GL/R			GE50 GE50R/L GT50 GR50	12	20	20	150.2				CGWTR/L2020	●	●	50GL/R	●	●
	CGWTR/L2525-50GL/R					25	25					CGWTR/L2525	●	●			

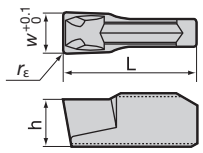
Примечание:
•Макс. глубина проточки может отличаться в зависимости от пластины.
•В заказе необходимо указывать кат.№ комбинации из хвостовика и лезвия.

•При использовании набора лезвий правого или левого направления, лезвие правого направления используется с хвостовиком правого направления, а лезвие левого направления используется с хвостовиком левого направления.

● : Складские позиции

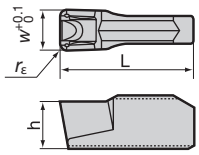
Применяемые пластины

Для обычной отрезки и проточки



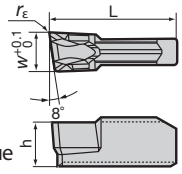
Кат. №	Сплавы				Размеры (мм)			
	С покрытием		Кермет					
	T9125	GH730	NS530	NS730	W	L	h	rε
GE20		●	●	●	2	10	3.5	0.2
GE30	●	●	●	●	3			
GE40	●	●	●	●	4		4.0	
GE50	●	●	●	●	5	12	4.5	

Для профилирования



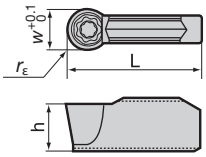
Кат. №	Сплавы				Размеры (мм)			
	С покрытием		Кермет					
	T9125	GH730	NS530	NS730	W	L	h	rε
GT30		●	●	●	3	10	3.5	0.4
GT40		●	●	●	4		4.0	
GT50	●	●	●	●	5	12	4.5	

Показано правое (R) исполнение



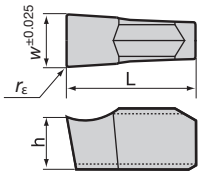
Кат. №	Сплавы						Размеры (мм)			
	Покрытие				Кермет					
	T9125		GH730		NS730					
	R	L	R	L	R	L	W	L	h	rε
GE30R/L			●	●	●	●	3	10	3.5	0.2
GE40R/L			●	●	●	●	4		4.0	
GE50R/L			●	●	●	●	5	12	4.5	

Для контурной обработки



Кат. №	Сплавы				Размеры (мм)			
	С покрытием		Кермет					
	T9125	GH730	NS530	NS730	W	L	h	rε
GR30		●	●	●	3	10	3.5	1.5
GR40	●	●	●	●	4		4.0	2.0
GR50	●	●	●	●	5	12	4.5	2.5

Для алюминия и цветных металлов



Кат. №	Сплавы	Размеры (мм)			
	Без покрытия				
	KS05F	W	L	h	rε
GE20-AL	●	2	10	3.5	0.2
GE30-AL	●	3			
GE40-AL	●	4		4.0	

Детали (Плоского типа)

Кат. №	Зажимной винт	Фиксирующий винт для лезвия	Ключ
CGWSR/L□□□□-□□WGR/L	CHHM5-18	CSHB-6	P-4
CGWSR/L□□□□-□□WGR/L-L			

Стандартные условия резания

Обрабатываемый материал	Рекомендуемый сплав	Скорость резания v_c (m/min)
Низкоуглеродистые стали Легированные стали (~ 150HB)	T9125	80 ~ 200
	NS730	100 ~ 200
	GH730	50 ~ 180
Среднеуглеродистые стали Легированные стали (150 ~ 250HB)	T9125	80 ~ 180
	NS730	80 ~ 180
	GH730	50 ~ 150
Высокоуглеродистые стали Легированные стали (250HB ~)	T9125	80 ~ 150
	NS730	80 ~ 150
	GH730	50 ~ 120
Нержавеющие стали	T9125	80 ~ 150
	GH730	50 ~ 120
Серые и ковкие чугуны	T9125	80 ~ 200
	GH730	50 ~ 180
Алюминий и цветные металлы	KS05F	200 ~ 300

Операция	Подача: f (mm/rev)			
	Ширина канавки: W (mm)			
	2	3	4	5
Проточка (GE□□)	0.06 ~ 0.20	0.06 ~ 0.25	0.07 ~ 0.27	0.07 ~ 0.30
Отрезка (GE□□R/L)	0.04 ~ 0.10	0.04 ~ 0.14	0.04 ~ 0.14	0.04 ~ 0.14
Профилирование (GT□□)	-	ap = 0.5 ~ 1.5 f = 0.06 ~ 0.2	ap = 0.5 ~ 2.0 f = 0.06 ~ 0.25	ap = 0.5 ~ 2.5 f = 0.06 ~ 0.27
Контурная обработка (GR□□)	-	ap = 0.5 ~ 1.4 f = 0.05 ~ 0.25	ap = 0.5 ~ 1.5 f = 0.05 ~ 0.26	ap = 0.5 ~ 1.6 f = 0.05 ~ 0.3
Проточка алюминиевых сплавов (GE□□-AL)	0.03 ~ 0.1	0.03 ~ 0.1	0.03 ~ 0.1	-

Примечание: компенсационные значения при профилировании представлены на стр. 6-39

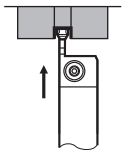
● : Складские позиции

CGSS

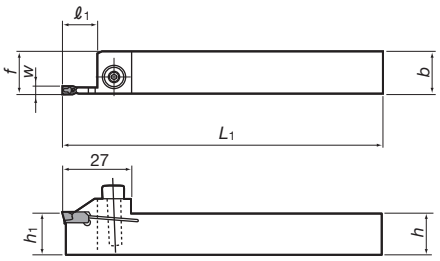
Ширина 2.0~5.0mm | Макс. глубина канавки ≤ 12.0mm, ≤ 16.0mm | 1 вершина | Моноблок без смещения

Наружная обработка канавок

CGSS R/L



• Без смещения



Показано правое (R) исполнение

Державки (моноблочного типа)

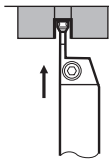
Ширина канавки W (мм)	Кат. №	Наличие R	Наличие L	Применяемые пластины	Макс. глубина канавки (мм)	Размеры (мм) h1	b	h	L1	f	ℓ1
2	CGSSR/L1616-20	●	●	GE20 GE20-AL	16	16	16	16	125	16.2	17
	CGSSR/L2020-20	●	●			20	20	20	150	20.2	
	CGSSR/L2525-20	●	●			25	25	25		25.2	
3	CGSSR/L1616-30	●	●	GE30 GE30R/L GT30 GR30 GE30-AL	12	16	16	16	125	16.5	13.5
	CGSSR/L2020-30	●	●			20	20	20	150	20.5	
	CGSSR/L2525-30	●	●			25	25	25		25.5	
4	CGSSR/L1616-40			GE40 GE40R/L GT40 GR40 GE40-AL	12	16	16	16	125	16.6	
	CGSSR/L2020-40	●	●			20	20	20	150	20.6	
	CGSSR/L2525-40	●	●			25	25	25		25.6	
5	CGSSR/L1616-50			GE50 GE50R/L GT50 GR50	12	16	16	16	125	16.7	
	CGSSR/L2020-50	●	●			20	20	20	150	20.7	
	CGSSR/L2525-50	●	●			25	25	25		25.7	

CGSS-D

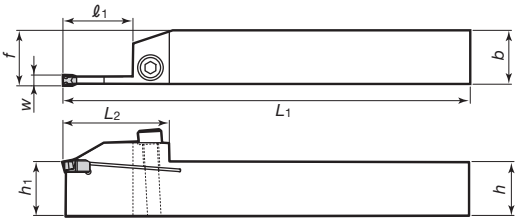
Ширина 3.0~5.0mm | Макс. глубина канавки ≤ 22.0mm, ≤ 25.0mm | 1 вершина | Моноблок без смещения

Обработка глубоких наружных канавок

CGSS R/L-D



• Без смещения



Глубокая проточка

Показано правое (R) исполнение

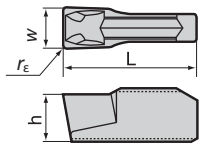
Державки (моноблочного типа)

Ширина канавки W (мм)	Кат. №	Наличие R	Наличие L	Применяемые пластины	Макс. глубина канавки (мм)	Размеры (мм) h1	b	h	L1	f	ℓ1	L2
3	CGSSR/L1616-30D	●	●	GE30 GE30R/L GE30-AL	22	16	16	16	125	16.5	23	36.2
	CGSSR/L2020-30D	●	●			20	20	20	150	20.5		
	CGSSR/L2525-30D	●	●			25	25	25		25.5		
4	CGSSR/L1616-40D			GE40 GE40R/L GE40-AL	25	16	16	16	125	16.6	26	39.5
	CGSSR/L2020-40D	●	●			20	20	20	150	20.6		
	CGSSR/L2525-40D	●	●			25	25	25		25.6		
5	CGSSR/L1616-50D			GE50 GE50R/L	25	16	16	16	125	16.7		
	CGSSR/L2020-50D	●	●			20	20	20	150	20.7		
	CGSSR/L2525-50D	●	●			25	25	25		25.7		

● : Складские позиции

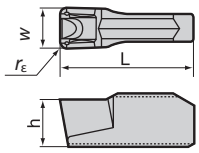
Применяемые пластины

Для обычной отрезки и проточки



Кат. №	Сплавы				Размеры (мм)			
	С покрытием		Кермет					
	T9125	GH730	NS530	NS730	W	L	h	r_ε
GE20		●	●	●	2	10	3.5	0.2
GE30	●	●	●	●	3			
GE40	●	●	●	●	4		4.0	
GE50	●	●	●	●	5	12	4.5	

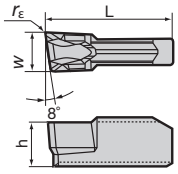
Для профилирования



Кат. №	Сплавы				Размеры (мм)			
	С покрытием		Кермет					
	T9125	GH730	NS530	NS730	W	L	h	r_ε
GT30		●	●	●	3	10	3.5	0.4
GT40		●	●	●	4		4.0	
GT50	●	●	●	●	5	12	4.5	

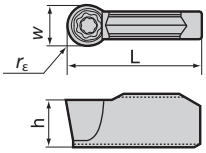
Для отрезки (с направлением)

Показано правое (R) исполнение



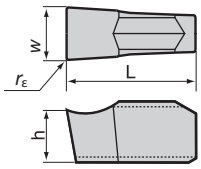
Кат. №	Сплавы						Размеры (мм)			
	Покрытие				Кермет					
	T9125		GH730		NS730					
	R	L	R	L	R	L	W	L	h	r_ε
GE30R/L			●	●	●	●	3	10	3.5	0.2
GE40R/L			●	●	●	●	4		4.0	
GE50R/L			●	●	●	●	5	12	4.5	

Для контурной обработки



Кат. №	Сплавы				Размеры (мм)			
	С покрытием		Кермет					
	T9125	GH730	NS530	NS730	W	L	h	r_ε
GR30		●	●	●	3	10	3.5	1.5
GR40	●	●	●	●	4		4.0	2.0
GR50	●	●	●	●	5	12	4.5	2.5

Для алюминия и цветных металлов



Кат. №	Сплавы	Размеры (мм)			
	Без покрытия				
	KS05F	W	L	h	r_ε
GE20-AL	●	2	10	3.5	0.2
GE30-AL	●	3			
GE40-AL	●	4		4.0	

Детали (моноблочного типа)

Кат. №	Зажимной винт	Ключ
CGSSR/L□□□□–□□	CHHM5-18	P-4
CGSSR/L□□□□–□□-D		

Стандартные условия резания

Обрабатываемый материал	Рекомендуемый сплав	Скорость резания v_c (m/min)
Низкоуглеродистые стали Легированные стали (~ 150HB)	**T9125**	80 ~ 200
	NS730	100 ~ 200
	GH730	50 ~ 180
Среднеуглеродистые стали Легированные стали (150 ~ 250HB)	**T9125**	80 ~ 180
	NS730	80 ~ 180
	GH730	50 ~ 150
Высокоуглеродистые стали Легированные стали (250HB ~)	**T9125**	80 ~ 150
	NS730	80 ~ 150
	GH730	50 ~ 120
Нержавеющие стали	**T9125**	80 ~ 150
	GH730	50 ~ 120
Серые и ковкие чугуны	**T9125**	80 ~ 200
	GH730	50 ~ 180
Алюминий и цветные металлы	**KS05F**	200 ~ 300

Операция	Подача: f (mm/rev)			
	Ширина канавки: W (mm)			
	2	3	4	5
Проточка (GE□□)	0.06 ~ 0.20	0.06 ~ 0.25	0.07 ~ 0.27	0.07 ~ 0.30
Отрезка (GE□□R/L)	0.04 ~ 0.10	0.04 ~ 0.14	0.04 ~ 0.14	0.04 ~ 0.14
Профилирование (GT□□)	-	ap = 0.5 ~ 1.5 f = 0.06 ~ 0.2	ap = 0.5 ~ 2.0 f = 0.06 ~ 0.25	ap = 0.5 ~ 2.5 f = 0.06 ~ 0.27
Контурная обработка (GR□□)	-	ap = 0.5 ~ 1.4 f = 0.05 ~ 0.25	ap = 0.5 ~ 1.5 f = 0.05 ~ 0.26	ap = 0.5 ~ 1.6 f = 0.05 ~ 0.3
Проточка алюминиевых сплавов (GE□□-AL)	0.03 ~ 0.1	0.03 ~ 0.1	0.03 ~ 0.1	-

Примечание: компенсационные значения при профилировании представлены на стр. 6-39

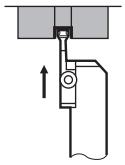
● : Складские позиции

CGWS-CGD

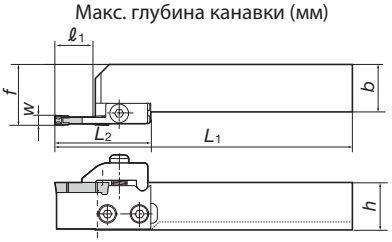
Ширина 2.0~8.0mm | Макс. глубина канавки ≤ 16.0mm, ≤ 21.6mm | 2 вершины | S: вертикальный тип

Наружная обработка канавок

CGWS R/L



Макс. глубина канавки (мм)



Показано правое (R) исполнение
Пунктирной линией отмечены инструменты с 20 мм квадратным хвостовиком

Державки (S: вертикального типа)

Ширина канавки W (мм)	Кат.№ комплекта из хвостовика и лезвия	Наличие R	Наличие L	Применяемые пластины	Макс. глубина проточки (мм)	Макс. отрезной диаметр (мм)	Размеры (мм) b	h	L_1	f	L_2	Детали: Хвостовик	Наличие R	Наличие L	Комплект лезвий	Наличие R	Наличие L
2	CGWSR/L2020-CGDR/L2	●	●	CGD200	16	35	20	20	152	26.45	45	CGWSR/L2020	●	●	CGDR/L2	●	
	CGWSR/L2525-CGDR/L2		●				25	25		31.45		CGWSR/L2525	●	●			
3	CGWSR/L2020-CGDR/L3		●	CGD300	21.6	46	20	20	157.6	26.45	50.6	CGWSR/L2020	●	●	CGDR/L3	●	●
	CGWSR/L2525-CGDR/L3	●					25	25		31.45		CGWSR/L2525	●	●			
4	CGWSR/L2020-CGDR/L4	●	●	CGD400	21.6	46	20	20		26.65		CGWSR/L2020	●	●	CGDR/L4	●	
	CGWSR/L2525-CGDR/L4	●	●				25	25		31.65		CGWSR/L2525	●	●			
5	CGWSR/L2020-CGDR/L5	●	●	CGD500	21.6	46	20	20		26.95		CGWSR/L2020	●	●	CGDR/L5	●	
	CGWSR/L2525-CGDR/L5		●				25	25		31.95		CGWSR/L2525	●	●			
6	CGWSR/L2020-CGDR/L6	●	●	CGD600	21.6	46	20	20		27.1		CGWSR/L2020	●	●	CGDR/L6		●
	CGWSR/L2525-CGDR/L6	●	●				25	25		32.1		CGWSR/L2525	●	●			
7•8	CGWSR/L2525-8	●		CGD700	21.6	50			150	26.35	–	–			–		
	CGWSR/L3232-8	●		CGD800			32	32	170	33.35							

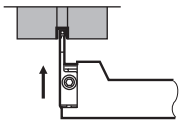
Примечание:
•Макс. глубина проточки может отличаться в зависимости от пластины.
•В заказе необходимо указывать кат.№ комбинации из хвостовика и лезвия.
•При использовании набора лезвий правого или левого направления, лезвие правого направления используется с хвостовиком правого направления, а лезвие левого направления используется с хвостовиком левого направления.

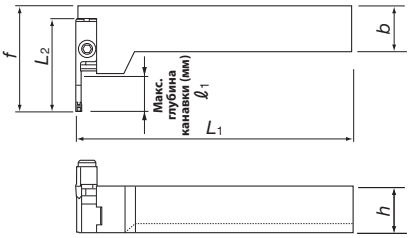
CGWT-CGD

Ширина 2.0~6.0mm | Макс. глубина канавки ≤ 13.5mm, ≤ 19.5mm | 1 вершина | T: горизонтальный тип

Наружная обработка канавок

CGWT R/L





Макс. отрезной диаметр для CGWSR/L типа отличается.
Показано правое (R) исполнение
Пунктирной линией отмечены инструменты с 20 мм квадратным хвостовиком

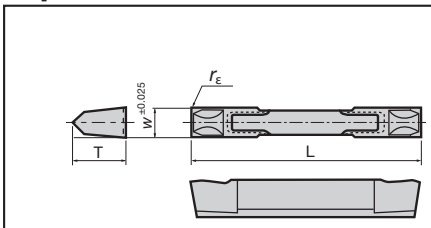
Державки (T: горизонтального типа)

Ширина канавки W (мм)	Кат.№ комплекта из хвостовика и лезвия	Наличие R	Наличие L	Применяемые пластины	Макс. глубина проточки (мм)	Макс. отрезной диаметр (мм)	Размеры (мм) b	h	L_1	f	L_2	Детали: Хвостовик	Наличие R	Наличие L	Комплект лезвий	Наличие R	Наличие L
2	CGWTR/L2020-CGDL/R2			CGD200	13.5	27	20	20	149.4	51.75	45	CGWTR/L2020	●	●	CGDL/R2	●	
	CGWTR/L2525-CGDL/R2						25	25				CGWTR/L2525	●	●			
3	CGWTR/L2020-CGDL/R3			CGD300	19.5	39	20	20		57.35	50.6	CGWTR/L2020	●	●	CGDL/R3	●	●
	CGWTR/L2525-CGDL/R3						25	25				CGWTR/L2525	●	●			
4	CGWTR/L2020-CGDL/R4			CGD400	19.5	39	20	20	149.6			CGWTR/L2020	●	●	CGDL/R4	●	
	CGWTR/L2525-CGDL/R4						25	25				CGWTR/L2525	●	●			
5	CGWTR/L2020-CGDL/R5			CGD500	19.5	39	20	20	149.9			CGWTR/L2020	●	●	CGDL/R5	●	
	CGWTR/L2525-CGDL/R5						25	25				CGWTR/L2525	●	●			
6	CGWTR/L2020-CGDL/R6			CGD600	19.5	39	20	20	150.1			CGWTR/L2020	●	●	CGDL/R6		●
	CGWTR/L2525-CGDL/R6						25	25				CGWTR/L2525	●	●			

Примечание:
•Макс. глубина проточки может отличаться в зависимости от пластины.
•В заказе необходимо указывать кат.№ комбинации из хвостовика и лезвия.
•При использовании набора лезвий правого или левого направления, лезвие правого направления используется с хвостовиком правого направления, а лезвие левого направления используется с хвостовиком левого направления.

● : Складские позиции

Применяемые пластины

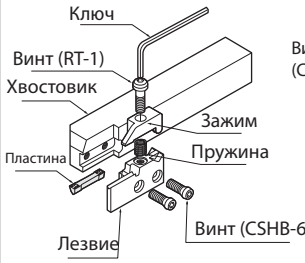


Размеры (мм)				Кат. №	Сплавы			
					С покрытием	Кермет		Без покрытия
$w \pm 0.025$	L	T	r_ε		GH330	NS530		UX30
2	20	3.25	0.2	CGD200	●	●		●
3	28.6	6.3		CGD300	●	●		●
4				CGD400	●	●		●
5				CGD500	●	●		●
6		8.5		CGD600	●	●		●
7				CGD700	●	●		●
8				CGD800	●	●		●

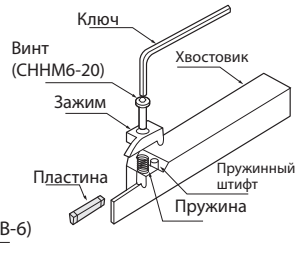
Примечание: Для заказа пластин специальных размеров (2.0 - 8.5 мм) обращайтесь к нам.

Упаковка: 5 штук

Детали



CGWSR/L□□□□ -CGDR/L□



CGWSR/L□□□□ -8

Кат. №	Детали						Применяемые пластины
	Лезвие	Зажим	Зажимной винт	Пружинный штифт	Пружина	Ключ	
CGDR/L2	TCR/L2	CCR/L2	CSHB-6 (2 pieces) RT-1 (1 piece)	–	BP-9	P-4	CGD200
CGDR/L3	TCR/L3	CCR/L3					CGD300
CGDR/L4	TCR/L4	CCR/L4					CGD400
CGDR/L5	TCR/L5	CCR/L5					CGD500
CGDR/L6	TCR/L6	CCR/L6					CGD600
CGWSR/L2525-8	–	CCR/L8	CHHM6-20	5×14AW	BP-9	P-5	CGD700
CGWSR/L3232-8							CGD800

Стандартные условия резания

Операция	Скорость резания v_c (m/min)	Ширина канавки: W (mm) Подача: f (mm/rev)						
		2	3	4	5	6	7	8
Проточка низкоуглеродистых сталей	100 ~ 200	0.08 ~ 0.20	0.08 ~ 0.25	0.08 ~ 0.25	0.08 ~ 0.25	0.08 ~ 0.25	0.08 ~ 0.25	0.08 ~ 0.25
Проточка среднеуглеродистых сталей				0.08 ~ 0.30	0.08 ~ 0.30	0.08 ~ 0.30	0.08 ~ 0.30	0.08 ~ 0.30
Отрезка	100 ~ 150	0.08 ~ 0.15	0.08 ~ 0.15	0.08 ~ 0.15	0.08 ~ 0.15	0.08 ~ 0.15	0.08 ~ 0.15	0.08 ~ 0.15

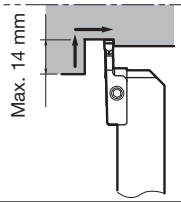
● : Складские позиции

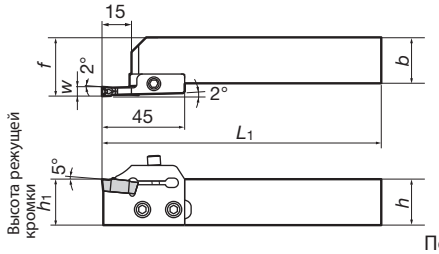
CGWS-FL

Ширина 3.0~5.0mm | Макс. глубина канавки ≤ 10.0mm, ≤ 14.0mm | 2 вершины | S: вертикального типа

Наружная обработка

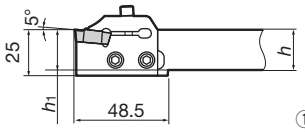
CGWS R/L

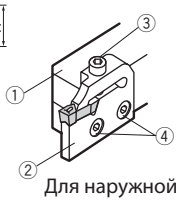




Показано правое (R) исполнение

Показан хвостовик типа 2020





Для наружной проточки

Державки (S: вертикального типа)

Ширина канавки W (мм)	Кат.№ комплекта из хвостовика и лезвия	Наличие R	Наличие L	Применяемые пластины	Макс. глубина проточки (мм)	Размеры (мм) h_1	b	h	L_1	f	Детали: Хвостовик q	Наличие R	Наличие L	Комплект лезвий	Наличие R	Наличие L
3	CGWSR/L2020-FLR/L3GP	●	●	FLEX30R/L	10	20	20	20	152	27	CGWSR/L2020	●	●	FLR/L3GP	●	
4	CGWSR/L2020-FLR/L4GP		●	FLEX40R/L	12									FLR/L4GP	●	●
5	CGWSR/L2020-FLR/L5GP	●	●	FLEX50R/L	14									FLR/L5GP	●	●
3	CGWSR/L2525-FLR/L3GP	●	●	FLEX30R/L	10	25	25	25	152	32	CGWSR/L2525	●	●	FLR/L3GP	●	
4	CGWSR/L2525-FLR/L4GP			FLEX40R/L	12									FLR/L4GP	●	●
5	CGWSR/L2525-FLR/L5GP	●	●	FLEX50R/L	14									FLR/L5GP	●	●

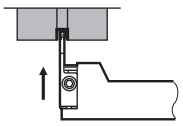
Примечание:
• Макс. глубина обработки может отличаться в зависимости от пластины.
• В заказе необходимо указывать кат.№ комбинации из хвостовика и лезвия. При использовании набора лезвий правого или левого направления, лезвие правого направления используется с хвостовиком правого направления, а лезвие левого направления используется с хвостовиком левого направления.

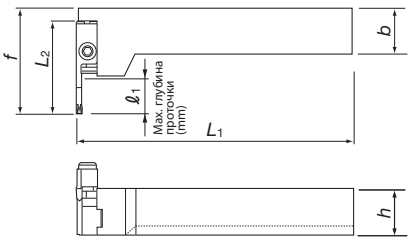
CGWT-FL

Ширина 3.0~5.0mm | Макс. глубина канавки ≤ 10.0mm, ≤ 14.0mm | 2 вершины | T: горизонтального типа

Наружная обработка

CGWT R/L





Показано правое (R) исполнение

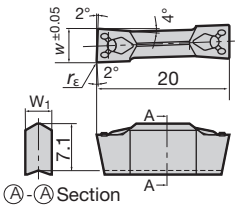
Державки (T: горизонтального типа)

Ширина канавки W (мм)	Кат.№ комплекта из хвостовика и лезвия	Наличие R	Наличие L	Применяемые пластины	Макс. глубина проточки ℓ_1(mm)	Размеры (мм) b	h	L_1	f	L_2	Детали: Хвостовик	Наличие R	Наличие L	Комплект лезвий	Наличие R	Наличие L
3	CGWTR/L2020-FLL/R3GP			FLEX30L/R	10	20	20	150	52	45	CGWTR/L2020	●	●	FLL/R3GP	●	
4	CGWTR/L2020-FLL/R4GP			FLEX40L/R	12									FLL/R4GP	●	
5	CGWTR/L2020-FLL/R5GP			FLEX50L/R	14									FLL/R5GP	●	
3	CGWTR/L2525-FLL/R3GP			FLEX30L/R	10						CGWTR/L2525	●	●	FLL/R3GP	●	
4	CGWTR/L2525-FLL/R4GP			FLEX40L/R	12									FLL/R4GP	●	
5	CGWTR/L2525-FLL/R5GP			FLEX50L/R	14									FLL/R5GP	●	

Примечание:
• Макс. глубина обработки может отличаться в зависимости от пластины.
• В заказе необходимо указывать кат.№ комбинации из хвостовика и лезвия. При использовании набора лезвий правого или левого направления, лезвие правого направления используется с хвостовиком правого направления, а лезвие левого направления используется с хвостовиком левого направления.

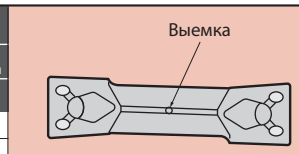
● : Складские позиции

Применяемые пластины



Показано правое (R) исполнение

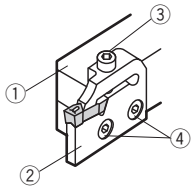
Размеры (мм)			Исполнение	Кат.№	Сплавы			
					С покрытием	Кермет		Без покрытия
W	r_ε	W_1			T9125	NS530		UX30
3	0.4	2.15	R	FLEX30R		●		
			L	FLEX30L		●		
4		3.1	R	FLEX40R		●		
			L	FLEX40L		●		
5		4	R	FLEX50R	●	●		●
			L	FLEX50L	●	●		●



Пластины левого направления можно определить по выемке посередине.

Примечание: При использовании пластины правого или левого исполнения, пластина правого исполнения используется с лезвием правого исполнения, а пластина левого исполнения с лезвием левого исполнения.

Детали



Кат.№	Зажимной винт	Фиксирующий винт для лезвия	Ключ
CGWSR/L□□□□–FLR/L□GP CGWTR/L□□□□–FLL/R□GP	CHHM5-18	CSHB-6	P-4

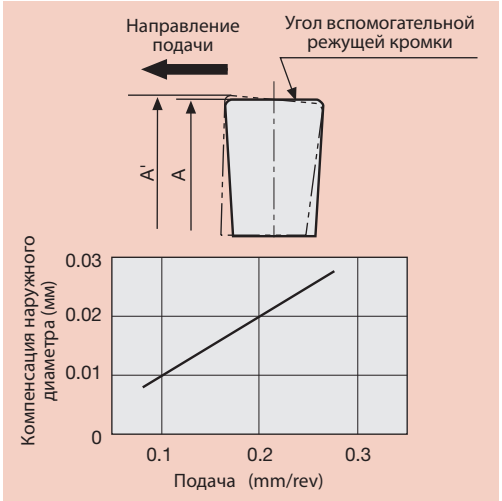
Стандартные условия резания

Сплавы пластин	Кат.№ пластины	Обработка канавок		Обработка с поперечной подачей			Охлаждение
		Скорость резания v_c (m/min)	Подача f (mm/rev)	Скорость резания v_c (m/min)	Подача f (mm/rev)	Глубина резания a_p (mm)	
С покрытием T9125	FLEX50R/L	80 ~ 150	0.05 ~ 0.3	80 ~ 250	0.1 ~ 0.3	1.0 ~ 2.5	**Необходимо**
Кермет NS530	FLEX30R/L	80 ~ 200	0.05 ~ 0.2	80 ~ 200	0.1 ~ 0.2	0.8 ~ 1.5	
	FLEX40R/L		0.05 ~ 0.25			0.8 ~ 2.0	
	FLEX50R/L		0.05 ~ 0.3		0.1 ~ 0.3	1.0 ~ 2.5	
Без покрытия UX30	FLEX50R/L	60 ~ 150	0.05 ~ 0.3	60 ~ 150	0.1 ~ 0.3	1.0 ~ 2.5	

Примечание:
- Представленные выше условия резания указаны для резания среднеуглеродистой стали (S48C, 200HB).
- При использовании 20 мм квадратного хвостовика обработка должна производиться при значениях 80% от представленных выше.

Предупреждение по использованию

- При выполнении операций по обработке наружного диаметра, вершина резца должна устанавливаться под прямым углом к поперечной оси заготовки.
- При замене пластины область зажима на державке обязательно должна быть полностью очищена от стружки и других инородных веществ сжатым воздухом и т.д.
- Никогда не затягивайте крепёжный винт до того, как пластина полностью установлена, так как это может деформировать винт и последующая установка пластины будет невозможна.
- Инструмент FLEX-Tool имеет механизм, в котором угол вспомогательной режущей кромки формируется принятием режущей силы. При наружной проточке есть вероятность, что при выставленных слишком высоких условий резания (подача и глубина резания), запрограммированные значения не будут выполнены. Чтобы избежать этой проблемы необходимо выполнить компенсацию на величину, равную A'-A как показано на изображении справа. Также на диаграмме представлены значения компенсации в зависимости от величины подачи.

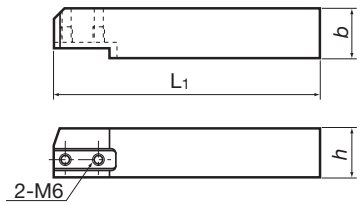


Рекомендации по компенсации наружного диаметра

● : Складские позиции

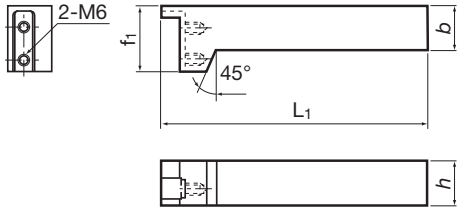
My-T series, Хвостовик

S: вертикального типа



Кат.№	Наличие		Размеры (мм)			
	R	L	*b*	*h*	L_1	f_1
CGWSR/L2020	●	●	20	20	137	–
CGWSR/L2525	●	●	25	25	137	–

T: горизонтального типа



Кат.№	Наличие		Размеры (мм)			
	R	L	*b*	*h*	L_1	f_1
CGWTR/L2020	●	●	20	20	150	37
CGWTR/L2525	●	●	25	25	150	37

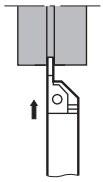
● : Складские позиции

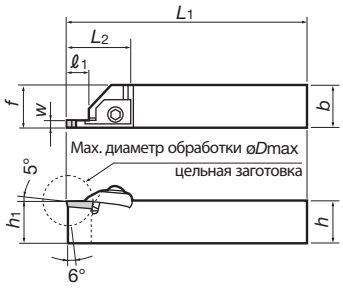
CTW

Ширина 3.0~5.0mm | Макс. глубина канавки ≤ 14.0mm, ≤ 20.0mm | 2 вершины

Для обычной отрезки и проточки

CTW R/L

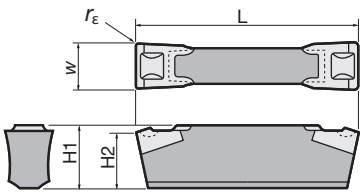




Показано правое (R) исполнение

Ширина канавки W (мм)	Кат.№	Наличие R	Наличие L	Примен. пластины	Глубина проточки (mm)	Размеры (мм) øDmax	h1	b	h	L1	L2	f
3	CTWR/L2020-3	●	●	CTD3	14	32	20	20	20	150	41	20.25
	CTWR/L2525-3	●	●				25	25	25			25.25
4	CTWR/L2020-4	●	●	CTD4			20	20	20			20.25
	CTWR/L2525-4	●	●				25	25	25			25.25
5	CTWR/L2525-5	●	●	CTD5	20	42					46	25.25

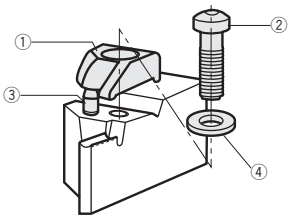
Применяемые пластины



Кат.№ пластины	класс / покрытие AH725	Размеры (мм) W±0.1	L	H1	H2	rε
CTD3	●	3	20	4.3	4	0.2
CTD4	●	4		5.3	5	
CTD5	●	5	25	6.3	6	

Упаковка: 5 штук

Детали



Кат.№	Детали ①Зажим	② Зажимной винт	③Эжектор зажима	④Шайба	Ключ
CTWR/L2020-3	CTC-3R/L	CTS-M6	BP-360	CDW6	P-4
CTWR/L2525-3					
CTWR/L2020-4	CTC-4R/L				
CTWR/L2525-4					
CTWR/L2525-5	CTC-5R/L				

Стандартные условия резания

Операция (обрабатываемые материалы)		Скорость резания v_c (m/min)	Подача: f (mm/rev) CTD3	CTD4	CTD5
Проточка	Низкоуглеродистые стали	100 ~ 150	0.08 ~ 0.25	0.08 ~ 0.25	0.08 ~ 0.25
	Среднеуглеродистые стали		0.08 ~ 0.25	0.08 ~ 0.3	0.08 ~ 0.3
Отрезка		100 ~ 150	0.08 ~ 0.15		

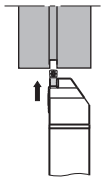
● : Складские позиции

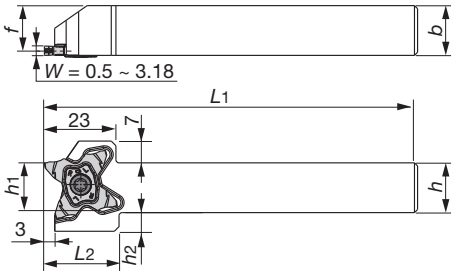
STC

Ширина 0.5~3.18mm | Макс. глубина канавки ≤ 6.4mm | 4 вершины

Наружная обработка

STC R/L



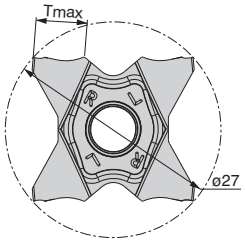


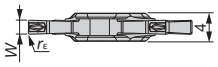
Показано правое (R) исполнение

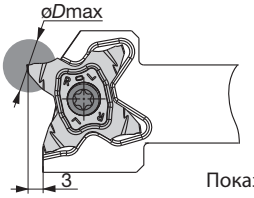
Кат.№	Наличие		Размеры (мм)							Детали		Ключ
										Винт		
	R	L	h_1	b	h	L_1	f	h_2	L_2	R	L	
STCR/L1010-27	●	●	10	10	10	120	8.5	9.5	24	SR 16-212-01397L	SR 16-212-01397	T-2010/5
STCR/L1212-27	●	●	12	12	12	120	10.5	8	24	SR 16-212-01397L	SR 16-212-01397	
STCR/L1616-27	●	●	16	16	16	120	14.5	6	24	SR 16-212-01397L	SR 16-212-01397	
STCR/L2020-27	●	●	20	20	20	120	18.5	2	24	SR 16-212-01397L	SR 16-212-01397	
STCR/L2525-27	●	●	25	25	25	135	23.5	-	-	SR 16-212-01397L	SR 16-212-01397	

Пластины

Пластина с 4 вершинами для канавок и отрезных операций







Показано правое (R) исполнение

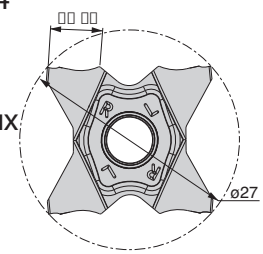
Кат.№	Наличие	Размеры (мм)				Отношение глубины проточки(T) и Макс. диаметра (øDmax)											
	Покрытие	Ширина режущей кромки W ± 0.02 (mm)	Радиус закругления rε	Макс. глубина канавки Tmax	Макс. отрезной диаметр (цельная заготовка)	T≤1.0	T≤2.0	T≤3.0	T≤3.5	T≤4.0	T≤4.5	T≤5.0	T≤5.5	T≤5.7	T≤6.0	T≤6.2	T≤6.4
	AH725																
TCS27-050-000	●	0.50	0.00	1.0	2.0	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TCS27-050-004	●	0.50	0.04	2.5	5.0	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TCS27-075-010	●	0.75	0.10	2.5	5.0	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TCS27-080-000	●	0.80	0.00	1.6	3.2	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TCS27-100-006	●	1.00	0.06	3.5	7.0	∞	∞	∞	600	-	-	-	-	-	-	-	-
TCS27-100-010	●	1.00	0.10	3.5	7.0	∞	∞	∞	600	-	-	-	-	-	-	-	-
TCS27-104-000	●	1.04	0.00	2.0	4.0	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TCS27-120-000	●	1.20	0.00	2.0	4.0	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TCS27-125-010	●	1.25	0.10	3.5	7.0	∞	∞	∞	600	-	-	-	-	-	-	-	-
TCS27-125-020	●	1.25	0.20	3.5	7.0	∞	∞	∞	600	-	-	-	-	-	-	-	-
TCS27-140-000	●	1.40	0.00	2.0	4.0	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TCS27-147-000	●	1.47	0.00	2.5	5.0	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TCS27-150-010	●	1.50	0.10	5.7	11.4	∞	∞	∞	600	280	180	130	50	35	-	-	-
TCS27-150-020	●	1.50	0.20	5.7	11.4	∞	∞	∞	600	280	180	130	50	35	-	-	-
TCS27-157-015	●	1.57	0.15	3.0	6.0	∞	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TCS27-170-010	●	1.70	0.10	3.0	6.0	∞	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TCS27-175-010	●	1.75	0.10	3.0	6.0	∞	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TCS27-175-020	●	1.75	0.20	3.0	6.0	∞	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TCS27-178-018	●	1.78	0.18	3.0	6.0	∞	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TCS27-185-020	●	1.85	0.20	3.0	6.0	∞	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TCS27-196-015	●	1.96	0.15	3.0	6.0	∞	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TCS27-200-010	●	2.00	0.10	6.4	12.8	∞	∞	∞	600	280	180	130	105	85	60	50	30
TCS27-200-020	●	2.00	0.20	6.4	12.8	∞	∞	∞	600	280	180	130	105	85	60	50	30
TCS27-222-015	●	2.22	0.15	3.5	7.0	∞	∞	∞	600	-	-	-	-	-	-	-	-
TCS27-230-020	●	2.30	0.20	3.5	7.0	∞	∞	∞	600	-	-	-	-	-	-	-	-
TCS27-239-015	●	2.39	0.15	5.7	11.4	∞	∞	∞	600	280	180	130	50	35	-	-	-
TCS27-247-020	●	2.47	0.20	5.7	11.4	∞	∞	∞	600	280	180	130	50	35	-	-	-
TCS27-250-010	●	2.50	0.10	5.7	11.4	∞	∞	∞	600	280	180	130	50	35	-	-	-
TCS27-250-030	●	2.50	0.30	5.7	11.4	∞	∞	∞	600	280	180	130	50	35	-	-	-
TCS27-270-010	●	2.70	0.10	6.2	12.4	∞	∞	∞	600	280	180	135	105	95	85	78	-
TCS27-287-020	●	2.87	0.20	6.2	12.4	∞	∞	∞	600	280	180	135	105	95	85	78	-
TCS27-300-000	●	3.00	0.00	6.4	12.8	∞	∞	∞	600	280	180	135	105	95	85	78	55
TCS27-300-020	●	3.00	0.20	6.4	12.8	∞	∞	∞	600	280	180	135	105	95	85	78	55
TCS27-300-030	●	3.00	0.30	6.4	12.8	∞	∞	∞	600	280	180	135	105	95	85	78	55
TCS27-300-040	●	3.00	0.40	6.4	12.8	∞	∞	∞	600	280	180	135	105	95	85	78	55
TCS27-315-015	●	3.15	0.15	6.4	12.8	∞	∞	∞	600	280	180	135	105	95	85	78	68
TCS27-318-020	●	3.18	0.20	6.4	12.8	∞	∞	∞	600	280	180	135	105	95	85	78	68

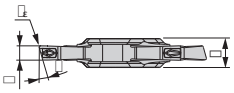
● : Складские позиции / Упаковка: 5 штук

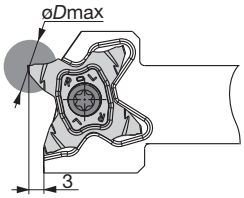
Связанные страницы Детали (14-1~)

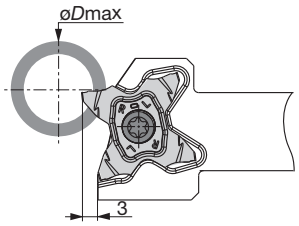
Пластины

Пластины с 4 вершинами, разного исполнения для отрезных операций





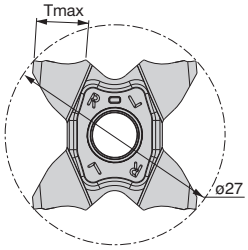


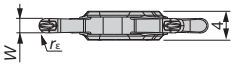


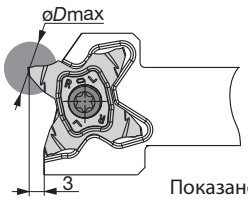
Показано правое (R) исполнение

Кат.№	Наличие	Размеры (мм)				Макс. отрезной диаметр øDmax (mm)	
	Покрытие AH725	Ширина режущей кромки W ± 0.02 (mm)	Радиус закругления rε	Макс. глубина канавки Tmax	Угол передней кромки K	Цельная заготовка	Труба
TCS27-100-15R/L	●	1.00	0.06	3.5	15°	7.0	600
TCS27-150-6R/L	●	1.50	0.06	5.7	6°	11.4	35
TCS27-150-15R/L	●	1.50	0.06	5.7	15°	11.4	35
TCS27-200-6R/L	●	2.00	0.10	6.4	6°	12.8	30
TCS27-200-15R/L	●	2.00	0.10	6.4	15°	12.8	30

4-угольные пластины с полным радиусом для обработки канавок и контурной обработки







Показано правое (R) исполнение

Кат.№	Наличие	Размеры (мм)			Отношение глубины проточки(T) и Макс. диаметра (øDmax)										
	Покрытие AH725	Ширина режущей кромки W ± 0.02 (mm)	Радиус закругления rε	Макс. отрезной диаметр (цельная заготовка) Tmax	T≤1.0	T≤2.0	T≤3.0	T≤3.5	T≤4.0	T≤4.5	T≤5.0	T≤5.5	T≤5.7	T≤6.0	T≤6.2	T≤6.4
TCS27-157-079	●	1.57	0.79	3.0	∞	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TCS27-200-100	●	2.00	1.00	3.0	∞	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TCS27-239-120	●	2.39	1.20	5.7	∞	∞	∞	600	280	180	130	50	35	-	-	-
TCS27-300-150	●	3.00	1.50	6.4	∞	∞	∞	600	280	180	135	105	95	85	78	55

● : Складские позиции / Упаковка: 5 штук

Стандартные условия резания

Обрабатываемый материал	Сплавы	Скорость резания Vc (m/min)	Подача: f (mm/rev)			Глубина резания при контурной обработки (для пластин с полным радиусом) ap (mm)
			Канавка, отрезка	Отрезка (с направлением)	Контурная обработка (для пластин с полным радиусом)	
Стали (S45C / C45 и т.д.)	AH725	100 ~ 200	0.05 ~ 0.15	0.04 ~ 0.12	0.05 ~ 0.10	Max 0.5
Легированные стали (SCM435 / 34CrMo4 и т.д.)		50 ~ 180				
Нержавеющие стали (SUS304 / X5CrNi18-9 и т.д.)		50 ~ 150				
Серые чугуны (FC250 / 250 / GG25 и т.д.)		50 ~ 180				
Ковкие чугуны (FCD400 / 400-15 / GGG400 и т.д.)		50 ~ 120				
Сплавы на основе титана (Ti-6Al-4V и т.д.)		30 ~ 60				

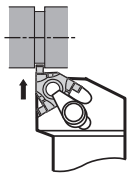
Связанные страницы
Детали (14–1~)

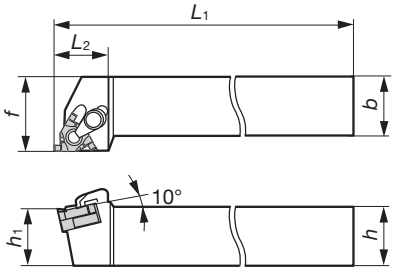
CE

Ширина 1~2.25 mm | Макс. глубина канавки ≤ 1.8 mm | 3 вершины

Наружная обработка

CE R/L





* При использовании GTGN пластины необходимо использовать эксклюзивную шайбу, представленную на изображении ниже. Эксклюзивную шайбу нужно заказывать отдельно.

Показано правое (R) исполнение

Стальной хвостовик Крепление винтом, с зажимом сверху

Кат.№	Наличие	Размеры (мм)						Пластины	Шайба *
		h	b	L_1	L_2	h_1	f		
CER1212H16DT	●	12	12	100	24	12	16	GTGN-16ER/IL□□□	G16ER/IL-DT
CEL1212H16DT	●	12	12	100	24	12	16	GTGN-16EL/IR□□□	G16EL/IR-DT
CER1616H16DT	●	16	16	100	24	16	20	GTGN-16ER/IL□□□	G16ER/IL-DT
CEL1616H16DT	●	16	16	100	24	16	20	GTGN-16EL/IR□□□	G16EL/IR-DT
CER2020K16DT	●	20	20	125	24	20	25	GTGN-16ER/IL□□□	G16ER/IL-DT
CEL2020K16DT	●	20	20	125	24	20	25	GTGN-16EL/IR□□□	G16EL/IR-DT
CER2525M16DT	●	25	25	150	28	25	32	GTGN-16ER/IL□□□	G16ER/IL-DT
CEL2525M16DT	●	25	25	150	28	25	32	GTGN-16EL/IR□□□	G16EL/IR-DT

Стальной хвостовик С зажимом сверху

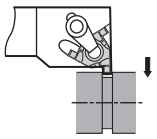
Кат.№	Наличие	Размеры (мм)						Пластины	Шайба *
		h	b	L_1	L_2	h_1	f		
CER3232P16T	●	32	32	170	32	32	40	GTGN-16ER/IL□□□	G16ER/IL-S

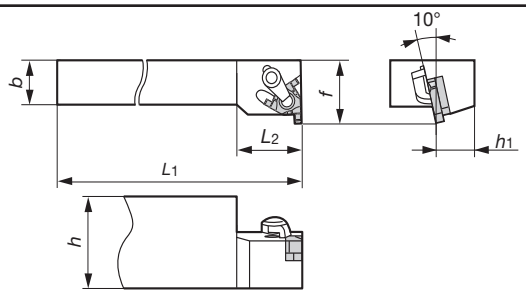
B-CE

Ширина 1~2.25 mm | Макс. глубина канавки ≤ 1.8 mm | 3 вершины

Наружная обработка

B-CE R/L





* При использовании GTGN пластины необходимо использовать эксклюзивную шайбу, представленную на изображении ниже. Эксклюзивную шайбу нужно заказывать отдельно.

Показано правое (R) исполнение

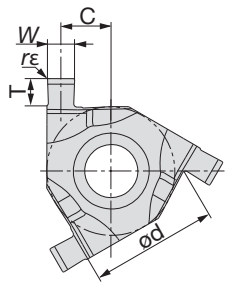
Стальной хвостовик С зажимом сверху для многошпиндельного токарного станка

Кат.№	Наличие	Размеры (мм)						Пластины	Шайба *
		h	b	L_1	L_2	h_1	f		
B-CER16M16	●	32	16	150	24	16	22	GTGN-16ER/IL□□□	G16ER/IL-S
B-CEL16M16	●	32	16	150	24	16	22	GTGN-16EL/IR□□□	G16EL/IR-S

Шайба

Кат.№	Державка		Пластины
	Тип	Наружная	
G16ER/IL-DT	Крепление винтом Зажим сверху	CER□□□□□16DT	GTGN-16ER/IL□□□
G16EL/IR-DT		CEL□□□□□16DT	GTGN-16EL/IR□□□
G16ER/IL-S	Зажим сверху	B-CER16M16, CER3232P16T	GTGN-16ER/IL□□□
G16EL/IR-S		B-CEL16M16	GTGN-16EL/IR□□□

Связанные страницы Детали (14–1~)

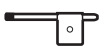


Показано правое (R) исполнение

Размер пластины	Ширина канавки W ± 0.03 (mm)	Кат.№	Сплавы	Размеры (мм)				Шайба	
			С покрытием	ød	Макс. глубина канавки T	rε	Центр ширины C	Метод двойного зажима; крепление винтом; с зажимом сверху	С зажимом сверху
			SH730						
16	1.00	**GTGN-16ER/IL100**	●	9.525	1.25	0.1	4.22	G16ER/IL-DT	G16ER/IL-S
	1.20	**GTGN-16ER/IL120**	●		1.30		4.12		
	1.40	**GTGN-16ER/IL140**	●		1.50		4.02		
	1.70	**GTGN-16ER/IL170**	●		1.70		3.87		
	1.95	**GTGN-16ER/IL195**	●		1.70		3.75		
	2.25	**GTGN-16ER/IL225**	●		1.80		3.60		
16	1.00	**GTGN-16EL/IR100**	●	9.525	1.25	0.1	4.22	G16EL/IR-DT	G16EL/IR-S
	1.20	**GTGN-16EL/IR120**	●		1.30		4.12		
	1.40	**GTGN-16EL/IR140**	●		1.50		4.02		
	1.70	**GTGN-16EL/IR170**	●		1.70		3.87		
	1.95	**GTGN-16EL/IR195**	●		1.70		3.75		
	2.25	**GTGN-16EL/IR225**	●		1.80		3.60		

Примечание: пластина GTGN применима как для внутренней, так и для наружной проточки, но исполнение инструмента противоположное в наружной и внутренней обработке. Прокладка для GTGN эксклюзивная для каждого типа державок.

Упаковка: 10 шт

Кат.№	Зажимной набор	Винт с шайбой	Зажимной винт	Ключ
				
CER/L1212H16DT	CSP16	DTS5-3.5	CSTB-3.5ST	T-15F P-3.5
CER/L1616H16DT				
CER/L2020K16DT				
CER/L2525M16DT				
CER/L3232P16T		-	-	T-15F
B-CER/L16M16				

Стандартные условия резания

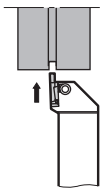
Обрабатываемый материал	Сплавы	Скорость резания Vc (m/min)	Подача f (mm/rev)
Сталь S45C, SCM440 etc. (C45, 42CrMo4 и т.д.)	**SH730**	**50 - 150**	**0.05 - 0.10**
Нержавеющие стали SUS304, SUS316 etc. (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 и т.д.)		**30 - 150**	**0.05 - 0.10**
Жаропрочные сплавы, титановые сплавы и т.д. (Ti-6Al-4V и т.д.)		**30 - 100**	**0.05 - 0.10**

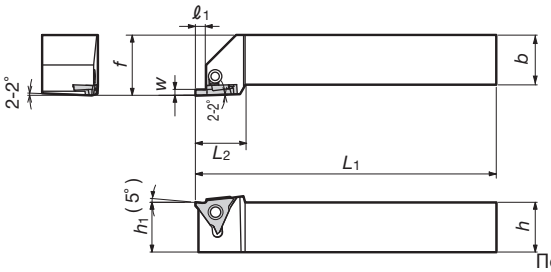
Связанные страницы
Детали (14–1~)

TGTS

Ширина 0.33~4.5mm | Макс. глубина канавки ≤ 2.0mm, ≤ 5.0mm | 3 вершины

Наружная обработка
TGTS R/L





Показано правое (R) исполнение

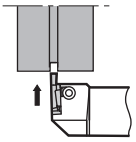
Ширина канавки W (mm)	Кат.№	Наличие R	Наличие L	Применяемые пластины	Макс. глубина проточки (мм)	Размеры (мм) L1	L2	h1	f	h	b	ℓ1
0.33 ~ 2.5	TGTSR/L2020K16	●	●	GBR/L32□□□	2.5	125	25	20	25	20	20	2.8
0.33 ~ 2.5	TGTSR/L2525M16	●	●	GBR/L32□□□	2.5	150	25	25	30	25	25	2.8
1.0 ~ 1.45	TGTSR/L2020K22-1	●	●	GBR/L43125 ~ 145 GBR/L43050R	2	125	25	20	25	20	20	2.5
1.5 ~ 2.3	TGTSR/L2020K22-2	●	●	GBR/L43150 ~ 230 GBR/L43075R ~ 100R	3.5	125	25	20	25	20	20	4.1
2.5 ~ 4.5	TGTSR/L2020K22-3	●	●	GBR/L43250 ~ 450 GBR/L43125R ~ 200R	5	125	25	20	25	20	20	5.4
1.25 ~ 1.45	TGTSR/L2525M22-1	●	●	GBR/L43125 ~ 145 GBR/L43050R	2	150	25	25	30	25	25	2.5
1.5 ~ 2.3	TGTSR/L2525M22-2	●	●	GBR/L43150 ~ 230 GBR/L43075R ~ 100R	3.5	150	25	25	30	25	25	4.1
2.5 ~ 4.5	TGTSR/L2525M22-3	●	●	GBR/L43250 ~ 450 GBR/L43125R ~ 200R	5	150	25	25	30	25	25	5.4

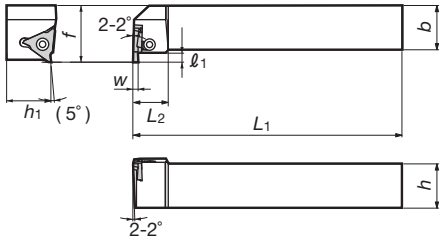
Примечание: При использовании пластины правого или левого исполнения, пластина правого исполнения используется с лезвием правого исполнения, а пластина левого исполнения с лезвием левого исполнения.

TGTT

Ширина 0.33~4.5mm | Макс. глубина проточки ≤ 2.0mm, ≤ 5.0mm | 3 вершины

Наружная обработка
TGTT R/L





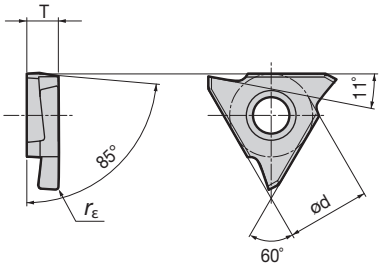
Показано правое (R) исполнение

Ширина канавки W (mm)	Кат.№	Наличие R	Наличие L	Применяемые пластины	Макс. глубина проточки (мм)	Размеры (мм) L1	L2	h1	f	h	b	ℓ1
0.33 ~ 2.5	TGTTR/L2020K16	●	●	GBL/R32□□□	2.5	125	20	20	27	20	20	2.8
0.33 ~ 2.5	TGTTR/L2525M16	●	●	GBL/R32□□□	2.5	150	20	25	32	25	25	2.8
1.0 ~ 1.45	TGTTR/L2020K22-1	●	●	GBL/R43125 ~ 145 GBL/R43050R	2	125	20	20	27	20	20	2.5
1.5 ~ 2.3	TGTTR/L2020K22-2	●	●	GBL/R43150 ~ 230 GBL/R43075R ~ 100R	3.5	125	20	20	27	20	20	4.1
2.5 ~ 4.5	TGTTR/L2020K22-3	●	●	GBL/R43250 ~ 450 GBL/R43125R ~ 200R	5	125	20	20	27	20	20	5.4
1.25 ~ 1.45	TGTTR/L2525M22-1	●	●	GBL/R43125 ~ 145 GBL/R43050R	2	150	20	25	32	25	25	2.5
1.5 ~ 2.3	TGTTR/L2525M22-2	●	●	GBL/R43150 ~ 230 GBL/R43075R ~ 100R	3.5	150	20	25	32	25	25	4.1
2.5 ~ 4.5	TGTTR/L2525M22-3	●	●	GBL/R43250 ~ 450 GBL/R43125R ~ 200R	5	150	20	25	32	25	25	5.4

Примечание: При использовании пластины правого или левого исполнения, пластина правого исполнения используется с лезвием правого исполнения, а пластина левого исполнения с лезвием левого исполнения.

Применяемые пластины

GBR/L32

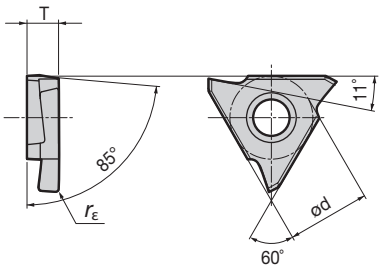


Показано правое (R) исполнение

W ±0.025	Макс. глубина проточки (мм)	rε	ød	T	Кат.№ пластины	Сплавы: С покрытием AH710 R	AH710 L	Кермет NS730 R	NS730 L	Без покрытия KS05F R	KS05F L
0.33	0.8	0.03	9.525	3.18	GBR/L32033	●	●	●	●	●	
0.5	1.2	0.05			GBR/L32050	●	●	●	●	●	
0.75	2	0.05			GBR/L32075	●	●	●	●	●	
0.95	2	0.05			GBR/L32095	●	●	●	●	●	
1	2	0.05			GBR/L32100	●	●	●	●	●	
1.25	2	0.2			GBR/L32125	●	●	●	●	●	
1.45	2	0.2			GBR/L32145	●	●	●	●	●	
1.5	2	0.2			GBR/L32150	●	●	●	●	●	
2	2.5	0.2			GBR/L32200	●	●	●	●	●	
2.5	2.5	0.2			GBR/L32250	●	●	●	●	●	

● : Складские позиции

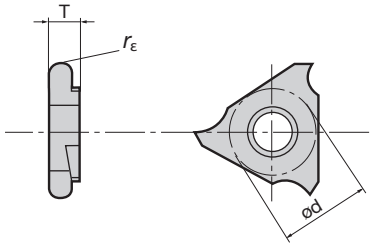
GBR/L43



Показано правое (R) исполнение

Размеры (мм)					Кат.№	Сплавы					
						С покрытием		Кермет		Без покрытия	
						AH710		NS730		KS05F	
$W^{\pm0.025}$	Макс. глубина проточки	r_ε	ød	T		R	L	R	L	R	L
1.25	2	0.2	12.7	4.76	GBR/L43125	●	●	●	●	●	
1.45	2	0.2	12.7	4.76	GBR/L43145	●	●	●	●	●	
1.5	3.5	0.2	12.7	4.76	GBR/L43150	●	●	●	●	●	
1.75	3.5	0.2	12.7	4.76	GBR/L43175	●	●	●	●	●	
1.85	3.5	0.2	12.7	4.76	GBR/L43185	●	●	●	●	●	
2	3.5	0.2	12.7	4.76	GBR/L43200	●	●	●	●	●	
2.3	3.5	0.2	12.7	4.76	GBR/L43230	●	●	●	●	●	
2.5	5	0.3	12.7	4.76	GBR/L43250	●	●	●	●	●	
2.65	5	0.3	12.7	4.76	GBR/L43265	●	●	●	●	●	
2.8	5	0.3	12.7	4.76	GBR/L43280	●	●	●	●	●	
3	5	0.3	12.7	4.76	GBR/L43300	●	●	●	●	●	
3.3	5	0.3	12.7	4.76	GBR/L43330	●	●	●	●	●	
3.5	5	0.3	12.7	4.76	GBR/L43350	●	●	●	●	●	
4	5	0.4	12.7	4.76	GBR/L43400	●	●	●	●	●	
4.3	5	0.4	12.7	4.76	GBR/L43430	●	●	●	●	●	
4.5	5	0.4	12.7	4.76	GBR/L43450	●	●	●	●	●	

GBR/L43-R (радиус)



Показано правое (R) исполнение

Размеры (мм)					Кат.№	Сплавы					
						С покрытием		Кермет		Без покрытия	
						AH710		NS730		KS05F	
$W^{\pm0.025}$	Макс. глубина проточки (мм)	r_ε	ød	T		R	L	R	L	R	L
1	2	0.5	12.7	4.76	GBR/L43050R	●	●	●	●	●	●
1.5	3.5	0.75			GBR/L43075R	●	●	●	●	●	●
2	3.5	1			GBR/L43100R	●	●	●	●	●	●
2.5	5	1.25			GBR/L43125R	●	●	●	●	●	●
3	5	1.5			GBR/L43150R	●	●	●	●	●	●
4	5	2			GBR/L43200R	●	●	●	●	●	●

● : Складские позиции

Стандартные условия резания

Обрабатываемый материал	Твердость	Рекомендуемый сплав	Скорость резания: *Vc* (m/min)	Подача: *f* (mm/rev)
Углеродистая сталь, Легированные стали (JIS S45C, SCM415, и т.д.)	150 - 240HB	**NS730**	150 (100-200)	0.1 (0.02-0.25)
		AH710	100 (60-150)	0.15 (0.05-0.25)
Нержавеющие стали (JIS SUS304, и т.д.)	≤240HB	**AH710**	80 (60-150)	0.10 (0.05-0.15)
Чугун (JIS FC250, и т.д.)	Прочность на разрыв ≤350 N/mm^2	**AH710**	100 (60-150)	0.10 (0.05-0.15)
Цветные металлы (Алюминий, и т.д.)	–	**KS05F**	250 (200-300)	0.10 (0.05-0.15)

Детали

TGTS-тип

Кат.№	Детали		
	Клин	Зажимной винт	Ключ
TGTSR/L2020K16	CP900	MCS520-2.5	P-2.5
TGTSR/L2525M16			
TGTSR/L2020K22-1	CP910		
TGTSR/L2020K22-2			
TGTSR/L2020K22-3			
TGTSR/L2525M22-1			
TGTSR/L2525M22-2			
TGTSR/L2525M22-3			

TGTT-тип

Кат.№	Детали		
	Клин	Зажимной винт	Ключ
TGTTR/L2020K16	CP900	MCS520-2.5	P-2.5
TGTTR/L2525M16			
TGTTR/L2020K22-1	CP910		
TGTTR/L2020K22-2			
TGTTR/L2020K22-3			
TGTTR/L2525M22-1			
TGTTR/L2525M22-2			
TGTTR/L2525M22-3			

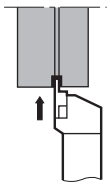
SGT

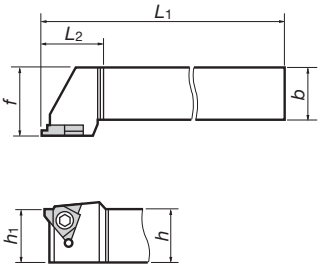
Уплотнительное кольцо: Ширина 2.5~4.1mm

Стопорное кольцо: Ширина 1.15~4.2mm

3 вершины

Наружная обработка SGT R/L



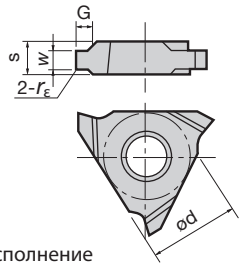


Показано правое (R) исполнение

Кат.№	Наличие R	Наличие L	Применяемые пластины	Размеры (мм) h_1	b	h	L_1	L_2	f	Зажимной винт	Ключ
SGTR/L1616-3	●		GLR/L3□□□	16	16	16	100	20	20	CSTB-4	T-15F
SGTR/L2020-3	●	●		20	20	20	125		25		
SGTR/L2525-3	●	●		25	25	25	150		32		
SGTR/L2020-4	●	●	GLR/L4□□□ GOR/L4□□□	20	20	20	125	30	25	CSTB-5	T-20F
SGTR/L2525-4	●	●		25	25	25	150		32		
SGTR/L3232-4				32	32	32	170		40		

Применяемые пластины

GOR/L
(Уплотнительное кольцо)

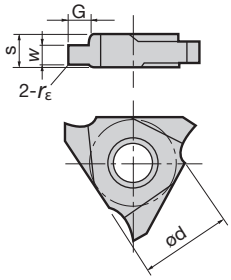


Показано правое (R) исполнение

Размеры (мм) $W^{+0.1}_{+0.05}$	G	r_ε	Кат.№ пластины	Сплавы: Кермет NS530 R	NS530 L	Без покрытия UX30 R	UX30 L	Размеры (мм) ød	s
2.5	1.5	0.4	GOR/L4190	●			●		12.7	4.76
3.2	2		GOR/L4240	●			●			
4.1	2.5	0.7	GOR/L4310	●			●			

JIS (Japan Industrial Standards) стандарты для наружной выточки под уплотнительные кольца статического и динамического использования, размеры: P3 ~ P10, P10A ~ P22, and G25 ~ G145.

GLR/L (Стопорное кольцо)



Показано правое (R) исполнение

Размеры (мм) $W^{+0.1}_{+0.05}$	G	r_ε	Кат.№ пластины	Сплавы: Кермет NS530 R	NS530 L	Без покрытия UX30 R	UX30 L	Размеры (мм) ød	s
1.15	1.5	0.1	GLR/L3115	●	●			●	●	9.525	3.18
1.35			GLR/L3135	●	●			●			
1.65	2		GLR/L3165	●				●			
1.75			GLR/L3175	●				●	●		
1.9	2.5		GLR/L3190								
1.95			GLR/L3195	●	●			●	●		
2.2	3		GLR/L3220	●	●			●	●		
2.7			GLR/L3270	●				●	●		

JIS стандарты для стопорных колец C-типа для вала , размеры: 10 ~ 80.
JIS стандарты для стопорных колец E-типа для проточки на малую глубину, размеры: 10 ~ 24.
JIS стандарты для стопорных колец C-типа для вала, размеры: 20 ~ 80.

Размеры (мм) $W^{+0.1}_{+0.05}$	G	r_ε	Кат.№ пластины	Сплавы: Кермет NS530 R	NS530 L	Без покрытия UX30 R	UX30 L	Размеры (мм) ød	s
1.15	1.5	0.1	GLR/L4115	●				●		12.7	4.76
1.35			GLR/L4135	●	●			●			
1.65	2		GLR/L4165	●				●			
1.75			GLR/L4175	●				●			
1.9	2.5		GLR/L4190	●	●						
1.95			GLR/L4195	●	●			●			
2.2	3.5		GLR/L4220	●	●			●	●		
2.7			GLR/L4270	●				●			
3.2	4		GLR/L4320	●	●			●	●		
4.2			GLR/L4420	●	●			●	●		

JIS стандарты для стопорных колец C-типа для вала , размеры: 10 ~ 120.
JIS стандарты для стопорных колец E-типа для проточки на малую глубину, размеры: 10 ~ 24.
JIS стандарты для стопорных колец C-типа для вала, размеры: 20 ~ 200.

Стандартные условия резания

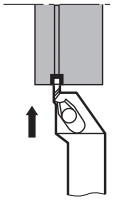
Сплавы	Скорость резания V_C (m/min)	Подача: f (mm/rev) W < 2 mm	W = 2 ~ 4 mm	W > 4 mm
NS530	80 ~ 200	0.05 ~ 0.1	0.08 ~ 0.2	0.08 ~ 0.25
UX30	60 ~ 150			

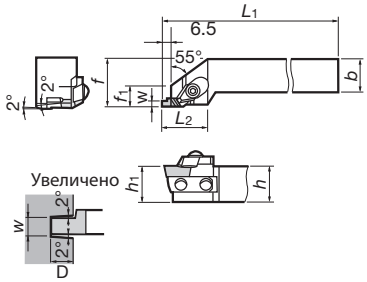
● : Складские позиции

GX-E

Ширина 1.0~4.5mm | Макс. глубина канавки ≤ 1.5mm, ≤ 6.0mm | 2(1) вершины

Наружная обработка GX-R/LE





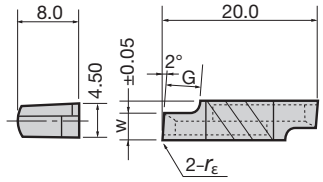
Показано правое (R) исполнение

Кат.№	Наличие		Применяемые пластины	Макс. глубина проточки (мм)	Размеры (мм)						
	R	L			h_1	b	h	L_1	L_2	f	f_1
GX-2020R/LE	●	●	XGR/L63□□	6	20	20	20	125	35	25	15
GX-2525R/LE	●	●			25	25	25	150		32	

Примечание: Выше представлены значения макс. ширины и макс. глубины канавкии для пластины, имеющей самую большую ширину режущей кромки.

Пластины

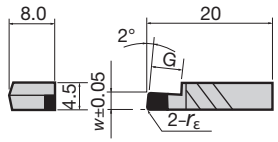
XGR/L



Показано правое (R) исполнение

Размеры (мм)				Кат.№ пластины	Сплавы							
					Кермет		Без покрытия					
					NS530		TH10		UX30		TX10S	
W±0.05	Максимальная глубина паза	G	r_ε		R	L	R	L	R	L	R	L
1	1.5	1.8	0	XGR/L6310S								
			0.2	XGR/L6310-02	●	●	●	●	●	●	●	
1.5	2.3	2.5	0	XGR/L6315S								
			0.2	XGR/L6315-02	●	●	●	●	●	●	●	
2	3	3.2	0	XGR/L6320S								
			0.2	XGR/L6320-02	●	●	●	●	●	●	●	●
2.5	3.8	3.9	0	XGR/L6325S								
			0.2	XGR/L6325-02	●	●	●	●	●	●	●	●
3	4.5	4.6	0	XGR/L6330S								
			0.2	XGR/L6330-02	●	●	●	●	●	●	●	●
3.5	5.3	5.4	0	XGR/L6335S								
			0.2	XGR/L6335-02	●	●	●	●	●	●	●	●
4	6	6.1	0	XGR/L6340S								
			0.2	XGR/L6340-02	●	●	●	●	●	●	●	●
4.5			0	XGR/L6345S								
			0.2	XGR/L6345-02	●	●	●	●	●	●	●	

XGR/L-QBN



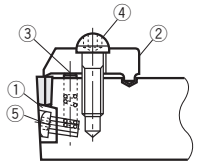
Показано правое (R) исполнение

Размеры (мм)				Кат.№ пластины	T-CBN	
					BX360	
W±0.05	Максимальная глубина паза	G	r_ε		R	L
1	1.5	2.5	0.2	XGR/L6310S-QBN		
1.5	2.3			XGR/L6315S-QBN	●	
2	3	3.2		XGR/L6320S-QBN	●	
2.5	3.8	3.9		XGR/L6325S-QBN	●	
3	4.5	4.6		XGR/L6330S-QBN	●	
3.5	5.3	5.4		XGR/L6335S-QBN	●	
4	6	6.1		XGR/L6340S-QBN	●	
4.5				XGR/L6345S-QBN	●	

Примечание: При использовании пластины правого или левого исполнения, пластина правого исполнения используется с державкой левого исполнения, а пластина левого исполнения с державкой правого исполнения

"BX360" : 1 пластина в упаковке

Детали



Кат.№	Детали				
	①Шайба	Зажимной набор	④Зажимной винт	⑤Винт с шайбой	Ключ
GX-2020R/LE	SL-6R/L	CP81A (②ClampCP81 ③Pusher BP-3 Spring)	RT-1	BHM4-8	P-4
GX-2525R/LE	SL-1R/L				

Стандартные условия резания

Обрабатываемый материал	Сплавы	Скорость резания v_c (m/min)	Подача: f (mm/rev)		
			W < 2 mm	W = 2 ~ 4 mm	W > 4 mm
Углеродистые стали	NS530	80 ~ 200	0.05 ~ 0.1	0.08 ~ 0.2	0.08 ~ 0.25
	TX10S	60 ~ 150			
	UX30				
Чугун, Лёгкие сплавы	TH10	60 ~ 150	0.05 ~ 0.1	0.08 ~ 0.2	0.08 ~ 0.25
Закалённая сталь	BX360	50 ~ 180	0.05 ~ 0.15	0.05 ~ 0.15	0.05 ~ 0.15

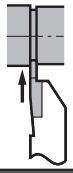
● : Складские позиции

J серия для небольших станков

JSVG

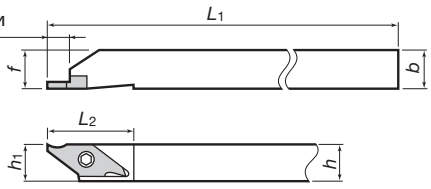
Ширина 0.33~2.0mm | Макс. глубина канавки ≤0.7mm, ≤5.5mm | 2 вершины

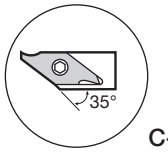
Наружная обработка JSVG R/L



(Двухугловой тип)

(6.2) Глубина канавки





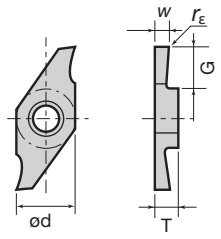
C-тип

Показано правое (R) исполнение

Кат.№	Наличие		Применяемые пластины	Размеры (мм)						Зажимной винт	Ключ	
	R	L		h	b	L_1	L_2	h_1	f			
JSVGR/L1010K-C	●	●	JVGR/L□□□F	10	10	125	23	10	10	CSTB-3S	T-9F	(T-9L)
JSVGR/L1212K-C	●	●		12	12			12	12			
JSVGR/L1616K	●	●		16	16			16	16			

Примечание: Комплектующие, указанные в скобках, опционные.

Применяемые пластины Пластины JVG-типа (острые кромки)



Показано правое (R) исполнение

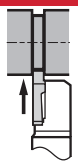
Кат.№	Размеры (мм)						Сплавы					
							С покрытием		Кермет		Без покрытия	
							J740		NS530		TH10	
	ød	T	$W^{+0.05}_{0}$	G	Max. groove depth	r_ε	R	L	R	L	R	L
JVGR/L033F	7.94	3.18	0.33	0.8	0.7	0	●		●		●	
JVGR/L050F			0.5	1.2	1.1		●		●		●	
JVGR/L075F			0.75	2	1.9		●		●		●	
JVGR/L095F			0.95				●		●		●	
JVGR/L100F			1	6	5.5		●		●	●	●	●
JVGR/L125F			1.25	5.5	5		●		●		●	
JVGR/L150F			1.5	6	5.5		●		●	●	●	●
JVGR/L200F			2				●		●		●	

J серия для небольших станков

JSTG

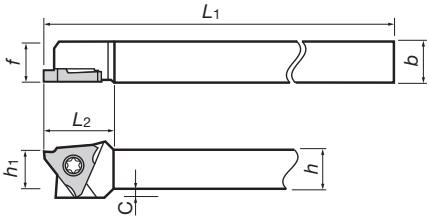
Ширина 0.33~2.0mm | Макс. глубина канавки ≤0.7mm, ≤5.5mm | 3 вершины

Наружная обработка JSTG R/L



(Трехугловой тип)

Может быть прикручен с обратной стороны двойным винтом torx



Показано правое (R) исполнение

Кат.№	Наличие		Применяемые пластины	Размеры (мм)							Зажимной винт	Ключ	
	R	L		h	b	L_1	L_2	h_1	f	C			
JSTGR/L1010K3	●	●	JTGR/L3□□□(F)	10	10	125	18.5	10	10	2	CSTB-4SD	T-8F	(T-8L)
JSTGR/L1212K3	●	●		12	12			12	12	–			
JSTGR/L1616K3	●	●		16	16			16	16				

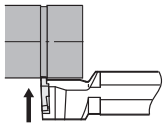
Примечание: Комплектующие, указанные в скобках, опционные.

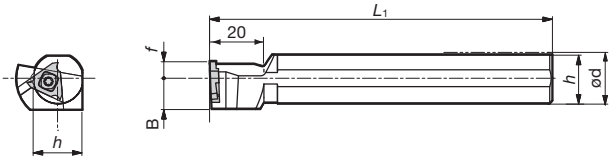
J серия для небольших станков

JS-TGL3

Ширина 0.33~2.0mm | Макс. глубина канавки ≤0.7mm, ≤5.5mm | 3 вершины

Наружная обработка JS-TGL3





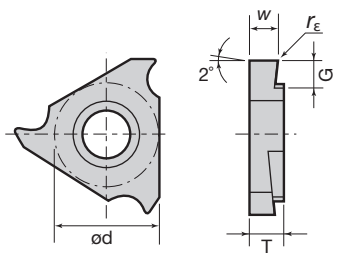
Показано левое (L) исполнение

Кат.№	Наличие	Применяемые пластины	Размеры (мм)						Зажимной винт	Ключ
			ød	f	L_1	L_2	h	B		
JS19K-TGL3	●	JTGR3□□□(F)	19.05	6	125	–	18	11.5	CSTB-4S	T-15F
JS20K-TGL3	●		20				19			
JS22K-TGL3	●		22				21			
JS25K-TGL3	●		25.4	10			24	12.7		

● : Складские позиции

Применяемые пластины

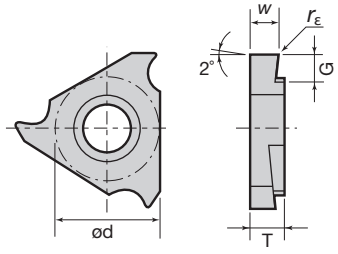
Пластины JTG-типа (с острыми кромками)



Показано правое (R) исполнение

Кат.№	Размеры (мм)						Сплавы					
							С покрытием		Кермет		Без покрытия	
							J740		NS530		TH10	
	ød	T	$W^{+0.05}_{0}$	G	Макс. глубина проточки	r_ε	R	L	R	L	R	L
JTGR/L3033F	9.525	3.18	0.33	0.8	0.7	0.03	●	●	●	●	●	●
JTGR/L3043F			0.43	1.2	1.1		●					
JTGR/L3050F			0.5				●	●	●	●	●	●
JTGR/L3065F			0.65	2	1.9		●					
JTGR/L3075F			0.75				●	●	●	●	●	●
JTGR/L3080F			0.8				●					
JTGR/L3085F			0.85				●					
JTGR/L3095F			0.95				●	●	●	●	●	●
JTGR/L3100F			1	2.2	2.1	0.05	●	●	●	●	●	●
JTGR/L3110F			1.1				●					
JTGR/L3120F			1.2				●					
JTGR/L3125F			1.25				●	●	●	●	●	●
JTGR/L3130F			1.3				●					
JTGR/L3140F			1.4				●					
JTGR/L3145F			1.45				●	●	●	●	●	●
JTGR/L3150F			1.5				●	●	●	●	●	●
JTGR/L3175F			1.75				●	●	●	●	●	●
JTGR/L3180F			1.8				●					
JTGR/L3200F			2	2.7	2.6		●	●	●	●	●	●
JTGR/L3225F			2.25				●					
JTGR/L3250F			2.5				●	●	●	●	●	●
JTGR/L3275F			2.75				●					
JTGR/L3300F			3				●					

Пластины JTG-типа (с острыми кромками)



Показано правое (R) исполнение

Кат.№	Размеры (мм)						Сплавы							
							С покрытием		С покрытием кермет				Без покрытия	
							J740		J530				TH10	
	ød	T	$W^{+0.05}_{0}$	G	Макс. глубина проточки	r_ε	R	L	R	L	R	L	R	L
JTGR/L3033	9.525	3.18	0.33	0.8	0.7	0.03								
JTGR/L3050			0.5	1.2	1.1									
JTGR/L3075			0.75	2.0	1.9									
JTGR/L3095			0.95											
JTGR/L3100			1	2.2	2.1	0.05			●	●				
JTGR/L3125			1.25						●	●				
JTGR/L3145			1.45						●	●				
JTGR/L3150			1.5						●	●				
JTGR/L3175			1.75						●	●				
JTGR/L3200			2	2.7	2.6				●	●				
JTGR/L3250			2.5						●	●				

Стандартные условия резания инструментов J серии для обработки канавок

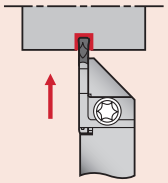
Сплавы	Обрабатываемый материал	Скорость резания: V_C (m/min)	Подача: f (mm/rev)
J740	Основные стали Нержавеющие стали Легко обрабатываемые стали	10-50-100	0.01-0.05-0.1
NS530 **J530**	Основные стали Нержавеющие стали	50-80-150	0.01-0.05-0.1
TH10	Алюминиевые сплавы, медные сплавы, и т.д.	10-80-200	0.01-0.05-0.1
	Трудно обрабатываемые стали, титановые сплавыs, и т.д..	10-20-30	0.01-0.05-0.1

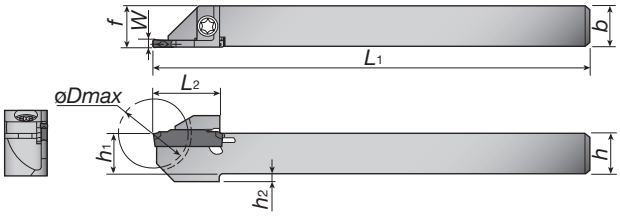
● : Складские позиции

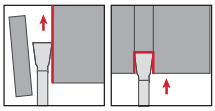
JCTER/L

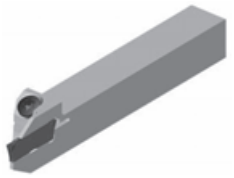
Ширина 1.4~3.0mm | Макс. отрезной диаметр ≤20.0mm, ≤32.0mm | 1, 2 вершины | Для небольших станков

Отрезка / канавка









Показано правое (R) исполнение

Державка (моноблочный тип)

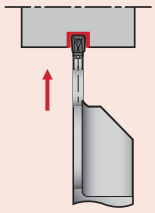
Размер гнезда пластины	Кат.№	Наличие R	Наличие L	Макс. диам. øDmax (mm)	Размеры (мм) h_1	b	h	L_1	*f	W	h_2	L_2	Пластины	Детали: Зажимной винт	Детали: Ключ
1	JCTER/L1010-1.4T10	●	●	20	10	10	10	125	10.2	1.4	-	18	DGS1.4-016	CSHB-4-A	T-15F
	JCTER/L1212-1.4T12	●	●	24	12	12	12	125	12.2	1.4	-	19.5			
	JCTER/L1414-1.4T12	●	●	24	14	14	14	125	14.2	1.4	-	19.5			
	JCTER/L1616-1.4T16	●	●	32	16	16	16	125	16.2	1.4	-	24			
2	JCTER/L1010-2T10	●	●	20	10	10	10	125	10.1	2	2	19	DGM/SGM DGS/SGS DGE DTE	CSHB-4-A	T-15F
	JCTER/L1212-2T12	●	●	24	12	12	12	125	12.1	2	2	19			
	JCTER/L1414-2T12	●	●	24	14	14	14	125	14.1	2	-	19			
	JCTER/L1616-2T16	●	●	32	16	16	16	125	16.1	2	-	24			
3	JCTER/L1212-3T12	●	●	24	12	12	12	125	12.3	3	-	19		CSHB-4-A	T-15F
	JCTER/L1616-3T16	●	●	32	16	16	16	125	16.3	3	-	24			
	JCTER/L2020-3T16	●	●	32	20	20	20	125	20.3	3	-	24			

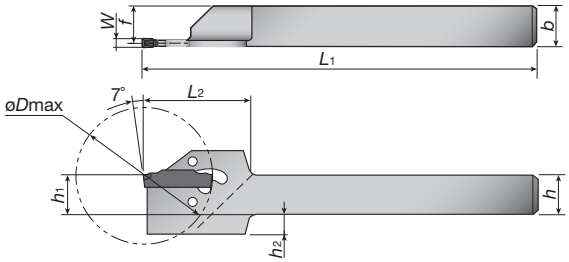
* Обозначение "*f*" в представленной таблице рассчитано для ширины проточки "*W*" из этой таблицы.
Примечание: Пожалуйста, обратите внимание на пластины "DGE" и "DTE" на стр.6-25

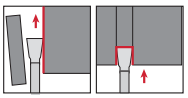
CGER/L

Ширина 1.4~4.0mm | Макс. глубина канавки ≤9.7mm, ≤20.3mm | 1, 2 вершины

Отрезка / глубокая канавка







Показано правое (R) исполнение

Державка (моноблочный тип)

Размер гнезда пластины	Кат.№	Наличие R	Наличие L	Макс. диам. øDm (mm) DGS/M	SGS/M	Макс. глубина проточки ar (mm)	Размеры (мм) h_1	b	h	L_1	*f	W	h_2	L_2	Пластины	Детали: Ключ
1	CGER/L2020-1.4T14	●	●	29	29	9.7	20	20	20	125	20.2	1.4	-	30	DGS1.4-016	CRW23
2	CGER/L1212-2T17	●	●	35	35	11.8	12	12	12	150	12.1	2	6	30	DGM/SGM DGS/SGS	CRW33
	CGER/L1616-2T17	●	●	35	35	11.8	16	16	16	150	16.1	2	2	30		
	CGER/L2020-2T17	●	●	35	35	9.8	20	20	20	125	20.1	2	-	30		
3	CGER/L1212-3T19	●	●	38	40	12	12	12	12	150	12.3	3	6	30		CRW33
	CGER/L1616-3T19	●	●	38	45	14.9	16	16	16	150	16.3	3	2	30		
	CGER/L2020-3T19	●	●	38	45	13.2	20	20	20	125	20.3	3	-	30		
4	CGER/L2020-4T19	●	●	38	55	20.3	20	20	20	125	20.4	4	-	32		CRW33

* Обозначение "*f*" в представленной таблице рассчитано для ширины проточки "*W*" из этой таблицы.

● : Складские позиции

CGP

Ширина 1.4~8.0mm | Макс. отрезной диаметр ≤25mm, ≤120mm | 1, 2 вершины

Отрезка / глубокая проточка

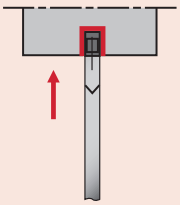


Рис. 1

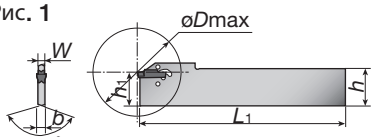


Рис. 2

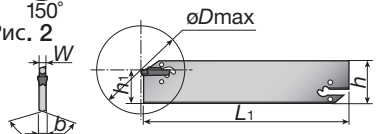
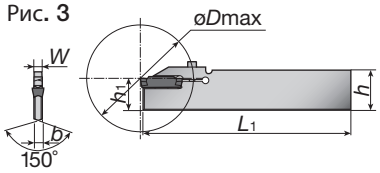
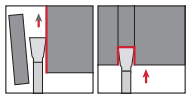
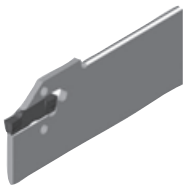


Рис. 3







Лезвия

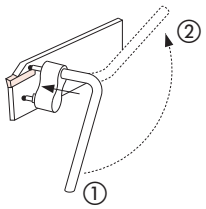
Размер гнезда пластины	Кат.№	Наличие	*Макс. отрезной диаметр øDm (mm)	Размеры (мм)					Пластины	Детали		Форма
				h_1	b	h	L_1	W		Зажимной винт	Ключ	
1	CGP26-1.4S	●	26	21.4	1	26	150	1.4	DGS1.4-016	-	CRW23	Рис. 1
	CGP32-1.4D	●	26	24.8	1	32	150	1.4				Рис. 2
2	CGP26-2S	●	40	21.4	1.8	26	150	2	SGM SGS	-	CRW33	Рис. 1
	CGP32-2D	●	50	24.8	1.8	32	150	2				Рис. 2
3	CGP26-3S	●	50	21.4	2.4	26	150	3		-	CRW33	Рис. 1
	CGP32-3D	●	100	24.8	2.4	32	150	3				Рис. 2
4	CGP26-4S	●	80	21.4	3.2	26	150	4		-	CRW33	Рис. 1
	CGP32-4D	●	100	24.9	3.2	32	150	4				Рис. 2
	CGP45-4D	●	120	38.1	3.2	45	150	4				
5	CGP32-5D	●	120	24.9	4	32	150	5		-	CRW33	Рис. 2
6	CGP32-6D	●	120	24.9	5.2	32	150	6		-	CRW33	Рис. 2
8	CGP32-8S-CL	●	80	24.9	6.2	32	150	8		CM4x0.7x20-M0-A	P-3	Рис. 3

Предупреждение

Ключ CRW□□, должен заказываться отдельно

Новый разработанный ключ

Пластина зажимается эластичной верхней зажимной губкой. Низкая зажимная сила увеличивает стабильность и срок службы.

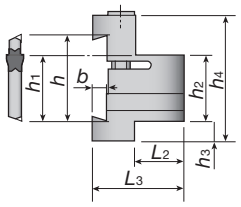


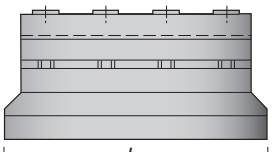
①→②: открыт
②→①: закрыт

CTBF / CTBU

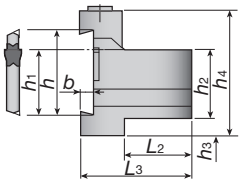
Глубокая проточка / отрезка

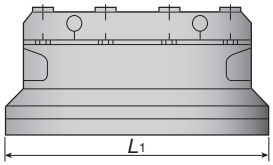
CTBF тип

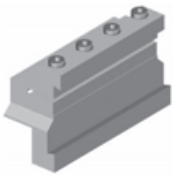




CTBU тип







Инструментальный блок для CGP лезвий

Кат.№	Наличие	Размеры (мм)									Лезвие	Детали		
		h_1	b	h	L_1	h_2	h_3	h_4	L_2	L_3		Зажимной винт	закрыт	Ключ
CTBF25-45	●	38.1	5.5	45	110	25	25	66	22	40	CGP	CM6x1.0x40-A	-	P-5
CTBF32-45	●	38.1	5.5	45	120	32	18	66	28	45		CM6x1.0x40-A	-	
CTBU20-26	●	21.4	4	26	86	20	9	43	21	38		CM6x30-S	CT-86	
CTBU25-26	●	21.4	4	26	110	25	5	45	23	42		CM6x30-S	CT-100	
CTBU20-32	●	24.8	5.3	32	100	20	13	50	19	38		CM6x30-S	CT-105	
CTBU25-32	●	24.8	5.3	32	110	25	8	50	23	42		CM6x30-S	CT-110	
CTBU32-32	●	24.8	5.3	32	110	32	5	54	29	48		CM6x30-S	CT-110	

● : Складские позиции

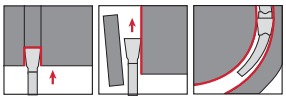
CGER/L, CGP, JCTER/L пластины

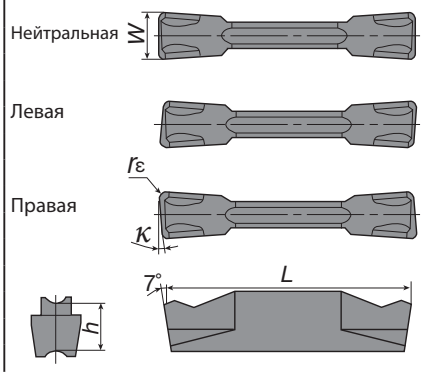
Применяемые пластины

● **Примечание по "размеру гнезда пластины"**

Размеры посадочного гнезда и ширина проточки разные. Размеры гнезда определяются для установочной спецификации пластины. Пожалуйста, учитывайте это.

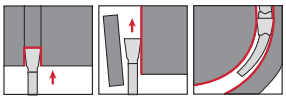
DGM Наружная обработка канавок и отрезка, 2 кромки

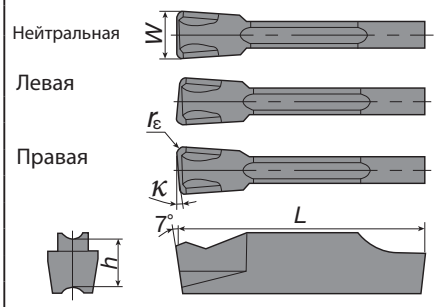




Размер гнезда пластины	Кат.№	Сплавы / Покрытие AH725 R	AH725 L	GH130 R	GH130 L	Размеры (мм) W±0.05	rε	L	h	κ
2	DGM2-020	●		●		2	0.2	20	5	-
	DGM2-020-6R/L	●	●	●	●	2	0.2	20	5	6°
	DGM2-020-8R/L	●	●	●	●	2	0.2	20	5	8°
	DGM2-020-15R/L	●	●	●	●	2	0.2	20	5	15°
	DGM2-002-15R/L	●	●	●	●	2	0.02	19.6	5	15°
3	DGM3-020	●		●		3	0.2	20	5	-
	DGM3-020-6R/L	●	●	●	●	3	0.2	20	5	6°
	DGM3-002-6R/L	●	●	●	●	3	0.02	19.6	5	6°
	DGM3-020-15R/L	●	●	●	●	3	0.2	20	5	15°
4	DGM4-030	●		●		4	0.3	20	5	-
	DGM4-030-4R/L	●	●	●	●	4	0.3	20	5	4°
	DGM4-030-15R/L	●	●	●	●	4	0.3	20	5	15°
5	DGM5-030	●		●		5	0.3	25	5.5	-
	DGM5-030-4R	●		●		5	0.3	25	5.5	4°
6	DGM6-030	●		●		6	0.3	25	5.5	-
8	DGM8-040	●		●		8	0.4	30	6.7	-

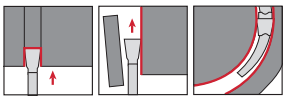
SGM Наружнаяобработка канавок и отрезка, 1 кромка

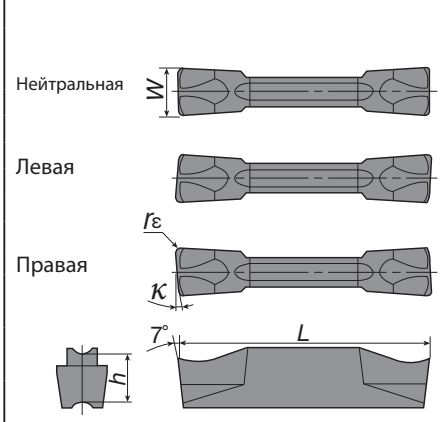




Размер гнезда пластины	Кат.№	Сплавы / Покрытие AH725 R	AH725 L	GH130 R	GH130 L	Размеры (мм) W±0.05	rε	L	h	κ
2	SGM2-020	●		●		2	0.2	20	5	-
	SGM2-020-6R/L	●	●	●	●	2	0.2	20	5	6°
3	SGM3-020	●		●		3	0.2	20	5	-
	SGM3-020-6R/L	●	●	●	●	3	0.2	20	5	6°
	SGM3-020-15R/L	●	●	●	●	3	0.2	20	5	15°
4	SGM4-030	●		●		4	0.3	20	5	
	SGM4-030-4R/L	●	●	●	●	4	0.3	20	5	4°
5	SGM5-030	●		●		5	0.3	25	5.5	
6	SGM6-030	●		●		6	0.3	25	5.5	-

DGS Наружная обработка канавок и отрезка, 2 кромки



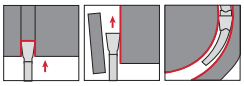


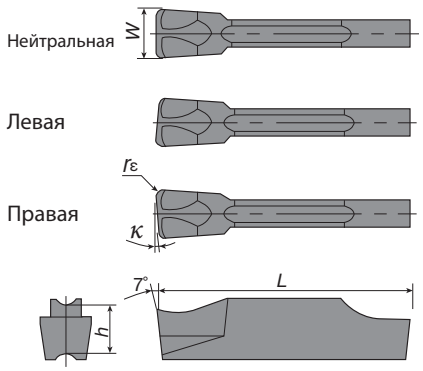
Размер гнезда пластины	Кат.№	Сплавы / Покрытие AH725 R	AH725 L	GH130 R	GH130 L	Размеры (мм) W±0.05	rε	L	h	κ
1	DGS1.4-016	●		●		1.4	0.16	16	4.3	-
2	DGS2-020	●		●		2	0.2	20	5	-
	DGS2-020-6R/L	●	●	●	●	2	0.2	20	5	6°
	DGS2-002-6R/L	●	●	●	●	2	0.02	19.6	5	6°
	DGS2-020-15R/L	●	●	●	●	2	0.2	20	5	15°
	DGS2-002-15R/L	●	●	●	●	2	0.02	19.6	5	15°
3	DGS3-020	●		●		3	0.2	20	5	-
	DGS3-020-6R/L	●	●	●	●	3	0.2	20	5	6°
	DGS3-002-6R/L	●	●	●	●	3	0.02	19.6	5	6°
	DGS3-020-15R/L	●	●	●	●	3	0.2	20	5	15°
	DGS3-002-15R/L	●	●	●	●	3	0.02	19.6	5	15°
4	DGS4-030	●		●		4	0.3	20	5	-
	DGS4-030-4R/L	●	●	●	●	4	0.3	20	5	4°
5	DGS5-030	●		●		5	0.3	25	5.5	-
6	DGS6-030	●		●		6	0.3	25	5.5	-

* Чтобы просмотреть специальные пластины TungCut, пожалуйста, перейдите к странице 6-94

● : Складские позиции

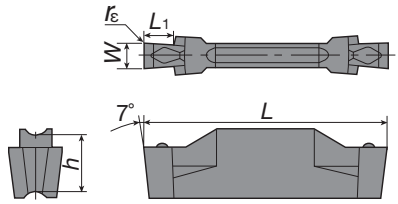
SGS Наружная обработка канавок и отрезка, 1 кромка





Размер гнезда пластины	Кат.№	Сплавы: Покрытие AH725 R	AH725 L	GH130 R	GH130 L	Размеры (мм): W±0.05	rε	L	h	κ
2	SGS2-020	●		●		2	0.2	20	5	-
	SGS2-020-6R/L	●	●	●	●	2	0.2	20	5	6°
	SGS2-020-15R/L	●	●	●	●	2	0.2	20	5	15°
3	SGS3-020	●		●		3	0.2	20	5	-
	SGS3-020-6R/L	●	●	●	●	3	0.2	20	5	6°
	SGS3-002-6R/L	●	●	●	●	3	0.02	19.8	5	6°
	SGS3-020-15R/L	●	●	●	●	3	0.2	20	5	15°
	SGS3-002-15R/L	●	●	●	●	3	0.02	19.8	5	15°
4	SGS4-030	●		●		4	0.3	20	5	-
5	SGS5-030	●		●		5	0.3	25	5.5	-
6	SGS6-030	●		●		6	0.3	25	5.5	-

DGE Наружная обработка канавок (шлифованная), 2 кромки

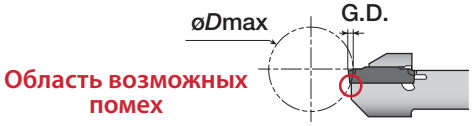


Размер гнезда пластины	Кат.№	Сплавы: Покрытие AH725	GH130	Размеры (мм): W±0.02	rε ±0.05	L1	L	h
2	DGE100-000	●	●	1	0	2.5	20	5
	DGE130-000	●	●	1.3	0	2.5	20	5
	DGE160-010	●	●	1.6	0.1	2.5	20	5
	DGE185-010	●	●	1.85	0.1	3.5	20	5
	DGE215-015	●	●	2.15	0.15	3.5	20	5

● Предупреждение по пластинам GDE типа

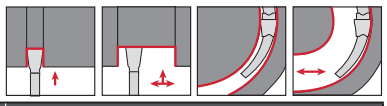
Г.К. - глубина канавки

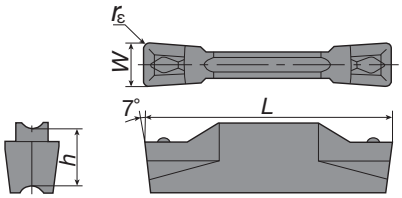
øDmax ограничен по глубине канавки (ГК), как показано на изображении справа. Обратите внимание на следующую таблицу.



Кат.№	Макс. глубина паза	øDmax: G.D. = 1	G.D. = 1.5	G.D. = 2	G.D. = 2.5	G.D. = 3
DGE100-000	2	∞	18.6	11.5	-	-
DGE130-000						
DGE160-010						
DGE185-010	3				8.8	7
DGE215-015						

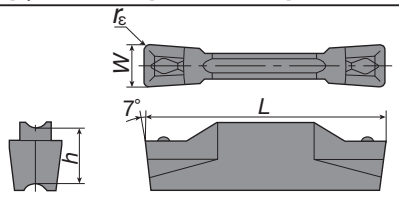
DTE Наружное,торцевое нарезание канавок и точение (шлифованная)





Размер гнезда пластины	Кат.№	Сплавы: С покрытием AH725	GH130	Кермет NS530	Размеры (мм): W±0.02	rε ±0.05	L	h
3	DTE265-015	●	●	●	2.65	0.15	20	5
	DTE300-020	●	●	●	3	0.2	20	5
	DTE300-040	●	●	●	3	0.4	20	5
	DTE315-015	●	●	●	3.15	0.15	20	5
4	DTE400-040	●	●	●	4	0.4	20	5
	DTE400-080	●	●	●	4	0.8	20	5
	DTE415-015	●	●	●	4.15	0.15	20	5
5	DTE478-055	●	●	●	4.78	0.55	25	5.5
	DTE500-040	●	●	●	5	0.4	25	5.5
	DTE500-080	●	●	●	5	0.8	25	5.5
	DTE515-015	●	●		5.15	0.15	25	5.5
6	DTE600-080	●	●		6	0.8	25	5.5
	DTE600-120	●	●		6	1.2	25	5.5
8	DTE800-080	●	●		8	0.8	30	6.7
	DTE800-120	●	●		8	1.2	30	6.7

Наружное,торцевое нарезание канавок и точение (прессованные)



Размер гнезда пластины	Кат.№	Сплавы: С покрытием AH725	GH130	Кермет NS530	Размеры (мм): W±0.05	rε	L	h
3	DTE3-040	●	●	●	3	0.4	20	5
4	DTE4-040	●	●	●	4	0.4	20	5

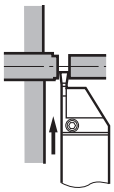
∗ Чтобы просмотреть специальные пластины TungCut, пожалуйста, перейдите к странице 6-94

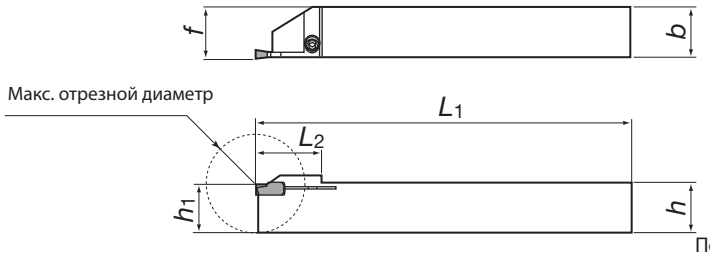
● : Складские позиции

JCGSS

Ширина 2.0mm | Макс. отрезной диаметр ≤ø20.0mm, ≤ø32.0mm | 1 вершина

Отрезка JCGSS R/L





Показано правое (R) исполнение

Державки для отрезных инструментов на небольших станках

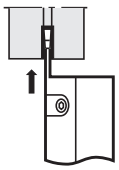
Ширина канавки (мм)	Кат.№	Наличие R	Наличие L	Применяемые пластины	Макс. отрезной диаметр (мм)	Размеры (мм) b	h	h1	L1	f	L2
2	JCGSSR/L1010-20	●	●	GE20 GE20-AL	20	10	10	10	125	10.2	15
	JCGSSR/L1212-20	●	●		25	12	12	12		12.2	19
	JCGSSR/L1616-20	●	●		32	16	16	16		16.2	22.5

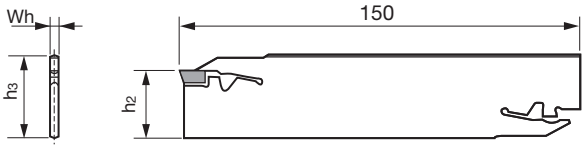
CCH

Ширина 3.0~5.0mm | Макс. отрезной диаметр ≤ø100mm, ≤ø120mm | 1 вершина

Лезвия для отрезных операций
Лезвиедержатели

Отрезка CCH

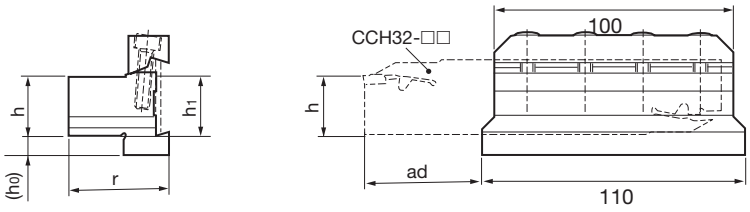




Лезвия для отрезных операций

Ширина канавки (мм)	Кат.№	Наличие	Применяемые пластины	Макс. отрезной диаметр (mm)	Размеры (мм) Wh	h2	h3
3	CCH32-30	●	GE30 GE30R/L GE30-AL	100	2.2	24.6	31.31
4	CCH32-40	●	GE40 GE40R/L GE40-AL		3.2	24.47	31.04
5	CCH32-50	●	GE50 GE50R/L	120	4.2	24.33	30.77

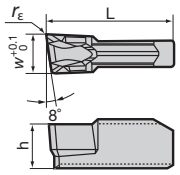
Резцедержатель



Кат.№	Наличие	Соответствует	Выступающая часть ad (mm)	Размеры (мм) h1	ℓ	h	h0
CCBS20-32	●	CCH32-□□	Ширина канавки W = 3 ~ 4: 50 W = 5: 60	20	38	20	13
CCBS25-32	●			25	42	25	8
CCBS32-32	●			32		32	5

Применяемые пластины

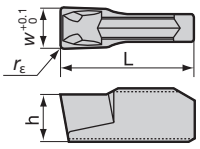
Отрезка (Направленная)



Показано правое (R) исполнение

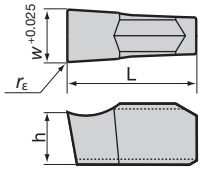
Кат.№	Сплавы						Размеры (мм)			
	С покрытием				Кермет					
	T9125		GH730		NS730					
	R	L	R	L	R	L	W	L	h	rε
GE30R/L			●	●	●	●	3	10	3.5	0.2
GE40R/L			●	●	●	●	4		4.0	
GE50R/L			●	●	●	●	5	12	4.5	

Для обычных отрезных операций и канавки



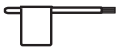
Кат.№	Сплавы				Размеры (мм)			
	С покрытием		Кермет					
	T9125	GH730	NS530	NS730	W	L	h	rε
GE20	●	●	●	●	2	10	3.5	0.2
GE30	●	●	●	●	3			
GE40	●	●	●	●	4		4.0	
GE50	●	●	●	●	5	12	4.5	

Для алюминия и цветных металлов

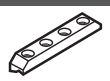


Кат.№	Сплавы	Размеры (мм)			
	Без покрытия				
	KS05F	W	L	h	rε
GE20-AL	●	2	10	3.5	0.2
GE30-AL	●	3			
GE40-AL	●	4		4.0	

Детали

Кат.№	Зажимной винт	Ключ
		
JCGSSR/L□□□□–□□	CSTB-3	T-9F

Детали

Кат.№	Клин	Винт	Ключ для винта	Ключ для резцедержателя
				
CCH□□–□□	CC-32	CM6×25	P-5	CTL-2
CCBS□□–□□				

Стандартные условия резания

Обрабатываемый материал	Рекомендуемый сплав	Скорость резания Vc (m/min)
Низкоуглеродистые стали Легированные стали (~ 150HB)	T9125	80 ~ 200
	NS730	100 ~ 200
	GH730	50 ~ 180
Среднеуглеродистые стали Легированные стали (150 ~ 250HB)	T9125	80 ~ 180
	NS730	80 ~ 180
	GH730	50 ~ 150
Высокоуглеродистые стали Легированные стали (250HB ~)	T9125	80 ~ 150
	NS730	80 ~ 150
	GH730	50 ~ 120
Нержавеющие стали	T9125	80 ~ 150
	GH730	50 ~ 120
Серые и ковкие чугуны	T9125	80 ~ 200
	GH730	50 ~ 180
Алюминиевые сплавы, цветные металлы	KS05F	200 ~ 300

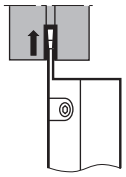
Операции	Подача: f (mm/rev)			
	Ширина канавки: W (mm)			
	2	3	4	5
Отрезка (GE□□R/L)	–	0.04 ~ 0.14	0.04 ~ 0.14	0.04 ~ 0.14
Проточка, отрезка (GE□□)	0.05 ~ 0.14	0.05 ~ 0.15	0.05 ~ 0.16	0.05 ~ 0.17
Отрезка, проточка алюминиевых сплавов (GE□□-AL)	0.03 ~ 0.1	0.03 ~ 0.1	0.03 ~ 0.1	–

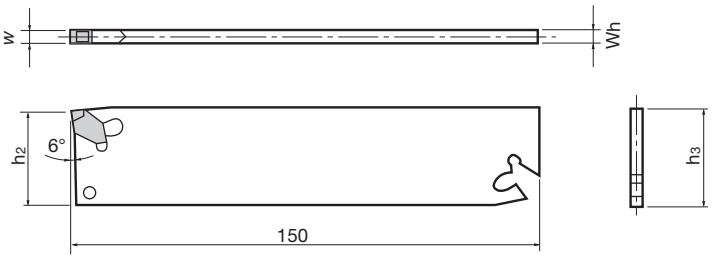
● : Складские позиции

CTH

Ширина 3.0~6.0mm | Макс. отрезной диаметр ≤ø100mm | 1 вершина | Лезвия для отрезных операций

Отрезка CTH

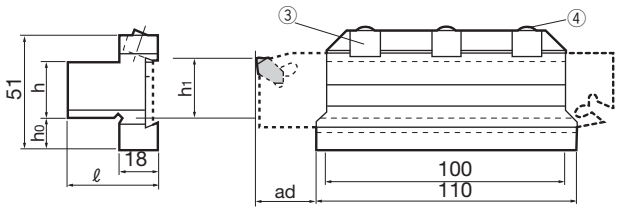




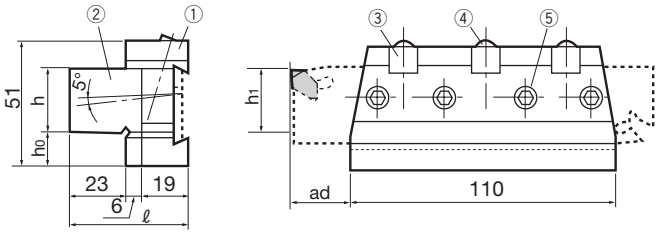
Ширина проточки W (мм)	Кат. № лезвия	Наличие	Применяемые пластины	Макс. отрезной диаметр (mm)	Размеры (мм)			Insert extractor
					Wh	h2	h3	
3	CTH32-3	●	CT□3□	100	2.2	30.27	32.24	CTL-2
4	CTH32-4	●	CT□4□		3.2	30.13	31.97	
5	CTH32-5	●	CT□5□		4.2	30	31.7	
6	CTH32-6	●	CT□6□		5.2	29.87	31.44	

Резцедержатель

Однокомпонентный CTBS



Двухкомпонентный CTBS



Кат.№ резцедержателя	Наличие	Применяемые лезвия	Вылет ad (mm)	Размеры (мм)			
				h1	ℓ	h	h0
CTBN20-32	●	CTH32-3 CTH32-4 CTH32-5 CTH32-6	50	20.2	38	20	19.56
CTBN25-32	●			25.2		25	14.56
CTBN32-32	●			32.2	43	32	7.56
CTBS20-32	●			20.2	48	20	19.36
CTBS25-32	●			25.2		25	14.36
CTBS32-32	●			32.2		32	7.36

Детали

Кат.№ резцедержателя	Детали					
	①Основная часть	②Основа	③Клин	④Зажимной винт для клина	⑤Винт с шестигранным углублением под ключ	Ключ
CTBN20-32	–	–	CTW-2	NDS-8S	–	P-4
CTBN25-32						
CTBN32-32						
CTBS20-32	CTB-32	CB-20	CTW-2	DS-8	M5×15	
CTBS25-32		CB-25				
CTBS32-32		CB-32				

Стандартные условия резания для CTH, CTS

Операция / Обрабатываемый материал		Скорость резания Vc (m/min)	Подача: f (mm/rev)					
			CTN3	CTN4	CTN5	CTN6	CTR/L□	CT□□K
канавка	Низкоуглеродистые стали	100 ~ 150	0.08 ~ 0.25	0.08 ~ 0.25	0.08 ~ 0.25	0.08 ~ 0.3	–	–
	Среднеуглеродистые стали			0.08 ~ 0.3	0.08 ~ 0.3			
	Чугун, Лёгкие сплавы	100 ~ 200	–	–	–	–		0.1 ~ 0.3
Отрезка	Низкоуглеродистые стали	100 ~ 150	0.08 ~ 0.2	0.08 ~ 0.2	0.08 ~ 0.2	0.08 ~ 0.2	0.08 ~ 0.15	–
	Среднеуглеродистые стали							
	Чугун, Лёгкие сплавы	100 ~ 200	–	–	–	–	–	0.1 ~ 0.3

Примечание: при использовании CTS державок (плоского типа) уменьшайте значения в таблице на 80%.

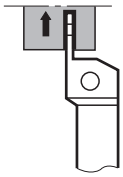
● : Складские позиции

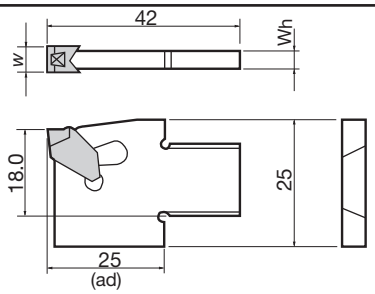
CTS

Ширина 3.0~6.0mm | Макс. отрезной диаметр ≤ø50mm | 1 вершина

Лезвия для отрезных операций
Лезвиедержатели

Отрезка
CTS R/L

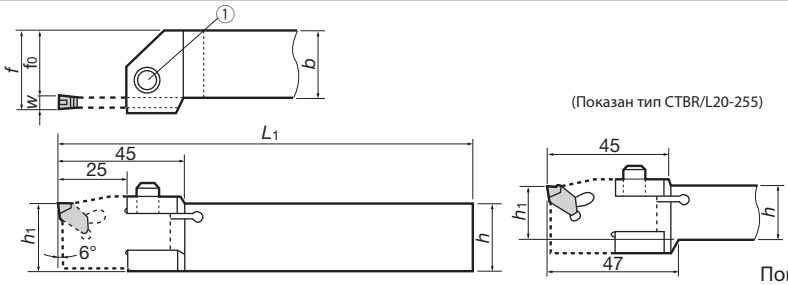




Показано правое (R) исполнение

Ширина проточки W (мм)	Кат.№ лезвия	Наличие R	Наличие L	Применяемые пластины	Вылет Max. ad (mm)	Размеры (мм) Wh	Insert extractor
3	CTSR/L25-3	●	●	CT□3□	Max. 25	2.2	CTL-2
4	CTSR/L25-4	●		CT□4□		3.2	
5	CTSR/L25-5	●		CT□5□		4.2	
6	CTSR/L25-6	●		CT□6□		5.2	

Державки

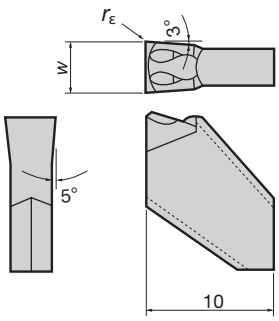


Показано правое (R) исполнение

Ширина проточки W (мм)	Кат.№	Наличие R	Наличие L	Применяемые лезвия	Вылет (mm) ad	Размеры (мм) h_1	h	b	L_1	f_0	f	Детали ①Зажимной винт	Детали Ключ
3	CTBR/L20-25		●	CTSR/L25-3	Макс. 25 Макс. диаметр отрезания ø50	20.2	20	25	150	19.6	22.6	M6×20	P-5
4			●	CTSR/L25-4							23.6		
3	CTBR/L25-25			CTSR/L25-3		25.2	25	25	150	24.6	27.6	M6×20	P-5
4				CTSR/L25-4							28.6		
5				CTSR/L25-5							29.6		
6				CTSR/L25-6							30.6		

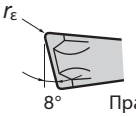
Пластины для отрезных державок CTH, CTS, и SCTH типа

CTN



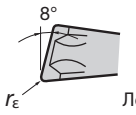
Нейтральная (N)

CTR



Правая (R)

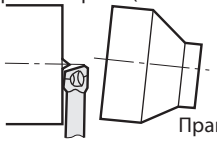
CTL



Левая (L)

Размеры (мм) W±0.2	Размеры (мм) rε	Кат.№	Сплавы: С покрытием T313W N	T313W R	T313W L	Без покрытия TX40 N	TX40 R	TX40 L	Без покрытия TH10 N	TH10 R	TH10 L
3	0.2	CTN3	●			●					
		CTN3K							●		
		CTR/L3		●	●		●				
		CTR/L3K								●	●
4	0.2	CTN4	●			●					
		CTN4K							●		
		CTR/L4		●	●						
		CTR/L4K								●	●
5	0.3	CTN5	●								
		CTN5K							●		
		CTR/L5		●							
		CTR/L5K								●	
6	0.3	CTN6	●								
		CTN6K							●		
		CTR/L6									
		CTR/L6K									

Сторона патрона (Обычное вращение)



Правая (CTR)

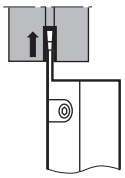
Примечание:
- Правые и левые пластины эффективно минимизируют появление вибрации при отрезании заготовки
- Пластины CThK типа с положительным передним углом и острой режущей кромкой подходят для отрезных операций, проточки легких сплавов и чугунов.

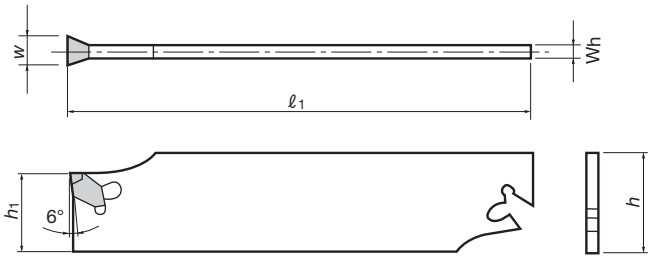
● : Складские позиции.
▲ : Временно отсутствует

SCTH

Ширина 3.0~6.0mm | 1 вершина

Отрезка SCTH





Лезвия для отрезки

Кат.№	Наличие	Размеры (мм)					Применяемые лезвия Кат.№		Применяемые пластины
		W	h_1	Wh	h	ℓ			
SCTH26-3		3	21.16	2.2	25.35	110	SGTB R/L 25-6,	SGTBN16-5	CT□3□
SCTH26-4		4	21.05	3.2	25.14		SGTBN19-5,	SGTBU20-5	CT□4□
SCTH32-3		3	24.8	2.2	31.41	150	SGTBN19-6,	SGTBN25-6	CT□3□
SCTH32-4		4	24.66	3.2	31.14		SGTBN32-6,	SGTBU20-6	CT□4□
SCTH32-5		5	24.53	4.2	30.87		SGTBU25-6,	SGTBU32-6	CT□5□
SCTH32-6		6	24.39	5.2	30.61		SGTBU32-25-6,	SGTBK32-9	CT□6□

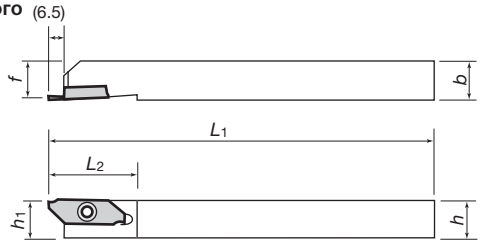
Примечание: Эти лезвия совместимы только с державками, представленными в таблице сверху

JSXG

Ширина 0.7~2.0mm | Макс. отрезной диаметр ≤4.5mm, ≤6.0mm | 2 вершины

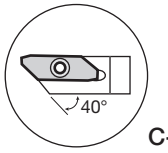
Отрезка. Канавка. JSXG R/L

(Двухкромочного типа)



Может быть зажат с обратной стороны двойным винтом torx

Державки типа JSXG также используются при обработке лицевой стороны пластинами JFX типа и при обработке при обратном ходе пластинами JXR типа

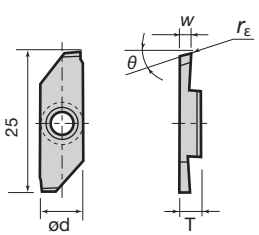


C-тип

Показано правое (R) исполнение

Кат.№	Наличие		Применяемые пластины	Размеры (мм)						Детали		
										Зажимной винт	Ключ	
	R	L		h	b	L_1	L_2	h_1	f			(дополнительно)
JSXGR/L1010K8-C	●	●	JXGR/L8□□□	10	10	125	29	10	9.9	CSTB-4SD	T-8F	(T-8L)
JSXGR/L1212K8-C	●	●		12	12			12	11.9			
JSXGR/L1616K8	●	●		16	16			16	15.9			
JSXGR/L2020K8	●	●		20	20			20	19.9			
JSXGR/L2525K8	●	●		25	25			25	24.9			

Применяемые пластины Пластины JXG типа (с острыми кромками и направленным резанием)



Показано правое (R) исполнение

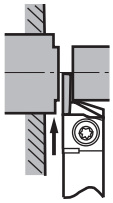
Кат.№	Размеры (мм)						Сплавы											
							С покрытием		С покрытием кермет				Кермет				Без покрытия	
							J740		J530				NS530				TH10	
	ød	T	$W^{+0.025}$	θ	Макс. глубина проточки	r_ε	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L
JXGR/L8070FA	8	3.97	0.7	15°	4.5	0	●	●					●	●			●	●
JXGR/L8070FA-005						0.05	●											
JXGR/L8100FA			1		6	0	●	●					●	●			●	●
JXGR/L8100FA-005						0.05	●											
JXGR/L8100FA45					4.5	0	●						●				●	
JXGR/L8100FA45-005						0.05	●											
JXGR/L8120FA			1.2		6	0												
JXGR/L8150FA			1.5			0	●	●					●	●			●	●
JXGR/L8150FA-005						0.05	●											
JXGR/L8150FA50					5	0	●						●				●	
JXGR/L8150FA50-005						0.05	●											
JXGR/L8180FA			1.8		6	0	●						●				●	
JXGR/L8180FA-005						0.05	●											
JXGR/L8200FA			2			0	●	●					●	●			●	●
JXGR/L8200FA-005						0.05	●											
JXGR/L8200FN				0°		0	●	●					●	●			●	●
JXGR/L8200FN-005						0.05	●											

● : Складские позиции

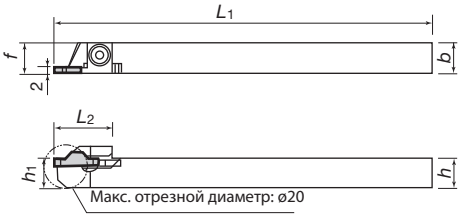
JCCWS

Ширина ~ 2.0mm | Макс. отрезной диаметр ≤ø20.0mm | 2 вершины

Отрезка JCCWS R/L



(Двухкромочного типа)

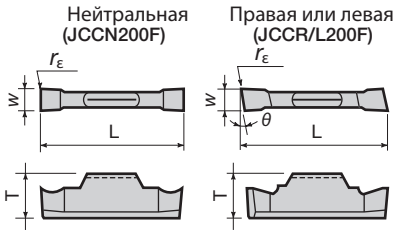


Показано правое (R) исполнение

Кат.№	Наличие		Применяемые пластины	Размеры (мм)							Детали		
											Зажимной винт	Ключ	
	R	L		h	b	L_1	L_2	h_1	f	Макс. отрезной диаметр			(дополнительно)
JCCWSR/L1010K2	●	●	JCC□200F	10	10	125	19	10	10	ø20	CSTB-4S	T-15F	(T-15L)
JCCWSR/L1212K2	●	●		12	12			12	12				
JCCWSR/L1616K2	●	●		16	16			16	16				
JCCWSR/L2020K2	●	●		20	20			20	20				
JCCWSR/L2525K2	●	●		25	25			25	25				

Применяемые пластины

Пластины JCC типа (с острыми кромками)



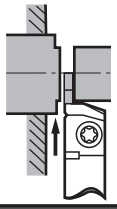
Показано правое (R) исполнение

Кат.№	Размеры (мм)				θ	Сплавы											
						С покрытием		С покрытием кермет				Кермет				Без покрытия	
						J740		J530				NS530				TH10	
	T	W	L	r_ε		R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L
JCCN200F	4.8	2	15	0	–	●		●								●	
JCCN200F-005				0.05		●											
JCCR/L200F				0	15°	●	●	●	●							●	●
JCCR/L200F-005				0.05		●	●										

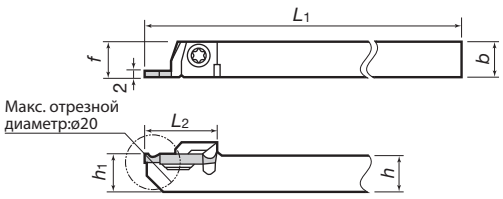
JCGWS

Ширина ~ 2.0mm | Макс. отрезной диаметр ≤ø20.0mm | 2 вершины

Отрезка JCGWS R/L



(Двухкромочного типа)

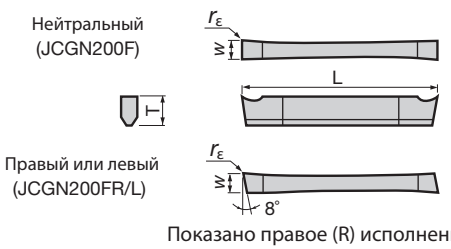


Показано правое (R) исполнение

Кат.№	Наличие		Применяемые пластины	Размеры (мм)							Детали		
											Зажимной винт	Ключ	
	R	L		h	b	L_1	L_2	h_1	f	Макс. диаметр отрезания			(дополнительно)
JCGWSR/L1010K2	●	●	JCGN200□	10	10	125	20	10	10	ø20	CSTB-4S	T-15F	(T-15L)
JCGWSR/L1212K2	●	●		12	12			12	12				
JCGWSR/L1616K2	●	●		16	16			16	16				

Применяемые пластины

Пластины JCC типа (с острыми кромками)



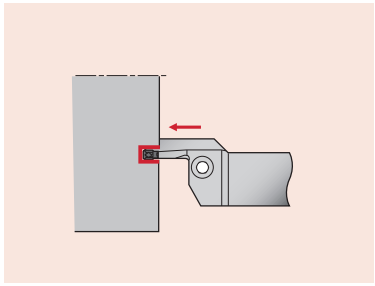
Показано правое (R) исполнение

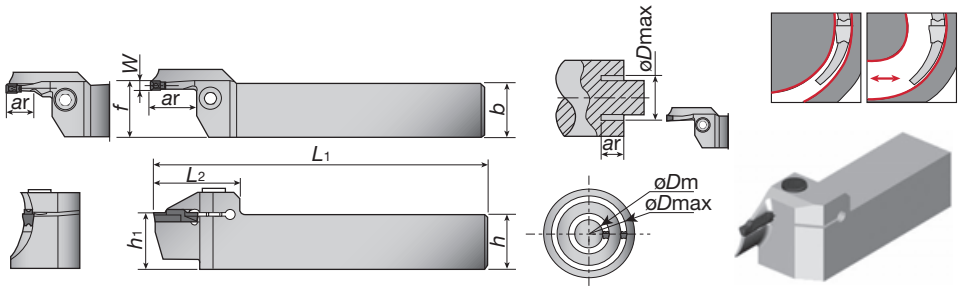
Кат.№	Размеры (мм)				Сплавы												
					С покрытием		С покрытием кермет				Кермет				Без покрытия	
					J740		J530				NS530				TH10	
	T	W	L	r_ε	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L
JCGN200F	3	2	20	0.05	●		●								●	
JCGN200FR/L					●	●	●	●							●	●

● : Складские позиции

CTFR/L

Ширина 3.0~6.0mm | Макс. глубина канавки ≤10.0mm, ≤25.0mm | 2 вершины





Державки (моноблок)

Показано правое (R) исполнение

Размер гнезда пластины	Кат.№	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр øDm (mm)	Макс. диаметр øDm (mm)	Макс. глуб. канавки(1) ar (mm)	Размеры (мм) h1	b	h	L1	f(3)	W	L2	Пластины	Детали: Зажимной винт	Детали: Ключ
3	CTFR/L2525-3T10-024035	●	●	24	35	10	25	25	25	150	25.5	3	38	DTF / DTX	CM6x1x25-A	P-5
	CTFR/L2525-3T10-029040	●	●	29	40	10	25	25	25	150		3	38			
	CTFR/L2525-3T10-034050	●	●	34	50	10	25	25	25	150		3	38	DTF / DTX / DTE / DGM / DGS		
	CTFR/L2525-3T15-044070	●	●	44	70	15	25	25	25	150		3	38			
	CTFR/L2525-3T15-064100	●	●	64	100	15	25	25	25	150		3	38			
4	CTFR/L2525-4T10-022036	●	●	22	36	10	25	25	25	150	25.6	4	39	DTF / DTX	CM6x1x25-A	P-5
	CTFR/L2525-4T20-028042	●	●	28	42	20(2)	25	25	25	150		4	39			
	CTFR/L2525-4T20-034050	●	●	34	50	20(2)	25	25	25	150		4	39			
	CTFR/L2525-4T20-042070	●	●	42	70	20	25	25	25	150		4	39	DTF / DTX / DTE / DGM / DGS		
	CTFR/L2525-4T20-062120	●	●	62	120	20	25	25	25	150		4	39			
	CTFR/L2525-4T20-112200	●	●	112	200	20	25	25	25	150		4	39			
5	CTFR/L2525-5T25-050080	●	●	50	80	25	25	25	25	150	25.6	5	49	DTX /DTE / DGM / DGS	CM8x1.25x25-A	P-6
	CTFR/L2525-5T25-070110	●	●	70	110	25	25	25	25	150		5	49			
	CTFR/L2525-5T25-100150	●	●	100	150	25	25	25	25	150		5	49			
	CTFR/L2525-5T25-140200	●	●	140	200	25	25	25	25	150		5	49			
6	CTFR/L2525-6T25-048070	●	●	48	70	25	25	25	25	150	25.6	6	49	DTE / DGM / DGS	CM8x1.25x25-A	P-6
	CTFR/L2525-6T25-058100	●	●	58	100	25	25	25	25	150		6	49			
	CTFR/L2525-6T25-088180	●	●	88	180	25	25	25	25	150		6	49			
	CTFR/L2525-6T25-168400	●	●	168	400	25	25	25	25	150		6	49			

(1) Если глубина больше, чем длина пластины, то рекомендуются пластины с одной кромкой.

(2) Если установлена пластина DTF, то макс. "*ar*" должен быть 15 мм.

(3) Значение "*f*" в представленной таблице рассчитано для ширины канавки "*W*" из этой таблицы.

Предостережение

Пластины DTF и DTX типа недоступны с размером 6. Если необходима пластина размера 6, рекомендуются пластины DTE, DGM или DGS типа.

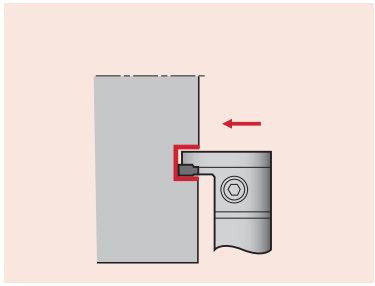
(4) Мин. диаметр øDm пластины DTE, DGS и DGM

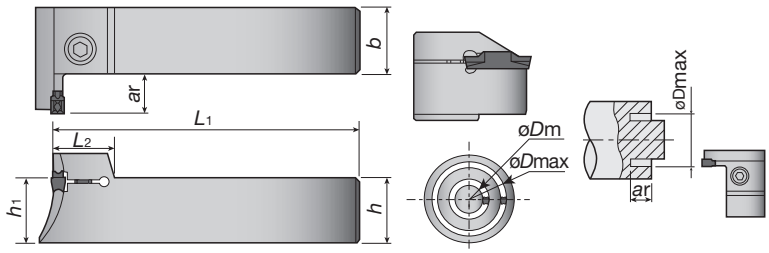
Пластины	øDm (mm)	Примечание
DTE 3 / DGS 3 / DGM 3	ø44	Если диаметр меньше, чем øDm, то рекомендуются пластины DTF или DTX типа
DTE 4 / DGS 4 / DGM 4	ø42	

● : Складские позиции

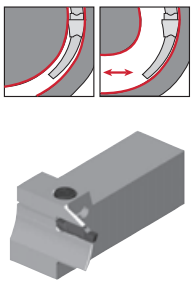
CTFVR/L

Ширина 3.0~6.0mm | Макс. глубина канавки ≤10.0mm, ≤20.0mm | 2 вершины





Показано правое (R) исполнение



Державки (моноблок)

Размер гнезда пластины	Кат.№	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр øDm (mm)	Макс. диаметр øDm (mm)	*Макс. глуб. канавки ar (mm)	Размеры (мм) h_1	b	h	L_1	W	L_2	Пластины	Детали: Зажимной винт	Детали: Ключ
3	CTFVR/L2525-3T10-024035	●	●	24	35	10	25	25	25	150	3	18	DTF / DTX	CM5x0.8x25-A	P-4
	CTFVR/L2525-3T10-029040	●	●	29	40	10	25	25	25	150	3	18			
	CTFVR/L2525-3T10-034050	●	●	34	50	15	25	25	25	150	3	18	DTF / DTX / DTE / DGM / DGS		
	CTFVR/L2525-3T15-044060	●	●	44	60	10	25	25	25	150	3	18			
	CTFVR/L2525-3T15-054085	●	●	54	85	15	25	25	25	150	3	18			
4	CTFVR/L2525-4T12-022040	●	●	22	40	12	25	25	25	150	4	18.5	DTF / DTX	CM6x1x25-A	P-5
	CTFVR/L2525-4T15-032050	●	●	32	50	15	25	25	25	150	4	18.5			
	CTFVR/L2525-4T15-042060	●	●	42	60	15	25	25	25	150	4	18.5	DTF / DTX / DTE / DGM / DGS		
	CTFVR/L2525-4T15-052085	●	●	52	85	15	25	25	25	150	4	18.5			
5	CTFVR/L2525-5T20-050080	●	●	50	80	20	25	25	25	150	5	22	DTX /DTE / DGM / DGS	CM8x1.25x25-A	P-6
	CTFVR/L2525-5T20-070110	●	●	70	110	20	25	25	25	150	5	22			
	CTFVR/L2525-5T20-100150	●	●	100	150	20	25	25	25	150	5	22			
	CTFVR/L2525-5T20-140200	●	●	140	200	20	25	25	25	150	5	22			
6	CTFVR/L2525-6T20-048085	●	●	48	85	20	25	25	25	150	6	22	DTE / DGM / DGS	CM8x1.25x25-A	P-6
	CTFVR/L2525-6T20-073150	●	●	73	150	20	25	25	25	150	6	22			
	CTFVR/L2525-6T20-138250	●	●	138	250	20	25	25	25	150	6	22			

Предостережение

Пластины DTF и DTX типа недоступны с размером 6 . Если необходима пластина размера 6, рекомендуются пластины DTE, DGM или DGS типа.

(4) Мин. диаметр øDm для DTE, DGS и DGM пластин

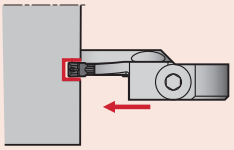
Пластины	øDm (mm)	Note
DTE 3 / DGS 3 / DGM 3	ø44	Если диаметр меньше, чем øDm, то рекомендуются пластины DTF или DTX типа
DTE 4 / DGS 4 / DGM 4	ø42	

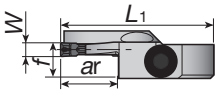
● : Складские позиции

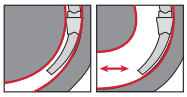
TUNGCUT Торцевое нарезание канавок и точение

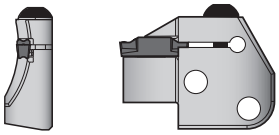
CAFR/L

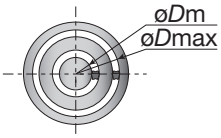
Ширина 3.0~6.0mm | Макс. глубина канавки ≤12.0mm, ≤25.0mm | 2 вершины











Показано правое (R) исполнение

Лезвия

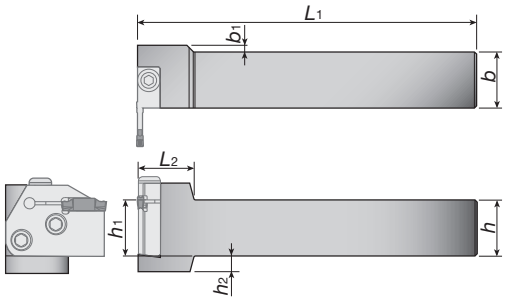
Размер гнезда пластины	Кат.№	Наличие R	Наличие L	Макс. диаметр øDm (mm)	Мин. диаметр øDm (mm)	Макс. глуб. канавки ar (mm)	Размеры (мм) L_1	Размеры (мм) $f^{(2)}$	Размеры (мм) W	Пластины(3)	Хвостовик	Детали: Зажимной винт	Детали: Ключ
3	CAFR/L-3T12-040055	●	●	40	55	12	45	10.4	3	DTF	CHFVR/L CHSR/L	BHM6-20-A	P-4
	CAFR/L-3T12-055075	●	●	55	75	12	45	10.4	3	DTF DTE DTX DGS DGM			
	CAFR/L-3T12-075100	●	●	75	100	12	45	10.4	3				
	CAFR/L-3T12-100140	●	●	100	140	12	45	10.4	3				
	CAFR/L-3T12-140200	●	●	140	200	12	45	10.4	3				
4	CAFR/L-4T16-050070	●	●	50	70	16	45	10.5	4			BHM6-20-A	P-4
	CAFR/L-4T16-070100	●	●	70	100	16	45	10.5	4				
	CAFR/L-4T16-100150	●	●	100	150	16	45	10.5	4				
	CAFR/L-4T16-150250	●	●	150	250	16	45	10.5	4				
5	CAFR/L-5T20-055080	●	●	55	80	20	49	10.5	5			BHM6-20-A	P-4
	CAFR/L-5T20-080120	●	●	80	120	20	49	10.5	5				
	CAFR/L-5T20-120180	●	●	120	180	20	49	10.5	5				
	CAFR/L-5T20-180300	●	●	180	300	20	49	10.5	5				
	CAFR/L-5T20-300000	●	●	300	∞	20	49	10.5	5				
6	CAFR/L-6T25-060090	●	●	60	90	25(1)	55	10.5	6			BHM6-20-A	P-4
	CAFR/L-6T25-090150	●	●	90	150	25(1)	55	10.5	6				
	CAFR/L-6T25-150250	●	●	150	250	25(1)	55	10.5	6				
	CAFR/L-6T25-250400	●	●	250	400	25(1)	55	10.5	6				

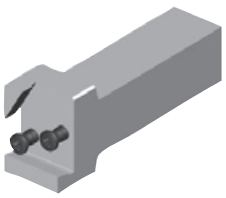
(1) Если глубина больше, чем длина пластины, то рекомендуются пластины с одной кромкой.
(2) Значение "f" в представленной таблице рассчитано для ширины канавки "W" из этой таблицы.
(3) Пожалуйста, прочтите "Предосторежение" на предыдущей странице по мин. диаметру øDm для DTE, DGS и DGM пластин.

TUNGCUT Наружная проточка канавок

CHFVR/L

Горизонтального типа





Показано правое (R) исполнение

Державки для лезвий

Кат.№	Наличие R	Наличие L	Размеры (мм) h_1	b	h	L_1	b_1	h_2	L_2	Лезвия	Детали: Зажимной винт	Детали: Ключ
CHFVR/L2020	●	●	20	20	20	150	8	12	25	CAER/L CAFR/L	CSHB-6-A	P-4
CHFVR/L2525	●	●	25	25	25	150	3	7	25			
CHFVR/L3232	●	●	32	32	32	170	-	-	25			

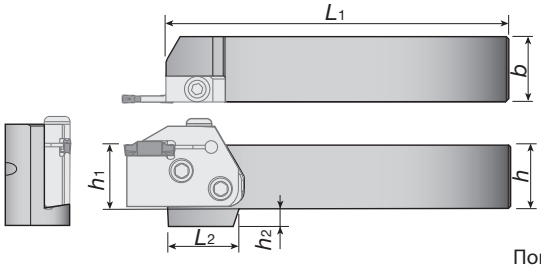
Комбинация лезвия и державки

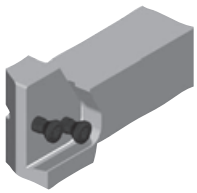
Державки	Лезвия CAER□□□	Лезвия CAEL□□□	Лезвия CAFR□□□	Лезвия CAFL□□□
CHFVR***		●	●	
CHFVL***	●			●

● : Складские позиции

CHSR/L

Вертикального типа





Показано правое (R) исполнение

Державки для лезвий

Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Лезвие	Детали	
	R	L	h_1	b	h	L_1	h_2	L_2		Зажимной винт	Ключ
CHSR/L2020	●	●	20	20	20	133	12	35	CAER/L CAFR/L	CSHB-6-A	P-4
CHSR/L2525	●	●	25	25	25	133	7	28			
CHSR/L3232	●	●	32	32	32	153	-	28			

Комбинация лезвия и державки

Державки	Лезвия			
	CAER□□□	CAEL□□□	CAFR□□□	CAFL□□□
CHSR***	●			●
CHSL***		●	●	

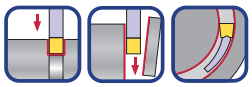
TUNGCUT CTFR/L, CTFVR/L, CAFR/L Пластины

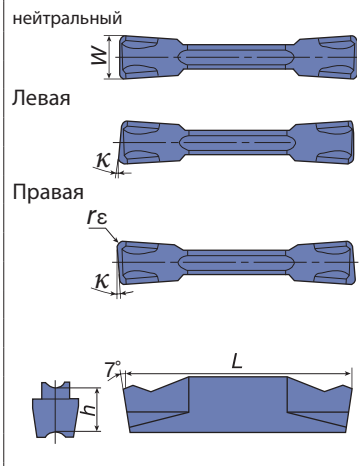
Применяемые пластины

● Примечание по "размеру гнезда пластины"

Размеры посадочного гнезда и ширина проточки разные. Размеры гнезда необходимы при выборе устанавливаемой пластины. Пожалуйста, учитывайте это.

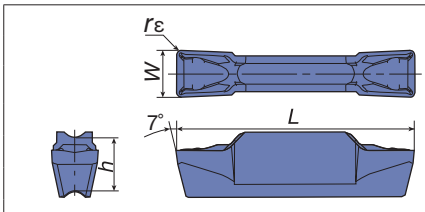
DGM — Наружное нарезание канавок и отрезка, 2 кромки





Размер гнезда пластины	Кат.№	Сплавы: С покрытием T9125 (NEW) R	T9125 L	AH725 R	AH725 L	AH905 (NEW) R	AH905 L	GH130 R	GH130 L	Кермет NS530 R	NS530 L	NS9530 (NEW) R	NS9530 L	Размеры (мм): W±0.05	rε	L	h	κ
2	DGM2-020	●		●				●		●		★		2	0.2	20	5	-
	DGM2-020-6R/L			●	●			●	●					2	0.2	19.8	5	6°
	DGM2-020-8R/L			●	●			●	●					2	0.2	19.8	5	8°
	DGM2-020-15R/L			●	●			●	●					2	0.2	19.8	5	15°
	DGM2-002-15R/L			●	●			●	●					2	0.02	19.35	5	15°
3	DGM3-020	●		●		●		●		●		★		3	0.2	20	5	-
	DGM3-020-6R/L			●	●			●	●					3	0.2	19.9	5	6°
	DGM3-002-6R/L			●	●			●	●					3	0.02	19.45	5	6°
	DGM3-020-15R/L			●	●			●	●					3	0.2	19.9	5	15°
4	DGM4-030	●		●		●		●		●		★		4	0.3	20	5	-
	DGM4-030-4R/L			●	●			●	●					4	0.3	19.8	5	4°
	DGM4-030-15R/L			●	●			●	●					4	0.3	19.8	5	15°
5	DGM5-030	●		●		●		●		●		★		5	0.3	25	5.5	-
	DGM5-030-4R			●				●						5	0.3	24.9	5.5	4°
6	DGM6-030	●		●		●		●						6	0.3	25	5.5	-
8	DGM8-040	●		●				●						8	0.4	30	6.7	-

DTX — Наружное, внутреннее, торцевое нарезание канавок и точение



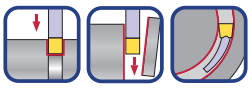
Размер гнезда пластины	Кат.№	Сплавы: С покрытием T9125 (NEW)	AH725	GH130	Кермет NS9530 (NEW)	Размеры (мм): W±0.05	rε	L	h
3	DTX3-030	★	●	●	★	3	0.3	20	5
4	DTX4-040	★	●	●	★	4	0.4	20	5
5	DTX5-040	★	●	●	★	5	0.4	25	5.5

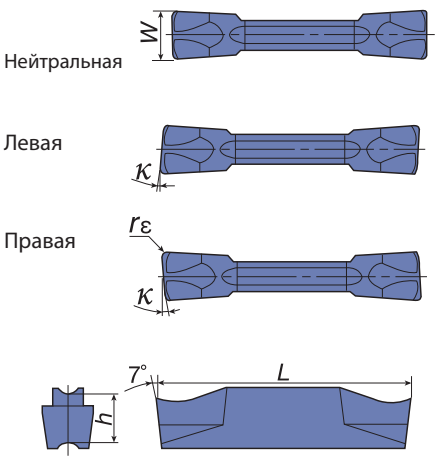
● : Складские позиции

* Чтобы просмотреть специальные пластины TungCut, пожалуйста, перейдите к странице 6-94

CTFR/L, CTFVR/L, CAFR/L Пластины

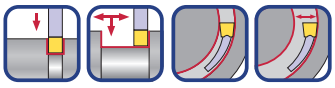
DGS — Наружное нарезание канавок и отрезка, 2 кромки

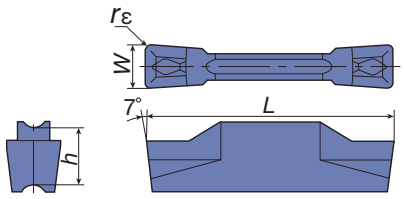




Размер гнезда пластины	Кат.№	Сплавы: С покрытием NEW T9125 R	T9125 L	AH725 R	AH725 L	GH130 R	GH130 L	Кермет NEW NS9530 R	NS9530 L	Размеры (мм): W±0.05	rε	L	h	κ
1	DGS1.4-016	★		●		●		★		1.4	0.16	16	4.3	-
2	DGS2-020	★		●		●		★		2	0.2	20	5	-
	DGS2-020-6R/L			●	●	●	●			2	0.2	19.95	5	6°
	DGS2-002-6R/L			●	●	●	●			2	0.02	19.8	5	6°
	DGS2-020-15R/L			●	●	●	●			2	0.2	19.95	5	15°
	DGS2-002-15R/L			●	●	●	●			2	0.02	19.8	5	15°
3	DGS3-020	★		●		●		★		3	0.2	20	5	-
	DGS3-020-6R/L			●	●	●	●			3	0.2	19.9	5	6°
	DGS3-002-6R/L			●	●	●	●			3	0.02	19.6	5	6°
	DGS3-020-15R/L			●	●	●	●			3	0.2	19.9	5	15°
	DGS3-002-15R/L			●	●	●	●			3	0.02	19.45	5	15°
4	DGS4-030	★		●		●		★		4	0.3	20	5	-
	DGS4-030-4R/L			●	●	●	●			4	0.3	19.8	5	4°
5	DGS5-030	★		●		●		★		5	0.3	25	5.5	-
6	DGS6-030	★		●		●				6	0.3	25	5.5	-

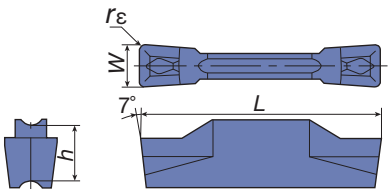
DTE — Наружное, торцевое нарезание канавок и точение (шлифованная)





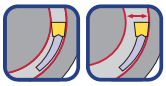
Размер гнезда пластины	Кат.№	Сплавы: С покрытием NEW T9125	AH725	GH130	Кермет NS530	NS9530	Размеры (мм): W±0.02	rε±0.05	L	h
3	DTE265-015	●	●	●	●	★	2.65	0.15	20	5
	DTE300-020	●	●	●	●	★	3	0.2	20	5
	DTE300-040	●	●	●	●	★	3	0.4	20	5
	DTE315-015	●	●	●	●	★	3.15	0.15	20	5
4	DTE400-040	●	●	●	●	★	4	0.4	20	5
	DTE400-080	●	●	●	●	★	4	0.8	20	5
	DTE415-015	●	●	●	●	★	4.15	0.15	20	5
5	DTE478-055	●	●	●	●	★	4.78	0.55	25	5.5
	DTE500-040	●	●	●	●	★	5	0.4	25	5.5
	DTE500-080	●	●	●	●	★	5	0.8	25	5.5
	DTE515-015	●	●	●			5.15	0.15	25	5.5
6	DTE600-080	●	●	●			6	0.8	25	5.5
	DTE600-120	●	●	●			6	1.2	25	5.5
8	DTE800-080	●	●	●			8	0.8	30	6.7
	DTE800-120	●	●	●			8	1.2	30	6.7

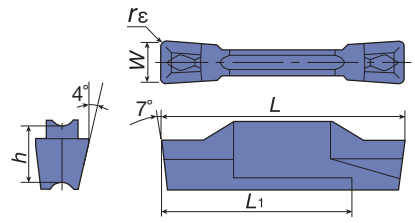
Наружное, торцевое нарезание канавок и точение (прессованная)



Размер гнезда пластины	Кат.№	Сплавы: С покрытием NEW T9125	AH725	GH130	Кермет NS530	NS9530	Размеры (мм): W±0.05	rε	L	h
3	DTE3-040	●	●	●	●	★	3	0.4	20	5
4	DTE4-040	●	●	●	●	★	4	0.4	20	5

DTF — Наружное нарезание канавок и точение





Показано правое (R) исполнение

Размер гнезда пластины	Кат.№	Сплавы: С покрытием NEW T9125 R	T9125 L	AH725 R	AH725 L	GH130 R	GH130 L	Кермет NEW NS9530 R	NS9530 L	Размеры (мм): W±0.05	rε	L	h	L1
3	DTF3-040-R/L	★	★	●	●	●	●	★	★	3	0.4	20	5	16
4	DTF4-040-R/L	★	★	●	●	●	●	★	★	4	0.4	20	5	16

Примечание: Применяйте правосторонние пластины с правосторонними державками, а левосторонние пластины с левосторонними державками.

* Чтобы просмотреть специальные пластины TungCut, пожалуйста, перейдите к странице 6-94

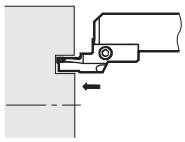
● : Складские позиции

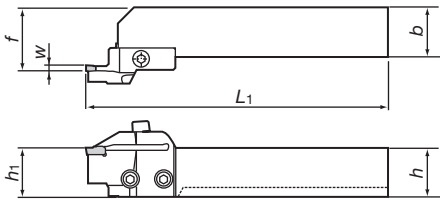
CGWS

Ширина 3.0~5.0mm | Макс. глубина канавки ≤10.0mm, ≤22.0mm | 1 вершина | S: вертикальный тип

Обработка торцевых канавок

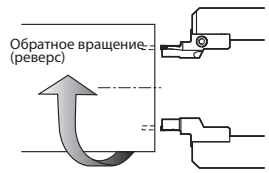
CGWS R/L





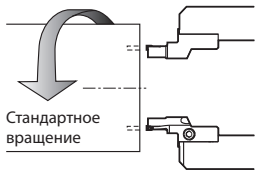
Показано правое (R) исполнение. Пунктирной линией отмечены инструменты с 20мм квадратным хвостовиком

Правое исполнение CGWSRR□□□□-□□□R



Хвостовик: правый
Лезвие: правое

Левое исполнение CGWSL□□□□-□□□L



Хвостовик: левый
Лезвие: левое

Державки. (Вертикальный тип)

Ширина канавки W (mm)	Мин. расточной диам. øD (mm)	Кат. № комплекта хвостовика и лезвия	Наличие R	Наличие L	Применение пластин	Макс. глубина проточки (mm)	Размеры (мм) h_1	b	h	L_1	f	Детали: Хвостовик	Наличие R	Наличие L	Набор лезвий	Наличие R	Наличие L
3	30 ~ 40	CGWSR/L2020-30S3040R/L			GE30 GF30 GT30 GR30 GE30-AL	10	20	20	20	152.5	27	CGWSR/L2020	●	●	30S3040R/L	●	●
	40 ~ 50	CGWSR/L2020-30S4050R/L													30S4050R/L	●	●
	50 ~ 65	CGWSR/L2020-30S5065R/L													30S5065R/L	●	●
	65 ~ 90	CGWSR/L2020-30S6590R/L													30S6590R/L	●	●
	90 ~ 150	CGWSR/L2020-30S90150R/L													30S90150R/L	●	●
	150 ~ 500	CGWSR/L2020-30S150500R/L													30S150500R/L	●	●
	30 ~ 40	CGWSR/L2525-30S3040R/L					25	25	25	152.5	32	CGWSR/L2525	●	●	30S3040R/L	●	●
	40 ~ 50	CGWSR/L2525-30S4050R/L													30S4050R/L	●	●
	50 ~ 65	CGWSR/L2525-30S5065R/L													30S5065R/L	●	●
	65 ~ 90	CGWSR/L2525-30S6590R/L													30S6590R/L	●	●
	90 ~ 150	CGWSR/L2525-30S90150R/L													30S90150R/L	●	●
	150 ~ 500	CGWSR/L2525-30S150500R/L													30S150500R/L	●	●
	30 ~ 40	CGWSR/L2020-30D3040R/L			GE30 GF30 GT30 GR30 GE30-AL	14	20	20	20	160.5	27	CGWSR/L2020	●	●	30D3040R/L		
	40 ~ 50	CGWSR/L2020-30D4050R/L													30D4050R/L		
	50 ~ 65	CGWSR/L2020-30D5065R/L													30D5065R/L		
	65 ~ 90	CGWSR/L2020-30D6590R/L													30D6590R/L		
	90 ~ 150	CGWSR/L2020-30D90150R/L													30D90150R/L		
	150 ~ 500	CGWSR/L2020-30D150500R/L													30D150500R/L		
	30 ~ 40	CGWSR/L2525-30D3040R/L					25	25	25	160.5	32	CGWSR/L2525	●	●	30D3040R/L		
	40 ~ 50	CGWSR/L2525-30D4050R/L													30D4050R/L		
	50 ~ 65	CGWSR/L2525-30D5065R/L													30D5065R/L		
	65 ~ 90	CGWSR/L2525-30D6590R/L													30D6590R/L		
	90 ~ 150	CGWSR/L2525-30D90150R/L													30D90150R/L		
	150 ~ 500	CGWSR/L2525-30D150500R/L													30D150500R/L		
4	35 ~ 45	CGWSR/L2020-40S3545R/L			GE40 GF40 GT40 GR40 GE40-AL	14	20	20	20	152.5	27	CGWSR/L2020	●	●	40S3545R/L	●	●
	45 ~ 55	CGWSR/L2020-40S4555R/L													40S4555R/L	●	●
	55 ~ 80	CGWSR/L2020-40S5580R/L													40S5580R/L	●	●
	80 ~ 140	CGWSR/L2020-40S80140R/L													40S80140R/L	●	●
	140 ~ 500	CGWSR/L2020-40S140500R/L													40S140500R/L	●	●

Примечание:
- При заказе необходимо указать хвостовик и набор лезвий.
- При использовании право или левостороннего набора лезвий, правостороннее лезвие используется с правосторонним хвостовиком, левостороннее лезвие с левосторонним хвостовиком

● : Складские позиции

CGWS

Ширина 3.0~5.0mm | Макс. глубина канавки ≤10.0mm, ≤22.0mm | 1 вершина | S: Вертикальный тип

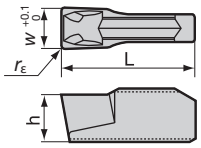
Ширина проточки W (mm)	Мин. диам. расточки øD (mm)	Кат. № комплекта хвостовика и лезвия	Наличие R	Наличие L	Прим. пластины	Макс. глубина проточки (mm)	Размеры (мм) h_1	b	h	L_1	f	Детали: Хвостовик	Наличие R	Наличие L	Набор лезвий	Наличие R	Наличие L
4	35 ~ 45	CGWSR/L2525-40S3545R/L			GE40	14	25	25	25	152.5	32	CGWSR/L2525	●	●	40S3545R/L		●
	45 ~ 55	CGWSR/L2525-40S4555R/L			GF40										40S4555R/L		●
	55 ~ 80	CGWSR/L2525-40S5580R/L			GT40										40S5580R/L		●
	80 ~ 140	CGWSR/L2525-40S80140R/L			GR40										40S80140R/L		●
	140 ~ 500	CGWSR/L2525-40S140500R/L			GE40-AL										40S140500R/L		●
	35 ~ 45	CGWSR/L2020-40D3545R/L				22	20	20	20	160.5	27	CGWSR/L2020	●	●	40D3545R/L		●
	45 ~ 55	CGWSR/L2020-40D4555R/L													40D4555R/L		
	55 ~ 80	CGWSR/L2020-40D5580R/L			GE40										40D5580R/L		●
	80 ~ 140	CGWSR/L2020-40D80140R/L			GF40										40D80140R/L	●	●
	140 ~ 500	CGWSR/L2020-40D140500R/L			GT40										40D140500R/L		●
	35 ~ 45	CGWSR/L2525-40D3545R/L			GR40		25	25	25	160.5	32	CGWSR/L2525	●	●	40D3545R/L	●	●
	45 ~ 55	CGWSR/L2525-40D4555R/L			GE40-AL										40D4555R/L	●	●
	55 ~ 80	CGWSR/L2525-40D5580R/L													40D5580R/L	●	●
	80 ~ 140	CGWSR/L2525-40D80140R/L													40D80140R/L	●	●
	140 ~ 500	CGWSR/L2525-40D140500R/L													40D140500R/L	●	●
5	35 ~ 45	CGWSR/L2020-50S3545R/L				14	20	20	20	152.5	27	CGWSR/L2020	●	●	50S3545R/L	●	●
	45 ~ 55	CGWSR/L2020-50S4555R/L													50S4555R/L	●	●
	55 ~ 75	CGWSR/L2020-50S5575R/L													50S5575R/L	●	●
	75 ~ 130	CGWSR/L2020-50S75130R/L			GE50										50S75130R/L	●	●
	130 ~ 500	CGWSR/L2020-50S130500R/L			GF50										50S130500R/L	●	●
	35 ~ 45	CGWSR/L2525-50S3545R/L			GT50		25	25	25	152.5	32	CGWSR/L2525	●	●	50S3545R/L	●	●
	45 ~ 55	CGWSR/L2525-50S4555R/L			GR50										50S4555R/L	●	●
	55 ~ 75	CGWSR/L2525-50S5575R/L													50S5575R/L		
	75 ~ 130	CGWSR/L2525-50S75130R/L													50S75130R/L	●	●
	130 ~ 500	CGWSR/L2525-50S130500R/L													50S130500R/L		
	35 ~ 45	CGWSR/L2020-50D3545R/L				22	20	20	20	160.5	27	CGWSR/L2020	●	●	50D3545R/L		
	45 ~ 55	CGWSR/L2020-50D4555R/L													50D4555R/L	●	
	55 ~ 75	CGWSR/L2020-50D5575R/L													50D5575R/L	●	●
	75 ~ 130	CGWSR/L2020-50D75130R/L			GE50										50D75130R/L		
	130 ~ 500	CGWSR/L2020-50D130500R/L			GF50										50D130500R/L		●
	35 ~ 45	CGWSR/L2525-50D3545R/L			GT50		25	25	25	160.5	32	CGWSR/L2525	●	●	50D3545R/L	●	●
	45 ~ 55	CGWSR/L2525-50D4555R/L			GR50										50D4555R/L	●	●
	55 ~ 75	CGWSR/L2525-50D5575R/L													50D5575R/L	●	●
	75 ~ 130	CGWSR/L2525-50D75130R/L													50D75130R/L	●	●
	130 ~ 500	CGWSR/L2525-50D130500R/L													50D130500R/L	●	●

Примечание:
- В заказе необходимо указывать хвостовик и комплект лезвий.
- При использовании набора резцов правого или левого направления резец правого направления используется с хвостовиком правого направления, а резец левого направления используется с хвостовиком левого направления.

● : Складские позиции

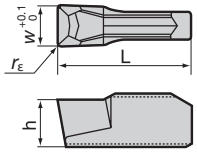
Применяемые пластины

Для торцовой обработки канавок



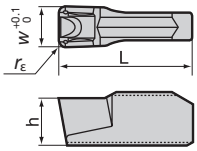
Кат.№	Сплавы				Размеры (мм)			
	С покрытием		Кермет		W	L	h	r_ε
	T9125	GH730	NS530	NS730				
GE30	●	●	●	●	3	10	3.5	0.2
GE40	●	●	●	●	4		4.0	
GE50	●	●	●	●	5	12	4.5	

Для торцовой обработки канавок (улучшенный контроль стружки)



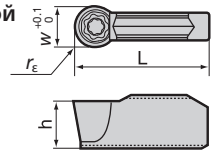
Кат.№	Сплавы				Размеры (мм)			
	С покрытием		Кермет		W	L	h	r_ε
	T9125	GH730	NS530	NS730				
GF30		●	●	●	3	10	3.5	0.2
GF40		●	●	●	4		4.0	
GF50		●	●	●	5	12	4.5	

Для торцевого профилирования



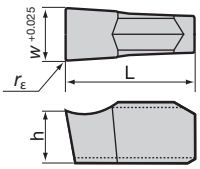
Кат.№	Сплавы				Размеры (мм)			
	С покрытием		Кермет		W	L	h	r_ε
	T9125	GH730	NS530	NS730				
GT30		●	●	●	3	10	3.5	0.4
GT40		●	●	●	4		4.0	
GT50	●	●	●	●	5	12	4.5	

Для торцевой контурной обработки (полностью скругленного типа)



Кат.№	Сплавы				Размеры (мм)			
	С покрытием		Кермет		W	L	h	r_ε
	T9125	GH730	NS530	NS730				
GR30		●	●	●	3	10	3.5	1.5
GR40	●	●	●	●	4		4.0	2.0
GR50	●	●	●	●	5	12	4.5	2.5

Для торцевой проточки алюминиевых сплавов и цветных металлов.



Кат.№	Сплавы	Размеры (мм)			
	Без покрытия	W	L	h	r_ε
	KS05F				
GE30-AL	●	3	10	3.5	0.2
GE40-AL	●	4		4.0	

Детали

Кат.№	Зажимной винт	Фикс-щий винт для лезвия	Ключ
CGWSR/L□□□□–□□S/D□□□□R/L	S:CHHM5-18 D:CM5×0.8×16	CSHB-6	P-4

Пример: CGWSR2020-30 S 3040R
S:CHHM5-18
D:CM5×0.8×16

Стандартные условия резания

Обрабатываемый материал	Рекомендуемый сплав	Скорость резания v_C (m/min)
Низкоуглеродистые стали. Легированные стали (~ 150HB)	T9125	80 ~ 200
	NS730	100 ~ 200
	GH730	50 ~ 180
Среднеуглеродистые стали. Легированные стали (150 ~ 250HB)	T9125	80 ~ 180
	NS730	80 ~ 180
	GH730	50 ~ 150
Высокоуглеродистые стали. Легированные стали (250HB ~)	T9125	80 ~ 150
	NS730	80 ~ 150
	GH730	50 ~ 120
Нержавеющие стали	T9125	80 ~ 150
	GH730	50 ~ 120
Серый и ковкий чугун	T9125	80 ~ 200
	GH730	50 ~ 180
Алюминиевые сплавы, цветные металлы	KS05F	200 ~ 300

Операция	Подача: f (mm/rev) Ширина паза: W (mm)		
	3	4	5
Торцовая проточка (GE□□)	0.06 ~ 0.22	0.06 ~ 0.24	0.07 ~ 0.26
Торцовая проточка (GF□□)	0.04 ~ 0.25	0.05 ~ 0.26	0.05 ~ 0.30
Торцовое профилирование (GT□□)	ap = 0.5 ~ 1.5 f = 0.06 ~ 0.2	ap = 0.5 ~ 2.0 f = 0.06 ~ 0.25	ap = 0.5 ~ 2.5 f = 0.06 ~ 0.27
Торцовое профилирование (GR□□)	ap = 0.5 ~ 1.4 f = 0.05 ~ 0.25	ap = 0.5 ~ 1.5 f = 0.05 ~ 0.26	ap = 0.5 ~ 1.6 f = 0.05 ~ 0.3
Торцовая проточка для алюминиевых сплавов (GE□□-AL)	0.03 ~ 0.1	0.03 ~ 0.1	–

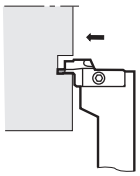
Примечание:
● : Складские позиции
• Компенсационные значения для профилирования указаны на стр. 6-39.
• При возникновении вибрации при торцовом профилировании установите величину подачи на нижний предел значений, указанных в выше представленной таблице.

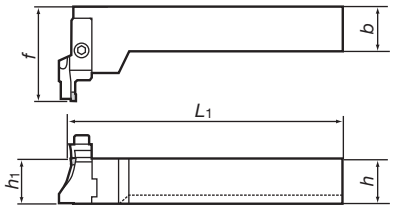
CGWT

Ширина 3.0~5.0mm | Макс. глубина канавки ≤10.0mm, ≤22.0mm | 1 вершина

T: Горизонтальный тип

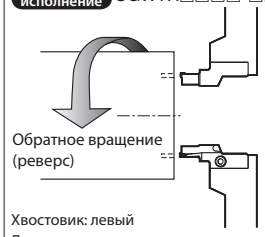
Торцовая проточка CGWT R/L





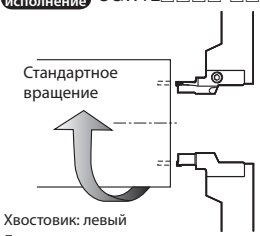
Показано правое исполнение.
Пунктирной линией отмечены инструменты с 20 мм квадратным хвостовиком.

Правое исполнение CGWTR□□□□-□□□L



Хвостовик: левый
Лезвие: левое

Левое исполнение CGWTL□□□□-□□□R



Хвостовик: левый
Лезвие: левое

Державки (T: Горизонтального типа)

Ширина проточки W (mm)	Мин. диам. расточки øD (mm)	Кат. № комплекта хвостовика и лезвия	Наличие R	Наличие L	Прим. пластины	Макс. глубина проточки (mm)	Размеры (мм) h_1	b	h	L_1	f	Детали: Хвостовик	Наличие R	Наличие L	Набор лезвий	Наличие R	Наличие L
3	30 ~ 40	CGWTR/L2020-30S3040L/R			GE30 GF30 GT30 GR30 GE30-AL	10	20	20	20	150	52.25	CGWTR/L2020	●	●	30S3040L/R	●	●
	40 ~ 50	CGWTR/L2020-30S4050L/R													30S4050L/R	●	●
	50 ~ 65	CGWTR/L2020-30S5065L/R													30S5065L/R	●	●
	65 ~ 90	CGWTR/L2020-30S6590L/R													30S6590L/R	●	●
	90 ~ 150	CGWTR/L2020-30S90150L/R													30S90150L/R	●	●
	150 ~ 500	CGWTR/L2020-30S150500L/R													30S150500L/R	●	●
	30 ~ 40	CGWTR/L2525-30S3040L/R					25	25	25	150	52.25	CGWTR/L2525	●	●	30S3040L/R	●	●
	40 ~ 50	CGWTR/L2525-30S4050L/R													30S4050L/R	●	●
	50 ~ 65	CGWTR/L2525-30S5065L/R													30S5065L/R	●	●
	65 ~ 90	CGWTR/L2525-30S6590L/R													30S6590L/R	●	●
	90 ~ 150	CGWTR/L2525-30S90150L/R													30S90150L/R	●	●
	150 ~ 500	CGWTR/L2525-30S150500L/R													30S150500L/R	●	●
	30 ~ 40	CGWTR/L2020-30D3040L/R			GE30 GF30 GT30 GR30 GE30-AL	14	20	20	20	150	60.25	CGWTR/L2020	●	●	30D3040L/R		
	40 ~ 50	CGWTR/L2020-30D4050L/R													30D4050L/R		
	50 ~ 65	CGWTR/L2020-30D5065L/R													30D5065L/R		
	65 ~ 90	CGWTR/L2020-30D6590L/R													30D6590L/R		
	90 ~ 150	CGWTR/L2020-30D90150L/R													30D90150L/R		
	150 ~ 500	CGWTR/L2020-30D150500L/R													30D150500L/R		
	30 ~ 40	CGWTR/L2525-30D3040L/R					25	25	25	150	60.25	CGWTR/L2525	●	●	30D3040L/R		
	40 ~ 50	CGWTR/L2525-30D4050L/R													30D4050L/R		
	50 ~ 65	CGWTR/L2525-30D5065L/R													30D5065L/R		
	65 ~ 90	CGWTR/L2525-30D6590L/R													30D6590L/R		
	90 ~ 150	CGWTR/L2525-30D90150L/R													30D90150L/R		
	150 ~ 500	CGWTR/L2525-30D150500L/R													30D150500L/R		
4	35 ~ 45	CGWTR/L2020-40S3545L/R			GE40 GF40 GT40 GR40 GE40-AL	14	20	20	20	150	52.25	CGWTR/L2020	●	●	40S3545L/R		●
	45 ~ 55	CGWTR/L2020-40S4555L/R													40S4555L/R		●
	55 ~ 80	CGWTR/L2020-40S5580L/R													40S5580L/R		●
	80 ~ 140	CGWTR/L2020-40S80140L/R													40S80140L/R		●
	140 ~ 500	CGWTR/L2020-40S140500L/R													40S140500L/R		●

Примечание:
•При заказе необходимо указать хвостовик и набор лезвий.
• При использовании право или левостороннего набора лезвий, правостороннее лезвие используется с левосторонним хвостовиком, левостороннее лезвие с правосторонним хвостовиком

● : Складские позиции

Ширина проточки W (mm)	Мин. диам. расточки øD (mm)	Кат. № комплекта хвостовика и лезвия	Наличие R	Наличие L	Прим. пластины	Макс. глубина проточки (mm)	Размеры (мм) h_1	b	h	L_1	f	Детали: Хвостовик	Наличие R	Наличие L	Набор лезвий	Наличие R	Наличие L
4	35 ~ 45	CGWTR/L2525-40S3545L/R			GE40	14	25	25	25	150	52.25	CGWTR/L2525	●	●	40S3545L/R		●
	45 ~ 55	CGWTR/L2525-40S4555L/R			GF40										40S4555L/R		
	55 ~ 80	CGWTR/L2525-40S5580L/R			GT40										40S5580L/R		●
	80 ~ 140	CGWTR/L2525-40S80140L/R			GR40										40S80140L/R	●	●
	140 ~ 500	CGWTR/L2525-40S140500L/R			GE40-AL										40S140500L/R		●
	35 ~ 45	CGWTR/L2020-40D3545L/R				22	20	20	20	150	60.25	CGWTR/L2020	●	●	40D3545L/R	●	●
	45 ~ 55	CGWTR/L2020-40D4555L/R													40D4555L/R	●	●
	55 ~ 80	CGWTR/L2020-40D5580L/R			GE40										40D5580L/R	●	●
	80 ~ 140	CGWTR/L2020-40D80140L/R			GF40										40D80140L/R	●	●
	140 ~ 500	CGWTR/L2020-40D140500L/R			GT40										40D140500L/R	●	●
	35 ~ 45	CGWTR/L2525-40D3545L/R			GR40		25	25	25	150	60.25	CGWTR/L2525	●	●	40D3545L/R	●	●
	45 ~ 55	CGWTR/L2525-40D4555L/R			GE40-AL										40D4555L/R	●	●
	55 ~ 80	CGWTR/L2525-40D5580L/R													40D5580L/R	●	●
	80 ~ 140	CGWTR/L2525-40D80140L/R													40D80140L/R	●	●
	140 ~ 500	CGWTR/L2525-40D140500L/R													40D140500L/R	●	●
5	35 ~ 45	CGWTR/L2020-50S3545L/R				14	20	20	20	150	52.25	CGWTR/L2020	●	●	50S3545L/R	●	●
	45 ~ 55	CGWTR/L2020-50S4555L/R													50S4555L/R	●	●
	55 ~ 75	CGWTR/L2020-50S5575L/R													50S5575L/R	●	●
	75 ~ 130	CGWTR/L2020-50S75130L/R			GE50										50S75130L/R	●	●
	130 ~ 500	CGWTR/L2020-50S130500L/R			GF50										50S130500L/R	●	●
	35 ~ 45	CGWTR/L2525-50S3545L/R			GT50		25	25	25	150	52.25	CGWTR/L2525	●	●	50S3545L/R	●	●
	45 ~ 55	CGWTR/L2525-50S4555L/R			GR50										50S4555L/R	●	●
	55 ~ 75	CGWTR/L2525-50S5575L/R													50S5575L/R		
	75 ~ 130	CGWTR/L2525-50S75130L/R													50S75130L/R	●	●
	130 ~ 500	CGWTR/L2525-50S130500L/R													50S130500L/R		
	35 ~ 45	CGWTR/L2020-50D3545L/R				22	20	20	20	150	60.25	CGWTR/L2020	●	●	50D3545L/R		
	45 ~ 55	CGWTR/L2020-50D4555L/R													50D4555L/R	●	
	55 ~ 75	CGWTR/L2020-50D5575L/R													50D5575L/R	●	●
	75 ~ 130	CGWTR/L2020-50D75130L/R			GE50										50D75130L/R		
	130 ~ 500	CGWTR/L2020-50D130500L/R			GF50										50D130500L/R		●
	35 ~ 45	CGWTR/L2525-50D3545L/R			GT50		25	25	25	150	60.25	CGWTR/L2525	●	●	50D3545L/R	●	●
	45 ~ 55	CGWTR/L2525-50D4555L/R			GR50										50D4555L/R	●	●
	55 ~ 75	CGWTR/L2525-50D5575L/R													50D5575L/R	●	●
	75 ~ 130	CGWTR/L2525-50D75130L/R													50D75130L/R	●	●
	130 ~ 500	CGWTR/L2525-50D130500L/R													50D130500L/R	●	●

Примечание:
- При заказе, необходимо указать хвостовик и набор лезвий.
- При использовании право или левостороннего набора лезвий правостороннее лезвие используется с левосторонним хвостовиком, левостороннее лезвие с правосторонним хвостовиком

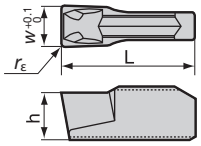
● : Складские позиции

CGWT

Ширина 3.0~5.0mm | Макс. глубина канавки ≤10.0mm, ≤22.0mm | 1 вершина | T: Горизонтальный тип

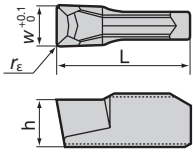
Применяемые пластины

Для обработки торцевых канавок



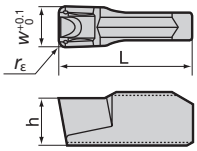
Кат.№	Сплавы				Размеры (мм)			
	С покрытием		Кермет		W	L	h	r_ε
	T9125	GH730	NS530	NS730				
GE30	●	●	●	●	3	10	3.5	0.2
GE40	●	●	●	●	4		4.0	
GE50	●	●	●	●	5	12	4.5	

Для обработки торцевых канавок (улучшенный отвод стружки)



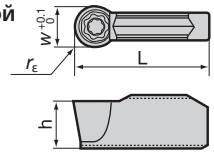
Кат.№	Сплавы				Размеры (мм)			
	С покрытием		Кермет		W	L	h	r_ε
	T9125	GH730	NS530	NS730				
GF30		●	●	●	3	10	3.5	0.2
GF40		●	●	●	4		4.0	
GF50		●	●	●	5	12	4.5	

Для торцевого профилирования



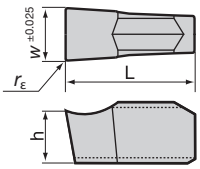
Кат.№	Сплавы				Размеры (мм)			
	С покрытием		Кермет		W	L	h	r_ε
	T9125	GH730	NS530	NS730				
GT30		●	●	●	3	10	3.5	0.4
GT40		●	●	●	4		4.0	
GT50	●	●	●	●	5	12	4.5	

Для торцевой контурной обработки



Кат.№	Сплавы				Размеры (мм)			
	С покрытием		Кермет		W	L	h	r_ε
	T9125	GH730	NS530	NS730				
GR30		●	●	●	3	10	3.5	1.5
GR40	●	●	●	●	4		4.0	2.0
GR50	●	●	●	●	5	12	4.5	2.5

Для торцевой обработки алюминия и цветных металлов



Кат.№	Сплавы	Размеры (мм)			
	Без покрытия	W	L	h	r_ε
	KS05F				
GE30-AL	●	3	10	3.5	0.2
GE40-AL	●	4		4.0	

Детали

Кат.№	Зажимной винт	Зажимной винт для лезвия	Ключ
CGWTR/L□□□□–□□S/D□□□□L/R	S:CHHM5-18 D:CM5×0.8×16	CSHB-6	P-4

Example: CGWTR2020-30 S 3040L
S:CHHM5-18
D:CM5×0.8×16

Стандартные условия резания

Обрабатываемый материал	Рекомендуемый сплав	Скорость резания V_C (m/min)
Низкоуглеродистые стали. Легированные стали. (~ 150HB)	T9125	80 ~ 200
	NS730	100 ~ 200
	GH730	50 ~ 180
Среднеуглеродистые стали. Легированные стали. (150 ~ 250HB)	T9125	80 ~ 180
	NS730	80 ~ 180
	GH730	50 ~ 150
Высокоуглеродистые стали. Легированные стали250HB	T9125	80 ~ 150
	NS730	80 ~ 150
	GH730	50 ~ 120
Нержавеющие стали	T9125	80 ~ 150
	GH730	50 ~ 120
Серый и ковкий чугун	T9125	80 ~ 200
	GH730	50 ~ 180
Алюминиевые сплавы, цветные металлы	KS05F	200 ~ 300

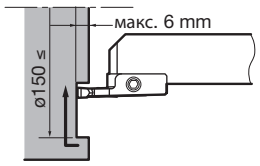
Operation	Подача: f (mm/rev)		
	Ширина паза: W (mm)		
	3	4	5
Торцовая проточка (GE□□)	0.06 ~ 0.22	0.06 ~ 0.24	0.07 ~ 0.26
Торцовая проточка (GF□□)	0.04 ~ 0.25	0.05 ~ 0.26	0.05 ~ 0.30
Торцовое профилирование (GT□□)	ap = 0.5 ~ 1.5 f = 0.06 ~ 0.2	ap = 0.5 ~ 2.0 f = 0.06 ~ 0.25	ap = 0.5 ~ 2.5 f = 0.06 ~ 0.27
Торцовое профилирование (GR□□)	ap = 0.5 ~ 1.4 f = 0.05 ~ 0.25	ap = 0.5 ~ 1.5 f = 0.05 ~ 0.26	ap = 0.5 ~ 1.6 f = 0.05 ~ 0.3
Торцовая проточка для алюминиевых сплавов (GE□□-AL)	0.03 ~ 0.1	0.03 ~ 0.1	–

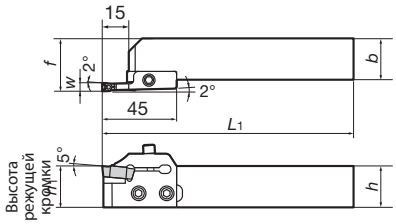
Примечание:
● : Складские позиции
• Компенсационные значения для профилирования указаны на стр. 6-39.
• При возникновении вибрации при торцовом профилировании установите величину подачи на нижний предел значений, указанных в вышепредставленной таблице.

CGWS-FL

Ширина 5mm | Макс. глубина паза ≤ 6.0mm | 2 вершины | S: Вертикальный тип

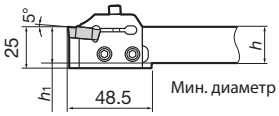
Торцовая обработки CGWS R/L



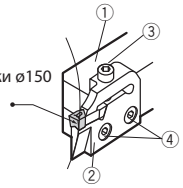


Показано правое исполнение R

Представлен хвостовик типа 2020



Мин. диаметр расточки ø150



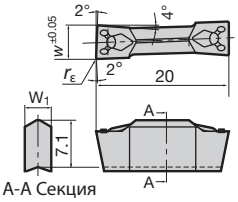
Для торцевой проточки

Державки (S: Вертикальный тип)

Ширина паза W (mm)	Мин. диам. расточки øD (mm)	Макс. глубина паза (mm)	Кат. № комплекта хвостовика и лезвия	Наличие R	Наличие L	Прим. пластина	Размеры (мм) b	h	L_1	h_1	f	Детали: Хвостовик ①	Наличие R	Наличие L	Набор лезвий	Наличие R	Наличие L
5	>150	6	CGWSR/L2020-FLR/L5TP	●	●	FLEX50R/L	20	20	152	20	27	CGWSR/L2020	●	●	FLR/L5TP		●
			CGWSR/L2525-FLR/L5TP	●	●	FLEX50R/L	25	25		25	32	CGWSR/L2525	●	●			

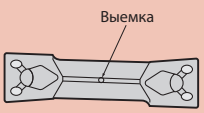
Примечание:
- При оформлении заказа необходимо указать каталоговый номер сборки хвостовика и лезвия или хвостовик и набор лезвий.
- При использовании право или левостороннего набора лезвий, правостороннее лезвие используется с левосторонним хвостовиком, левостороннее лезвие с правосторонним хвостовиком

Применяемые пластины



Показано правое исполнение R

Размеры (мм) W	rε	W1	Hand	Кат. No.	Сплавы: С покрытием T9125	Кермет NS530	Без покрытия UX30
5	0.4	4	R	FLEX50R	●	●	●
			L	FLEX50L	●	●	●



Пластины левого направления можно определить по выемке посередине.

Примечание: При использовании право или левостороннего набора лезвий, правостороннее лезвие используется с левосторонним хвостовиком, левостороннее лезвие с правосторонним хвостовиком

Детали

Кат. No.	Зажимной винт	Зажимной винт лезвия	Ключ
CGWSR/L□□□□-FLR/L□TP	CHHM5-18	CSHB-6	P-4

Предупреждение

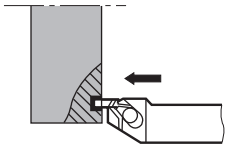
- При торцевой обточке обработка должна проводиться от наружного диаметра по направлению к середине во избежание поломки инструмента
- При торцевой обточке глубина резания и подача должна выполняться при значениях около 70% от представленных выше в таблице.

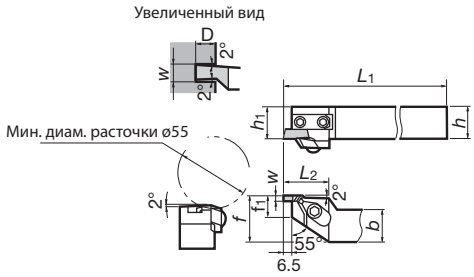
● : Складские позиции

GX-F

Ширина 1.0~4.5mm | Макс. глубина паза ≤1.5mm, ≤6.0mm | 2 вершины | S: Вертикальный тип

Обработка торцевых канавок GX-R/LF





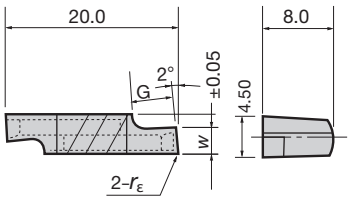
Показано правое исполнение R

Мин. диам. расточки øD (mm)	Макс. диаметр паза (mm)	Макс. глубина паза (mm)	Кат. No.	Наличие R	Наличие L	Прим. пластина	Размеры (мм) h_1	b	h	L_1	L_2	f	f_1
55	4.5	6	GX-2020R/LF			XNL/R63□□	20	20	20	125	35	25	15
			GX-2525R/LF	●	●		25	25	25	150		32	

Примечание:
- При использовании пластины правого или левого направления пластина правого направления используется с державкой левого направления, а пластина левого направления с державкой правого направления.
- Выше представлены значения макс. ширины и макс. глубины проточки для пластины, имеющей самую большую ширину режущей кромки.

Пластины

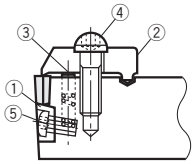
XNR/L



Показано левое исполнение L

Размеры (мм) w±0.05	Макс. глубина паза	G	r_ε	Кат. No.	Сплавы: Кермет NS530 R	NS530 L	Без покрытия TH10 R	TH10 L	UX30 R	UX30 L	TX10S R	TX10S L
1	1.5	1.8	0	XNR/L6310S								
			0.2	XNR/L6310-02	●	●	●	●				
1.5	2.3	2.5	0	XNR/L6315S								
			0.2	XNR/L6315-02	●	●	●	●			●	
2	3	3.2	0	XNR/L6320S								
			0.2	XNR/L6320-02	●	●	●	●			●	●
2.5	3.8	3.9	0	XNR/L6325S								
			0.2	XNR/L6325-02	●	●	●	●				
3	4.5	4.6	0	XNR/L6330S								
			0.2	XNR/L6330-02	●	●	●	●			●	●
3.5	5.3	5.4	0	XNR/L6335S								
			0.2	XNR/L6335-02	●	●	●	●				
4	6	6.1	0	XNR/L6340S								
			0.2	XNR/L6340-02	●	●	●	●			●	●
4.5			0	XNR/L6345S								
			0.2	XNR/L6345-02	●	●	●	●				

Детали



Кат. No.	Детали ① Подкладка	Зажимной набор	Зажимной винт	⑤Подкладочный винт	Ключ
GX-2020R/LF	SL-8R/L	CP81A (②Зажим CP81 ③Пружинный толкатель BP-3)	RT-1	BHM4-8	P-4
GX-2525R/LF	SL-3R/L				

● : Складские позиции

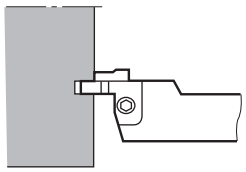
Характеристики (6-12 ~ 6-13) | Связанные страницы | Детали (14–1~)

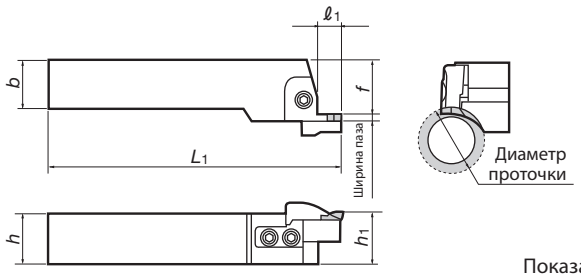
CFGS

Ширина 3.0~8.0mm | Макс. глубина паза ≤10.0mm, ≤26.0mm | 1 вершина

Обработка торцевых канавок

CFGS R/L





Показано правое исполнение R

Ширина паза: 3 мм

Ширина паза W (mm)	Мин. диам. расточки øD (mm)	Кат. № комплекта хвостовика и лезвия	Наличие R	Наличие L	Прим. пластина	Макс. глубина паза (mm)	Размеры (мм) h_1	b	h	L_1	f	Составляющие набора: Хвостовик	Лезвие	Зажим	Другие детали
3	30 ~ 40	CFGSR/L2020-3SA	●	●	FGC3	10	21	20	20	125	22	CFGSR/L2020	FBR/L25-3SA	CFG-3SR/L	Все составляющие
	40 ~ 50	CFGSR/L2020-3SB	●	●									FBR/L25-3SB		
	50 ~ 60	CFGSR/L2020-3SC	●	●									FBR/L25-3SC		
	60 ~ 80	CFGSR/L2020-3SD	●	●			20.5						FBR/L25-3SD		
	80 ~ 120	CFGSR/L2020-3SE	●	●									FBR/L25-3SE		
	120 ~ 200	CFGSR/L2020-3SF					20						FBR/L25-3SF		
	200 ~ 500	CFGSR/L2020-3SG											FBR/L25-3SG		
	30 ~ 40	CFGSR/L2525-3SA	●	●			26	25	25	150	29	CFGSR/L2525	FBR/L25-3SA		
	40 ~ 50	CFGSR/L2525-3SB	●	●									FBR/L25-3SB		
	50 ~ 60	CFGSR/L2525-3SC	●	●									FBR/L25-3SC		
	60 ~ 80	CFGSR/L2525-3SD	●	●			25.5						FBR/L25-3SD		
	80 ~ 120	CFGSR/L2525-3SE	●	●									FBR/L25-3SE		
	120 ~ 200	CFGSR/L2525-3SF					25						FBR/L25-3SF		
	200 ~ 500	CFGSR/L2525-3SG											FBR/L25-3SG		

Ширина паза: 4 мм

Ширина паза W (mm)	Мин. диам. расточки øD (mm)	Кат. № комплекта хвостовика и лезвия	Наличие R	Наличие L	Прим. пластина	Макс. глубина паза (mm)	Размеры (мм) h_1	b	h	L_1	f	Составляющие набора: Хвостовик	Лезвие	Зажим	Другие детали
4	30 ~ 40	CFGSR/L2020-4SA	●	●	FGC4	10	21	20	20	125	21	CFGSR/L2020	FBR/L25-4SA	CFG-4SR/L	Все составляющие
	40 ~ 50	CFGSR/L2020-4SB	●	●									FBR/L25-4SB		
	50 ~ 60	CFGSR/L2020-4SC	●	●									FBR/L25-4SC		
	60 ~ 80	CFGSR/L2020-4SD	●	●			20.5						FBR/L25-4SD		
	80 ~ 120	CFGSR/L2020-4SE	●	●									FBR/L25-4SE		
	120 ~ 200	CFGSR/L2020-4SF					20						FBR/L25-4SF		
	200 ~ 500	CFGSR/L2020-4SG											FBR/L25-4SG		
	30 ~ 40	CFGSR/L2525-4SA	●	●			26	25	25	150	28	CFGSR/L2525	FBR/L25-4SA		
	40 ~ 50	CFGSR/L2525-4SB	●	●									FBR/L25-4SB		
	50 ~ 60	CFGSR/L2525-4SC	●	●									FBR/L25-4SC		
	60 ~ 80	CFGSR/L2525-4SD	●	●			25.5						FBR/L25-4SD		
	80 ~ 120	CFGSR/L2525-4SE		●									FBR/L25-4SE		
	120 ~ 200	CFGSR/L2525-4SF					25						FBR/L25-4SF		
	200 ~ 500	CFGSR/L2525-4SG											FBR/L25-4SG		
4	30 ~ 40	CFGSR/L2020-4DA			FGC4	20	21	20	20	135	21	CFGSR/L2020	FBR/L25-4DA	CFG-4DR/L	
	40 ~ 50	CFGSR/L2020-4DB											FBR/L25-4DB		
	50 ~ 60	CFGSR/L2020-4DC											FBR/L25-4DC		
	60 ~ 80	CFGSR/L2020-4DD					20.5						FBR/L25-4DD		
	80 ~ 120	CFGSR/L2020-4DE											FBR/L25-4DE		
	120 ~ 200	CFGSR/L2020-4DF					20						FBR/L25-4DF		
	200 ~ 500	CFGSR/L2020-4DG											FBR/L25-4DG		
	30 ~ 40	CFGSR/L2525-4DA	●	●			26	25	25	160	28	CFGSR/L2525	FBR/L25-4DA		
	40 ~ 50	CFGSR/L2525-4DB	●	●									FBR/L25-4DB		
	50 ~ 60	CFGSR/L2525-4DC	●	●									FBR/L25-4DC		
	60 ~ 80	CFGSR/L2525-4DD	●	●			25.5						FBR/L25-4DD		
	80 ~ 120	CFGSR/L2525-4DE	●	●									FBR/L25-4DE		
	120 ~ 200	CFGSR/L2525-4DF					25						FBR/L25-4DF		
	200 ~ 500	CFGSR/L2525-4DG											FBR/L25-4DG		

Примечание:
- Правые державки используются при стандартном вращении.
- Левые державки используются при обратном вращении.
- При использовании этих торцевых державок правые державки используются с правыми лезвиями, а левые державки с левыми лезвиями.

● : Складские позиции

Связанные страницы | Прим. пластины (6-80) | Детали (14–1~)

CFGS

Ширина 3.0~8.0mm | Макс. глубина паза ≤10.0mm, ≤26.0mm | 1 вершина

Ширина паза: 5 мм

Ширина паза W (mm)	Мин. диам. расточки øD (mm)	Кат. № комплекта хвостовика и лезвия	Наличие R	Наличие L	Прим. пластина	Макс. глубина паза (mm)	Размеры (мм) h_1	b	h	L_1	f	Составляющие набора: Хвостовик	Лезвие	Зажимной винт	Другие детали
5	30 ~ 40	CFGSR/L2020-5SA	●	●	FGC5	12	21	20	20	127	20	CFGSR/L 2020	FBR/L25-5SA	CFG-5SR/L	Все составляющие
	40 ~ 50	CFGSR/L2020-5SB	●	●									FBR/L25-5SB		
	50 ~ 60	CFGSR/L2020-5SC	●	●									FBR/L25-5SC		
	60 ~ 80	CFGSR/L2020-5SD	●	●			20.5						FBR/L25-5SD		
	80 ~ 120	CFGSR/L2020-5SE	●	●									FBR/L25-5SE		
	120 ~ 200	CFGSR/L2020-5SF											FBR/L25-5SF		
	200 ~ 500	CFGSR/L2020-5SG					20						FBR/L25-5SG		
	30 ~ 40	CFGSR/L2525-5SA	●	●			26	25	25	152	27	CFGSR/L 2525	FBR/L25-5SA		
	40 ~ 50	CFGSR/L2525-5SB	●	●									FBR/L25-5SB		
	50 ~ 60	CFGSR/L2525-5SC	●	●									FBR/L25-5SC		
	60 ~ 80	CFGSR/L2525-5SD	●	●			25.5						FBR/L25-5SD		
	80 ~ 120	CFGSR/L2525-5SE	●	●									FBR/L25-5SE		
	120 ~ 200	CFGSR/L2525-5SF											FBR/L25-5SF		
	200 ~ 500	CFGSR/L2525-5SG					20						FBR/L25-5SG		
5	30 ~ 40	CFGSR/L2020-5DA			FGC5	22	21	20	20	137	20	CFGSR/L 2020	FBR/L25-5DA	CFG-5DR/L	
	40 ~ 50	CFGSR/L2020-5DB											FBR/L25-5DB		
	50 ~ 60	CFGSR/L2020-5DC											FBR/L25-5DC		
	60 ~ 80	CFGSR/L2020-5DD					20.5						FBR/L25-5DD		
	80 ~ 120	CFGSR/L2020-5DE											FBR/L25-5DE		
	120 ~ 200	CFGSR/L2020-5DF											FBR/L25-5DF		
	200 ~ 500	CFGSR/L2020-5DG					20						FBR/L25-5DG		
	30 ~ 40	CFGSR/L2525-5DA	●	●			26	25	25	162	27	CFGSR/L 2525	FBR/L25-5DA		
	40 ~ 50	CFGSR/L2525-5DB	●	●									FBR/L25-5DB		
	50 ~ 60	CFGSR/L2525-5DC	●	●									FBR/L25-5DC		
	60 ~ 80	CFGSR/L2525-5DD		●			25.5						FBR/L25-5DD		
	80 ~ 120	CFGSR/L2525-5DE	●	●									FBR/L25-5DE		
	120 ~ 200	CFGSR/L2525-5DF											FBR/L25-5DF		
	200 ~ 500	CFGSR/L2525-5DG					25						FBR/L25-5DG		

Ширина паза: 6 мм

Ширина паза W (mm)	Мин. диам. расточки øD (mm)	Кат. № комплекта хвостовика и лезвия	Наличие R	Наличие L	Прим. пластина	Макс. глубина паза (mm)	Размеры (мм) h_1	b	h	L_1	f	Составляющие набора: Хвостовик	Лезвие	Зажимной винт	Другие детали
6	40 ~ 50	CFGSR/L2020-6SB			FGC6	14	21	20	20	129	19	CFGSR/L 2020	FBR/L25-6SB	CFG-6SR/L	Все составляющие
	50 ~ 60	CFGSR/L2020-6SC											FBR/L25-6SC		
	60 ~ 80	CFGSR/L2020-6SD					20.5						FBR/L25-6SD		
	80 ~ 120	CFGSR/L2020-6SE											FBR/L25-6SE		
	120 ~ 200	CFGSR/L2020-6SF											FBR/L25-6SF		
	200 ~ 500	CFGSR/L2020-6SG					20						FBR/L25-6SG		
	40 ~ 50	CFGSR/L2525-6SB	●				26	25	25	154	26	CFGSR/L 2525	FBR/L25-6SB		
	50 ~ 60	CFGSR/L2525-6SC	●	●									FBR/L25-6SC		
	60 ~ 80	CFGSR/L2525-6SD	●	●			25.5						FBR/L25-6SD		
	80 ~ 120	CFGSR/L2525-6SE	●	●									FBR/L25-6SE		
	120 ~ 200	CFGSR/L2525-6SF											FBR/L25-6SF		
	200 ~ 500	CFGSR/L2525-6SG					25						FBR/L25-6SG		
6	40 ~ 50	CFGSR/L2020-6DB			FGC6	24	21	20	20	139	19	CFGSR/L 2020	FBR/L25-6DB	CFG-6DR/L	
	50 ~ 60	CFGSR/L2020-6DC											FBR/L25-6DC		
	60 ~ 80	CFGSR/L2020-6DD					20.5						FBR/L25-6DD		
	80 ~ 120	CFGSR/L2020-6DE											FBR/L25-6DE		
	120 ~ 200	CFGSR/L2020-6DF											FBR/L25-6DF		
	200 ~ 500	CFGSR/L2020-6DG					20						FBR/L25-6DG		
	40 ~ 50	CFGSR/L2525-6DB					26	25	25	164	26	CFGSR/L 2525	FBR/L25-6DB		
	50 ~ 60	CFGSR/L2525-6DC											FBR/L25-6DC		
	60 ~ 80	CFGSR/L2525-6DD					25.5						FBR/L25-6DD		
	80 ~ 120	CFGSR/L2525-6DE											FBR/L25-6DE		
	120 ~ 200	CFGSR/L2525-6DF											FBR/L25-6DF		
	200 ~ 500	CFGSR/L2525-6DG					25						FBR/L25-6DG		

Ширина паза: 8 мм

Ширина паза W (mm)	Мин. диам. расточки øD (mm)	Кат. № комплекта хвостовика и лезвия	Наличие R	Наличие L	Прим. пластина	Макс. глубина паза (mm)	Размеры (мм) h_1	b	h	L_1	f	Составляющие набора: Хвостовик	Лезвие	Зажимной винт	Другие детали
8	60 ~ 80	CFGSR/L3232-8SD	●	●	FGC8	16	32.5	32	32	170	24.5	CFGSR/L 3232	FBR/L32-8SD	CFG-8SR/L	Все составляющие
	80 ~ 120	CFGSR/L3232-8SE	●	●									FBR/L32-8SE		
	120 ~ 200	CFGSR/L3232-8SF					32						FBR/L32-8SF		
	200 ~ 500	CFGSR/L3232-8SG											FBR/L32-8SG		
8	60 ~ 80	CFGSR/L3232-8DD			FGC8	26	32.5	32	32	180	24.5	CFGSR/L 3232	FBR/L32-8DD	CFG-8DR/L	
	80 ~ 120	CFGSR/L3232-8DE											FBR/L32-8DE		
	120 ~ 200	CFGSR/L3232-8DF					32						FBR/L32-8DF		
	200 ~ 500	CFGSR/L3232-8DG											FBR/L32-8DG		

Примечания:
- Правосторонние державки используются в обычном вращении.
- Левосторонние державки используются в обратном вращении.
- При использовании этих проточных державок правосторонние используются с правосторонним набором лезвий, а левосторонние с левосторонним набором лезвий.
- Каждый набор державки включает в себя все комплектующие.

● : Складские позиции

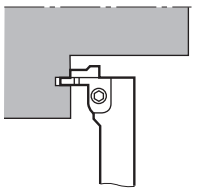
Связанные страницы | Прим. пластины (6-80) | Детали (14–1~)

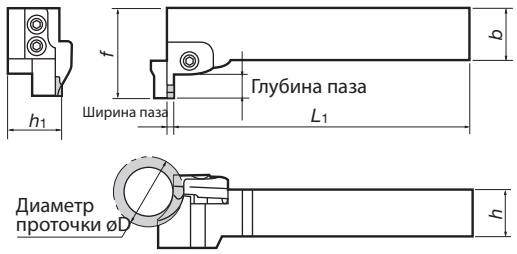
CFGT

Ширина 3.0~8.0mm | Макс. глубина паза ≤10.0mm, ≤26.0mm | 1 вершина

Обработка торцевых канавок

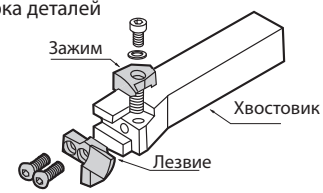
CFGT R/L





Показано правое исполнение R

Сборка деталей



Общие детали

Фиксирующий винт для лезвия	Зажимной винт	Пружина	Ключ	Подкладка
CSHB-6	CHHM5-18	BP-7	P-4	CPW5

Ширина паза: 3 мм

Ширина паза W (mm)	Мин. диам. расточки øD (mm)	Кат. № комплекта хвостовика и лезвия	Наличие R	Наличие L	Прим. пластина	Макс. глубина паза (mm)	Размеры (мм) h_1	b	h	L_1	f	Составляющие набора: Хвостовик	Лезвие	Зажимной винт	Другие детали
3	30 ~ 40	CFGTR/L2020-3SA	●	●	FGC3	10	21	20	20	122	44	CFGTR/L 2020	FBR/L25-3SA	CFG-3SR/L	Все составляющие
	40 ~ 50	CFGTR/L2020-3SB	●	●									FBR/L25-3SB		
	50 ~ 60	CFGTR/L2020-3SC	●	●									FBR/L25-3SC		
	60 ~ 80	CFGTR/L2020-3SD	●	●			20.5						FBR/L25-3SD		
	80 ~ 120	CFGTR/L2020-3SE	●	●									FBR/L25-3SE		
	120 ~ 200	CFGTR/L2020-3SF					20						FBR/L25-3SF		
	200 ~ 500	CFGTR/L2020-3SG											FBR/L25-3SG		
	30 ~ 40	CFGTR/L2525-3SA		●			26	25	25	147	44	CFGTR/L 2525	FBR/L25-3SA		
	40 ~ 50	CFGTR/L2525-3SB	●	●									FBR/L25-3SB		
	50 ~ 60	CFGTR/L2525-3SC		●									FBR/L25-3SC		
	60 ~ 80	CFGTR/L2525-3SD	●	●			25.5						FBR/L25-3SD		
	80 ~ 120	CFGTR/L2525-3SE	●	●									FBR/L25-3SE		
	120 ~ 200	CFGTR/L2525-3SF					25						FBR/L25-3SF		
	200 ~ 500	CFGTR/L2525-3SG											FBR/L25-3SG		

Ширина паза: 4 мм

Ширина паза W (mm)	Мин. диам. расточки øD (mm)	Кат. № комплекта хвостовика и лезвия	Наличие R	Наличие L	Прим. пластина	Макс. глубина паза (mm)	Размеры (мм) h_1	b	h	L_1	f	Составляющие набора: Хвостовик	Лезвие	Зажимной винт	Другие детали
4	30 ~ 40	CFGTR/L2020-4SA	●	●	FGC4	10	21	20	20	121	44	CFGTR/L 2020	FBR/L25-4SA	CFG-4SR/L	
	40 ~ 50	CFGTR/L2020-4SB	●	●									FBR/L25-4SB		
	50 ~ 60	CFGTR/L2020-4SC	●	●									FBR/L25-4SC		
	60 ~ 80	CFGTR/L2020-4SD	●	●			20.5						FBR/L25-4SD		
	80 ~ 120	CFGTR/L2020-4SE	●	●									FBR/L25-4SE		
	120 ~ 200	CFGTR/L2020-4SF					20						FBR/L25-4SF		
	200 ~ 500	CFGTR/L2020-4SG											FBR/L25-4SG		
	30 ~ 40	CFGTR/L2525-4SA	●	●			26	25	25	146	44	CFGTR/L 2525	FBR/L25-4SA		
	40 ~ 50	CFGTR/L2525-4SB	●	●									FBR/L25-4SB		
	50 ~ 60	CFGTR/L2525-4SC	●	●									FBR/L25-4SC		
	60 ~ 80	CFGTR/L2525-4SD	●	●			25.5						FBR/L25-4SD		
	80 ~ 120	CFGTR/L2525-4SE		●									FBR/L25-4SE		
	120 ~ 200	CFGTR/L2525-4SF					25						FBR/L25-4SF		
	200 ~ 500	CFGTR/L2525-4SG											FBR/L25-4SG		
4	30 ~ 40	CFGTR/L2020-4DA			FGC4	20	21	20	20	121	54	CFGTR/L 2020	FBR/L25-4DA	CFG-4DR/L	Все составляющие
	40 ~ 50	CFGTR/L2020-4DB											FBR/L25-4DB		
	50 ~ 60	CFGTR/L2020-4DC											FBR/L25-4DC		
	60 ~ 80	CFGTR/L2020-4DD					20.5						FBR/L25-4DD		
	80 ~ 120	CFGTR/L2020-4DE											FBR/L25-4DE		
	120 ~ 200	CFGTR/L2020-4DF					20						FBR/L25-4DF		
	200 ~ 500	CFGTR/L2020-4DG											FBR/L25-4DG		
	30 ~ 40	CFGTR/L2525-4DA		●			26	25	25	146	54	CFGTR/ L2525	FBR/L25-4DA		
	40 ~ 50	CFGTR/L2525-4DB		●									FBR/L25-4DB		
	50 ~ 60	CFGTR/L2525-4DC	●	●									FBR/L25-4DC		
	60 ~ 80	CFGTR/L2525-4DD		●			25.5						FBR/L25-4DD		
	80 ~ 120	CFGTR/L2525-4DE	●	●									FBR/L25-4DE		
	120 ~ 200	CFGTR/L2525-4DF					25						FBR/L25-4DF		
	200 ~ 500	CFGTR/L2525-4DG											FBR/L25-4DG		

Примечания:
- Правосторонние державки используются в обычном вращении.
- Левосторонние державки используются в обратном вращении.
- При использовании этих проточных державок правосторонние используются с правосторонним набором лезвий, а левосторонние с левосторонним набором лезвий.
- Каждый набор державки включает в себя все компоненты

● : Складские позиции

Связанные страницы | Прим. пластины (6-80) | Детали (14–1~)

CFGT

Ширина 3.0~8.0mm | Макс. глубина паза ≤10.0mm, ≤26.0mm | 1 вершина

Ширина паза: 5 мм

Ширина паза W (mm)	Мин. диам. расточки øD (mm)	Кат. № комплекта хвостовика и лезвия	Наличие R	Наличие L	Прим. пластина	Макс. глубина паза (mm)	Размеры (мм) h_1	b	h	L_1	f	Составляющие набора: Хвостовик	Лезвие	Зажимной винт	Другие детали
5	30 ~ 40	CFGTR/L2020-5SA	●	●	FGC5	12	21	20	20	120	46	CFGTR/L 2020	FBR/L25-5SA	CFG-5SR/L	Все составляющие
	40 ~ 50	CFGTR/L2020-5SB	●										FBR/L25-5SB		
	50 ~ 60	CFGTR/L2020-5SC	●	●									FBR/L25-5SC		
	60 ~ 80	CFGTR/L2020-5SD	●	●			20.5						FBR/L25-5SD		
	80 ~ 120	CFGTR/L2020-5SE	●	●									FBR/L25-5SE		
	120 ~ 200	CFGTR/L2020-5SF					20						FBR/L25-5SF		
	200 ~ 500	CFGTR/L2020-5SG											FBR/L25-5SG		
	30 ~ 40	CFGTR/L2525-5SA		●			26	25	25	145	46	CFGTR/L 2525	FBR/L25-5SA		
	40 ~ 50	CFGTR/L2525-5SB	●	●									FBR/L25-5SB		
	50 ~ 60	CFGTR/L2525-5SC	●	●									FBR/L25-5SC		
	60 ~ 80	CFGTR/L2525-5SD	●	●			25.5						FBR/L25-5SD		
	80 ~ 120	CFGTR/L2525-5SE	●	●									FBR/L25-5SE		
	120 ~ 200	CFGTR/L2525-5SF					25						FBR/L25-5SF		
	200 ~ 500	CFGTR/L2525-5SG											FBR/L25-5SG		
5	30 ~ 40	CFGTR/L2020-5DA			FGC5	22	21	20	20	120	56	CFGTR/L 2020	FBR/L25-5DA	CFG-5DR/L	
	40 ~ 50	CFGTR/L2020-5DB											FBR/L25-5DB		
	50 ~ 60	CFGTR/L2020-5DC											FBR/L25-5DC		
	60 ~ 80	CFGTR/L2020-5DD					20.5						FBR/L25-5DD		
	80 ~ 120	CFGTR/L2020-5DE											FBR/L25-5DE		
	120 ~ 200	CFGTR/L2020-5DF					20						FBR/L25-5DF		
	200 ~ 500	CFGTR/L2020-5DG											FBR/L25-5DG		
	30 ~ 40	CFGTR/L2525-5DA	●	●			26	25	25	145	56	CFGTR/L 2525	FBR/L25-5DA		
	40 ~ 50	CFGTR/L2525-5DB	●	●									FBR/L25-5DB		
	50 ~ 60	CFGTR/L2525-5DC	●	●									FBR/L25-5DC		
	60 ~ 80	CFGTR/L2525-5DD	●	●			25.5						FBR/L25-5DD		
	80 ~ 120	CFGTR/L2525-5DE	●	●									FBR/L25-5DE		
	120 ~ 200	CFGTR/L2525-5DF					25						FBR/L25-5DF		
	200 ~ 500	CFGTR/L2525-5DG											FBR/L25-5DG		

Ширина паза: 6 мм

Ширина паза W (mm)	Мин. диам. расточки øD (mm)	Кат. № комплекта хвостовика и лезвия	Наличие R	Наличие L	Прим. пластина	Макс. глубина паза (mm)	Размеры (мм) h_1	b	h	L_1	f	Составляющие набора: Хвостовик	Лезвие	Зажимной винт	Другие детали
6	40 ~ 50	CFGTR/L2020-6SB			FGC6	14	21	20	20	119	48	CFGTR/L 2020	FBR/L25-6SB	CFG-6SR/L	Все составляющие
	50 ~ 60	CFGTR/L2020-6SC											FBR/L25-6SC		
	60 ~ 80	CFGTR/L2020-6SD					20.5						FBR/L25-6SD		
	80 ~ 120	CFGTR/L2020-6SE											FBR/L25-6SE		
	120 ~ 200	CFGTR/L2020-6SF					20						FBR/L25-6SF		
	200 ~ 500	CFGTR/L2020-6SG											FBR/L25-6SG		
	40 ~ 50	CFGTR/L2525-6SB	●	●			26	25	25	144	48	CFGTR/L 2525	FBR/L25-6SB		
	50 ~ 60	CFGTR/L2525-6SC	●										FBR/L25-6SC		
	60 ~ 80	CFGTR/L2525-6SD	●				25.5						FBR/L25-6SD		
	80 ~ 120	CFGTR/L2525-6SE	●	●									FBR/L25-6SE		
	120 ~ 200	CFGTR/L2525-6SF					25						FBR/L25-6SF		
	200 ~ 500	CFGTR/L2525-6SG											FBR/L25-6SG		
6	40 ~ 50	CFGTR/L2020-6DB			FGC6	24	21	20	20	119	58	CFGTR/L 2020	FBR/L25-6DB	CFG-6DR/L	
	50 ~ 60	CFGTR/L2020-6DC											FBR/L25-6DC		
	60 ~ 80	CFGTR/L2020-6DD					20.5						FBR/L25-6DD		
	80 ~ 120	CFGTR/L2020-6DE											FBR/L25-6DE		
	120 ~ 200	CFGTR/L2020-6DF					20						FBR/L25-6DF		
	200 ~ 500	CFGTR/L2020-6DG											FBR/L25-6DG		
	40 ~ 50	CFGTR/L2525-6DB					26	25	25	144	58	CFGTR/ L2525	FBR/L25-6DB		
	50 ~ 60	CFGTR/L2525-6DC											FBR/L25-6DC		
	60 ~ 80	CFGTR/L2525-6DD					25.5						FBR/L25-6DD		
	80 ~ 120	CFGTR/L2525-6DE											FBR/L25-6DE		
	120 ~ 200	CFGTR/L2525-6DF					25						FBR/L25-6DF		
	200 ~ 500	CFGTR/L2525-6DG											FBR/L25-6DG		

Ширина паза: 8 мм

Ширина паза W (mm)	Мин. диам. расточки øD (mm)	Кат. № комплекта хвостовика и лезвия	Наличие R	Наличие L	Прим. пластина	Макс. глубина паза (mm)	Размеры (мм) h_1	b	h	L_1	f	Составляющие набора: Хвостовик	Лезвие	Зажимной винт	Другие детали
8	60 ~ 80	CFGTR/L3232-8SD	●		FGC8	16	32.5	32	32	162	50	CFGTR/L3232	FBR/L32-8SD	CFG-8SR/L	Все составляющие
	80 ~ 120	CFGTR/L3232-8SE	●	●									FBR/L32-8SE		
	120 ~ 200	CFGTR/L3232-8SF					32						FBR/L32-8SF		
	200 ~ 500	CFGTR/L3232-8SG											FBR/L32-8SG		
8	60 ~ 80	CFGTR/L3232-8DD			FGC8	26	32.5	32	32	162	60	CFGTR/L3232	FBR/L32-8DD	CFG-8DR/L	
	80 ~ 120	CFGTR/L3232-8DE											FBR/L32-8DE		
	120 ~ 200	CFGTR/L3232-8DF					32						FBR/L32-8DF		
	200 ~ 500	CFGTR/L3232-8DG											FBR/L32-8DG		

Примечания:
- Правосторонние державки используются в обычном вращении.
- Левосторонние державки используются в обратном вращении.
- При использовании этих проточных державок, правосторонние используются с правосторонним набором лезвий, а левосторонние с левосторонним набором лезвий.

Каждый набор державки включает в себя все компоненты

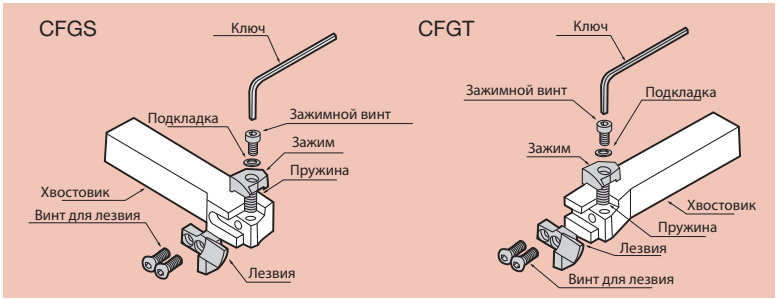
● : Складские позиции

Связанные страницы | Прим. пластины (6-80) | Детали (14–1~)

CFGS / CFGT

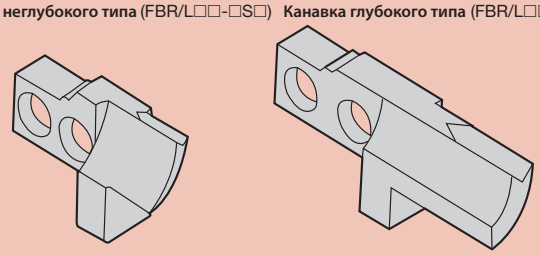
Все комплектующие

Фиксирующий винт для лезвия	Зажимной винт	Пружина	Ключ	Подкладка
CSHB-6	CHHM5-18	BP-7	P-4	CPW5

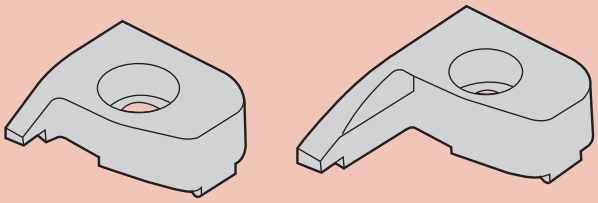


Лезвия и зажимы

Лезвие
Канавка неглубокого типа (FBR/L□□-□S□) **Канавка глубокого типа** (FBR/L□□-□D□)



Зажим
Канавка неглубокого типа (CFG-□SR/L) **Канавка глубокого типа** (CFG-□DR/L)

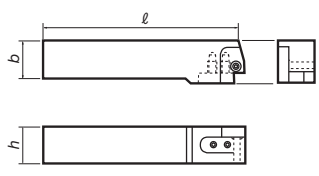


Мин. диам. расточки øD (mm)	Глубина паза (mm)	Ширина паза W (mm)	Лезвия Кат. No.	Наличие R	Наличие L	Зажим Кат. No.	Наличие R	Наличие L
30 ~ 40	10	3	FBR/L25-3SA	●	●	CFG-3SR/L	●	●
40 ~ 50			FBR/L25-3SB	●	●			
50 ~ 60			FBR/L25-3SC	●	●			
60 ~ 80			FBR/L25-3SD	●				
80 ~ 120			FBR/L25-3SE	●				
120 ~ 200			FBR/L25-3SF					
200 ~ 500			FBR/L25-3SG					
30 ~ 40	10	4	FBR/L25-4SA		●	CFG-4SR/L	●	●
40 ~ 50			FBR/L25-4SB	●	●			
50 ~ 60			FBR/L25-4SC		●			
60 ~ 80			FBR/L25-4SD		●			
80 ~ 120			FBR/L25-4SE	●	●			
120 ~ 200			FBR/L25-4SF					
200 ~ 500			FBR/L25-4SG					
30 ~ 40	20	4	FBR/L25-4DA	●	●	CFG-4DR/L	●	●
40 ~ 50			FBR/L25-4DB	●	●			
50 ~ 60			FBR/L25-4DC	●	●			
60 ~ 80			FBR/L25-4DD	●	●			
80 ~ 120			FBR/L25-4DE	●	●			
120 ~ 200			FBR/L25-4DF					
200 ~ 500			FBR/L25-4DG					
30 ~ 40	12	5	FBR/L25-5SA		●	CFG-5SR/L	●	●
40 ~ 50			FBR/L25-5SB	●	●			
50 ~ 60			FBR/L25-5SC	●	●			
60 ~ 80			FBR/L25-5SD		●			
80 ~ 120			FBR/L25-5SE		●			
120 ~ 200			FBR/L25-5SF					
200 ~ 500			FBR/L25-5SG					

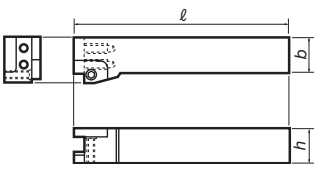
Мин. диам. расточки øD (mm)	Глубина паза (mm)	Ширина паза W (mm)	Лезвия Кат. No.	Наличие R	Наличие L	Зажим Кат. No.	Наличие R	Наличие L
30 ~ 40	22	5	FBR/L25-5DA		●	CFG-5DR/L	●	●
40 ~ 50			FBR/L25-5DB		●			
50 ~ 60			FBR/L25-5DC		●			
60 ~ 80			FBR/L25-5DD	●	●			
80 ~ 120			FBR/L25-5DE	●	●			
120 ~ 200			FBR/L25-5DF					
200 ~ 500			FBR/L25-5DG					
40 ~ 50	14	6	FBR/L25-6SB	●	●	CFG-6SR/L	●	●
50 ~ 60			FBR/L25-6SC	●	●			
60 ~ 80			FBR/L25-6SD	●	●			
80 ~ 120			FBR/L25-6SE	●	●			
120 ~ 200			FBR/L25-6SF					
200 ~ 500			FBR/L25-6SG					
40 ~ 50	24	6	FBR/L25-6DB	●		CFG-6DR/L	●	●
50 ~ 60			FBR/L25-6DC	●	●			
60 ~ 80			FBR/L25-6DD		●			
80 ~ 120			FBR/L25-6DE	●	●			
120 ~ 200			FBR/L25-6DF					
200 ~ 500			FBR/L25-6DG					
60 ~ 80	16	8	FBR/L32-8SD	●		CFG-8SR/L	●	●
80 ~ 120			FBR/L32-8SE	●				
120 ~ 200			FBR/L32-8SF					
200 ~ 500			FBR/L32-8SG					
60 ~ 80	26	8	FBR/L32-8DD	●		CFG-8DR/L	●	
80 ~ 120			FBR/L32-8DE	●				
120 ~ 200			FBR/L32-8DF					
200 ~ 500			FBR/L32-8DG					

●Хвостовик

CFGS



CFGT



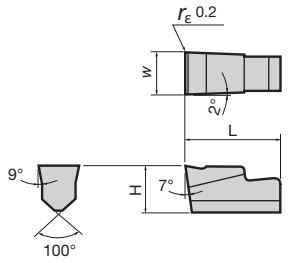
Кат. No.	Наличие R	Наличие L	Размеры (мм) h	b	ℓ	Детали
CFGSR/L2020	●	●	20	20	114.25	Все составляющие
CFGSR/L2525			25	25	139.25	
CFGSR/L3232	●		32	32	153.25	
CFGTR/L2020	●	●	20	20	125.75	Все составляющие
CFGTR/L2525		●	25	25	150.75	
CFGTR/L3232	●	●	32	32	170.75	

● : Складские позиции

Связанные страницы
Детали (14–1~)

CFGS / CFGT

Пластины



Размеры (мм)			Кат. No.	Сплавы			
				С покрытием	Кермет		Без покрытия
$w \pm 0.1$	L	H		T313V	NS530		UX30
3	10	4.29	FGC3	●	●		
4	10	4.5	FGC4	●	●		
5	12	5.5	FGC5	●	●		
6	14	6.5	FGC6				●
8	16	8	FGC8				●

Руководство по выбору сплава

Сплавы	Основное применение	Группа P				Группа K			
		01	10	20	30	01	10	20	30
UX30	Резание на низких и средних скоростях закаленной стали, чугуна и нержавеющей стали								
NS530	Резание на средних и высоких скоростях легированной стали с достаточно хорошей доводкой поверхности								
T313V	Резание от низких до высоких скоростей стали, литой стали, чугуна и нержавеющей стали. Стандартные условия резания								

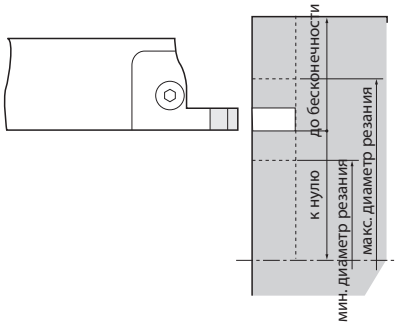
Стандартные условия резания

Обрабатываемый материал: Стандартная углеродистая сталь, JIS S45C Смазочно-охлаждающая жидкость: водорастворимый тип	Ширина паза: *W* (mm)				
	3	4	5	6	8
Скорость резания v_C (m/min)	70 ~ 150	70 ~ 150	70 ~ 120	70 ~ 120	50 ~ 100
Подача *f* (mm/rev)	0.05 ~ 0.15	0.05 ~ 0.2	0.05 ~ 0.15	0.05 ~ 0.15	0.05 ~ 0.1

Примечание:
- Вышеуказанные условия резания применимы к неглубокой обработке (глубина канавки 10-16 мм).
- В случае глубокой обработки (глубина канавки 20-26 мм) необходимо применять значения 60-70% от указанных выше условий резания.
- Использование водорастворимой СОЖ рекомендуется для удаления стружки, защиты обработанной поверхности и предотвращения скалывания.

Примечание по диаметру резания

- С помощью пластин SA-SG типов можно безгранично увеличивать ширину канавки наружу после проточки от минимального до максимального диаметра
- С помощью пластин SF и SG типов можно увеличивать ширину канавки вовнутрь до нулевого начала заготовки. (См. рисунок)
- Пластины SA-SE типов не могут быть использованы для увеличения ширины канавки вовнутрь от минимального диаметра.



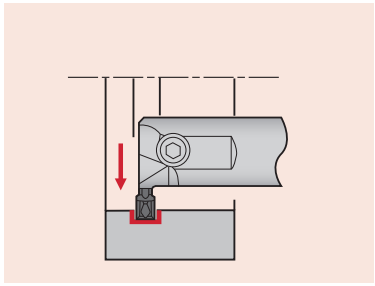
● : Складские позиции

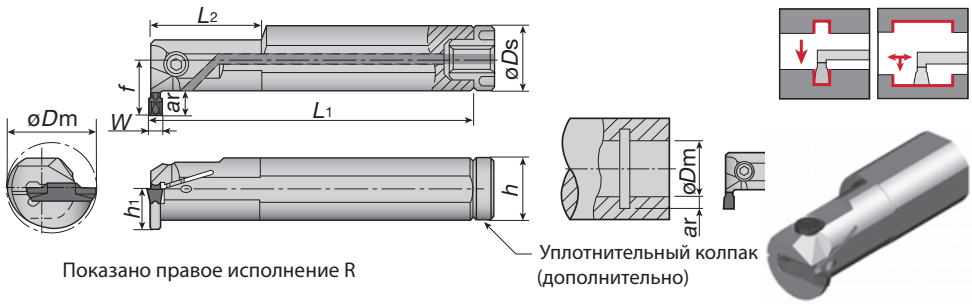
Связанные страницы Детали (14–1~)

TUNGCUT Внутренне нарезание канавок и точение

CTI R/L

Ширина 3.0~8.0mm | Макс. глубина паза ≤4.0mm, ≤10.0mm | 2 вершины





Показано правое исполнение R

Уплотнительный колпак (дополнительно)

Державки (моноблочные)

Размер посадочного места пластины	Кат. No.	Наличие R	Наличие L	Мин. диаметр øDm (mm)	Макс. глубина паза ar (mm)	Размеры (мм) øDs	h1	h	*L1	f	W	L2	Пластины	Детали Clamping screw	Wrench	Seal cap	Internal screw
3	CTIR/L20-3T06-D250	●	●	25	6	20	9	18	160	15.8	3	40	DTI DTX	CM5x0.8x12-A	P-4	CA-20	M6
	CTIR/L25-3T05-D250	●	●	25	5.1	25	11.5	23	200	17.5	3	40		CM5x0.8x16-A		CA-25	R1/8"
	CTIR/L25-3T08-D320	●	●	32	8	25	11.5	23	200	21.5	3	40					
	CTIR/L32-3T10-D400	●	●	40	10	32	15	30	250	27	3	60				CA-32	
4	CTIR/L20-4T06-D250	●	●	25	6	20	9	18	160	15.8	4	40		CM5x0.8x12-A	P-4	CA-20	M6
	CTIR/L25-4T08-D320	●	●	32	8	25	11.5	23	200	21.5	4	40		CM5x0.8x16-A		CA-25	R1/8"
	CTIR/L32-4T04-D310	●	●	31	4	32	15	30	250	20.8	4	60				CA-32	
	CTIR/L32-4T10-D400	●	●	40	10	32	15	30	250	27	4	60					
5	CTIR/L25-5T05-D310	●	●	31	5	25	11.5	23	200	17.3	5	60		CM6x1x16-A	P-5	CA-25	R1/8"
	CTIR/L32-5T10-D400	●	●	40	10	32	15	30	250	27	5	60		CM6x1x20-A		CA-32	
6	CTIR/L32-6T04-D310	●	●	31	4	32	15	30	250	20.8	6	60		CM6x1x20-A	P-5	CA-32	R1/8"
	CTIR/L32-6T10-D400	●	●	40	10	32	15	30	250	27	6	60					
8	CTIR/L32-8T05-D370	●	●	37	5	32	15	30	250	21.3	8	60		CM6x1x25-A	P-5	CA-32	R1/8"
	CTIR/L40-8T05-D420	●	●	42	5.8	40	19	38	300	25.8	8	65				CA-40	

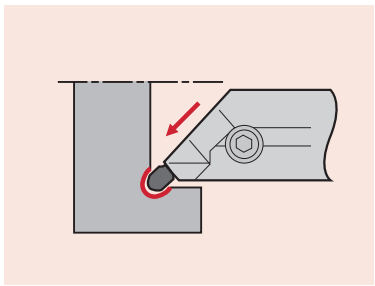
* Значение "L_1" в выше представленной таблице рассчитано для ширины "*W*" из этой таблицы

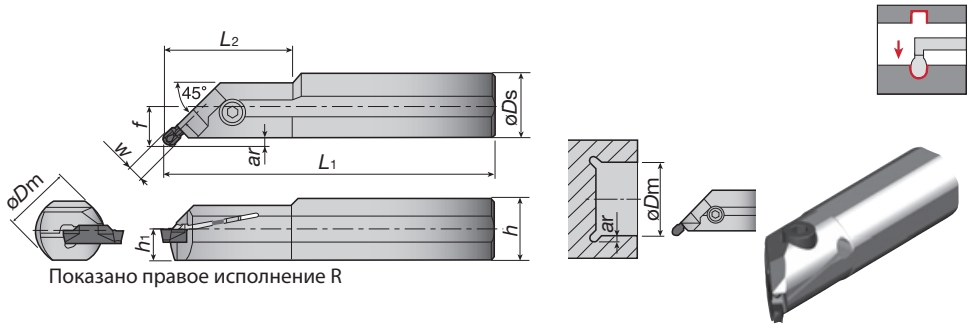
● : Складские позиции

TUNGCUT Внутреннее подрезание

CGIUR/L

Ширина 3.0~6.0mm | Макс. глубина паза ≤2.86mm | 2 вершины





Показано правное исполнение R

Державки (моноблочные)

Размер посадочного места пластины	Кат. No.	Наличие R	Наличие L	Мин. диам. øDm (mm)	Макс. глубина паза ar (mm)	Размеры (мм) øDs	h1	h	L1	*f	W	L2	Пластины	Детали Зажимной винт	Ключ
3	CGIUR/L20-3T02-D380	●	●	38	2.8	20	9.5	19	160	12.8	3	-	DTIU	CM5x0.8x12-A	P-4
	CGIUR/L25-3T02-D380	●	●	38	2.8	25	11.5	23	200	14.8	3	40		CM5x0.8x16-A	
4	CGIUR/L20-4T02-D380	●	●	38	2.8	20	9.5	19	160	12.9	4	-			
	CGIUR/L25-4T02-D460	●	●	46	2.8	25	11.5	23	200	14.9	4	40			
5, 6	CGIUR/L25-6T02-D460	●	●	46	2.8	25	11.5	23	200	15.2	6	-		CM6x1x16-A	P-5

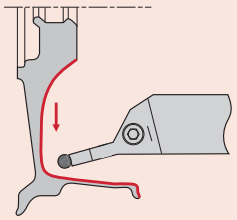
* Значение "*f*" в выше представленной таблице рассчитано для ширины "*W*" из этой таблицы

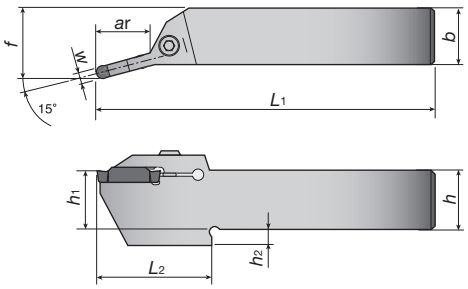
● : Складские позиции

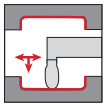
CTER/L-15A

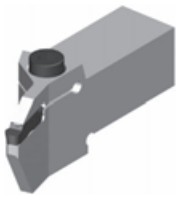
Ширина 6.0~8.0mm | Макс. глубина паза ≤30mm | 2 вершины

Для обработки алюминиевых колес









Показано правое исполнение R

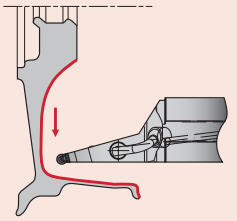
Державки (моноблочные)

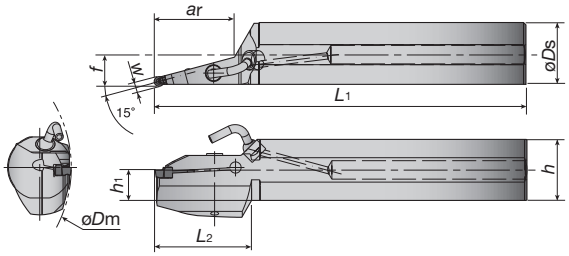
Размер посадочного места пластины	Кат. No.	Наличие		Макс. глубина паза ar (mm)	Размеры (мм)							Пластины	Детали	
		R	L		h1	b	h	h2	L1	W	L2		Зажимной винт	Ключ
6	CTER/L2525-6T25-15A	●	●	25	25	25	25	7	150	6	50.5	DTA	CM6x1x25-A	P-5
8	CTER/L2525-8T30-15A	●	●	30	25	25	25	7	150	8	55			

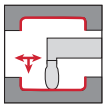
CGIUR/L-15A

Ширина 6.0~8.0mm | Макс. глубина паза ≤85mm | 2 вершины

Для обработки алюминиевых колес







Показано правое исполнение R

Державки (моноблочные)

Размер посадочного места пластины	Кат. No.	Наличие		Мин. диам. øDm (mm)	Макс. глубина паза ar (mm)	Размеры (мм)							Пластины	Детали			
		R	L			øDs	h1	h	L1	f	W	L2		Зажимной винт	Ключ	Уплотнение крышки	Внутренний винт
6	CGIUR/L40-6T50-D160-15A	●	●	160	50	40	19	38.5	320	19.7	6	60	DTA	CM6x1x25-A	P-5	CA-40	R1/8"
8	CGIUR/L40-8T83-D160-15A	●	●	160	83	40	19	38.5	320	20.5	8	85					
6	CGIUR/L50-6T85-D200-15A	●	●	200	85	50	23.5	48.5	350	25.2	6	85					
8	CGIUR/L50-8T85-D200-15A	●	●	200	85	50	23.5	48.5	350	25.9	8	85					

Детали распылителя

Охлаждающая трубка	Распылитель СОЖ
PNZ5	CNZ125

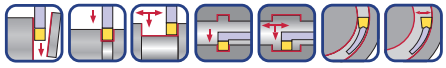
CTI R/L, CGIUR/L, CTER/L-15A, CGIUR/L-15A пластины

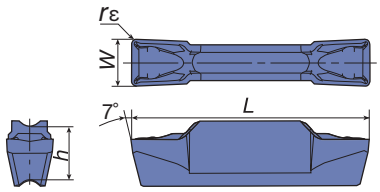
Применяемые пластины

● Примечание по "размеру гнезда пластины"

Размеры посадочного гнезда и ширина канавок отличаются. Размеры гнезда необходимы при выборе устанавливаемой пластины. Пожалуйста, учитывайте это.

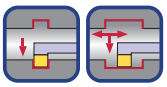
DTX — Наружное,внутреннее,торцевое нарезание канавок и точение

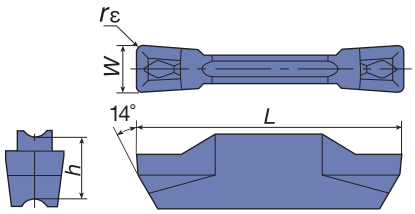




Размер посадочного места пластины	Кат. No.	Сплавы: С покрытием NEW T9125	AH725	GH130	Кермет NEW NS9530	Размеры (мм): W±0.05	rε	L	h
3	DTX3-030	★	●	●	★	3	0.3	20	5
4	DTX4-040	★	●	●	★	4	0.4	20	5
5	DTX5-040	★	●	●	★	5	0.4	25	5.5

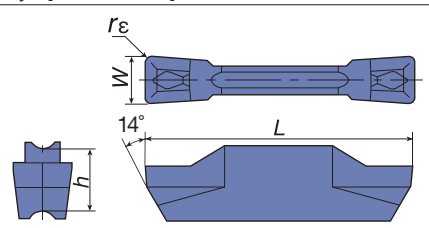
DTI — Внутренне нарезание канавок и точение (шлифованные)





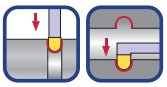
Размер посадочного места пластины	Кат. No.	Сплавы: С покрытием NEW T9125	AH725	GH130	Кермет NEW NS9530	Размеры (мм): W±0.02	rε±0.05	L	h
3	DTI300-040	★	●	●	★	3	0.4	20	5
4	DTI400-040	★	●	●	★	4	0.4	20	5
	DTI400-080	★	●	●	★	4	0.8	20	5
5	DTI500-040	★	●	●	★	5	0.4	25	5.5
	DTI500-080	★	●	●	★	5	0.8	25	5.5
6	DTI600-080	★	●	●		6	0.8	25	5.5
	DTI600-120	★	●	●		6	1.2	25	5.5
8	DTI800-080	★	●	●		8	0.8	30	6.7
	DTI800-120	★	●	●		8	1.2	30	6.7

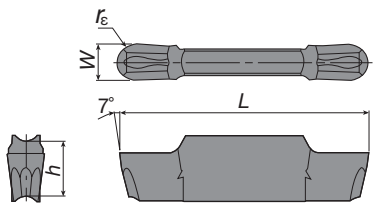
Внутренне нарезание канавок и точение (шлифованные)



Размер посадочного места пластины	Кат. No.	Сплавы: С покрытием NEW T9125	AH725	GH130	Кермет NEW NS9530	Размеры (мм): W±0.05	rε	L	h
3	DTI3-040	★	●	●	★	3	0.4	20	5
4	DTI4-040	★	●	●	★	4	0.4	20	5

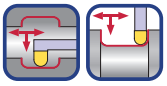
DTIU — Контурная обработка и подрезка(шлифованная)

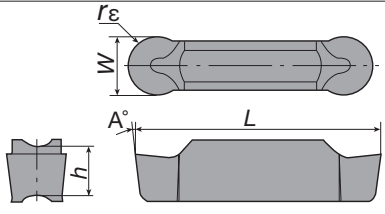




Размер посадочного места пластины	Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	GH130	Размеры (мм): W±0.02	rε	L	h
3	DTIU300-150	●	●	3	1.5	20	5
4	DTIU400-200	●	●	4	2	20	5
5	DTIU500-250	●	●	5	2.5	25	5.5
6	DTIU600-300	●	●	6	3	25	5.5

DTA — Обработка алюминиевых колес (шлифованная)





Размер посадочного места пластины	Кат. No.	Сплавы: Carbide TH10	Размеры (мм): W±0.02	rε	L	h	A
6	DTA600-300	●	6	3	25	5.5	7°
8	DTA800-400	●	8	4	30	6.7	10°

* Для специальных пластин TungCut, обратитесь к странице 6-94.

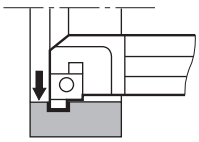
● : Складские позиции

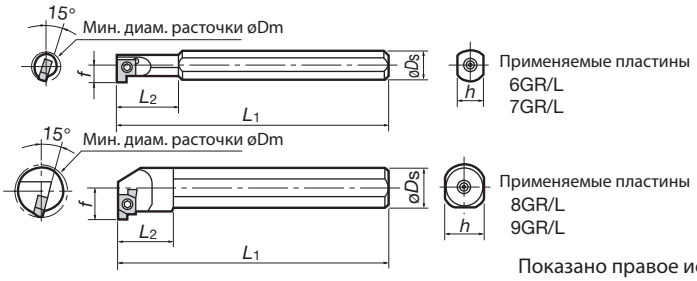
SNG

Ширина 1.0~3.5mm | Макс. глубина паза ≤1.5mm, ≤ 3.0mm | 1, 2 вершины | Крепление винтом

Внутренняя обработки
SNG R/L

Крепление винтом





Показано правое исполнение R

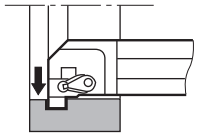
Макс. глубина паза(mm)	Мин. диам. расточки øD (mm)	Материал хвостовика	Кат. No.	Наличие R	Наличие L	Прим. пластина	Макс. глубина паза (mm)	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	h	Детали Зажимной винт	Детали Ключ
2	8	Сталь	SNGR/L08H06	●	●	6GR/L□□□	1.5	8	4.7	100	18	7	CSTB-2L040	T-6F
	10		SNGR/L08H07	●	●	7GR/L□□□			5.8		23		CSTB-2.2S	T-7F
	12		SNGR/L10K07	●	●			10	6.8	125	29	9		
3.5	14		SNGR/L10K08	●	●	8GR/L□□□	2		7.6		15		CSTB-2.2	
	16		SNGR/L12M08	●	●			12	8.6	150	18	11		
3.5	20		SNGR/L16Q09	●	●	9GR/L□□□	3	16	11.6	180	20	15	CSTB-2.5L080	T-8F
	24		SNGR/L20R09	●	●			20	13.6	200	25	18		
2	8	Твердосплавный	SNGR/L08K06SC	●	●	6GR/L□□□	1.5	8	4.7	125	28	7	CSTB-2L040	T-6F
	10		SNGR/L08K07SC	●	●	7GR/L□□□			5.8		35		CSTB-2.2S	T-7F
	12		SNGR/L10M07SC	●	●			10	6.8	150	45	9		
3.5	14		SNGR/L10M08SC	●	●	8GR/L□□□	2	10	7.6				CSTB-2.2	
	16		SNGR/L12Q08SC	●	●			12	8.6	180	–	11		
3.5	20		SNGR/L16R09SC	●	●	9GR/L□□□	3	16	11.6	200		15	CSTB-2.5L080	T-8F

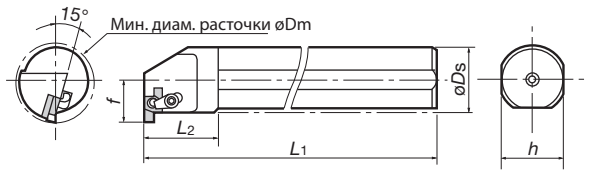
CNG

Ширина 1.0~5.0mm | Макс. глубина паза ≤5.0mm | 2 вершины | С зажимом сверху

Внутренняя проточка
CNG R/L

С обработки сверху





Показано правое исполнение R

Макс. глубина паза(mm)	Мин. диам. расточки øD (mm)	Материал хвостовика	Кат. No.	Наличие R	Наличие L	Прим. пластина	Макс. глубина паза (mm)	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	h	Детали Хвостовик	Детали Лезвие	Детали Зажимной винт	Детали Другие детали
5	32	Сталь	CNGR/L25S15	●	●	15GR/L□□□	5	25	18.1	250	30	23	CSP22	SGSR/L151	DTS5-3.5	T-20F
	40		CNGR/L32T15	●	●			32	22.1	300	35	30				
	48		CNGR/L40U15	●	●			40	26.1	350	45	38				

Дополнительные детали к державкам CNG типа

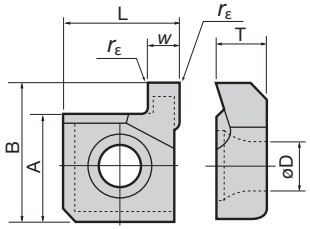
При использовании с зажимным винтом используйте следующие комплектующие

Кат. № державки	Зажимной винт	Ключ
CNGR/L25S15 CNGR/L32T15 CNGR/L40U15	CSTB-3.5L	T-15F

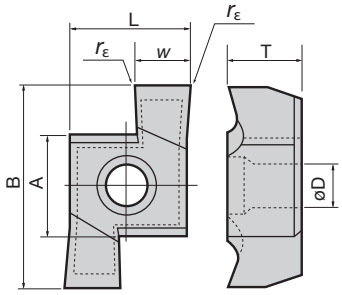
● : Складские позиции

Пластины (SNG•CNG типа)

● С одной кромкой
6GR/L□□□
7GR/L□□□



● С двумя кромками
8GR/L□□□
9GR/L□□□
15GR/L□□□



Показано правое исполнение R

Пластины для стандартной обработки канавок

Макс. глубина паза (mm)	Ширина паза $w \pm 0.025$ (mm)	Kat. No. пластин	Сплавы: Кермет NS530 R	Кермет NS530 L	Кермет NS530 R	Кермет NS530 L	Без покрытия TH10 R	Без покрытия TH10 L	Без покрытия UX30 R	Без покрытия UX30 L	Размеры (мм): A	B	T	øD	L	r_ε
1.5	1	6GR/L100	●				●		●	●	4.76	6.44	2.34	2.3	5.56	0.2
	1.5	6GR/L150	●				●	●	●	●						
	2	6GR/L200	●	●			●	●	●	●						
	1	7GR/L100	●				●		●		5.56	7.36	3.08	2.58		
	1.5	7GR/L150	●				●		●							
	2	7GR/L200	●	●			●	●	●	●						
2	1	8GR/L100									5.56	10.16	3.87	2.58	6.15	
	1.5	8GR/L150	●	●			●		●							
	2	8GR/L200	●	●			●	●	●							
	2.5	8GR/L250	●				●	●	●	●						
	3	8GR/L300	●	●			●	●	●	●						
	3.5	8GR/L350	●	●			●		●							
1.5	1	9GR/L100									6.35	12.95	4.66	2.86	7.74	
2	1.5	9GR/L150	●	●			●		●	●						
3	2	9GR/L200	●	●			●	●	●	●						
	2.5	9GR/L250	●	●			●		●	●						
	3	9GR/L300	●	●			●	●	●	●						
	3.5	9GR/L350	●	●			●		●	●						
1.5	1	15GR/L100									9.2	20.8	5.1	4.8	10.8	
2	1.5	15GR/L150														
3	2	15GR/L200	●				●		●							
	2.5	15GR/L250	●				●		●							
	3	15GR/L300	●				●		●	●						
	3.5	15GR/L350	●	●			●		●							
4	4	15GR/L400	●				●		●							
	4.5	15GR/L450	●	●			●	●	●							
5	5	15GR/L500	●	●			●		●							

Пластины для выточки под стопорные кольца(под заказ)

Макс. глубина паза (mm)	Ширина паза $w^{+0.10}_{+0.05}$ (mm)	Kat. No. пластин	Сплавы: Кермет NS530 R	Кермет NS530 L	Кермет NS530 R	Кермет NS530 L	Без покрытия TH10 R	Без покрытия TH10 L	Без покрытия UX30 R	Без покрытия UX30 L	Размеры (мм): A	T	øD	L	r_ε
1.5	1.15	6GR/L115									4.76	2.34	2.3	5.56	0.1
	1.35	6GR/L135													
	1.15	7GR/L115									5.56	3.08	2.58	5.56	
	1.35	7GR/L135													
	1.75	7GR/L175													
	1.35	8GR/L135									5.56	3.87	2.58	6.15	
	1.75	8GR/L175													
2	1.95	8GR/L195													
1.5	1.75	9GR/L175									6.35	4.66	2.86	7.74	
2	1.95	9GR/L195													
	2.2	9GR/L220													
2.5	2.7	9GR/L270													
1.5	1.75	15GR/L175									9.2	5.1	4.8	10.8	
2	1.95	15GR/L195													
	2.2	15GR/L220													
2.5	2.7	15GR/L270													
3	3.2	15GR/L320													
3.5	4.2	15GR/L420													

Примечания:
Пластины для блокировки кольцевых канавок изготавливаются на заказ.
• Правая пластина устанавливается на правостороннюю державку, а левая - на левостороннюю.

Стандартные условия резания

Обрабат. материал	Скорость резания: V_C (m/min)	Feed: f (mm/rev)
Среднеуглеродистые стали (S45C)	40 ~ 150	0.05 ~ 0.15
Чугуны, лёгкие сплавы	60 ~ 200	0.05 ~ 0.15

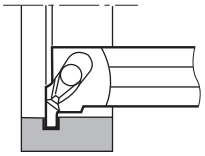
Примечание:
• Условия резания указанные левее представлены только как рекомендации.
• При проточках близких к мин. расточному диаметру или при условиях дальней досягаемости, уменьшите значения условий резания приблизительно до 50%
• Чтобы улучшить отвод стружки используйте водорастворимую СОЖ. Охлаждающая жидкость должна подводиться в достаточном количестве к режущей кромке. При резке без СОЖ уменьшите скорость резания и подачу указанные в таблице слева по крайней мере до 50%

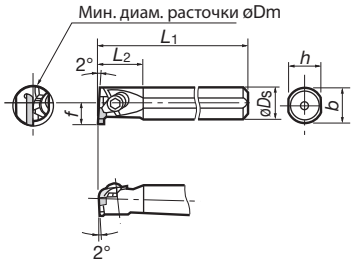
● : Складские позиции

CGX

Ширина 1.0~5.0mm | Макс. глубина паза ≤1.5mm, ≤ 5.3mm | 2 вершины

Внутренняя обработка
CGX R/L

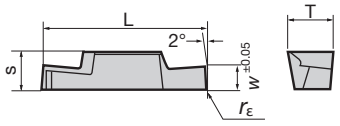




Показано правое исполнение R

Ширина паза W (mm)	Мин. диам. расточки øD (mm)	Материал хвостовика	Кат. No.	Наличие R	Наличие L	Прим. пластина	Макс. глубина паза(mm)	Размеры (мм) $øD_S$	f	L_1	L_2	h	b	Детали Зажимной винт	Детали Ключ
1 ~ 3	20	Сталь	CGXR/L0016	●	●	GIR/L52□□	3	16	11.3	150	24	15	15.5	CSW-0	P-2.5
	24		CGXR/L0020	●	●			20	13.3	180	30	18	19		
1 ~ 5	32		CGXR/L0025	●	●	GIR/L63□□	5.3	25	18	200	38	23	24	CSW-2	P-4
	40		CGXR/L0032	●	●			32	23	250	48	30	31		
	48		CGXR/L0040	●	●			40	27	300	60	37	38.5		
1 ~ 3	20	Твердосплавный	CGXR/L16SC	●	●	GIR/L52□□	3	16	11.3	200	24	15	—	CSW-0	P-2.5

Пластины



Показано правое исполнение R

Размеры (мм) s	T	L	r_ε	$w \pm 0.05$	Макс. глубина паза (mm)	Кат. No.	Сплавы Кермет NS530 R	L			Без покрытия TH10 R	L
3.5	4.5	15	0.2	1	1.5	GIR/L5210-02	●	●			●	●
			0			GIR/L5210						
			0.2	1.5	2.3	GIR/L5215-02	●	●			●	●
			0			GIR/L5215						
			0.2	2	3	GIR/L5220-02	●	●			●	●
			0			GIR/L5220						
			0.2	2.5	3	GIR/L5225-02	●	●			●	●
			0			GIR/L5225						
			0.2	3	3	GIR/L5230-02	●	●			●	●
			0			GIR/L5230						
5.5	6.5	24	0.2	1	1.5	GIR/L6310-02	●	●			●	●
			0			GIR/L6310						
			0.2	1.5	2.3	GIR/L6315-02	●	●			●	●
			0			GIR/L6315						
			0.2	2	3	GIR/L6320-02	●	●			●	●
			0			GIR/L6320						
			0.2	2.5	3.8	GIR/L6325-02	●	●			●	●
			0			GIR/L6325						
			0.2	3	4.5	GIR/L6330-02	●	●			●	●
			0			GIR/L6330						
			0.2	3.5	5.3	GIR/L6335-02	●	●			●	●
			0			GIR/L6335						
			0.2	4.0	5.3	GIR/L6340-02	●	●			●	●
			0			GIR/L6340						
			0.2	4.5	5.3	GIR/L6345-02	●	●			●	●
			0			GIR/L6345						
			0.2	5	5.3	GIR/L6350-02	●	●			●	●
			0			GIR/L6350						

Примечание: При использовании пластины правого или левого направления, пластина правого направления используется с державкой правого направления, а пластина левого направления с державкой левого направления.

Стандартные условия резания (наружная и внутренняя обработка)

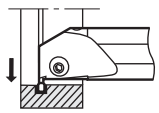
Обрабатываемый материал	Сплавы	Скорость резания v_c (m/min)	Подача: f (mm/rev) $W < 2$ mm	$W = 2 \sim 4$ mm	$W > 4$ mm
Углеродистые стали	NS530	80 ~ 150	0.05 ~ 0.1	0.08 ~ 0.15	0.08 ~ 0.2
Чугуны, лёгкие сплавы	TH10	60 ~ 150	0.05 ~ 0.1	0.08 ~ 0.15	0.08 ~ 0.2

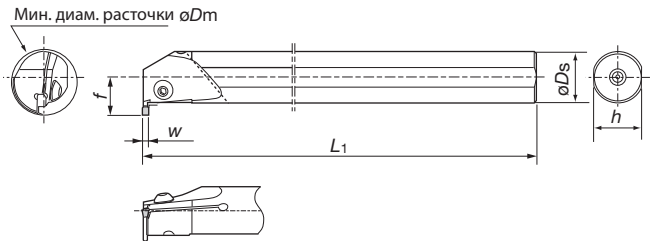
● : Складские позиции

CGT

Ширина 3.0~5.0mm | Макс. глубина паза ≤3.5mm, ≤ 6.0mm | 1 вершина

Внутренняя обработка
CGT R/L



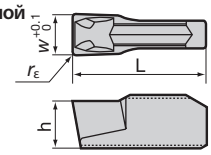


Показано правое исполнение R

Ширина паза W (mm)	Мин. диам. расточки øD (mm)	Кат. No.	Наличие R	Наличие L	Прим. пластина	Макс. глубина паза (mm)	Размеры (мм) øDs	f	L1	h
3	25	S20Q-CGTR/L30	●	●	GE30,GN30,GT30 GR30,GE30-AL	3.5	20	14.5	180	18
	32	S25R-CGTR/L30	●	●		5	25	18.5	200	23
4	32	S25R-CGTR/L40	●	●	GE40,GN40,GT40 GR40,GE40-AL	5				
	40	S32S-CGTR/L40	●	●		6	32	23	250	30
5	32	S25R-CGTR/L50	●	●	GE50,GN50 GT50,GR50	5	25	18.5	200	23
	40	S32S-CGTR/L50	●	●		6	32	23	250	30

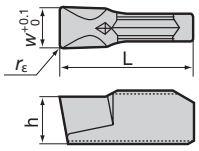
Применяемые пластины

Для стандартной обработки



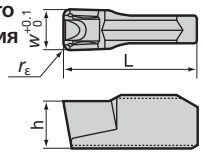
Кат. No.	Сплавы: С покрытием T9125	GH730	Кермет NS530	NS730	Размеры (мм) w	L	h	rε
GE30	●	●	●	●	3	10	3.5	0.2
GE40	●	●	●	●	4		4.0	
GE50	●	●	●	●	5	12	4.5	

Для внутренней обработки



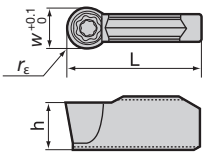
Кат. No.	Сплавы: С покрытием T9125	GH730	Кермет NS530	NS730	Размеры (мм) w	L	h	rε
GN30		●	●	●	3	10	3.5	0.2
GN40		●	●	●	4		4.0	
GN50		●	●	●	5	12	4.5	

Для внутреннего профилирования



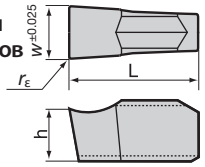
Кат. No.	Сплавы: С покрытием T9125	GH730	Кермет NS530	NS730	Размеры (мм) w	L	h	rε
GT30		●	●	●	3	10	3.5	0.4
GT40		●	●	●	4		4.0	
GT50	●	●	●	●	5	12	4.5	

Для внутренней контурной обработки



Кат. No.	Сплавы: С покрытием T9125	GH730	Кермет NS530	NS730	Размеры (мм) w	L	h	rε
GR30		●	●	●	3	10	3.5	1.5
GR40	●	●	●	●	4		4.0	2.0
GR50	●	●	●	●	5	12	4.5	2.5

Для алюминия и цветных металлов



Кат. No.	Сплавы: Без покрытия KS05F	Размеры (мм) w	L	h	rε
GE30-AL	●	3	10	3.5	0.2
GE40-AL	●	4		4.0	

Детали

Кат. No.	Зажимной винт	Ключ
S□□□-CGTR/L□□	BHM5-14	P-3

● : Складские позиции

Стандартные условия резания

Обрабатываемый материал	Recommended grade	Скорость резания v_c (m/min)
Низкоуглеродистые стали легированные стали (~ HB150)	T9125	80 ~ 200
	NS730	100 ~ 200
	GH730	50 ~ 180
Среднеуглеродистые стали легированные стали (HB150 ~ 250)	T9125	80 ~ 180
	NS730	80 ~ 180
	GH730	50 ~ 150
Высокоуглеродистые стали легированные стали (HB250 ~)	T9125	80 ~ 150
	NS730	80 ~ 150
	GH730	50 ~ 120
Нержавеющие стали	T9125	80 ~ 150
	GH730	50 ~ 120
Серые и мягкие чугуны	T9125	80 ~ 200
	GH730	50 ~ 180
Алюминиевые сплавы, цветные металлы	KS05F	200 ~ 300

Операции	Подача: f (mm/rev) Ширина паза: W (mm) 3	4	5
Внутренняя проточка (GE□□)	0.04 ~ 0.14	0.05 ~ 0.15	0.05 ~ 0.16
Внутренняя проточка (GN□□)	0.04 ~ 0.16	0.05 ~ 0.18	0.05 ~ 0.20
Внутреннее профилирование (GT□□)	ap = 0.5 ~ 1.5 f = 0.06 ~ 0.2	ap = 0.5 ~ 2.0 f = 0.06 ~ 0.25	ap = 0.5 ~ 2.5 f = 0.06 ~ 0.27
Внутреннее профилирование (GR□□)	ap = 0.5 ~ 1.4 f = 0.05 ~ 0.25	ap = 0.5 ~ 1.5 f = 0.05 ~ 0.26	ap = 0.5 ~ 1.6 f = 0.05 ~ 0.3
Внутренняя проточка алюминиевых сплавов (GE□□-AL)	0.03 ~ 0.1	0.03 ~ 0.1	–

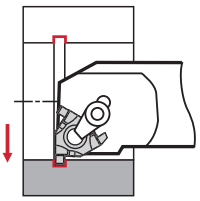
Примечание:
- Компенсационные значения при профилировании представлены на стр. 6-39
- При возникновении вибрации при профилировании, установите величину подачи на нижний предел значений, указанных в вышепредставленной таблице.

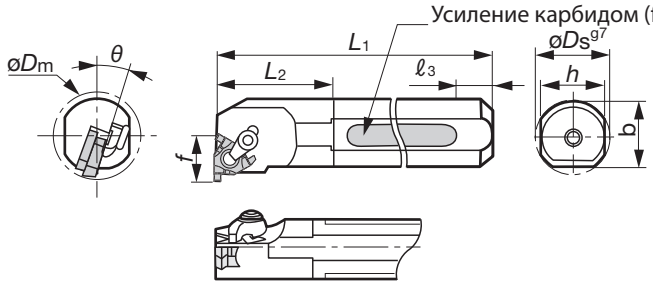
CN / GTGN

Ширина 1~2.25 mm | Макс. глубина паза ≤ 1.8 mm | 3 вершины

Внутренняя обработка

CN R/L





* При использовании GTGN пластины необходимо использовать эксклюзивную шайбу представленную на изображении ниже. эксклюзивную шайбу нужно заказывать отдельно.

Показано правое исполнение R

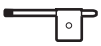
Tsuppari-Ichiban усиленный карбидом Крепление винтом, с зажимом сверху

Кат. No.	Наличие	Размеры (мм)								θ	Пластины	Шайба *
		Мин. диам. расточки øDm	øDs	f	L1	L2	ℓ3	h	b			
TCNR0020R16DT	●	24	20	14	200	30	49	18	-	15°	GTGN-16EL/IR□□□	G16EL/IR-DT
TCNR0025S16DT	●	29	25	16.5	250	38	64	23	-	15°	GTGN-16EL/IR□□□	G16EL/IR-DT

Стальной хвостовик С зажимом сверху

Кат. No.	Наличие	Размеры (мм)								θ	Пластины	Шайба *
		Мин. диам. расточки øDm	øDs	f	L1	L2	ℓ3	h	b			
CNR0020P16	●	24	20	14	170	30	-	18	19	15°	GTGN-16EL/IR□□□	G16EL/IR-S
CNL0020P16	●	24	20	14	170	30	-	18	19	15°	GTGN-16ER/IL□□□	G16ER/IL-S
CNR0025R16	●	29	25	16.5	200	38	-	23	24	15°	GTGN-16EL/IR□□□	G16EL/IR-S
CNL0025R16	●	29	25	16.5	200	38	-	23	24	15°	GTGN-16ER/IL□□□	G16ER/IL-S
CNR0032S16	●	37	32	20.1	250	48	-	30	31	15°	GTGN-16EL/IR□□□	G16EL/IR-S
CNL0032S16	●	37	32	20.1	250	48	-	30	31	15°	GTGN-16ER/IL□□□	G16ER/IL-S

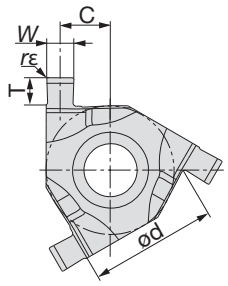
● : Складские позиции

Кат. No.	Зажимной набор	Винт с шайбой	Зажимной винт	Ключ
				
TCNR/L0020R16DT	CSP16	DTS5-3.5	CSTB-3.5ST	T-15F P-3.5
TCNR/L0025S16DT				
CNR/L0020P16		-	-	T-15F
CNR/L0025R16				
CNR/L0032S16				

Шайба

Кат. No.	Державка		Пластины
	Тип	Внутренняя	
G16ER/IL-DT	Крепление винтом С зажимом сверху	TCNL□□□□□16DT	GTGN-16ER/IL□□□
G16EL/IR-DT		TCNR□□□□□16DT	GTGN-16EL/IR□□□
G16ER/IL-S	С зажимом сверху	CNL□□□□□16	GTGN-16ER/IL□□□
G16EL/IR-S		CNR□□□□□16	GTGN-16EL/IR□□□

Связанные страницы Детали (14–1~)



Показано правое исполнение R

Размер пластины	Ширина паза W ± 0.03 (mm)	Кат. No.	Сплавы	Размеры (мм)				Шайба	
			С покрытием SH730	ød	Макс. глубина паза T	rε	Центр ширины C	Метод двойного зажима; крепление винтом;с зажимом сверху	С зажимом сверху
16	1.00	**GTGN-16ER/IL100**	●	9.525	1.25	0.1	4.22	G16ER/IL-DT	G16ER/IL-S
	1.20	**GTGN-16ER/IL120**	●		1.30		4.12		
	1.40	**GTGN-16ER/IL140**	●		1.50		4.02		
	1.70	**GTGN-16ER/IL170**	●		1.70		3.87		
	1.95	**GTGN-16ER/IL195**	●		1.70		3.75		
	2.25	**GTGN-16ER/IL225**	●		1.80		3.60		
16	1.00	**GTGN-16EL/IR100**	●	9.525	1.25	0.1	4.22	G16EL/IR-DT	G16EL/IR-S
	1.20	**GTGN-16EL/IR120**	●		1.30		4.12		
	1.40	**GTGN-16EL/IR140**	●		1.50		4.02		
	1.70	**GTGN-16EL/IR170**	●		1.70		3.87		
	1.95	**GTGN-16EL/IR195**	●		1.70		3.75		
	2.25	**GTGN-16EL/IR225**	●		1.80		3.60		

Примечание: пластина GTGN применима как для внутренней так и наружной обработки, но направление инструмента противоположное в наружной и внутренней обработке. Прокладка для GTGN эксклюзивная для каждого типа державок.

Упаковка: 10 шт

Стандартные условия резания

Обрабатываемые материалы	Сплавы	Скорость резания Vc (m/min)	Подача f (mm/rev)
Сталь S45C, SCM440 etc. (C45, 42CrMo4 etc.)	**SH730**	50 - 150	0.05 - 0.10
Нержавеющие стали SUS304, SUS316 etc. (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 etc.)		30 - 150	0.05 - 0.10
Жаропрочные сплавы, титановые сплавы и т.д. (Ti-6Al-4V etc.)		30 - 100	0.05 - 0.10

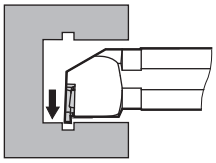
Связанные страницы
Детали (14–1~)

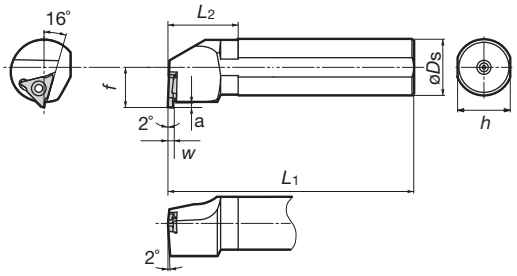
SGT

Ширина 0.33~4.5mm | Макс. глубина паза ≤0.8mm, ≤ 2.5mm | 3 вершины | С зажимом сверху

Внутренняя обработка

SGT R/L





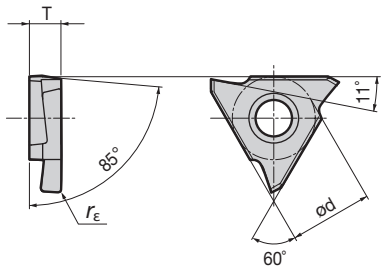
Показано правое исполнение R

Ширина паза W (mm)	Мин. диам. расточки øD (mm)	Кат. No.	Прим. пластина	Макс. глубина паза (mm)	Наличие R	Наличие L	L1	L2	f	øDs	h1	a
0.33 ~ 2.5	ø35	S25R-SGTR/L16	GBL/R32□□□	2	●	●	200	30	17.5	25	23	2.5
1.25 ~ 4.5	ø40	S32S-SGTR/L22	GBL/R43□□□(R)	2.5	●	●	250	30	23	32	30	3.0

Примечание: При использовании лево или правосторонней пластины, правосторонняя пластина используется с левосторонней державкой, а левосторонняя пластина с правосторонней державкой.

Применяемые пластины

GBL/R32

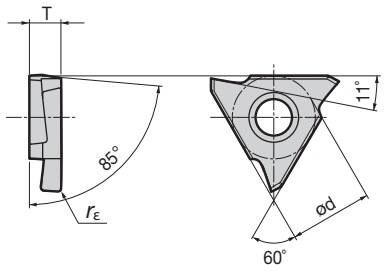


Показано правое исполнение R

W±0.025	Макс. глубина паза (mm)	rε	ød	T	Кат. No. пластин	Сплавы: С покрытием AH710 R	AH710 L	Кермет NS730 R	NS730 L	Без покрытия KS05F R	KS05F L
0.33	0.8	0.03	9.525	3.18	GBL/R32033	●	●	●	●	●	
0.5	1.2	0.05			GBL/R32050	●	●	●	●	●	
0.75	2	0.05			GBL/R32075	●	●	●	●	●	
0.95	2	0.05			GBL/R32095	●	●	●	●	●	
1	2	0.05			GBL/R32100	●	●	●	●	●	
1.25	2	0.2			GBL/R32125	●	●	●	●	●	
1.45	2	0.2			GBL/R32145	●	●	●	●	●	
1.5	2	0.2			GBL/R32150	●	●	●	●	●	
2	2.5	0.2			GBL/R32200	●	●	●	●	●	
2.5	2.5	0.2			GBL/R32250	●	●	●	●	●	

Примечание: S25R-SGTR/L16 Макс. глубина проточки=2.0 мм

GBL/R43



Показано правое исполнение R

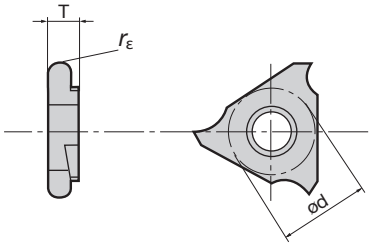
W±0.025	Макс. глубина паза (mm)	rε	ød	T	Кат. No. пластин	Сплавы: С покрытием AH710 R	AH710 L	Кермет NS730 R	NS730 L	Без покрытия KS05F R	KS05F L
1.25	2	0.2	12.7	4.76	GBL/R43125	●	●	●	●	●	
1.45	2	0.2	12.7	4.76	GBL/R43145	●	●	●	●	●	
1.5	3.5	0.2	12.7	4.76	GBL/R43150	●	●	●	●	●	
1.75	3.5	0.2	12.7	4.76	GBL/R43175	●	●	●	●	●	
1.85	3.5	0.2	12.7	4.76	GBL/R43185	●	●	●	●	●	
2	3.5	0.2	12.7	4.76	GBL/R43200	●	●	●	●	●	
2.3	3.5	0.2	12.7	4.76	GBL/R43230	●	●	●	●	●	
2.5	5	0.3	12.7	4.76	GBL/R43250	●	●	●	●	●	
2.65	5	0.3	12.7	4.76	GBL/R43265	●	●	●	●	●	
2.8	5	0.3	12.7	4.76	GBL/R43280	●	●	●	●	●	
3	5	0.3	12.7	4.76	GBL/R43300	●	●	●	●	●	
3.3	5	0.3	12.7	4.76	GBL/R43330	●	●	●	●	●	
3.5	5	0.3	12.7	4.76	GBL/R43350	●	●	●	●	●	
4	5	0.4	12.7	4.76	GBL/R43400	●	●	●	●	●	
4.3	5	0.4	12.7	4.76	GBL/R43430	●	●	●	●	●	
4.5	5	0.4	12.7	4.76	GBL/R43450	●	●	●	●	●	

Примечание: S25R-SGTR/L16 Макс. глубина проточки= 2.5 mm

● : Складские позиции

Характеристики (6-12 ~ 6-13) | Связанные страницы | Детали (14-1~)

GBL/R43-R



Показано правое исполнение R

Размеры (мм)					Кат. No. пластин	Сплавы					
						С покрытием		Кермет		Без покрытия	
						AH710		NS730		KS05F	
$W^{\pm 0.025}$	Макс. глубина паза (mm)	r_ε	ød	T		R	L	R	L	R	L
1	2	0.5	12.7	4.76	GBL/R43050R	●	●	●	●	●	●
1.5	3.5	0.75			GBL/R43075R	●	●	●	●	●	●
2	3.5	1			GBL/R43100R	●	●	●	●	●	●
2.5	5	1.25			GBL/R43125R	●	●	●	●	●	●
3	5	1.5			GBL/R43150R	●	●	●	●	●	●
4	5	2			GBL/R43200R	●	●	●	●	●	●

Примечание: S25R-SGTR/L16 Макс. глубина проточки = 2.5 mm

Стандартные условия резания

Обрабат. материалы	Твердость	Рекомендуемый сплав	Скорость резания: V_C (m/min)	Подача: f (mm/rev)
Углеродистые стали, легированные стали (JIS S45C, SCM415, etc.)	150-240HB	NS730	150 (100-200)	0.1 (0.02-0.25)
		AH710	100 (60-150)	0.15 (0.05-0.25)
Нержавеющие стали (JIS SUS304, etc.)	< 240HB	AH710	80 (60-150)	0.10 (0.05-0.15)
Чугуны (JIS FC250, etc.)	Прочность на разрыв ≤ 350 N/mm^2	AH710	100 (60-150)	0.10 (0.05-0.15)
Цветные металлы (алюминий и т.д.)	–	KS05F	250 (200-300)	0.10 (0.05-0.15)

Детали

SGT тип для внутренней обработки

Кат. No.	Детали	
	Зажимной винт	Ключ
S25R-SGTR/L16	CSTB-4S	T-15F
S32S-SGTR/L22	CSTB-5S	T-20F

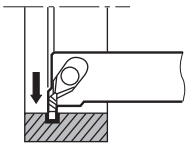
● : Складские позиции

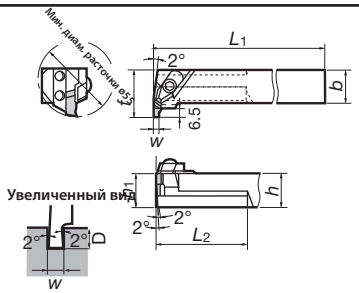
GX-I

Ширина 1.0~4.5mm | Макс. глубина паза ≤1.5mm, ≤ 6.0mm | 2,1 вершины

Внутренняя обработка канавок

GX-R/LI





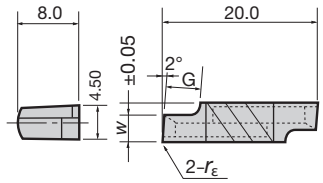
Показано правое исполнение R

Max. groove width W (mm)	Мин. диам. расточки øD (mm)	Кат. No.	Наличие R	Наличие L	Прим. пластина	Макс. глубина паза (mm)	Размеры (мм) h_1	b	h	L_1	L_2	f	f_1
4.5	55	GX-2020R/LI			XGL/R63□□	6	20	20	20	160	60	35	–
		GX-2525R/LI	●	●			25	25	25	200	70		

Примечание:
Максимальная глубина и ширина паза приведённые в таблице выше являются актуальными при условии использования пластины с наибольшей шириной режущей грани.

Пластины

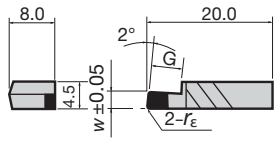
XGR/L



Показано правое исполнение R

W±0.05	Макс. глубина паза	G	rε	Кат. No.	Сплавы: Кермет NS530 R	NS530 L			без покрытия: TH10 R	TH10 L	UX30 R	UX30 L	TX10S R	TX10S L
1	1.5	1.8	0	XGR/L6310S										
			0.2	XGR/L6310-02	●	●			●	●	●	●	●	
1.5	2.3	2.5	0	XGR/L6315S										
			0.2	XGR/L6315-02	●	●			●	●	●	●	●	
2	3	3.2	0	XGR/L6320S										
			0.2	XGR/L6320-02	●	●			●	●	●	●	●	●
2.5	3.8	3.9	0	XGR/L6325S										
			0.2	XGR/L6325-02	●	●			●	●	●	●	●	●
3	4.5	4.6	0	XGR/L6330S										
			0.2	XGR/L6330-02	●	●			●	●	●	●	●	●
3.5	5.3	5.4	0	XGR/L6335S										
			0.2	XGR/L6335-02	●	●			●	●	●	●	●	●
4	6	6.1	0	XGR/L6340S										
			0.2	XGR/L6340-02	●	●			●	●	●	●	●	●
4.5			0	XGR/L6345S										
			0.2	XGR/L6345-02	●	●			●	●	●	●	●	

XGR/L-QBN



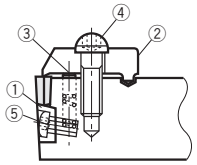
Показано правое исполнение R

W±0.05	Макс. глубина паза	G	rε	Кат. No.	T-CBN BX360 R	BX360 L
1	1.5	2.5	0.2	XGR/L6310S-QBN		
1.5	2.3			XGR/L6315S-QBN	●	
2	3	3.2		XGR/L6320S-QBN	●	
2.5	3.8	3.9		XGR/L6325S-QBN	●	
3	4.5	4.6		XGR/L6330S-QBN	●	
3.5	5.3	5.4		XGR/L6335S-QBN	●	
4	6	6.1		XGR/L6340S-QBN	●	
4.5				XGR/L6345S-QBN	●	

Примечание: При использовании пластины правого или левого направления, пластина правого направления используется с державкой левого направления, а пластина левого направления с державкой правого направления.

Упаковка 1 шт.

Детали



Кат. No.	Детали ①Шайба	Зажимной набор	④Зажимной винт	⑤Винт с шайбой	Ключ
GX-2020R/LI	SL-7R/L	CP81B (②ClampCP81 ③Pusher BP-0 Spring)	RT-1	BHM4-8	P-4
GX-2525R/LI	SL-2R/L			BHM3-8	

Стандартные условия резания

Обрабат. материалы	Сплавы	Скорость резания v_c (m/min)	Подача f (mm/rev) $W \le 2$ mm	$W = 2 \sim 4$ mm	$W \ge 4$ mm
Углеродистые стали	NS530	80 ~ 200	0.05 ~ 0.1	0.08 ~ 0.2	0.08 ~ 0.25
	TX10S	60 ~ 150			
	UX30				
Чугуны, легкие сплавы	TH10	60 ~ 150	0.05 ~ 0.1	0.08 ~ 0.2	0.08 ~ 0.25
Закаленные стали	BX360	50 ~ 180	0.05 ~ 0.15	0.05 ~ 0.15	0.05 ~ 0.15

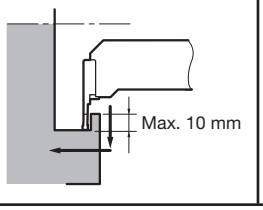
● : Складские позиции

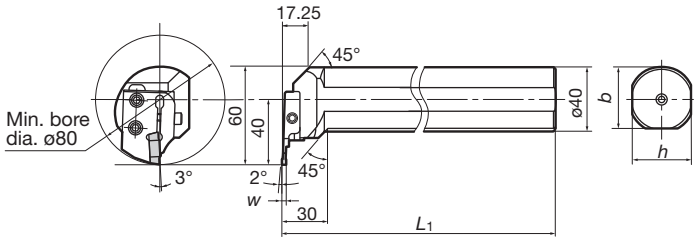
CGWT

Ширина 3.0mm | Макс. глубина паза ≤10.0mm | 2 вершины | T: Горизонтального типа

Внутренняя обработка канавок

CGWT R/L





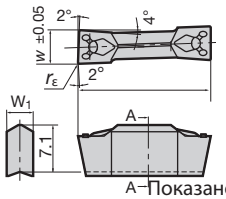
Показано правое исполнение R

Державки (T: Горизонтального типа)

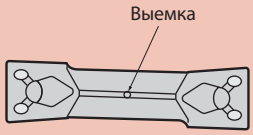
Ширина паза W (mm)	Мин. диам. расточки øD (mm)	Кат. № комплекта хвостовика и лезвия	Наличие R	Наличие L	Прим. пластина	Макс. глубина паза (mm)	Размеры (мм) f	h	b	L_1	ℓ	Детали: Хвостовик ①	Наличие R	Наличие L	Набор резцов ②	Наличие R	Наличие L
3	80	CGWTR/L0040-FLL/R3NP	●	●	FLEX30L/R	10	–	37.5	37	180	–	CGWTR/L0040	●	●	FLL/R3NP	●	●

Примечание:
- Специальный хвостовик резца для FLEX типа
- При использовании набора резцов правого или левого направления, резец правого направления используется с хвостовиком левого направления, а резец левого направления используется с хвостовиком правого направления.

Применяемые пластины



A–Показано правое исполнение R



Пластины левого направления можно определить по выемке посередине.

Размеры (мм) W	r_ε	W_1	Направление	Кат. No.	Сплавы: С покрытием T9125	NS530	Кермет
3	0.4	2.15	R	FLEX30R		●	
			L	FLEX30L		●	

Примечание:
При использовании пластины правого или левого направления, пластина правого направления используется с резцом правого направления, а пластина левого направления с резцом левого направления.

Детали

Кат. No.	Зажимной винт	Фиксирующий винт для резца	Ключ
CGWTR/L0040-FLL/R3NP	CHHM5-18	CSHB-6	P-4

● : Складские позиции

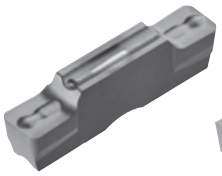
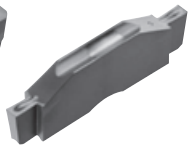
Руководство по заказам специальных пластин

Специально изготовленные пластины могут быть доступны по запросу.

● Допустимая спецификация

- Специализированные пластины изготавливаются из основных типов пластин показанных ниже.
- Доступны сплавы **AH725, GH130** и **TH10**.

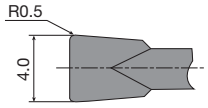
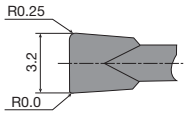
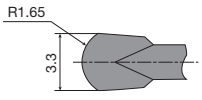
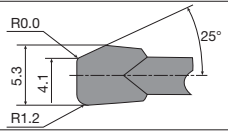
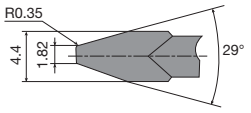
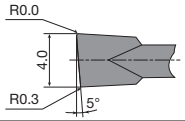
※ За дополнительной информацией обращайтесь в компанию Тунгалой.

Наружная обработка канавок и точение		Наружная обработка канавок и точение	Контурная обработка и подрезка	
DTE (шлифованная)	**DGE** (шлифованная)	**DTI** (шлифованная)	**DTR** (шлифованная)	**DTIU** (шлифованная)
				

● Система маркировки специальных пластин (пример)

DTE	320	-	000R-025L	AH725
① Основной тип пластины	② Макс. ширина пластины		③ Дополнительные шифры	④ Сплав

● Пример формы

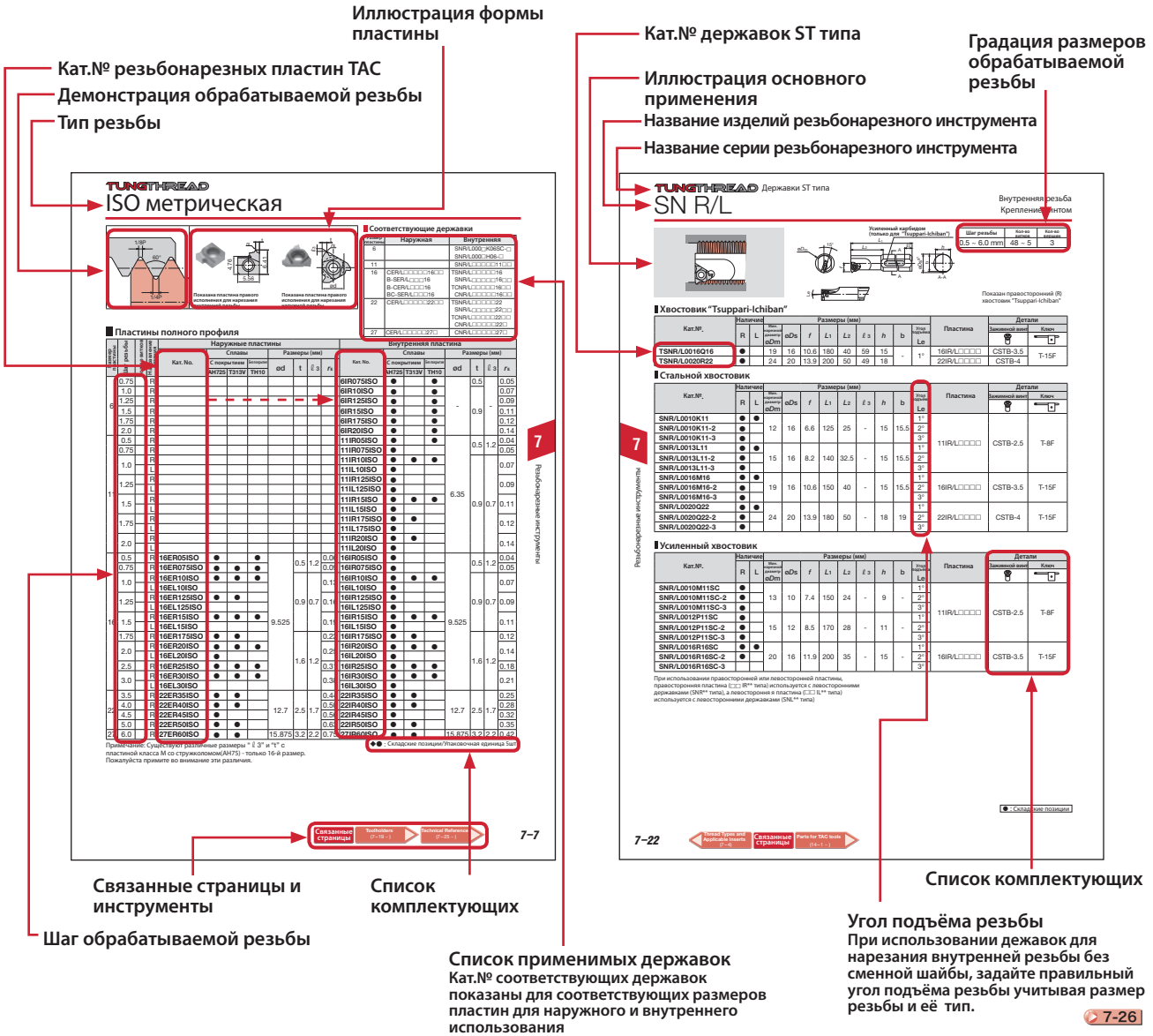
Форма	Примеры маркировки	Примечание
	**DTE400-050 GH130**	Основной тип: DTE Специальный радиус закругления
	**DTE320-000R025L AH725**	Основной тип: DTE Специальный радиус закругления, ассиметричного типа
	**DTR330-165 TH10**	Основной тип: DTR Пластина полностью скругленного типа специальной ширины
	**DTE530-120R-25LA TH10**	Основной тип: DTE Канавка специальной формы, ассиметричный тип
	**DTE440-035-29A TH10**	Основной тип: DTE Канавка специальной формы
	**DTE400-030R-005RA TH10**	Основной тип: DTE Пластина правого направления со специальным углом и радиусом закругления.

MEMO

Раздел Компоновка резьбонарезных инструментов

◆Серии упорядочены как показано далее: резьбонарезной инструмент SN типа для резьб малых диаметров → резьбонарезной инструмент ST типа → резьбонарезной инструмент TT типа → резьбонарезные фрезы

◆В каждой серии державки и пластины упорядочены по типу обрабатываемой резьбы



■Информация для заказов

● Заказывая державку для резьбы,пожалуйста указывайте кат.№ и количество.

Пример: TSNR0020R22 1 штука

•Стандартное количество державок для резьбы в упаковке 1 штука

● при заказе пластин для нарезания резьбы укажите: Кат. No., сплав, количество

Пример: 16IR15ISO T313V 15 штука.

• Стандартное количество пластин для резьбы в упаковке 5 штук

Руководство

- Система маркировки резьбонарезных инструментов TAC ····· 7–2
- Обзор резьбонарезных инструментов ····· 7–3
- Виды резьбы и соответствующие пластины ····· 7–4
- Серии стружколомов ····· 7–6
- Способы нарезания резьбы и комбинации ····· 7–24
- Основы винтовых резьб ····· 7–25
- Метод замены подкладной пластины ····· 7–26
- Выбор державок ST типа ····· 7–28
- Стандартные условия резания ····· 7–37
- Нарезание резьбы методом врезной подачи ····· 7–37
- Таблица подач и количества проходов ····· 7–38
- Система маркировки резьбонарезных инструментов TAC (TT типа) ····· 7-40
- Устранение неисправностей при нарезании резьбы ····· 7–46

7 Резьбонарезные инструменты

Изделия

Резьбонарезные пластины

- ISO metric — пластины полного профиля ····· 7–7
- Унифицированная — пластины полного профиля ····· 7–9
- 60° метрическая — пластины неполного профиля ····· 7–10
- 55° Whitworth — пластины полного профиля ····· 7–11
- 55° — пластины неполного профиля ····· 7–12
- PT — пластины полного профиля ····· 7–13
- NPT — пластины полного профиля ····· 7–14
- NPTF — пластины полного профиля ····· 7–14
- 30° трапецеидальная ····· 7–15
- 29° трапецеидальная ····· 7–15
- Круглая резьба — пластины полного профиля ····· 7–16
- Упорная резьба — пластины полного профиля ····· 7–16
- Круглая резьба (DIN405) — пластины полного профиля ····· 7–17
- Аэрокосмическая — пластины полного профиля ····· 7–17

Державки для

- CER/L тип — наружные державки ····· 7–19
- B-S/C E R/L — наружные державки ····· 7–20
- BC-SE R/L — наружные державки ····· 7–21
- BLM — втулки ····· 7–21
- SNR/L тип — внутренние державки (ø12 ~) ····· 7–22
- CNR/L тип — внутренние державки (ø24 ~) ····· 7–23

J серия резьбонарезных инструментов для небольших станков

- 60° метрическая — пластины неполного профиля ····· 7–40
- 55° Whitworth — пластины неполного профиля ····· 7-40
- Державки TT типа 7-41

J series threading tools for small lathes

- Наружные державки JSTTR/L, JS-TTL3 и пластины JTT типа ····· 7–42
- Наружные державки JSXBR/L типа и пластины JXT h R/L типа. ····· 7–43

Резьбонарезные фрезы

- Резьбонарезные фрезы (один зуб) для резьбы 60° ····· 7-44

Система маркировки резьбонарезных инструментов TAC

Пластины

16 I R 175 ISO - B

① Размер пластины

Символ	Впис. окружность (mm)
06	-
11	6.35
16	9.525
22	12.7
27	15.875

② Наружная или внутренняя

E	Наружная
I	внутренняя

③ Направление пластины

R	Правая
L	Левая

④ Шаг резьбы (кол-во витков)

Пластины неполного профиля	
A	Шаг резьбы: **0.5 ~ 1.5 mm** Витков резьбы на дюйм: **48 ~ 16**
AG	Шаг резьбы: **0.5 ~ 3.0 mm** Витков резьбы на дюйм: **48 ~ 8**
G	Шаг резьбы: **1.75 ~ 3.0 mm** Витков резьбы на дюйм: **14 ~ 8**
N	Шаг резьбы: **3.5 ~ 5.0 mm** Витков резьбы на дюйм: **7 ~ 5**
Z	Шаг резьбы: **4.0 ~ 6.0 mm** Витков резьбы на дюйм: **6 ~ 4**
Пластины полного профиля	
Метрическая резьба: шаг (мм)x10 или 100 Дюймовая резьба: витков на дюйм(TPI) (TPI/25.4 мм) (Примеры) 05:0.5мм шаг x10 175:1.75 мм шаг x100 14:14 витков на 25.4 мм	

⑤ Тип резьбы

Пластины неполного профиля	
60°	**60°** угол резьбы
55°	**55°** угол резьбы
TR	**30°** трапецеидальная
ACME	**29°** трапецеидальная
Пластины полного профиля	
ISO	Метрическая
UN	Унифицированные пластины
W	**Whitworth**
PT	**JIS** коническая трубная
NPT	Трубная согласно стандарту США
NPTF	Трубная согласно стандарту США
RAPI	**API** круглая
BAPI	**API buttress**
RD	Круглая **(DIN405)**
UNJ	Аэрокосмическая

⑥ Стружколом

B	имеется
-	отсутствует

Примечание: Пожалуйста учитывайте новую маркировку пластин для внутренней резьбы т.е. **“N” → “I”**
(Пример) Стандартная**: 16NR15ISO**
Новая**: 16IR15ISO**

Державки для нарезания наружной резьбы

C E R 25 25 M 16 DT

① Система крепления

C	Зажим сверху
S	Крепление винтом

② Наружная или внутренняя

E	Наружная

③ Направление инструмента

R	Правая
L	Левая

④ Размер хвостовика (mm) — Высота

⑤ Размер хвостовика (mm) — Ширина

⑥ Размер хвостовика (mm) — Длина

H	100	R	200
K	125	S	250
M	150	T	300
N	160	U	350
P	170	V	400

⑦ Размер пластины

Символ	Впис. окружность (mm)
06	–
11	6.35
16	9.525
22	12.7
27	15.875

⑧

T	Со смещением
DT	Со смещением Возможно крепление винтом или зажимам сверху

Державки для нарезания внутренней резьбы

S N R 00 10 K 11 -DT SC -2

① Система крепления

TC	“Tsuppari-Ichiban”, Зажим сверху
TS	“Tsuppari-Ichiban”, Крепление винтом
C	Зажим сверху
S	Крепление винтом

② Наружная или внутренняя

N	Внутренняя

④

00	Для наружной обработки

⑤ Размер хвостовика(mm)

⑧

DT	Со смещением Возможно крепление винтом или зажимам сверху

⑨

SC	Твердосплавный хвостовик

⑩ Угол подъёма

None	1°
–2	2°
–3	3°

Для многорезцового инструмента

B- S E R 12 K 16

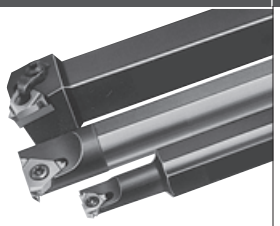
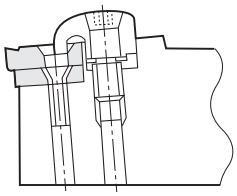
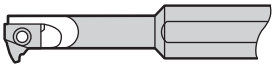
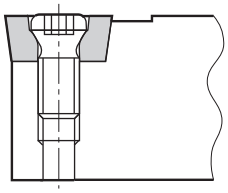
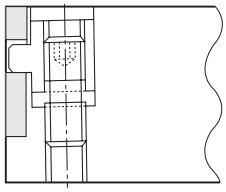
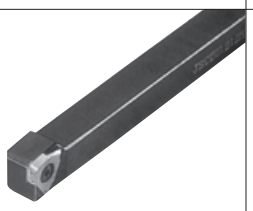
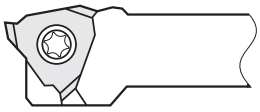
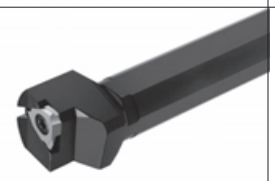
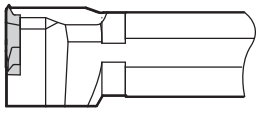
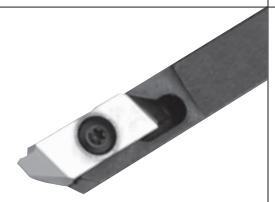
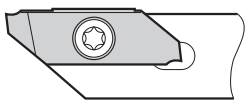
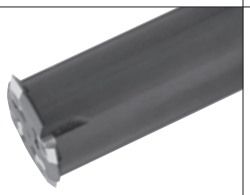
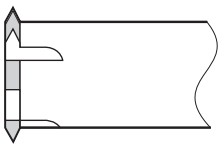
Ⓐ

B-	С одной кромкой
BC-	Комбинированного типа

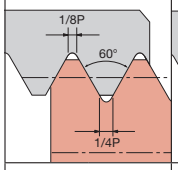
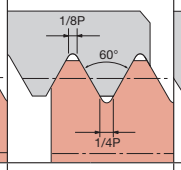
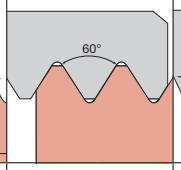
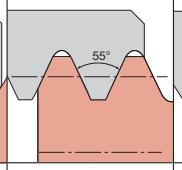
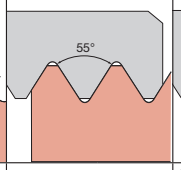
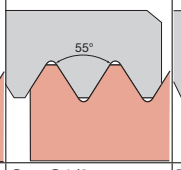
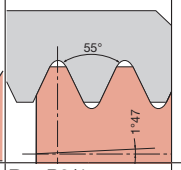
Ⓑ Высота режущей кромки(mm)

Устройство резьбонарезного инструмента

Механизм крепления и характеристики

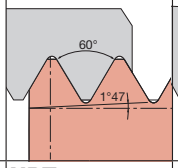
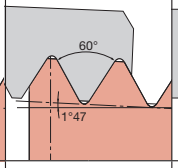
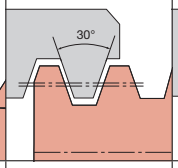
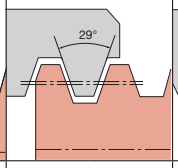
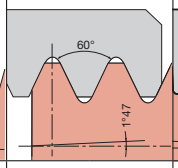
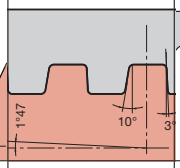
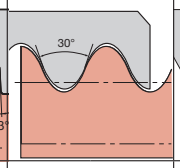
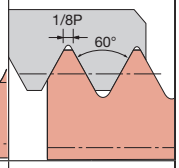
Тип	Внешний вид	Механизм крепления	Характеристики
ST Крепление винтом Зажим сверху		 Показан тип с зажимом сверху	● С помощью уникальной комбинации зажима и формы посадочного отверстия, пластина крепится с высокой точностью ● находящиеся на пластине специально разработанные стружколомы, способствуют свободному отводу стружки при нарезании как внутренней так и наружной резьбы ● В наличии имеются различные по формам и размерам пластины. 7-19 ~
SN Крепление винтом			● Можно применять при нарезании резьбы малых диаметров(до M10) ● Полнопрофильные пластины для метрической резьбы (ISO), резьбы Whitworth, конической (PT) и трубной резьбы согласно стандарту США (NPT), а также пластины частичного профиля для резьбы с углом профиля 60° и 55° доступны как стандарт. 7-21
TT Зажим штифтом Крепление винтом			● Специально разработанная система крепления способствует надежному и точному креплению пластины в посадочном гнезде. ● Пластины с углом 55° и 60° доступны как стандарт ● Обрабатываемый шаг резьбы: P ≤ 3 mm. ● Минимальный обрабатываемый диаметр для внутренней резьбы ø50мм. 7-40
JSTT Крепление винтом			● J серия инструментов для нарезания резьбы на небольших станках. ● Державки шлифованные с четырех сторон для стабильной и точной работы. ● Пластина крепится двойным винтом torx, который позволяет легкую и быструю смену и фиксирование пластины ● Наиболее подходит для нарезания резьбы небольших деталей. ● Пластина с тремя кромками. Применима для резьбы с углом профиля 55° и 60° и шагом от 0.5 до 1.0 мм 7-42
JS-TTL3 Крепление винтом			● J серия инструментов для нарезания резьбы на небольших станках. ● Наиболее подходит для нарезания резьбы небольших деталей. ● Пластина с тремя кромками. Применима для резьбы с углом профиля 55° и 60° и шагом от 0.5 до 1.0 мм 7-42
JSXB Крепление винтом			● J серия инструментов для нарезания резьбы на небольших станках. ● Державки шлифованные с четырех сорон для стабильной и точной работы. ● Пластина крепится двойным винтом torx, который позволяет легкую и быструю смену и фиксирование пластины ● Наиболее подходит для нарезания резьбы небольших деталей. ● Пластина с двумя кромками. Применима для резьбы с углом профиля 60° и шагом от 0.5 до 1.0 мм. Возможно нарезание резьбы до угла 7-43
Резьбонарезные фрезы Фреза с одним зубом			● Резьбонарезная фреза TAC. Подходит для нарезания резьбы больших диаметров. ● Одна резьбонарезная фреза с пластиной 60° применяется для широкого диапазона диаметров резьбы. ● Применяется при нарезании резьбы со спиральной подачей и может выполнять нарезание резьбы высокого качества благодаря избежанию перемалывания стружки 7-44

Типы резьбы и соответствующие пластины

Типы резьбы		ISO метрическая 60°		Унифицированная 60°		Стандартная 60°		Whitworth 55°		Стандартная 55°		Параллельная 55°		JIS коническая 55°	
															
		M M8 M8x1		**UNC** 3/8-16UNC **UNF** No.8-36UNF **UNEF** 1/4-32UNEF				**W** W3/4 W50/7				**G** G1/2 **PF** PF7 **Rp** Rp3/4 **PS** PS7		**R** R3/4 **PT** PT7 **Rc** Rc3/4	
		Шаг резьбы	Витков резьбы на дюйм	Шаг резьбы	Витков резьбы на дюйм	Шаг резьбы	Витков резьбы на дюйм	Шаг резьбы	Витков резьбы на дюйм	Шаг резьбы	Витков резьбы на дюйм	Шаг резьбы	Витков резьбы на дюйм	Шаг резьбы	Витков резьбы на дюйм
Наружная резьба	неполного профиля					0.5~1.5 0.5~3 1.75~3 0.5~3 4~6	48~16 48~8 14~8 7~5 6~4			0.5~1.5 0.5~3 1.75~3 0.5~3	48~16 48~8 14~8 7~5				
	неполного профиля со стружколомом					0.5~1.5 0.5~3 1.75~3	48~16 48~8 14~8			0.5~3 1.75~3	7~5 14~8				
	Полного профиля	0.5 0.75 1 1.25 1.5 1.75 2 2.5 3 3.5 4 4.5 5 6		(0.794) (0.907) (1.058) (1.270) (1.411) (1.588) (1.814) (1.954) (2.117) (2.309) (2.540) (2.822) (3.175) (3.629) (4.233) (5.080)	32 28 24 20 18 16 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5			(0.907) (0.970) (1.270) (1.411) (1.588) (1.814) (2.117) (2.309) (2.540) (2.822) (3.175) (3.629) (4.233) (5.080)	28 26 20 18 16 14 12 11 10 9 8 7 6 5			(0.907) (0.970) (1.270) (1.411) (1.588) (1.814) (2.117) (2.309) (2.540) (2.822) (3.175) (3.629) (4.233) (5.080)	28 26 20 18 16 14 12 11 10 9 8 7 6 5	(1.337) (1.814) (0.907) (2.309)	19 14 28 11
	Полного профиля со стружколомом	0.5 0.75 1 1.25 1.5 1.75 2 2.5 3		(1.058) (1.270) (1.411) (1.588) (1.814) (1.954) (2.117) (3.175)	24 20 18 16 14 13 12 8			(1.337) (1.588) (1.814) (2.309)	19 16 14 11			(1.337) (1.588) (1.814) (2.309)	19 16 14 11	(1.337) (1.814) (2.309)	19 14 11
Внутренняя резьба	неполного профиля					0.5~1.5 0.5~3 1.75~3 0.5~3 4~6	48~16 48~8 14~8 7~5 6~4			0.5~1.5 0.5~3 1.75~3 0.5~3	48~16 48~8 14~8 7~5				
	неполного профиля со стружколомом					0.5~1.5 0.5~3 1.75~3	48~16 48~8 14~8			0.5~3 1.75~3	7~5 14~8				
	Полного профиля	0.5 0.75 1 1.25 1.5 1.75 2 2.5 3 3.5 4 4.5 5 6		(0.794) (0.907) (1.058) (1.270) (1.411) (1.588) (1.814) (1.954) (2.117) (2.309) (2.540) (2.822) (3.175) (3.629) (4.233) (5.080)	32 28 24 20 18 16 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5			(1.337) (1.814) (0.907) (0.970) (1.270) (1.411) (1.588) (1.814) (2.117) (2.309) (2.540) (2.822) (3.175) (3.629) (4.233) (5.080)	19 14 28 26 20 18 16 14 12 11 10 9 8 7 6 5	(1.337)	19	(1.337) (1.814) (0.907) (0.970) (1.270) (1.411) (1.588) (1.814) (2.117) (2.309) (2.540) (2.822) (3.175) (3.629) (4.233) (5.080)	19 14 28 26 20 18 16 14 12 11 10 9 8 7 6 5	(1.337) (1.814) (0.907) (2.309)	19 14 28 11
	Полного профиля со стружколомом	0.5 0.75 1 1.25 1.5 1.75 2 2.5 3		(1.058) (1.270) (1.411) (1.588) (1.814) (1.954) (2.117) (3.175)	20 18 16 14 13 12 8			(1.337) (1.588) (1.814) (2.309)	19 16 14 11			(1.337) (1.588) (1.814) (2.309)	19 16 14 11	(1.337) (1.814) (2.309)	19 14 11

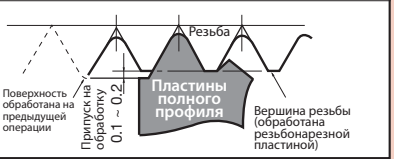
* ( ) ссылка

Типы резьбы и соответствующие пластины

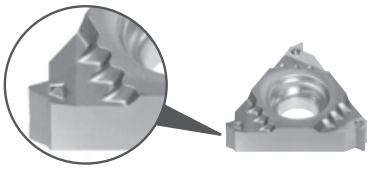
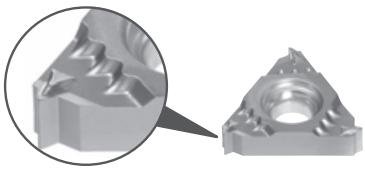
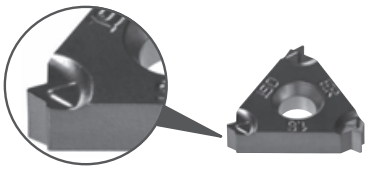
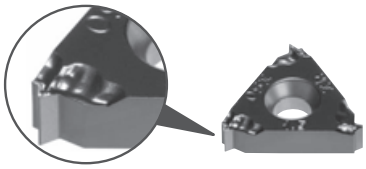
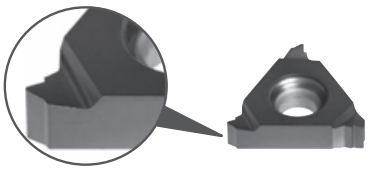
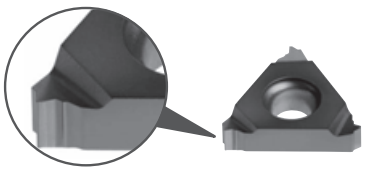
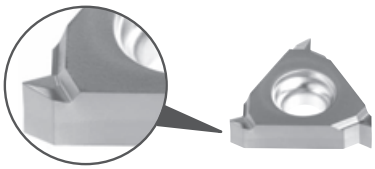
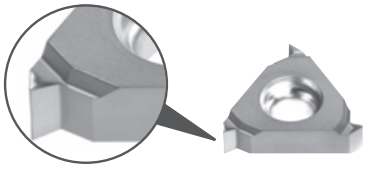
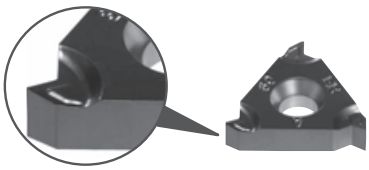
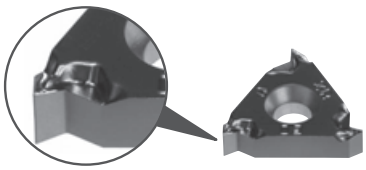
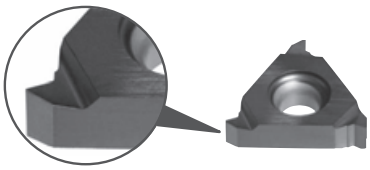
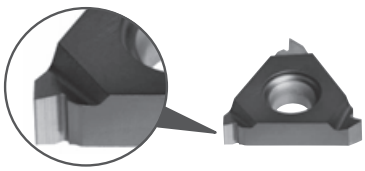
	Трубная согласно стандарту США 60°				Трапецеидальная 30°		Трапецеидальная 29°		Трубная для нефтяных скважин				Круглая DIN405		Аэрокосмическая	
									Круглая		Buttress					
																
	NPT 3/8-18NPT		**NPTF**		**Tr** Tr10x2 **TM** TM10		**TW** TW20 **ACME** 3/8-12ACME		**RAPI**		**BAPI**		**Rd**		**UNJ**	
	Шаг резьбы	Витков резьбы на дюйм	Шаг резьбы	Витков резьбы на дюйм	Шаг резьбы	Витков резьбы на дюйм	Шаг резьбы	Витков резьбы на дюйм	Шаг резьбы	Витков резьбы на дюйм	Шаг резьбы	Витков резьбы на дюйм	Шаг резьбы	Витков резьбы на дюйм	Шаг резьбы	Витков резьбы на дюйм
неполного профиля					1.5 2 3 4 5 6		(2.117) (2.540) (3.175) (4.233) (5.080)	12 10 8 6 5								
неполного профиля со стружколомом																
Полного профиля	(0.941) (1.411) (1.814) (2.209) (3.175)	27 18 14 11.5 8	(0.941) (1.411) (1.814) (2.209) (3.175)	27 18 14 11.5 8					(2.540) (3.175)	10 8	(2.540)	10				32 28 24 20 18 16 14 12 10 8
Полного профиля со стружколомом	(1.411) (1.814) (2.209) (3.175)	18 14 11.5 8														
неполного профиля					1.5 2 3 4 5		(2.117) (2.540) (3.175) (4.233) (5.080)	12 10 8 6 5								
неполного профиля со стружколомом																
Полного профиля	(0.941) (1.411) (1.814) (2.209) (3.175)	27 18 14 11.5 8	(1.814) (2.209) (3.175)	14 11.5 8					(2.540) (3.175)	10 8	(2.540)	10				
Полного профиля со стружколомом	(1.411) (1.814) (2.209) (3.175)	18 14 11.5 8														

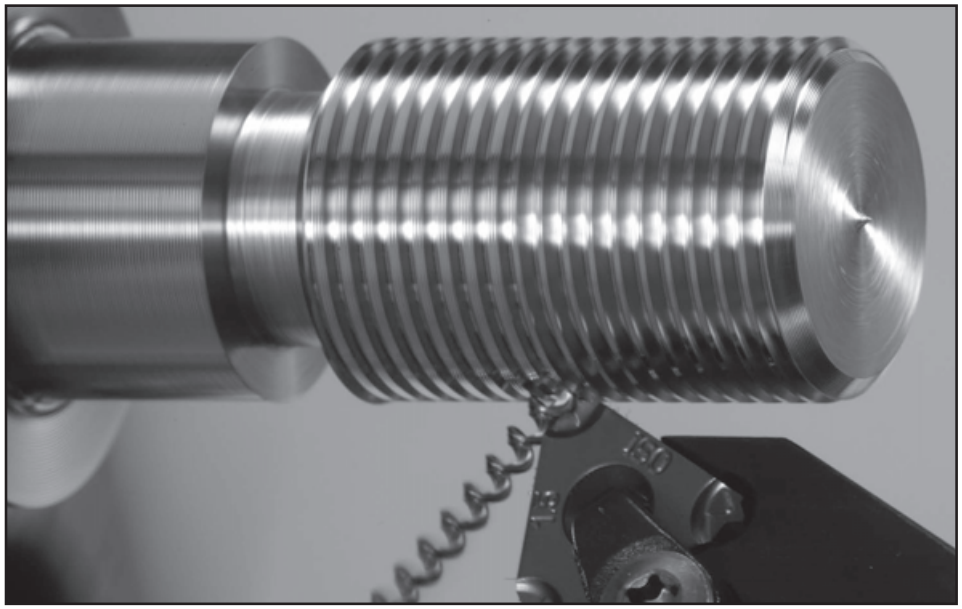
Пластины неполного профиля

Пластины полного профиля

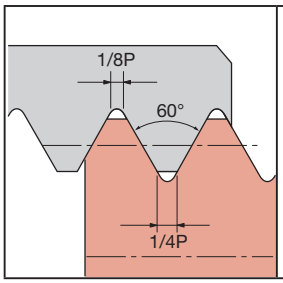


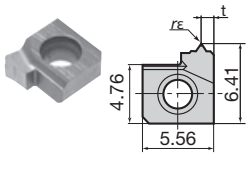
Серии стружколомов

Тип пластины		Сплавы	Наружная пластина	Внутренняя пластина
Пластины полного профиля	Со стружколомом	Кермет		
		С покрытием		
	Без стружколома	С покрытием, карбид с покрытием		
Пластины частичного профиля	Со стружколомом	Кермет		
		С покрытием		
	Без стружколома	С покрытием, карбид с покрытием		

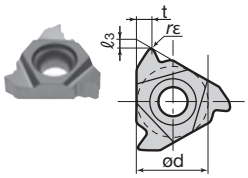


ISO метрическая





Показана пластина правого исполнения для нарезания внутренней резьбы



Показана пластина правого исполнения для нарезания наружной резьбы

Соответствующие державки

Размер пластины	Наружная	Внутренняя
6		SNR/L000□K06SC-□ SNR/L000□H06-□
11		SNR/L□□□□□11□□
16	CER/L□□□□□16□□ B-SER/L□□□16 B-CER/L□□□16 BC-SER/L□□□16	TSNR/L□□□□□16 SNR/L□□□□□16□□ TCNR/L□□□□□16□□ CNR/L□□□□□16□□
22	CER/L□□□□□22□□	TSNR/L□□□□□22 SNR/L□□□□□22□□ TCNR/L□□□□□22□□ CNR/L□□□□□22□
27	CER/L□□□□□27□	CNR/L□□□□□27□

Пластины полного профиля

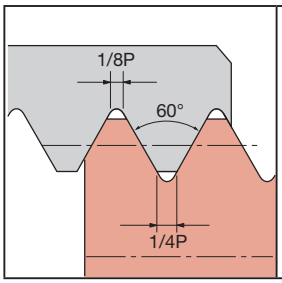
Размер пластины	Шаг резьбы	Кол-во витков	Направление резания	Наружные пластины: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	С покрытием T313V	Без покрытия TH10	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε	Внутренняя пластина: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	С покрытием T313V	Без покрытия TH10	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε
6	0.75		R									6IR075ISO	●		●	-	0.5	-	0.05
	1.0		R									6IR10ISO	●		●		0.9		0.07
	1.25		R									6IR125ISO	●		●				0.09
	1.5		R									6IR15ISO	●		●				0.11
	1.75		R									6IR175ISO	●		●				0.12
	2.0		R									6IR20ISO	●		●				0.14
11	0.5		R									11IR05ISO	●		●	6.35	0.5	1.2	0.04
	0.75		R									11IR075ISO	●						0.05
	1.0		R									11IR10ISO	●	●	●		0.9	0.7	0.07
			L									11IL10ISO	●						
	1.25		R									11IR125ISO	●						0.09
			L									11IL125ISO	●						
	1.5		R									11IR15ISO	●	●	●				0.11
			L									11IL15ISO	●						
	1.75		R									11IR175ISO	●	●					0.12
			L									11IL175ISO	●						
	2.0		R									11IR20ISO	●	●					0.14
			L									11IL20ISO	●						
16	0.5		R	16ER05ISO	●		●	9.525	0.5	1.2	0.06	16IR05ISO	●			9.525	0.5	1.2	0.04
	0.75		R	16ER075ISO	●	●	●				0.09	16IR075ISO	●						0.05
	1.0		R	16ER10ISO	●	●	●		0.9	0.7	0.13	16IR10ISO	●	●	●		0.9	0.7	0.07
			L	16EL10ISO								16IL10ISO	●						
	1.25		R	16ER125ISO	●	●					0.16	16IR125ISO	●						0.09
			L	16EL125ISO								16IL125ISO	●						
	1.5		R	16ER15ISO	●	●	●				0.19	16IR15ISO	●	●	●				0.11
			L	16EL15ISO								16IL15ISO	●						
	1.75		R	16ER175ISO	●	●			1.6	1.2	0.22	16IR175ISO	●	●			1.6	1.2	0.12
	2.0		R	16ER20ISO	●	●	●				0.25	16IR20ISO	●	●	●				0.14
			L	16EL20ISO	●							16IL20ISO	●						
	2.5		R	16ER25ISO	●	●	●				0.31	16IR25ISO	●	●	●				0.18
	3.0		R	16ER30ISO	●	●	●				0.38	16IR30ISO	●	●	●				0.21
			L	16EL30ISO								16IL30ISO	●						
22	3.5		R	22ER35ISO	●	●		12.7	2.5	1.7	0.44	22IR35ISO	●	●		12.7	2.5	1.7	0.25
	4.0		R	22ER40ISO	●	●					0.50	22IR40ISO	●	●					0.28
	4.5		R	22ER45ISO	●						0.56	22IR45ISO	●						0.32
	5.0		R	22ER50ISO	●	●					0.63	22IR50ISO	●	●					0.35
27	6.0		R	27ER60ISO	●	●		15.875	3.2	2.2	0.75	27IR60ISO	●	●		15.875	3.2	2.2	0.42

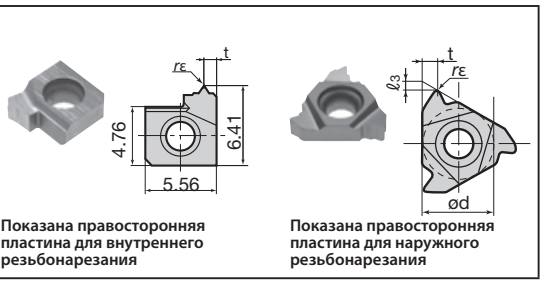
Примечание: Существуют различные размеры “ ℓ 3” и “t” с пластиной класса M со стружколомом(AH75) - только 16-й размер. Пожалуйста примите во внимание эти различия.

◆● : Складские позиции/Упаковочная единица 5шт

Связанные страницы
Toolholders (7–19 ~)
Technical Reference (7–25 ~)

ISO метрическая





Показана правосторонняя пластина для внутреннего резьбонарезания

Показана правосторонняя пластина для наружного резьбонарезания

Соответствующие державки

Размер пластины	Наружная	Внутренняя
6		SNR/L000□K06SC-□ SNR/L000□H06-□
11		SNR/L□□□□□11□□
16	CER/L□□□□□16□□ B-SER/L□□□16 B-CER/L□□□16 BC-SER/L□□□16	TSNR/L□□□□□16 SNR/L□□□□□16□□ TCNR/L□□□□□16□□ CNR/L□□□□□16□□
22	CER/L□□□□□22□□	TSNR/L□□□□□22 SNR/L□□□□□22□□ TCNR/L□□□□□22□□ CNR/L□□□□□22□
27	CER/L□□□□□27□	CNR/L□□□□□27□

Пластины полного профиля со стружколомом

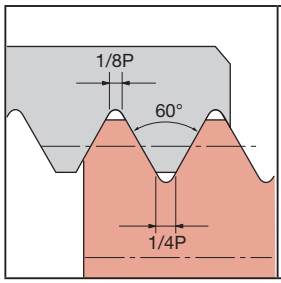
Размер пластины	Шаг резьбы	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Сплавы: Без покрытия NS730	Сплавы: Без покрытия New NS9530	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε	Внутренняя пластина: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Сплавы: Без покрытия NS730	Сплавы: Без покрытия New NS9530	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε
11	0.5		R									11IR05ISO-B	●	●	●	6.35	0.5	1.2	0.04
	0.75		R									11IR075ISO-B	●	●	●				0.05
	1.0		R									11IR10ISO-B	●	●	●		0.9	0.7	0.08
	1.25		R									11IR125ISO-B	●	●	●				0.10
	1.5		R									11IR15ISO-B	●	●	●				0.12
	1.75		R									11IR175ISO-B	●	●	●				0.12
	2.0		R									11IR20ISO-B	●	●	●				0.14
16	0.5		R	16ER05ISO-B		●	●	9.525	0.5	1.2	0.06								
	0.75		R	16ER075ISO-B	◆				0.6	0.6	0.08								
						●	●		0.5	1.2	0.09								
	1.0		R	16ER10ISO-B	◆				0.7	0.7	0.11	16IR10ISO-B	◆			9.525	0.7	0.6	0.05
						●	●		0.9	0.7	0.13			●	●		0.9	0.7	0.08
	1.25		R	16ER125ISO-B	◆				0.9	0.8	0.14	16IR125ISO-B	◆				0.9	0.8	0.07
						●	●		0.9	0.7	0.16			●	●		0.9	0.7	0.10
	1.5		R	16ER15ISO-B	◆				1.0	0.8	0.19	16IR15ISO-B	◆				1.0	0.8	0.08
						●	●		0.9	0.7	0.19	16IR15ISO-B		●	●		0.9	0.7	0.12
	1.75		R	16ER175ISO-B	◆				1.2	0.9	0.20	16IR175ISO-B	◆				1.2	0.9	0.10
						●	●		1.6	1.2	0.22	16IR175ISO-B		●	●		1.6	1.2	0.14
	2.0		R	16ER20ISO-B	◆				1.3	1.0	0.24	16IR20ISO-B	◆				1.3	1.0	0.12
						●	●		1.6	1.2	0.25	16IR20ISO-B		●	●		1.6	1.2	0.14
	2.5		R	16ER25ISO-B	◆				1.5	1.1	0.30	16IR25ISO-B	◆				1.5	1.1	0.15
						●	●		1.6	1.2	0.31			●	●		1.6	1.2	0.18
	3.0		R	16ER30ISO-B	◆				1.6	1.2	0.38	16IR30ISO-B	◆				1.5	1.1	0.18
						●	●		1.6	1.2	0.38			●	●		1.6	1.2	0.21

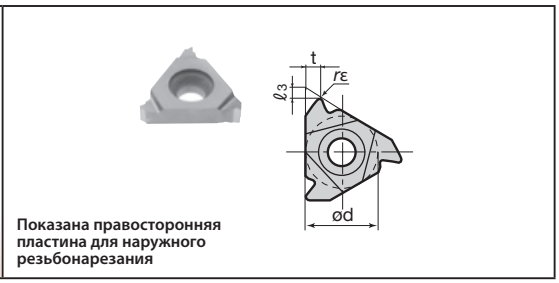
Примечание: ◆Помните, что размеры отличаются в зависимости от “t” и “ℓ3”.
Требуется для корректировки позиции режущей кромки.
Указание по замене шайбы

◆● :Складские позиции/Упаковочная единица= 5 шт.

Связанные страницы
Toolholders (7–19 ~)
Technical Reference (7–25 ~)

Унифицированные





Показана правосторонняя пластина для наружного резьбонарезания

Соответствующие державки

Размер пластины	Наружная	Внутренняя
11		SNR/L□□□□□11□□
16	CER/L□□□□□16□□ B-SER/L□□□16 B-CER/L□□□16 BC-SER/L□□□16	TSNR/L□□□□□16 SNR/L□□□□□16□□ TCNR/L□□□□□16□□ CNR/L□□□□□16□□
22	CER/L□□□□□22□□	TSNR/L□□□□□22 SNR/L□□□□□22□□ TCNR/L□□□□□22□□ CNR/L□□□□□22□

Пластины полного профиля

Размер пластины	Шаг (эталонный)	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Сплавы: С покрытием T313V	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε	Внутренняя пластина: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Сплавы: С покрытием T313V	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε
11	(0.794)	32	R								11IR32UN	●		6.35	0.5	1.2	0.06
	(0.907)	28	R								11IR28UN	●					0.06
	(1.058)	24	R								11IR24UN	●			0.9	0.7	0.07
	(1.270)	20	R								11IR20UN	●					0.09
	(1.411)	18	R								11IR18UN	●					0.10
	(1.588)	16	R								11IR16UN	●					0.11
	(1.814)	14	R								11IR14UN	●					0.13
16	(0.794)	32	R	16ER32UN	●		9.525	0.5	1.2	0.10	16IR32UN	●		9.525	0.5	1.2	0.06
	(0.907)	28	R	16ER28UN	●					0.11	16IR28UN	●					0.06
	(1.058)	24	R	16ER24UN	●			0.9	0.7	0.13	16IR24UN	●			0.9	0.7	0.07
	(1.270)	20	R	16ER20UN	●					0.16	16IR20UN	●					0.09
	(1.411)	18	R	16ER18UN	●					0.18	16IR18UN	●					0.10
	(1.588)	16	R	16ER16UN	●	●				0.20	16IR16UN	●	●				0.11
	(1.814)	14	R	16ER14UN	●	●		1.6	1.2	0.23	16IR14UN	●	●		1.6	1.2	0.13
	(1.954)	13	R	16ER13UN	●					0.24	16IR13UN	●					0.14
	(2.117)	12	R	16ER12UN	●	●				0.27	16IR12UN	●	●				0.15
	(2.309)	11	R	16ER11UN	●					0.29	16IR11UN	●					0.16
	(2.540)	10	R	16ER10UN	●					0.32	16IR10UN	●					0.18
	(2.822)	9	R	16ER9UN	●					0.35	16IR9UN	●					0.20
	(3.175)	8	R	16ER8UN	●	●				0.40	16IR8UN	●	●				0.22
22	(3.629)	7	R	22ER7UN	●		12.7	2.5	1.7	0.45	22IR7UN	●		12.7	2.5	1.7	0.25
	(4.233)	6	R	22ER6UN	●					0.53	22IR6UN	●					0.30
	(5.080)	5	R	22ER5UN	●					0.64	22IR5UN	●					0.36

Пластины полного профиля со стружколомом

Размер пластины	Шаг (эталонный)	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Сплавы: Кермет NS730	Сплавы: Кермет New NS9530	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε	Внутренняя пластина: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Сплавы: Кермет NS730	Сплавы: Кермет New NS9530	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε
16		24	R	16ER24UN-B	◆			9.525	0.8	0.7	0.11								
						●	●		0.9	0.7	0.13								
		20	R	16ER20UN-B	◆				0.9	0.8	0.14	16IR20UN-B	◆			9.525	0.9	0.8	0.06
						●	●		0.9	0.7	0.16			●	●		0.9	0.7	0.09
		18	R	16ER18UN-B	◆				1.0	0.8	0.15	16IR18UN-B	◆				1.0	0.8	0.07
						●	●		0.9	0.7	0.18	16IR18UN-B		●	●		0.9	0.7	0.10
		16	R	16ER16UN-B	◆				1.1	0.9	0.19	16IR16UN-B	◆				1.1	0.9	0.09
						●	●		0.9	0.7	0.20	16IR16UN-B		●	●		0.9	0.7	0.11
		14	R	16ER14UN-B	◆				1.2	1.0	0.22	16IR14UN-B	◆				1.2	0.9	0.10
						●	●		1.6	1.2	0.23	16IR14UN-B		●	●		1.6	1.2	0.13
		13	R	16ER13UN-B	◆				1.3	1.0	0.24								
		12	R	16ER12UN-B	◆				1.4	1.1	0.25	16IR12UN-B	◆				1.4	1.1	0.12
						●	●		1.6	1.2	0.27			●	●		1.6	1.2	0.15
		8	R	16ER8UN-B	◆				1.6	1.2	0.41	16IR8UN-B	◆			9.525	1.5	1.1	0.19
						●	●		1.6	1.2	0.40			●	●		1.6	1.2	0.22

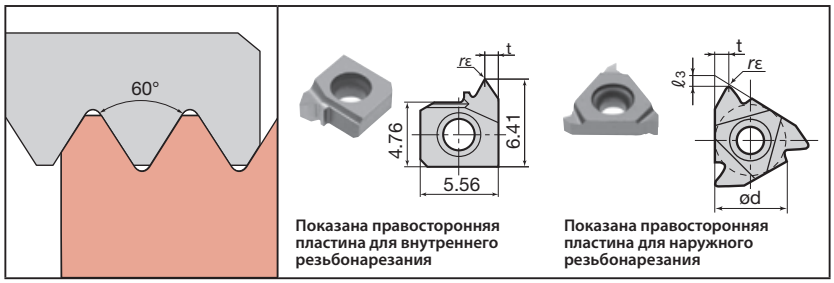
Примечание: ◆Помните, что размеры отличаются в зависимости от “t” и “ ℓ 3”.
Требуется для корректировки позиции режущей кромки.

Указание по замене шайбы

◆● : Складские позиции/Упаковочная единица = 5 шт.

Связанные страницы
Toolholders (7–19 ~)
Technical Reference (7–25 ~)

Угол профиля резьбы 60°



Показана правосторонняя пластина для внутреннего резьбонарезания

Показана правосторонняя пластина для наружного резьбонарезания

Соответствующие державки

Размер пластины	Наружная	Внутренняя
6		SNR/L000□K06SC-□ SNR/L000□H06-□
11		SNR/L□□□□□11□□
16	CER/L□□□□□16□□ B-SER/L□□□16 B-CER/L□□□16 BC-SER/L□□□16	TSNR/L□□□□□16 SNR/L□□□□□16□□ TCNR/L□□□□□16□□ CNR/L□□□□□16□□
22	CER/L□□□□□22□□	TSNR/L□□□□□22 SNR/L□□□□□22□□ TCNR/L□□□□□22□□ CNR/L□□□□□22□
27	CER/L□□□□□27□	CNR/L□□□□□27□

Пластины частичного профиля

Размер пластины	Шаг резьбы	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	С покрытием T313V	Без покрытия TH10	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε	Внутренняя пластина: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	С покрытием T313V	Без покрытия TH10	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε
6	0.5~1.5	48~16	R									6IRA60	●		●	-	0.9	-	0.04
11	0.5~1.5	48~16	R									11IRA60	●	●	●	6.35	0.9	0.7	0.04
			L									11ILA60	●	●	●				
16	0.5~1.5	48~16	R	16ERA60	●	●	●	9.525	0.9	0.7	0.06	16IRA60	●	●	●	9.525	0.9	0.7	0.04
			L	16ELA60	●	●	●		0.9	0.7	0.06	16ILA60	●	●	●				
	0.5~3.0	48~8	R	16ERAG60	●	●			1.6	1.2	0.06	16IRAG60	●	●			1.6	1.2	0.04
	1.75~3	14~8	R	16ERG60	●	●	●		1.6	1.2	0.22	16IRG60	●	●	●				0.12
			L	16ELG60	●	●			0.5	1.2	0.22	16ILG60	●	●	●				
22	3.5~5	7~5	R	22ERN60	●	●	●	12.7	0.5	1.2	0.44	22IRN60	●	●	●	12.7	2.5	1.7	0.25
			L	22ELN60	●	●			0.5	1.2	0.44	22ILN60	●	●					
27	4~6	6~4	R	27ERZ60	●	●		15.875	0.9	0.7	0.50	27IRZ60	●	●		15.875	3.2	2.2	0.28

Пластины частичного профиля со стружколомом

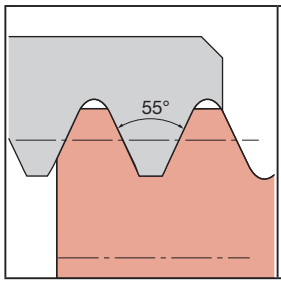
Размер пластины	Шаг резьбы	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Кермет NS730	Кермет NS9530	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε	Внутренняя пластина: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Кермет NS730	Кермет NS9530	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε
11	0.5~1.5	48~16	R									11IRA60-B	●	●	●	6.35	0.9	0.7	0.04
16	0.5~1.5	48~16	R	16ERA60-B	◆			9.525	0.9	0.8	-	16IRA60-B	◆			9.525	0.9	0.8	-
				16ERA60-B		●	●		0.9	0.7	0.06	16IRA60-B		●	●		1.6	1.1	0.04
	0.5~3.0	48~8	R	16ERAG60-B	◆				1.7	1.2	-	16IRAG60-B	◆				1.7	1.2	-
						●	●		1.6	1.1	0.06	16IRAG60-B		●	●		1.6	1.2	0.04
	1.75~3.0	14~8	R	16ERG60-B	◆				1.7	1.2	-	16IRG60-B	◆				1.7	1.2	-
						●	●		1.6	1.2	0.22	16IRG60-B		●	●		1.6	1.2	0.14

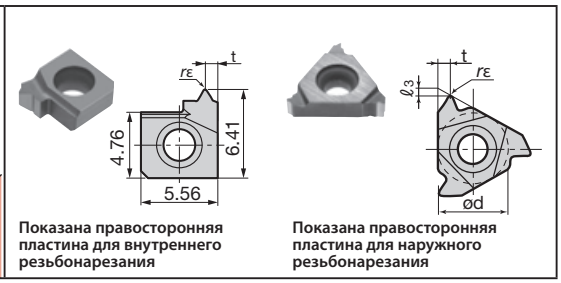
Примечание: ◆Помните, что размеры отличаются в зависимости от “t” и “ ℓ 3”.
Требуется для корректировки позиции режущей кромки.
Указание по замене шайбы

◆● : Складские позиции/Упаковочная единица = 5 шт.

Связанные страницы
Toolholders (7–19 ~)
Technical Reference (7–25 ~)

55° Whitworth





Показана правосторонняя пластина для внутреннего резьбонарезания

Показана правосторонняя пластина для наружного резьбонарезания

Соответствующие державки

Размер пластины	Наружная	Внутренняя
6		SNR/L000□K06SC-□ SNR/L000□H06-□
11		SNR/L□□□□□11□□
16	CER/L□□□□□16□□ B-SER/L□□□16 B-CER/L□□□16 BC-SER/L□□□16	TSNR/L□□□□□16 SNR/L□□□□□16□□ TCNR/L□□□□□16□□ CNR/L□□□□□16□□
22	CER/L□□□□□22□□	TSNR/L□□□□□22 SNR/L□□□□□22□□ TCNR/L□□□□□22□□ CNR/L□□□□□22□

Пластины полного профиля

Размер пластины	Шаг (эталонный)	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	С покрытием T313V	Без покрытия TH10	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε	Внутренняя пластина: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	С покрытием T313V	Без покрытия TH10	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε
6	(1.337)	19	R									6IR19W	●		●	-	0.9	-	0.17
11	(1.337)	19	R									11IR19W	●	●	●	6.35	0.9	0.7	0.17
	(1.814)	14	R									11IR14W	●	●	●				0.23
16	(0.907)	28	R	16ER28W	●	●		9.525	0.9	0.7	0.11	16IR28W	●			9.525	0.9	0.7	0.11
	(0.97)	26	R	16ER26W	●						0.12	16IR26W	●						0.12
	(1.27)	20	R	16ER20W	●						0.16	16IR20W	●						0.16
	(1.337)	19	R	16ER19W	●	●					0.17	16IR19W	●						0.17
	(1.411)	18	R	16ER18W	●						0.18	16IR18W	●						0.18
	(1.588)	16	R	16ER16W	●	●					0.20	16IR16W	●	●					0.20
	(1.814)	14	R	16ER14W	●	●	●		1.6	1.2	0.23	16IR14W	●	●	●		1.6	1.2	0.23
			L	16EL14W	●														
	(2.117)	12	R	16ER12W	●	●					0.27	16IR12W	●	●					0.27
	(2.309)	11	R	16ER11W	●	●	●				0.29	16IR11W	●	●	●				0.29
	(2.54)	10	R	16ER10W	●	●					0.32	16IR10W	●	●			1.6	1.2	0.32
	(2.822)	9	R	16ER9W	●						0.35	16IR9W	●						0.35
	(3.175)	8	R	16ER8W	●	●					0.40	16IR8W	●	●					0.40
22	(3.629)	7	R	22ER7W	●			12.7	2.5	1.7	0.45	22IR7W	●			12.7	2.5	1.7	0.45
	(4.233)	6	R	22ER6W	●						0.53	22IR6W	●						0.53
	(5.08)	5	R	22ER5W	●						0.64	22IR5W	●						0.64

Пластины полного профиля со стружколомом

Размер пластины	Шаг (эталонный)	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Кермет NS730	Кермет NS9530 (New)	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε	Внутренняя пластина: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Кермет NS730	Кермет NS9530 (New)	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε
16	(1.337)	19	R	16ER19W-B	◆			9.525	1.0	0.8	0.16								
						●	●		0.9	0.7	0.17	16IR19W-B		●	●	9.525	0.9	0.7	0.17
	(1.588)	16	R	16ER16W-B	◆				1.1	0.9	0.20	16IR16W-B	◆				1.1	0.9	0.20
	(1.814)	14	R	16ER14W-B	◆				1.2	1.0	0.24	16IR14W-B	◆				1.2	1.0	0.23
						●	●		1.6	1.2	0.23	16IR14W-B		●	●		1.6	1.2	0.23
	(2.309)	11	R	16ER11W-B	◆				1.5	1.1	0.31	16IR11W-B	◆				1.5	1.1	0.30
						●	●		1.6	1.2	0.29			●	●		1.6	1.2	0.29

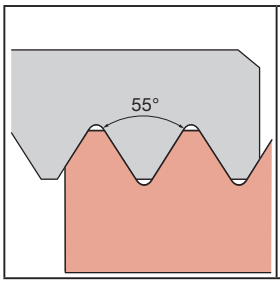
Примечание: ◆Помните, что размеры отличаются в зависимости от “t” и “ ℓ 3”.
Требуется для корректировки позиции режущей кромки.
Указание по замене шайбы

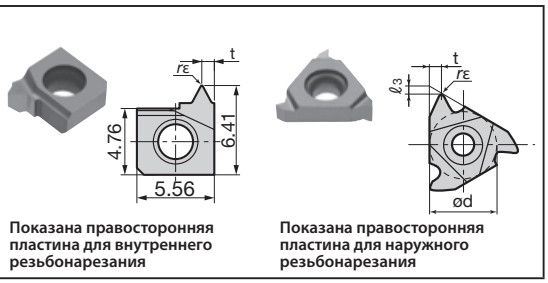
◆● : Складские позиции/Упаковочная единица = 5 шт.

7 Резьбонарезные инструменты

Связанные страницы
Toolholders (7–19 ~)
Technical Reference (7–25 ~)

Угол профиля 55°





Показана правосторонняя пластина для внутреннего резьбонарезания

Показана правосторонняя пластина для наружного резьбонарезания

Соответствующие державки

Размер пластины	Наружная	Внутренняя
6		SNR/L000□K06SC-□ SNR/L000□H06-□
11		SNR/L□□□□□11□□
16	CER/L□□□□□16□□ B-SER/L□□□16 B-CER/L□□□16 BC-SER/L□□□16	TSNR/L□□□□□16 SNR/L□□□□□16□□ TCNR/L□□□□□16□□ CNR/L□□□□□16□□
22	CER/L□□□□□22□□	TSNR/L□□□□□22 SNR/L□□□□□22□□ TCNR/L□□□□□22□□ CNR/L□□□□□22□

Пластины частичного профиля

Размер пластины	Шаг резьбы	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины								Внутренняя пластина							
				Кат. No.	Сплавы			Размеры (мм)				Кат. No.	Сплавы			Размеры (мм)			
					С покрытием		Без покрытия	ød	t	ℓ 3	rε		С покрытием		Без покрытия	ød	t	ℓ 3	rε
					AH725	T313V	TH10						AH725	T313V	TH10				
6	0.5~1.5	48~16	R									**6IRA55**	●		●	-	0.9	-	0.07
11	0.5~1.5	48~16	R									**11IRA55**	●	●	●	6.35	0.9	0.7	0.07
16	0.5~1.5	48~16	R	**16ERA55**	●	●	●	9.525	0.9	0.7	0.07	**16IRA55**	●	●	●	9.525	0.9	0.7	0.07
	0.5~3.0	48~8	R	**16ERAG55**	●				1.7	1.2	0.07	**16IRAG55**	●				1.7	1.2	0.07
	1.75~3.0	14~8	R	**16ERG55**	●	●	●		1.6	1.2	0.25	**16IRG55**	●	●	●		1.7	1.2	0.25
22	0.5~3.0	7~5	R	**22ERN55**	●	●	●	12.7	2.5	1.7	0.50	**22IRN55**	●	●	●	12.7	2.5	1.7	0.50

Пластины полного профиля со стружколомом

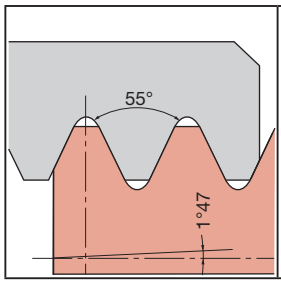
Размер пластины	Шаг резьбы	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины						Внутренняя пластина					
				Кат. No.	Сплавы	Размеры (мм)				Кат. No.	Сплавы	Размеры (мм)			
					С покрытием	ød	t	ℓ 3	rε		С покрытием	ød	t	ℓ 3	rε
					AH725						AH725				
16	0.5~3.0	48~8	R	**16ERAG55-B**	◆	9.525	1.7	1.2	0.06	**16IRAG55-B**	◆	9.525	1.7	1.2	0.07
	1.75~3.0	14~8	R	**16ERG55-B**	◆				0.23	**16IRG55-B**	◆				0.22

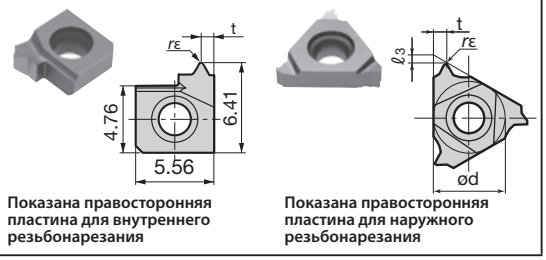
Примечание: ◆Помните, что размеры отличаются в зависимости от “t” и “ ℓ 3”.
Требуется для корректировки позиции режущей кромки.
Указание по замене шайбы

◆● : Складские позиции/Упаковочная единица = 5 шт.

Связанные страницы
Toolholders (7–19 ~)
Technical Reference (7–25 ~)

Коническая трубная PT JIS





Показана правосторонняя пластина для внутреннего резьбонарезания

Показана правосторонняя пластина для наружного резьбонарезания

Соответствующие державки

Размер пластины	Наружная	Внутренняя
6		SNR/L000□K06SC-□ SNR/L000□H06-□
11		SNR/L□□□□□11□□
16	CER/L□□□□□16□□ B-SER/L□□□16 B-CER/L□□□16 BC-SER/L□□□16	TSNR/L□□□□□16 SNR/L□□□□□16□□ TCNR/L□□□□□16□□ CNR/L□□□□□16□□

Пластины полного профиля

Размер пластины	Шаг (эталонный)	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	С покрытием T313V	Без покрытия TH10	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε	Внутренняя пластина: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	С покрытием T313V	Без покрытия TH10	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε
6	(1.337)	19	R									6IR19PT	●		●	-	0.9	-	0.14
11	(1.337)	19	R									11IR19PT	●	●	●	6.35	0.9	0.7	0.14
	(1.814)	14	R									11IR14PT	●	●	●				0.16
16	(0.907)	28	R	16ER28PT	●	●		9.525	0.9	0.7	0.09								
	(1.337)	19	R	16ER19PT	●	●					0.14	16IR19PT	●			9.525	0.9	0.7	0.14
	(1.814)	14	R	16ER14PT	●	●			1.6	1.2	0.16	16IR14PT	●	●	●		1.6	1.2	0.16
	(2.309)	11	R	16ER11PT	●	●					0.26	16IR11PT	●	●	●				0.26

Пластины полного профиля со стружколомом

Размер пластины	Шаг (эталонный)	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Кермет New NS730	Кермет New NS9530	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε	Внутренняя пластина: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Кермет New NS730	Кермет New NS9530	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε
16	(1.337)	19	R	16ER19PT-B		●	●	9.525	0.9	0.7	0.18	16IR19PT-B		●	●	9.525	0.9	0.7	0.18
	(1.814)	14	R	16ER14PT-B	◆				1.2	1	-	16IR14PT-B	◆				1	0.9	-
						●	●		1.6	1.2	0.25	16IR14PT-B		●	●		1.6	1.2	0.25
	(2.309)	11	R	16ER11PT-B	◆				1.5	1.1	-	16IR11PT-B	◆				1.5	1.1	-
						●	●		1.6	1.2	0.32			●	●		1.6	1.2	0.32

Примечание: ◆Помните, что размеры отличаются в зависимости от “t” и “ℓ3”.
Требуется для корректировки позиции режущей кромки.
Указание по замене шайбы

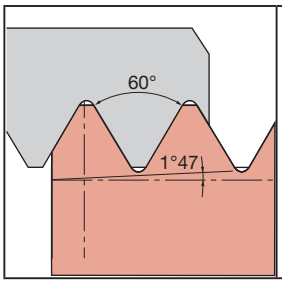
◆● : Складские позиции/Упаковочная единица = 5 шт.

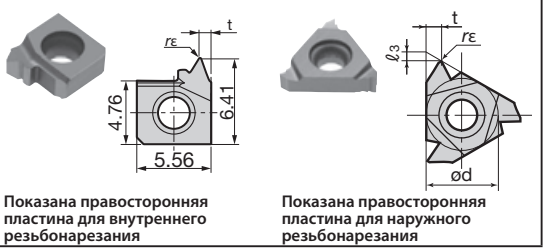
7
Резьбонарезные инструменты

Связанные страницы
Toolholders (7–19 ~)
Technical Reference (7–25 ~)

TUNGTHREAD

Трубная по стандарту США NPT





Показана правосторонняя пластина для внутреннего резьбонарезания

Показана правосторонняя пластина для наружного резьбонарезания

Соответствующие державки

Размер пластины	Наружная	Внутренняя
6		SNR/L000□K06SC-□ SNR/L000□H06-□
16	CER/L□□□□□16□□ B-SER/L□□□16 B-CER/L□□□16 BC-SER/L□□□16	TSNR/L□□□□□16 SNR/L□□□□□16□□ TCNR/L□□□□□16□□ CNR/L□□□□□16□□

Пластины полного профиля

Размер пластины	Шаг (эталонный)	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	С покрытием T313V	Без покрытия TH10	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε	Внутренняя пластина: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	С покрытием T313V	Без покрытия TH10	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε
6	(1.411)	18	R									6IR18NPT	●		●	-	0.9	-	0.03
16	(0.941)	27	R	16ER27NPT	●			9.525	0.5	1.2	0.02	16IR27NPT	●			9.525	0.5	1.2	0.02
	(1.411)	18	R	16ER18NPT	●	●			0.9	0.7	0.03	16IR18NPT	●				0.9	0.7	0.03
	(1.814)	14	R	16ER14NPT	●						0.04	16IR14NPT	●		●				0.04
	(2.209)	11.5	R	16ER115NPT	●				1.6	1.2	0.05	16IR115NPT	●		●		1.6	1.2	0.05
	(3.175)	8	R	16ER8NPT	●						0.07	16IR8NPT	●		●				0.07

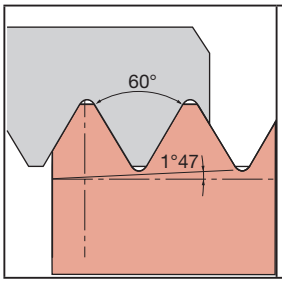
Пластины полного профиля со стружколомом

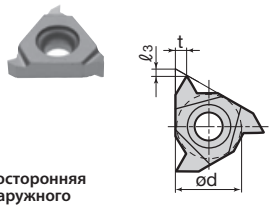
Размер пластины	Шаг (эталонный)	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Кермет NS730	Кермет New NS9530	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε	Внутренняя пластина: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Кермет NS730	Кермет New NS9530	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε
16	(1.411)	18	R	16ER18NPT-B	◆			9.525	1	0.8	-					9.525			
						●	●		0.9	0.7	0.07	16IR18NPT-B		●	●		0.9	0.7	0.07
	(1.814)	14	R	16ER14NPT-B	◆				1.2	0.9	-	16IR14NPT-B	◆				1.5	1.1	-
						●	●		1.6	1.2	0.08	16IR14NPT-B		●	●		1.6	1.2	0.08
	(2.209)	11.5	R	16ER115NPT-B	◆				1.5	1.1	-	16IR115NPT-B	◆				1.2	0.9	-
						●	●		1.6	1.2	0.09	16IR115NPT-B		●	●		1.6	1.2	0.09
	(3.175)	8	R	16ER8NPT-B	◆				1.8	1.3	-	16IR8NPT-B	◆				1.8	1.3	-

Примечание: ◆Помните, что размеры отличаются в зависимости от “t” и “ℓ3”.
Требуется для корректировки позиции режущей кромки.
Указание по замене шайбы

TUNGTHREAD

Внутренняя нормальная коническая трубная резьба (США)





Показана правосторонняя пластина для наружного резьбонарезания

Соответствующие державки

Размер пластины	Наружная	Внутренняя
16	CER/L□□□□□16□□ B-SER/L□□□16 B-CER/L□□□16 BC-SER/L□□□16	TSNR/L□□□□□16 SNR/L□□□□□16□□ TCNR/L□□□□□16□□ CNR/L□□□□□16□□

Пластины полного профиля

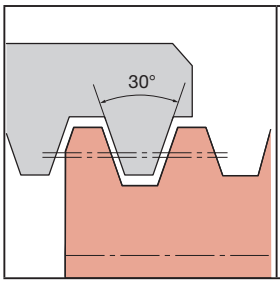
Размер пластины	Шаг (эталонный)	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε	Внутренняя пластина: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε
16	(0.941)	27	R	16ER27NPTF	●	9.525	0.5	1.2	-						
	(1.411)	18	R	16ER18NPTF	●		0.9	0.7	-						
	(1.814)	14	R	16ER14NPTF	●					16IR14NPTF	●				
	(2.209)	11.5	R	16ER115NPTF	●		1.6	1.2	-	16IR115NPTF	●	9.525	1.6	1.2	-
	(3.175)	8	R	16ER8NPTF	●					16IR8NPTF	●				

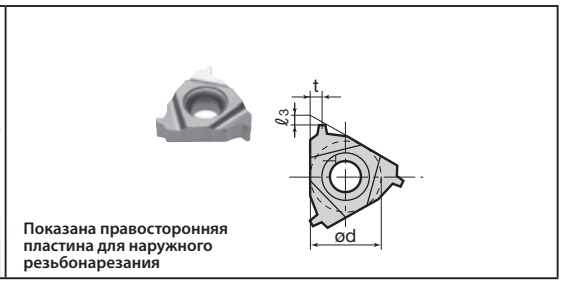
◆● : Складские позиции/Упаковочная единица = 5 шт.

Связанные страницы
Toolholders (7–19 ~)
Technical Reference (7–25 ~)

TUNGTHREAD

Трапецеидальная 30° (DIN103)





Показана правосторонняя пластина для наружного резьбонарезания

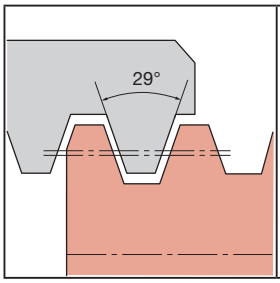
Соответствующие державки

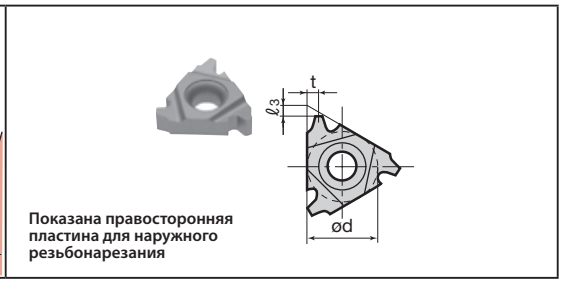
Размер пластины	Наружная	Внутренняя
16	CER/L□□□□□16□□ B-SER/L□□□16 B-CER/L□□□16 BC-SER/L□□□16	TSNR/L□□□□□16 SNR/L□□□□□16□□ TCNR/L□□□□□16□□ CNR/L□□□□□16□□
22	CER/L□□□□□22□□	TSNR/L□□□□□22 SNR/L□□□□□22□□ TCNR/L□□□□□22□□ CNR/L□□□□□22□
27	CER/L□□□□□27□	CNR/L□□□□□27□

Размер пластины	Шаг резьбы	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины								Внутренняя пластина							
				Кат. No.	Сплавы		Размеры (мм)					Кат. No.	Сплавы		Размеры (мм)				
					С покрытием		ød	t	ℓ 3	r_ε			С покрытием		ød	t	ℓ 3	r_ε	
					AH725	T313V							AH725	T313V					
16	1.5		R	**16ER15TR**	●		9.525	0.9	0.7	-		**16IR15TR**	●		9.525	0.9	0.7	-	
	2		R	**16ER20TR**	●	●		1.6	1.3			**16IR20TR**	●	●		1.6	1.3		
	3		R	**16ER30TR**	●	●						**16IR30TR**	●	●					
22	4		R	**22ER40TR**	●	●	12.7	2.5	2	-		**22IR40TR**	●	●	12.7	2.5	2	-	
	5		R	**22ER50TR**	●	●						**22IR50TR**	●	●					
27	6		R	**27ER60TR**	●	●	15.875	3.2	2.5	-									

TUNGTHREAD

Трапецеидальная 29° (ACME)





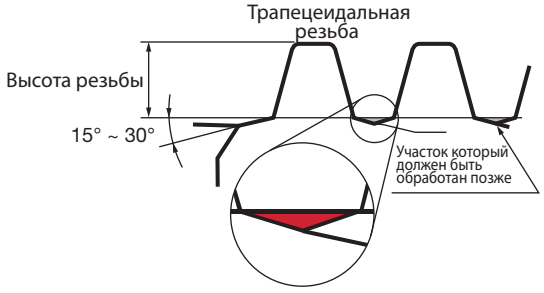
Показана правосторонняя пластина для наружного резьбонарезания

Соответствующие державки

Размер пластины	Наружная	Внутренняя
16	CER/L□□□□□16□□ B-SER/L□□□16 B-CER/L□□□16 BC-SER/L□□□16	TSNR/L□□□□□16 SNR/L□□□□□16□□ TCNR/L□□□□□16□□ CNR/L□□□□□16□□
22	CER/L□□□□□22□□	TSNR/L□□□□□22 SNR/L□□□□□22□□ TCNR/L□□□□□22□□ CNR/L□□□□□22□

Размер пластины	Шаг (эталонный)	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины								Внутренняя пластина							
				Кат. No.	Сплавы		Размеры (мм)					Кат. No.	Сплавы		Размеры (мм)				
					С покрытием		ød	t	ℓ 3	r_ε			С покрытием		ød	t	ℓ 3	r_ε	
					AH725	T313V							AH725	T313V					
16	(2.117)	12	R	**16ER12ACME**	●		9.525	1.6	1.3	-		**16IR12ACME**	●		9.525	1.6	1.3	-	
	(2.540)	10	R	**16ER10ACME**	●							**16IR10ACME**	●						
	(3.175)	8	R	**16ER8ACME**	●	●						**16IR8ACME**	●	●					
22	(4.233)	6	R	**22ER6ACME**	●	●	12.7	2.5	2	-		**22IR6ACME**	●	●	12.7	2.5	2	-	
	(5.080)	5	R	**22ER5ACME**	●	●						**22IR5ACME**	●	●					

● При обработке трапецеидальной резьбы:



При нарезании трапецеидальной резьбы на вершинах остаются скосы от 15^0 до 30^0 как показано на рисунке слева. Эти участки должны быть позже обработаны .
Упорные резьбы могут нарезаться пластинами полного профиля.

◆● : Складские позиции/Упаковочная единица = 5 шт.

Связанные страницы
Toolholders (7–19 ~)
Technical Reference (7–25 ~)

TUNGTHREAD

Круглая (API 5B)

Соответствующие державки

Размер пластины	Наружная	Внутренняя
16	CER/L□□□□□16□□	TSNR/L□□□□□16
	B-SER/L□□□16	SNR/L□□□□□16□□
	B-CER/L□□□16	TCNR/L□□□□□16□□
	BC-SER/L□□□16	CNR/L□□□□□16□□

Пластины полного профиля

Размер пластины	Шаг (эталонный)	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Сплавы: С покрытием T313V	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε	Внутренняя пластина: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Сплавы: С покрытием T313V	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε
16	(2.54)	10	R	**16ER10RAPI**	●		9.525	1.6	1.2	0.36	**16IR10RAPI**	●	●	9.525	1.6	1.2	0.36
	(3.175)	8	R	**16ER8RAPI**	●					0.43	**16IR8RAPI**	●	●				0.43

TUNGTHREAD

Упорная резьба (API 5B)

Соответствующие державки

Размер пластины	Наружная	Внутренняя
22	CER/L□□□□□22□□	TSNR/L□□□□□22
		SNR/L□□□□□22□□
		TCNR/L□□□□□22□□
		CNR/L□□□□□22□

Пластины полного профиля

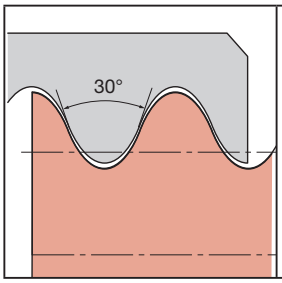
Размер пластины	Шаг (эталонный)	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε	Внутренняя пластина: Кат. No.	Сплавы: С покрытием AH725	Размеры (мм): ød	t	ℓ3	rε
22	(2.54)	10	R	**22ER5BAPI**	●	12.7	3.72	2.2	-	**22IR5BAPI**	●	12.7	3.45	2.2	-

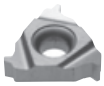
◆● : Складские позиции/Упаковочная единица = 5 шт.

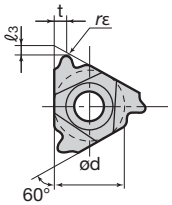
Связанные страницы
Toolholders (7–19 ~)
Technical Reference (7–25 ~)

TUNGTHREAD

Круглая (DIN405)







Показана правосторонняя пластина для наружного резьбонарезания

Соответствующие державки

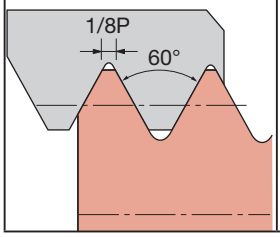
Размер пластины	Наружная	Внутренняя
16	CER/L□□□□□16□□ B-SER/L□□□16 B-CER/L□□□16 BC-SER/L□□□16	TSNR/L□□□□□16 SNR/L□□□□□16□□ TCNR/L□□□□□16□□ CNR/L□□□□□16□□
22	CER/L□□□□□22□□	TSNR/L□□□□□22 SNR/L□□□□□22□□ TCNR/L□□□□□22□□ CNR/L□□□□□22□

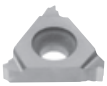
Пластины полного профиля

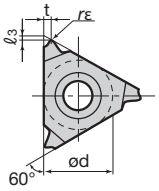
Размер пластины	Шаг резьбы	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины						Внутренняя пластина					
				Кат. No.	Сплавы	Размеры (мм)				Кат. No.	Сплавы	Размеры (мм)			
					С покрытием AH725	ød	t	ℓ_3	r_ε		С покрытием AH725	ød	t	ℓ_3	r_ε
16		10	R	**16ER10RD**		9.525	1.6	1.5	0.60	**16IR10RD**		9.525	1.6	1.5	0.55
		8	R	**16ER8RD**					0.75	**16IR8RD**					0.68
22		6	R	**22ER6RD**		12.7	2.5	2.0	1.00	**22IR6RD**		12.7	2.5	2.0	0.91
		4	R	**22ER4RD**					1.50	**22IR4RD**					1.36

TUNGTHREAD

Аэрокосмическая







Показано правое исполнение R

Соответствующие державки

Размер пластины	Наружная
16	CER/L□□□□□16□□ B-SER/L□□□16 B-CER/L□□□16 BC-SER/L□□□16

Пластины полного профиля

Размер пластины	Шаг резьбы	Кол-во витков	Направление резки	Наружные пластины					
				Кат. No.	Сплавы	Размеры (мм)			
					С покрытием AH725	ød	t	ℓ_3	r_ε
16		32	R	**16ER32UNJ**	●	9.525	0.5	1.2	0.13
		28	R	**16ER28UNJ**	●				0.15
		24	R	**16ER24UNJ**	●		0.9	0.7	0.18
		20	R	**16ER20UNJ**	●				0.21
		18	R	**16ER18UNJ**	●				0.24
		16	R	**16ER16UNJ**	●				0.26
		14	R	**16ER14UNJ**	●		1.6	1.2	0.3
		12	R	**16ER12UNJ**	●				0.35
		10	R	**16ER10UNJ**	●				0.42
		8	R	**16ER8UNJ**	●				0.53

◆● : Складские позиции/Упаковочная единица = 5 шт.

Связанные страницы
Toolholders (7–19 ~)
Technical Reference (7–25 ~)

Важное примечание Перемещение прокладочного листа

Если вы все еще применяете обычную подкладку, пожалуйста, замените её на стандартную (new) в соответствии со следующей таблицей.

Неправильное использование

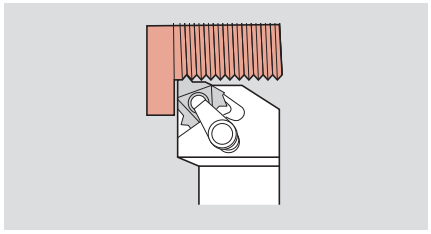
Перечень сменных прокладок (Размер пластины 16).

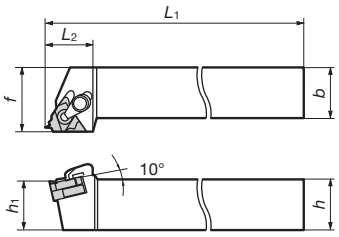
Тип крепления	Угол подъема	Наружные Кат.№		Внутренние Кат.№	
		① Обычные	❶ Стандартные (New)	② Обычные	❷ Стандартные (New)
Методы двойного зажима - крепление винтом и зажим сверху	4°	GXE16-4DT	**AE16-4DT**	GXN16-4DT	**AN16-4DT**
	3°	GXE16-3DT	**AE16-3DT**	GXN16-3DT	**AN16-3DT**
	2°	GXE16-2DT	**AE16-2DT**	GXN16-2DT	**AN16-2DT**
	1° (Стандартный)	GX16-1DT	**A16-1DT**	GX16-1DT	**A16-1DT**
	0°	GXE16-0DT	**AE16-0DT**	GXN16-0DT	**AN16-0DT**
	-1°	GXE16-99DT	**AE16-99DT**	GXN16-99DT	**AN16-99DT**
	-2°	GXE16-98DT	**AE16-98DT**	GXN16-98DT	**AN16-98DT**
Зажим сверху	4°	GXE16-4	**AE16-4**	GXN16-4	**AN16-4**
	3°	GXE16-3	**AE16-3**	GXN16-3	**AN16-3**
	2° (Стандартный)	GXE16-2	**AE16-2**	GXN16-2	**AN16-2**
	1°	GXE16-1	**A16-1**	GXN16-1	**A16-1**
	0°	GXE16-0	**AE16-0**	GXN16-0	**AN16-0**
	-1°	GXE16-99	**AE16-99**	GXN16-99	**AN16-99**
	-2°	GXE16-98	**AE16-98**	GXN16-98	**AN16-98**

CE R/L

Наружная резьба

Методы двойного зажима - крепление винтом и зажим сверху





Шаг резьбы	Кол-во витков	Кол-во вершин
0.5 ~ 6.0 mm	32 ~ 4	3

Показан правосторонний (R), усиленный хвостовик

Стальной хвостовик (Методы двойного зажима - крепление винтом и зажим сверху)

Кат.№.	Наличие		Размеры (мм)						Пластина	Детали				
	R	L	h	b	L1	L2	h1	f		Зажимной набор	Подкладка	Подкладочный винт	Зажимной винт	Ключ
CER/L1212H16DT	●	●	12	12	100	24	12	16	16ER/L□□□□	CSP16	A16-1DT	DTS5-3.5	CSTB-3.5ST	T-15F P-3.5
CER/L1616H16DT	●	●	16	16	100	24	16	20						
CER/L2020K16DT	●	●	20	20	125	24	20	25						
CER/L2525M16DT	●	●	25	25	150	28	25	32						
CER/L2525M22DT	●	●	25	25	150	31.3	25	32	22ER/L□□□□	CSP22	GX22-1DT	DTS6-4	CSTB-4ST	T-15F T-20F P-4

Стальной хвостовик (С зажимом сверху)

Примечание: Новая прокладка используется как для правосторонних так и для левосторонних державок

Кат.№.	Наличие		Размеры (мм)						Пластина	Детали				
	R	L	h	b	L1	L2	h1	f		Зажимной набор	Правостор. подкладка R	Левостор. подкладка L	Зажимной винт	Ключ
CER/L1212H16T			12	12	100	22	12	16	16ER/L□□□□	CSP16	A16-1	A16-1	-	T-15F
CER/L1616H16T			16	16	100	22	16	20						
CER/L2020K16T			20	20	125	22	20	25						
CER/L2525M16T			25	25	150	25	25	32						
CER/L3232P16T	●		32	32	170	32	32	40						
CER/L2525M22T			25	25	150	28	25	32	22ER/L□□□□	CSP22	NXE22-1	NXN22-1	-	T-20F
CER/L3232P22T	●		32	32	170	32	32	40						
CER/L4040R22T			40	40	200	36	40	50						
CER/L2525M27T	●		25	25	150	34	25	32	27ER/L□□□□	CSP27	NXE27-1	NXN27-1	-	P-4
CER/L3232P27T	●		32	32	170	34	32	40						
CER/L4040R27T			40	40	200	40	40	50						

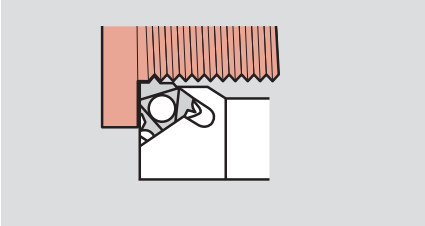
Примечание:
Фиксатор для CER/L типа состоит из зажима и зажимного винта.
Подкладочный набор для CER/L типа состоит из подкладки и винта. Стандартные подкладки для CER/L типа могут быть использованы как для левосторонних, так и для правосторонних державок. Используйте одну из сторон в зависимости от направления.

● : Складские позиции

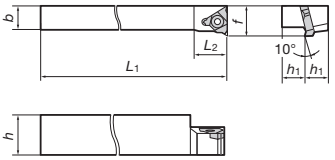
B-S/C E R/L

Наружная резьба

Методы двойного зажима - крепление винтом и зажим сверху



B-SER/L Крепление винтом



B-CER/L Зажим сверху

Шаг резьбы	Кол-во витков	Кол-во вершин
0.5 ~ 6.0 mm	32 ~ 4	3

Показано правое (R) исполнение

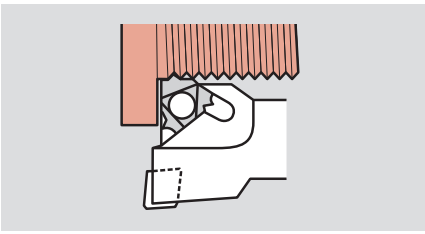
Стальной хвостовик

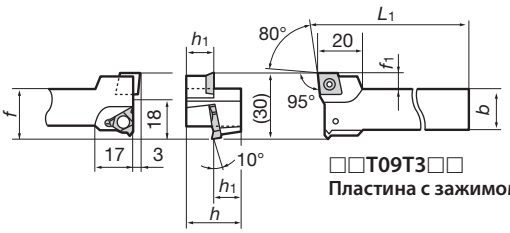
Кат.№.	Наличие		Размеры (мм)						Пластина	Детали				
	R	L	*h*	*b*	*L*1	*L*2	*h*1	*f*		Зажимной набор	Правостор. подкладка R	Левостор. подкладка L	Зажимной винт	Ключ
B-SER/L10H16	●		20	10	100	15	10	16	16ER/L□□□□	-	-	-	CSTB-3.5	T-15F
B-SER/L12K16	●		24	12	125	18	12	18						
B-CER/L16M16	●	●	32	16	150	24	16	22		CSP16	A16-1	A16-1	-	T-15F

BC-SE R/L

Наружная резьба

Крепление винтом





□□T09T3□□
Пластина с зажимом снизу

Шаг резьбы	Кол-во витков	Кол-во вершин
0.5 ~ 6.0 mm	32 ~ 4	3

Показан правосторонний (R), усиленный хвостовик

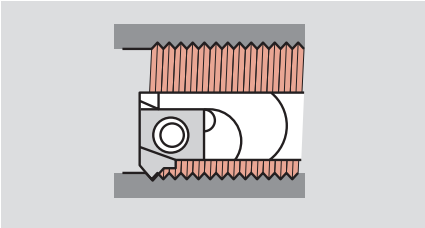
Стальной хвостовик

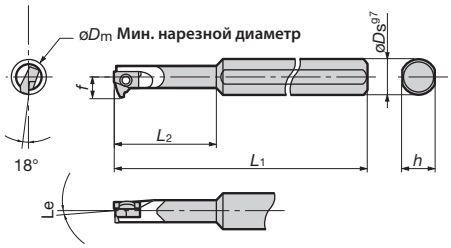
Кат.№.	Наличие		Размеры (мм)							Пластина	Детали	
	R	L	*h*	*b*	*L*1	*L*2	*h*1	*f*	*f*1		Зажимной винт	Ключ
BC-SER/L12K16	●		24	16	125	-	12	23	7	16ER/L□□□□ CC□T09T3□□	CSTB-3.5	T-15F
BC-SER/L16M16			32	20	150	-	16	25	5			

● : Складские позиции

SN R/L-2/3

Внутренняя резьба
Крепление винтом





Шаг резьбы	Кол-во витков	Кол-во вершин
0.5 ~ 2.0 mm	48 ~ 16	1

Показан правосторонний (R), усиленный хвостовик

Стальной хвостовик

Кат.№.	Наличие		Размеры (мм)							Пластина	Детали	
	R	L	Мин. нарезной диаметр øDm	øDs	f	L_1	L_2	h	Угол подъёма Le		Зажимной винт	Ключ
SNR/L0006H06-2	●		8	8	4.7	100	18	7	2°	6IR/L□□□□	CSTB-2L040	T-6F
SNR/L0006H06-3	●								3°			
SNR/L0008H06-2	●		10	8	5.7	100	-	7	2°		CSTB-2L	T-6F
SNR/L0008H06-3	●								3°			

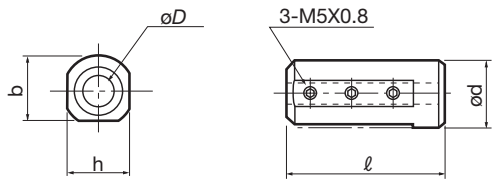
Твердосплавный хвостовик

Кат.№.	Наличие		Размеры (мм)							Пластина	Детали	
	R	L	Мин. нарезной диаметр øDm	øDs	f	L_1	L_2	h	Угол подъёма Le		Зажимной винт	Ключ
SNR/L0006K06SC-2	●		8	8	4.7	125	30	7	2°	6IR/L□□□□	CSTB-2L040	T-6F
SNR/L0006K06SC-3	●								3°			
SNR/L0008K06SC-2	●		10	8	5.7	125	-	7	2°		CSTB-2L	T-6F
SNR/L0008K06SC-3	●								3°			

Примечание: При использовании правосторонней или левосторонней пластины, правосторонняя пластина (6IR типа) используется с правосторонними державками (SNR типа)

Муфты

BLM тип (круглый хвостовик)



Выше изображен тип BLM25-□□C

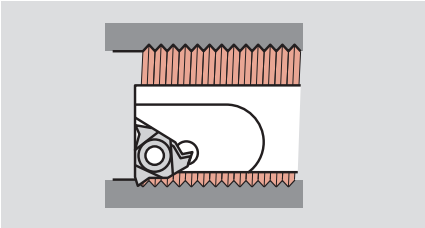
Кат. No.	Наличие	Примен. диаметр хвостовика. øD	Размеры (мм)			
			ød	ℓ	h	b
BLM19-08	●	8	19.05	100	18	18
BLM20-08	●		20		19	
BLM22-08	●		22	125	21	21
BLM254-08	●		25.4		24	24
BLM25-08C	●		25	55		23

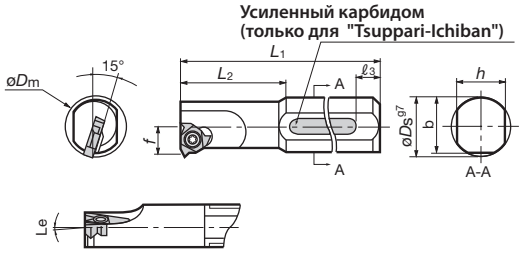
Примечание: При установке державки следует избегать прямого зажима хвостовика болтами. Для стабильной работы между державкой и резцедержателем рекомендуется использовать переходные муфты

● : Складские позиции

SN R/L

Внутренняя резьба
Крепление винтом





Шаг резьбы	Кол-во витков	Кол-во вершин
0.5 ~ 6.0 mm	48 ~ 5	3

Показан правосторонний (R) хвостовик "Tsuppari-Ichiban"

Хвостовик "Tsuppari-Ichiban"

Кат.№.	Наличие		Размеры (мм)									Пластина	Детали	
	R	L	Мин. нарезной диаметр øDm	øDs	f	L1	L2	ℓ3	h	b	Угол подъёма Le		Зажимной винт	Ключ
TSNR/L0016Q16	●		19	16	10.6	180	40	59	15	-	1°	16IR/L□□□□	CSTB-3.5	T-15F
TSNR/L0020R22	●		24	20	13.9	200	50	49	18			22IR/L□□□□	CSTB-4	

Стальной хвостовик

Кат.№.	Наличие		Размеры (мм)									Пластина	Детали	
	R	L	Мин. нарезной диаметр øDm	øDs	f	L1	L2	ℓ3	h	b	Угол подъёма Le		Зажимной винт	Ключ
SNR/L0010K11	●	●	12	16	6.6	125	25	-	15	15.5	1°	11IR/L□□□□	CSTB-2.5	T-8F
SNR/L0010K11-2	●										2°			
SNR/L0010K11-3	●										3°			
SNR/L0013L11	●	●	15	16	8.2	140	32.5	-	15	15.5	1°			
SNR/L0013L11-2	●										2°			
SNR/L0013L11-3	●										3°			
SNR/L0016M16	●	●	19	16	10.6	150	40	-	15	15.5	1°	16IR/L□□□□	CSTB-3.5	T-15F
SNR/L0016M16-2	●										2°			
SNR/L0016M16-3	●										3°			
SNR/L0020Q22	●	●	24	20	13.9	180	50	-	18	19	1°	22IR/L□□□□	CSTB-4	T-15F
SNR/L0020Q22-2	●										2°			
SNR/L0020Q22-3	●										3°			

Усиленный хвостовик

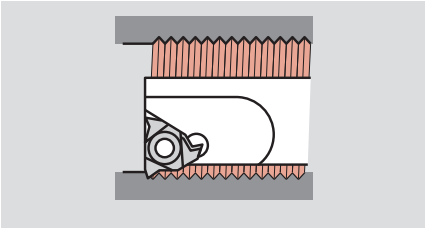
Кат.№.	Наличие		Размеры (мм)									Пластина	Детали	
	R	L	Мин. нарезной диаметр øDm	øDs	f	L1	L2	ℓ3	h	b	Угол подъёма Le		Зажимной винт	Ключ
SNR/L0010M11SC	●		13	10	7.4	150	24	-	9	-	1°	11IR/L□□□□	CSTB-2.5	T-8F
SNR/L0010M11SC-2	●										2°			
SNR/L0010M11SC-3	●										3°			
SNR/L0012P11SC	●		15	12	8.5	170	28	-	11	-	1°			
SNR/L0012P11SC-2	●										2°			
SNR/L0012P11SC-3	●										3°			
SNR/L0016R16SC	●	●	20	16	11.9	200	35	-	15	-	1°	16IR/L□□□□	CSTB-3.5	T-15F
SNR/L0016R16SC-2	●										2°			
SNR/L0016R16SC-3											3°			

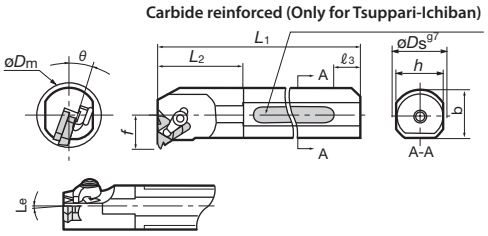
При использовании правосторонней или левосторонней пластины, правосторонняя пластина (□□ IR** типа) используется с левосторонними державками (SNR** типа), а левостороння я пластина (□□ IL** типа) используется с левосторонними державками (SNL** типа)

● : Складские позиции

CN R/L

Internal threading
Dual methods of screw-on and clamp-on clamping





Шаг резьбы	Кол-во витков	Кол-во вершин
0.5 ~ 6.0 mm	48 ~ 5	3

Показан правосторонний (R) хвостовик "Tsuppari-Ichiban"

Хвостовик "Tsuppari-Ichiban" (Методы двойного зажима - крепление винтом и зажим сверху)

Кат.№.	Наличие		Размеры (мм)										Пластина	Детали				
	R	L	Мин. нарезной диаметр øDm	øDs	f	L1	L2	ℓ3	h	b	θ	Ведущий угол Le		Зажимной набор	Подкладка	Подкладочный винт	Зажимной винт	Ключ
TCNR/L0020R16DT	●		24	20	14	200	30	49	18	-	15°	1°	16IR/L□□□□	CSP16	A16-1DT	DTS5-3.5	CSTB-3.5ST	T-15F P-3.5
TCNR/L0025S16DT	●		29	25	16.5	250	38	64	23									
TCNR/L0032T16DT			37	32	20.1	300	48	53	30									
TCNR/L0025S22DT	●		30	25	18.2	250	38	64	23	-	15°	1°	22IR/L□□□□	CSP22	GX22-1DT	DTS6-4	CSTB-4ST	T-15F T-20F P-4
TCNR/L0032T22DT			38	32	21.9	300	48	53	30									

Примечание: Новая прокладка используется как для правосторонних так и для левосторонних державок

Стальной хвостовик (С зажимом сверху)

Кат.№.	Наличие		Размеры (мм)										Пластина	Детали				
	R	L	Мин. нарезной диаметр øDm	øDs	f	L1	L2	ℓ3	h	b	θ	Ведущий угол Le		Зажимной набор	Правостор. подкладка R	Левостор. подкладка L	Зажимной винт	Ключ
CNR/L0020P16	●	●	24	20	14	170	30	-	18	19	15°	1°	16IR/L□□□□	CSP16	A16-1	A16-1	-	T-15F
CNR/L0025R16	●	●	29	25	16.5	200	38		23	24								
CNR/L0032S16	●	●	37	32	20.1	250	48		30	31								
CNR/L0040T16			45	40	24.1	300	60		37	38.5								
CNR/L0050U16			55	50	29.4	350	75		47	48.5								
CNR/L0025R22	●	●	30	25	18.2	200	38	-	23	24	15°	1°	22IR/L□□□□	CSP22	NXN22-1	NXE22-1	-	T-20F
CNR/L0032S22	●	●	38	32	21.9	250	48		30	31								
CNR/L0040T22			46	40	26.1	300	60		37	38.5								
CNR/L0050U22			56	50	31	350	75		47	48.5								
CNR/L0063V22			69	63	37.5	400	95		60	61.5								
CNR/L0040T27	●		46	40	26.9	300	60	-	37	38.5	10°	1°	27IR/L□□□□	CSP27	NXN27-1	NXE27-1	-	P-4
CNR/L0050U27			56	50	31.9	350	75		47	48.5								
CNR/L0063V27			70	63	38.7	400	95		60	61.5								

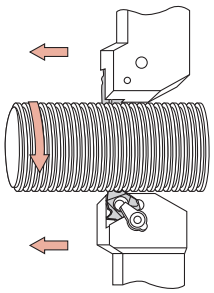
Примечание:
•Зажимные наборы для державок типа CNR/L состоят из зажима и зажимного винта. Наборы прокладок для державок типа CNR/L состоят из прокладок и фиксирующего прокладку винта.
• Стандартные прокладки для державок CNR/L типа обычно используются с правосторонними и левосторонними державками.
•При использовании правосторонней или левосторонней пластины, правосторонняя пластина (□□ IR** тип) используется с правосторонней державкой (CNR тип), а левосторонняя пластина (□□ IL** тип) используется с левосторонней державкой (CNL** тип).

● : Складские позиции

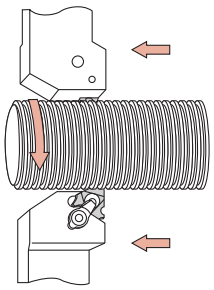
Методы и комбинации нарезания резьбы

Наружная резьба

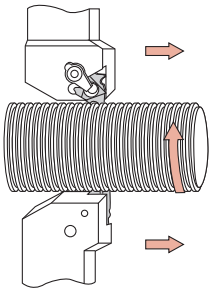
Правая резьба



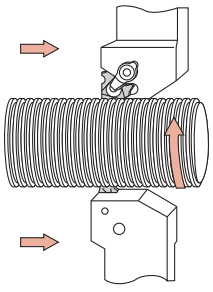
Рабочее вращение	Стандартное
Направление подачи	По направлению к патрону
Исполнение державки	Правое
Исполнение пластины	Правое
Станд. прокладка	①



Рабочее вращение	Стандартное
Направление подачи	От патрона
Исполнение державки	Левое
Исполнение пластины	Левое
Станд. прокладка	④

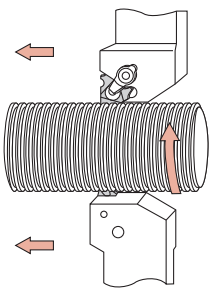


Рабочее вращение	Реверс
Направление подачи	По направлению к патрону
Исполнение державки	Правое
Исполнение пластины	Правое
Станд. прокладка	①

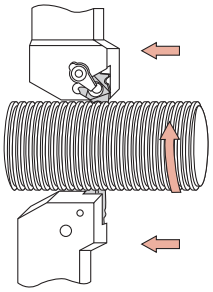


Рабочее вращение	Реверс
Направление подачи	От патрона
Исполнение державки	Левое
Исполнение пластины	Левое
Станд. прокладка	④

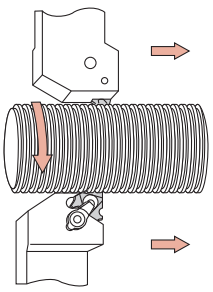
Левая резьба



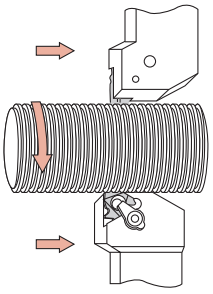
Рабочее вращение	Реверс
Направление подачи	По направлению к патрону
Исполнение державки	Левое
Исполнение пластины	Левое
Станд. прокладка	②



Рабочее вращение	Реверс
Направление подачи	От патрона
Исполнение державки	Правое
Исполнение пластины	Правое
Станд. прокладка	③



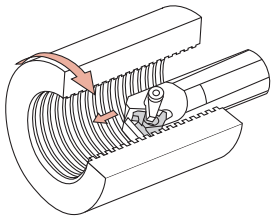
Рабочее вращение	Стандартное
Направление подачи	По направлению к патрону
Исполнение державки	Левое
Исполнение пластины	Левое
Станд. прокладка	②



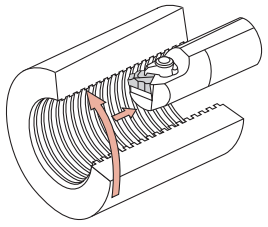
Рабочее вращение	Стандартное
Направление подачи	От патрона
Исполнение державки	Правое
Исполнение пластины	Правое
Станд. прокладка	③

Внутренняя резьба

Правая резьба

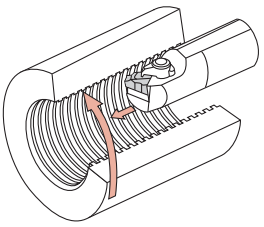


Рабочее вращение	Стандартное
Направление подачи	По направлению к патрону
Исполнение державки	Правое
Исполнение пластины	Правое
Станд. прокладка	②

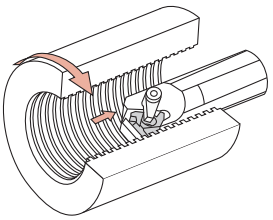


Рабочее вращение	Реверс
Направление подачи	От патрона
Исполнение державки	Левое
Исполнение пластины	Левое
Станд. прокладка	③

Левая резьба



Рабочее вращение	Реверс
Направление подачи	По направлению к патрону
Исполнение державки	Левое
Исполнение пластины	Левое
Станд. прокладка	①



Рабочее вращение	Стандартное
Направление подачи	От патрона
Исполнение державки	Правое
Исполнение пластины	Правое
Станд. прокладка	④

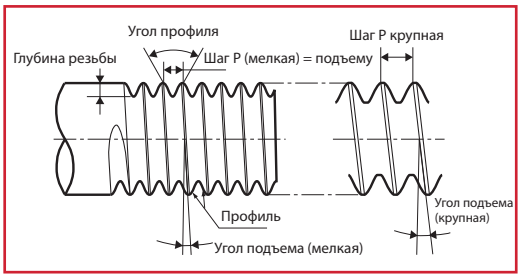
Стандартная подкладка

No.	Новая	No.	Новая
①	A16-1DT	②	A16-1DT
	A16-1		A16-1
	GX22-1DT		GX22-1DT
	NXE22-1		NXN22-1
	NXE27-1		NXN27-1
③	AE16-99DT	④	AN16-99DT
	AE16-99		AN16-99
	GXE22-99DT		GXN22-99DT
	NXE22-99		NXN22-99
	NXE27-99		NXN27-99

Основы нарезания наружной резьбы

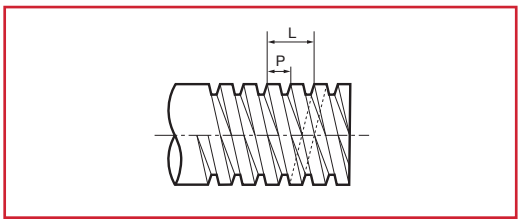
Зависимость между ходом, углом подъема и шагом резьбы

1. Ход винта это осевое расстояние которое проходит винт за один оборот. В однозаходной резьбе ход равен шагу резьбы.
2. Угол наклона канавки резьбы называется углом подъёма. В винтах одинакового диаметра, угол подъема увеличивается с увеличением шага резьбы.
3. Боковая сторона нарезанной канавки резьбы называется профилем. Расстояние между вершиной и впадиной (основанием) профиля называется глубиной резьбы.



Одно и многозаходная резьба

1. Однозаходная резьба имеет одну канавку. Двухзаходная или трехзаходная резьба имеет две или три канавки соответственно.
2. При рассмотрении участка многозаходной резьбы видно, что шаг резьбы такой же, как и у однозаходной резьбы. Ход двухзаходной резьбы в два раза больше шага резьбы. Многозаходные резьбы в основном применяются для трапециедальных резьб.



Класс допуска резьб

Классы допуска винтовых резьб выражаются следующим образом: Метрическая крупная наружная резьба: 6h, 6g Метрическая крупная внутренняя резьба: 5H, 6H
Эти классы упорядочены по допускам диаметра резьбы, шага резьбы, угла резьбы и т.д. Для крепежного применения обычно используется 6H- и 6g- классы (бывший JIS второй класс) резьб, изготовленные путем резки или накатывания. Резьбы класса 5H- и 4h- (бывший JIS первый класс) как правило доводятся шлифовкой. Например, M8-6g означает метрическую крупную наружную резьбу класса допуска 6g.

Резьбонарезные пластины TAC

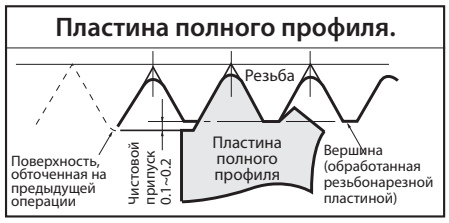
Различие между пластинами полного и частичного профиля.

Пластина полного профиля.

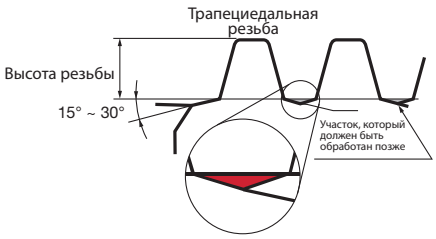
При обработке пластинами полного профиля наружный диаметр резьбы обрабатывается профилированной кромкой пластины как показано на Рисунке ниже.
По этой причине необходимо оставлять около 1 мм чистового припуска на внешней поверхности заготовки перед нарезанием резьбы. Ввиду того, что при нарезании трапециевидной резьбы остаются скосы от 15^0 до 30^0, как показано ниже на рисунке, эти участки должны быть позже обработаны. Пластинами полного профиля можно нарезать резьбы без заусенцев.

Пластина частичного профиля

Пластина полного профиля.



При обработке трапециедальных резьб:



Пластина частичного профиля

Пластины частичного профиля не могут быть использованы для обработки вершины резьбы, но могут применятся для широкого диапазона шага резьбы.

Пример

Кат. №	Шаг резьбы	Количество витков	r_ε
16ERA60	0.5 ~ 1.5	48 ~ 16	0.06
16ERG60	1.75 ~ 3.0	14 ~ 8	0.22

Радиусы закругления пластин подогнаны к резьбе с самым малым шагом.

Различия между наружным и внутренним использованием пластин.

Радиус закругления и глубина резьбы пластин полного профиля для метрических и унифицированых резьб отличаются для пластин наружного и внутреннего применения соответственно. Таким образом, пластина правого исполнения для наружного применения и левого исполнения для внутреннго применения не являются одинаковым инструментом.
Так как передние углы державок -10^0 для наружных державок и -15^0 для внутренних державок, наружные/внутренние державки не могут использоваться для обработки внутренних/наружных резьб. Несмотря на то, что резьба Whitworth имеет одинаковую форму как наружной так и внутренней резьбы, наружные и внутренние державки несовместимы из-за разного переднего угла.

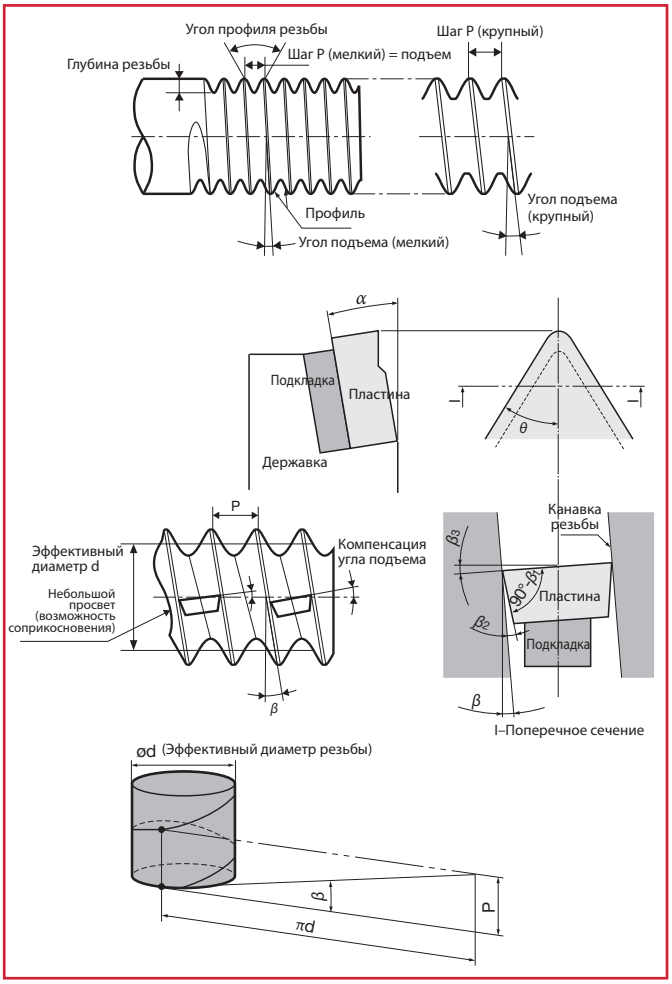
Пример

Кат. №	Применяемые пластины	r_ε	Глубина резьбы
16ER20ISO	Наружная	0.25	1.52
16IL20ISO	Внутренняя	0.14	1.30

Метод замены подкладки

Компенсация угла подъема и заднего угла инструмента

При большом шаге резьбы или маленьком диаметре резьбы угол подъема становится большим, и эффективный задний угол на передней боковой поверхности β_2 уменьшается. В частности, это означает уменьшение срока службы пластины применительно к трапециедальной резьбе с малым углом профиля резьбы. Идеальный вариант, когда для исключения взаимных помех вершина резьбонарезной пластины имеет равные задние углы справа и слева. Переставьте подкладку таким образом, чтобы передняя поверхность пластины смотрела в направлении резьбовой канавки (т.е. $\beta = \beta_3$).



Расчет угла подъема

Угол подъема расчитывается следующим образом:

$$\beta = \tan^{-1}(\ell / \pi d) = \tan^{-1}(nP/\pi d)$$

β : Угол подъема
ℓ : Ход
n : Число витков
P : Шаг резьбы
d : Диаметр резьбы

Расчет заднего угла

Задний угол β_1 ірасчитывается следующим образом:

$$\beta_1 = \tan^{-1}(\tan\theta \cdot \tan\alpha)$$

Угол α для стандартной державки 10^0 для наружной резьбы и 15^0 для внутренней резьбы

Угол профиля 2θ	θ	β_1	
		Наружная резьба	Внутренняя резьба
60°	30°	5.8°	8.8°
55°	27.5°	5.2°	7.9°
30°	15°	2.7°	4.1°
29°	14.5°	2.6°	4°

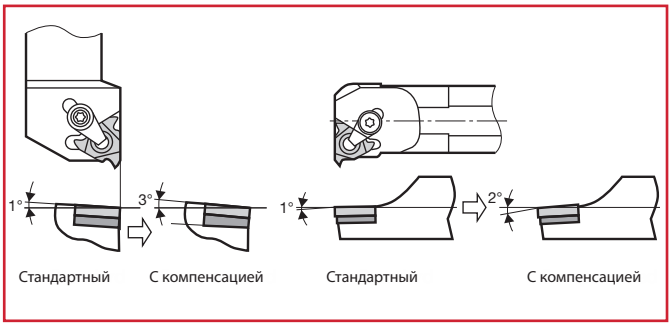
Таким образом, эффективный задний угол равен:

$$\beta_2 = \beta_1 + \beta_3 - \beta$$

β : Угол подъема
β_2 : Эффективный задний угол
β_3 : Компенсационное значение

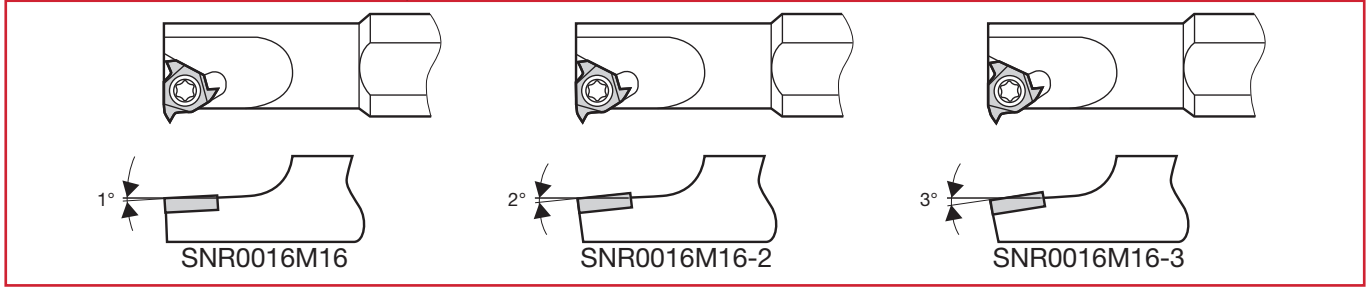
Другими словами, $\beta_1 = \beta_2$ когда угол подъема резьбы равен компенсационному значению. То есть задний угол самого инструмента равен эффективному заднему углу. При использовании неправильного компенсационного значения $\beta_1 > \beta_2$. То есть эффективный задний угол становится меньше. Поэтому компенсацию угла подъема следует выполнять таким образом, чтобы был достигнут следующий диапазон:

±1˚ если прилегающий угол 60˚ или 55˚
±30´ если прилегающий угол 30˚ или 29˚



Компенсация угла подъема при нарезании внутренней резьбы

При использовании внутренних резьбонарезных державок без подкладки, вышеприведенный метод нельзя применять для компенсации угла подъема. Поэтому, существуют специальные державки для больших углов подъема как показано ниже. Два последних рисунка кат.№ (-2 или -3) отображают использование угла подъема в 2° или 3° соответственно. Державки без этих цифр для угла подъема 1°.



Тип подкладки

Кат. № подкладки и компенсационные значения угла наклона представлены в таблице

Компенсация угла наклона	-2°	-1°	0°	1°	2°	3°	4°
Подкладка	□□□-98	□□□-99	□□□-0	□□□-1	□□□-2	□□□-3	□□□-4

Примечание: Последняя цифра в каталожном номере подкладки обозначает значение компенсации угла подъема.

■ Державки и соответствующие подкладки

Державки двойного крепления зажим винтом/зажим сверху

Кат. № державки	Подкладка	
	R	L
CER/L□□□□□16DT	AE16-□DT	AN16-□DT
CER/L□□□□□22DT	GXE22-□DT	GXN22-□DT
TCNR/L□□□□□16DT	AN16-□DT	AE16-□DT
TCNR/L□□□□□22DT	GXN22-□DT	GXE22-□DT

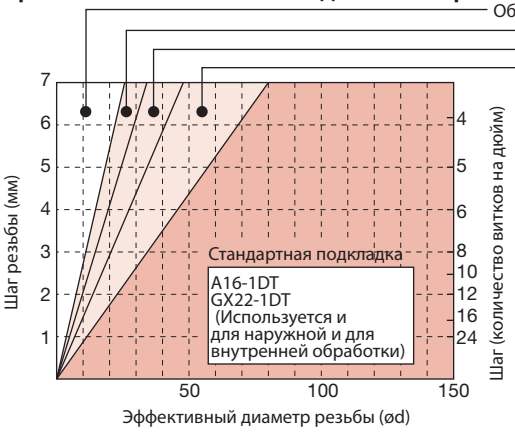
Примечание: Стандартная подкладка AE16-1DT или GX22-1DT. Подкладки других типов опционные.

Державки с зажимом сверху

Кат. № державки	Подкладка	
	R	L
CER/L□□□□□16-T	AE16-□	AN16-□
CER/L□□□□□22-T	NXE22-□	NXN22-□
CER/L□□□□□27-T	NXE27-□	NXN27-□
CNR/L□□□□□16	AN16-□	AE16-□
CNR/L□□□□□22	NXN22-□	NXE22-□
CNR/L□□□□□27	NXN27-□	NXE27-□
B-CER/L□□□16	AE16-□	AN16-□

Примечание: Стандартная подкладка □□□□□-1. Подкладки других типов опционные.

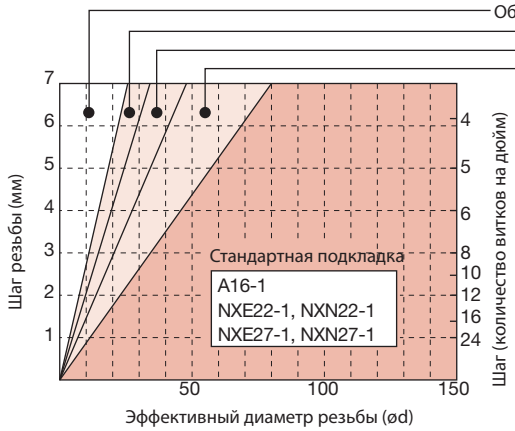
Инструкция по выбору регулировочной подкладки для инструментов ST типа с креплением винтом или с двойным прижимом



● Перечень сменных подкладок (Сплав: D30)

	Кат. №	Наличие	Кат. №	Наличие	Кат. №	Наличие	Кат. №	Наличие
$\beta 2$ = 4°	**AE16-4DT**	●	**AN16-4DT**	●	**GXE22-4DT**	●	**GXN22-4DT**	●
$\beta 2$ = 3°	**AE16-3DT**	●	**AN16-3DT**	●	**GXE22-3DT**	●	**GXN22-3DT**	●
$\beta 2$ = 2°	**AE16-2DT**	●	**AN16-2DT**	●	**GXE22-2DT**	●	**GXN22-2DT**	●
$\beta 2$ = 1° Стандартная подкладка	**A16-1DT**	●	**A16-1DT**	●	**GX22-1DT**	●	**GX22-1DT**	●
$\beta 2$ = 0°	**AE16-0DT**	●	**AN16-0DT**	●	**GXE22-0DT**	●	**GXN22-0DT**	●
$\beta 2$ = -1°	**AE16-99DT**	●	**AN16-99DT**	●	**GXE22-99DT**	●	**GXN22-99DT**	●
$\beta 2$ = -2°	**AE16-98DT**	●	**AN16-98DT**	●	**GXE22-98DT**	●	**GXN22-98DT**	●
Применяемые державки	CER--16DT TCNL--16DT		CEL--16DT TCNR--16DT		CER--22DT TCNL--22DT		CEL--22DT TCNR--22DT	

Руководство по выбору инструментов ST типа с зажимом сверху



● Перечень сменных подкладок (Сплав: D30)

	Кат. №	Наличие	Кат. №	Наличие	Кат. №	Наличие	Кат. №	Наличие	Кат. №	Наличие	Кат. №	Наличие
$\beta 2$ = 4°	**AE16-4**	●	**AN16-4**	●	**NXE22-4**	●	**NXN22-4**	●	**NXE27-4**		**NXN27-4**	
$\beta 2$ = 3°	**AE16-3**	●	**AN16-3**	●	**NXE22-3**	●	**NXN22-3**	●	**NXE27-3**		**NXN27-3**	
$\beta 2$ = 2°	**AE16-2**	●	**AN16-2**	●	**NXE22-2**	●	**NXN22-2**	●	**NXE27-2**		**NXN27-2**	
$\beta 2$ = 1° Стандартная подкладка	**A16-1**	●	**A16-1**	●	**NXE22-1**	●	**NXN22-1**	●	**NXE27-1**	●	**NXN27-1**	●
$\beta 2$ = 0°	**AE16-0**	●	**AN16-0**	●	**NXE22-0**	●	**NXN22-0**	●	**NXE27-0**		**NXN27-0**	
$\beta 2$ = -1°	**AE16-99**	●	**AN16-99**	●	**NXE22-99**	●	**NXN22-99**	●	**NXE27-99**		**NXN27-99**	
$\beta 2$ = -2°	**AE16-98**	●	**AN16-98**	●	**NXE22-98**	●	**NXN22-98**	●	**NXE27-98**		**NXN27-98**	
Применяемые державки	CER--16T CNL--16 B-CER--16		CEL--16T CNR--16 B-CEL--16		CER--22T CNL--22		CEL--22T CNR--22		CER--27T CNL--27		CEL--27T CNR--27	

● : Складские позиции

Выбор державок ST типа

Выбор внутренних резьбонарезных державок.

Зависимость между внутренними державками и обрабатываемыми резьбами.

В таблицах начиная со страницы 7-29 показана зависимость между державками, пластинами, обрабатываемыми резьбами и необходимые для замены подкладки. Критерии в этих таблицах установлены следующим образом:
- Минимальный обрабатываемый диаметр
- Отношение длины к диаметру державки
- Угол подъема резьбы
- Условия резания

Компенсация угла подъема должна особо тщательно выполняться при обработке диаметров, близких к минимальному. Более того, так как стружку обычно невозможно нарезать маленькими частями, размер державки должен быть выбран с учетом соответствующего зазора (C1).

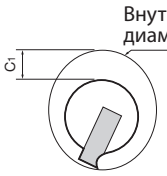
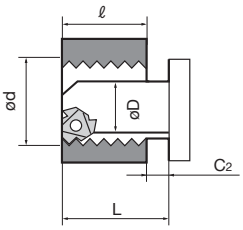
Символы

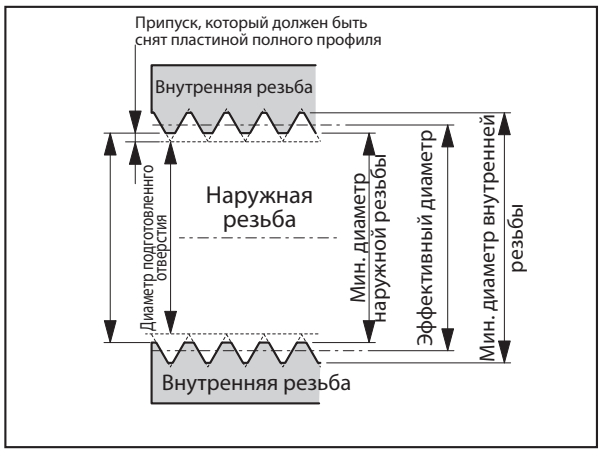
◯ Рекомендуется

• Подходит для применения

2 Необходима замена подкладки. “2” означает, что необходимо заменить подкладку для угла подъема 2° .

Не применяется

Зазор C_1		$C_1 \geq 3$ mm (1 мм для типа SN-Mini (6IR))
Отношение длины к диаметру державки L/D		Стальной хвостовик: L/D ≤ 2→◯
		Твердосплавный хвостовик: L/D ≤ 3→◯



Как использовать таблицы

①Сперва найдите номинальный диаметр резьбы. Например: M35 X 1.5

②В таблице указано, что угол подъема равен 1°48′.

③Кат. № пластины для использования соответствует IR15ISO.

④Следуя вправо по строке, можно найти символы • и ◯. Символ ◯ означает оптимальный тип державки. Державки под символом * пригодны к использованию, но они менее жесткие из-за того, что диаметр хвостовика по отношению к диаметру резьбы меньше чем у державок, отмеченных символом ◯. В данном примере державки типа CNR0025R16 и TCNR0020R16DT являются оптимальными. Кат. № пластины 16IR15ISO.

⑤ В случае с резьбой M33 X 3 угол подъема 1°46′. Следуя вправо по строке находится символ 2 Это означает, что подкладка должна быть заменена на тип 2°. Для расчета угла подъема перейдите на страницу 7-26

Метрическая мелкая винтовая резьба (ISO)

(Полную таблицу можно просмотреть на стр. 7-30)

Номинальный размер	Шаг	Эффективный диаметр	Угол подъема	Материал хвостовика	Стальной хвостовик																Твердосплавный хвостовик								“Tsuppari-Ichiban”					
				Размер пластины	6IR				11IR				16IR				22IR				6IR				11IR				16IR		16IR				22IR	
				Кат. № державки	SNR0006H06-2	SNR0006H06-3	SNR0008H06-2	SNR0008H06-3	SNR0010K11	SNR0010K11-2	SNR0013L11	SNR0013L11-2	SNR0016M16	SNR0016M16-2	CNR0020P16	CNR0025R16	CNR0032S16	SNR0020Q22	SNR0020Q22-2	CNR0025R22	CNR0032S22	SNR0006K06SC-2	SNR0006K06SC-3	SNR0008K06SC-2	SNR0008K06SC-3	SNR0010M11SC	SNR0010M11SC-2	SNR0012P11SC	SNR0012P11SC-2	SNR0016R16SC	SNR0016R16SC-2	TSNR0016Q16	TCNR0020R16DT	TCNR0025S16DT	(TCNR0032T16DT)	TSNR0020R22	TCNR0025S22DT
				Кат. № пластины																																
M33×1.5	1.5	32.03	0°51′	IR15ISO					•		•		•		◯									•		•		•		•	◯				
M33×2	2	31.7	1°09′	IR20ISO	•		•		•		•		•		•	◯					•		•		•		•		•		•	◯				
M33×3	3	31.05	1°46′	IR30ISO											™																•	™				
M35×1.5	1.5	34.03	0°48′	IR15ISO					•		•		•		•	◯								•		•		•		•	◯				
M36×1.5	1.5	35.03	0°47′	IR15ISO					•		•		•		•	◯								•		•		•		•	◯				
M36×2	2	34.7	1°03′	IR20ISO											•	◯					•		•	•		•		•		•	◯				
M36×3	3	34.05	1°26′																											•	™				
M38×1.5	1.5	37																						•		•		•		•	•	◯			
																								•		•		•		•	•				

Выбор державок для внутренней обработки

- Зависимость между размерами резьб, державками и режущими пластинами - Часть 1

Метрическая крупная винтовая резьба (ISO)

Номинал.размер	Шаг	Эффект. диам.	Угол подъема	Материал хвостовика / Размер пластины / Кат. № державки / Кат. № пластины	Стальной хвостовик: 6IR SNR0006H06-2	6IR SNR0006H06-3	6IR SNR0008H06-2	6IR SNR0008H06-3	11IR SNR0010K11-2	11IR SNR0010K11-3	11IR SNR0013L11-2	11IR SNR0013L11-3	16IR SNR0016M16-2	16IR SNR0016M16-3	22IR SNR0020Q22-2	22IR SNR0020Q22-3	22IR CNR0025R22	22IR CNR0032S22	27IR (CNR0040T22)	27IR CNR0040T27	27IR (CNR0050U27)	Твердосплавный хвостовик: 6IR SNR0006K06SC-2	6IR SNR0006K06SC-3	6IR SNR0008K06SC-2	6IR SNR0008K06SC-3	11IR SNR0010M11SC-2	11IR SNR0010M11SC-3	16IR SNR0016R16SC-2	16IR (SNR0016R16SC-3)	"Tsuppari-Ichiban" 22IR TCNR0025S22DT	22IR (TCNR0032T22DT)
M10	1.5	9.03	3°02′	IR15ISO																											
M11	1.5	10.03	2°44′	IR15ISO		○																	○								
M12	1.75	10.86	2°56′	IR175ISO		○																	○								
M14	2	12.7	2°52′	IR20ISO		•		○															•		○						
M16	2	14.7	2°29′	IR20ISO	•		○															•		○							
M18	2.5	16.38	2°47′	IR25ISO																											
M20	2.5	18.38	2°29′	IR25ISO																											
M22	2.5	20.38	2°14′	IR25ISO																											
M24	3	22.05	2°29′	IR30ISO																											
M27	3	25.05	2°11′	IR30ISO									○																○		
M30	3.5	27.73	2°18′	IR35ISO																											
M33	3.5	30.73	2°05′	IR35ISO											○																
M36	4	33.4	2°11′	IR40ISO											○																
M39	4	36.4	2°00′	IR40ISO											•		[2]												[2]		
M42	4.5	39.08	2°06′	IR45ISO											•		[2]												[2]		
M45	4.5	42.08	1°57′	IR45ISO											•		[2]												[2]		
M48	5	44.75	2°02′	IR50ISO											•		[2]	[2]											[2]	[2]	
M52	5	48.75	1°52′	IR50ISO											•		[2]	[2]											[2]	[2]	
M56	5.5	52.43	1°55′	IR55ISO																											
M60	5.5	56.43	1°47′	IR55ISO																[2]											
M64	6	60.1	1°49′	IR60ISO																[2]											
M68	6	64.1	1°42′	IR60ISO																[2]	[2]										

[2] : Замена прокладки на NXN22-2

[2] : Замена прокладки на NXN27-2

[2] : Замена прокладки на GXN22-2DT

Метрическая мелкая винтовая резьба (ISO)

1/4

Номинальный размер	Шаг	Эффект. диам.	Угол подъема	Материал хвостовика / Размер пластины / Кат. № державки / Кат. № пластины	Стальной хвостовик: 6IR SNR0006H06-2	6IR SNR0006H06-3	6IR SNR0008H06-2	6IR SNR0008H06-3	11IR SNR0010K11	11IR SNR0010K11-2	11IR SNR0010K11-3	11IR SNR0013L11	11IR SNR0013L11-2	11IR SNR0013L11-3	Твердосплавный хвостовик: 6IR SNR0006K06SC-2	6IR SNR0006K06SC-3	6IR SNR0008K06SC-2	6IR SNR0008K06SC-3	11IR SNR0010M11SC	11IR SNR0010M11SC-2	11IR SNR0010M11SC-3	11IR SNR0012P11SC	11IR SNR0012P11SC-2	11IR SNR0012P11SC-3
M9×0.75	0.75	8.51	1°36′	IR075ISO																				
M9×1	1	8.32	2°11′	IR10ISO																				
M10×0.75	0.75	9.51	1°26′	IR075ISO																				
M10×1	1	9.35	1°57′	IR10ISO	○										○									
M10×1.25	1.25	9.19	2°29′	IR125ISO																				
M11×0.75	0.75	10.51	1°18′	IR075ISO																				
M11×1	1	10.35	1°46′	IR10ISO	○										○									
M12×1	1	11.35	1°36′	IR10ISO	•		○								•		○							
M12×1.25	1.25	11.19	2°02′	IR125ISO	○										○									
M12×1.5	1.5	11.03	2°29′	IR15ISO	○										○									
M14×1	1	13.35	1°22′	IR10ISO																				
M14×1.25	1.25	13.19	1°44′	IR125ISO	•		○								•		○							
M14×1.5	1.5	13.03	2°06′	IR15ISO	•		○								•		○							
M15×1	1	14.35	1°16′	IR10ISO																				
M15×1.5	1.5	14.03	1°57′	IR15ISO	•		○								•		○							
M16×1	1	15.35	1°11′	IR10ISO					○															
M16×1.5	1.5	15.03	1°49′	IR15ISO	•		○								•		○							
M17×1	1	16.35	1°07′	IR10ISO					○										○					
M17×1.5	1.5	16.03	1°42′	IR15ISO	•		•			○					•		○							
M18×1	1	17.35	1°03′	IR10ISO					○										○					
M18×1.5	1.5	17.03	1°36′	IR15ISO	•		•			○					•		•			○				
M18×2	2	16.7	2°11′	IR20ISO	•		•			○					•		•			○				
M20×1	1	19.35	0°57′	IR10ISO					•			○							•			○		
M20×1.5	1.5	19.03	1°26′	IR15ISO					•			○							•			○		
M20×2	2	18.7	1°57′	IR20ISO	•		•			○					•		•			•			○	

Примечание: В приведенных выше таблицах показано соответствие внутренних державок во время установки зазора между резьбой и державкой до 3 мм (1 мм в случае SN типа) и финишный припуск до 0,1 мм.

Выбор державок ST типа

Метрическая мелкая винтовая резьба (ISO)

Номинальный размер	Шаг	Эффект. диам.	Угол подъема	Материал хвостовика / Размер пластины / Кат. № державки / Кат. № пластины	Стальной хвостовик												Твердосплавный хвостовик												"Tsuppari-Ichiban"	
					6IR				11IR				16IR				6IR				11IR				16IR				16IR	
					SNR0006H06-2	SNR0006H06-3	SNR0008H06-2	SNR0008H06-3	SNR0010K11	SNR0010K11-2	SNR0013L11	SNR0013L11-2	SNR0013L11-3	SNR0016M16	SNR0016M16-2	SNR0016M16-3	CNR0020P16	SNR0006K06SC-2	SNR0006K06SC-3	SNR0008K06SC-2	SNR0008K06SC-3	SNR0010M11SC	SNR0010M11SC-2	SNR0010M11SC-3	SNR0012P11SC	SNR0012P11SC-2	SNR0012P11SC-3	SNR0016R16SC	SNR0016R16SC-2	(SNR0016R16SC-3)	TSNR0016Q16	TCNR0020R16DT	TCNR0025S16DT
M22×1	1	21.35	0°51′	IR10ISO					•		○													○								•		
M22×1.5	1.5	21.03	1°18′	IR15ISO	•		•		•		○							•		•		•			○							•		
M22×2	2	20.7	1°46′	IR20ISO	•		•			•		○						•		•			•			○									
M24×1	1	23.35	0°47′	IR10ISO							○			•								•			○							•		
M24×1.5	1.5	23.03	1°11′	IR15ISO	•		•				○			•				•		•		•			○							•		
M24×2	2	22.07	1°39′	IR20ISO	•		•			•		○						•		•			•			○									
M25×1	1	24.35	0°45′	IR10ISO					•		○			•										○				•				•		
M25×1.5	1.5	24.03	1°08	IR15ISO	•		•		•		○			•				•		•					○				•				•		
M25×2	2	23.7	1°32′	IR20ISO	•		•			•		○			•			•		•			•			○									
M26×1.5	1.5	25.03	1°06′	IR15ISO	•		•		•		•			○				•		•		•			•				•				○		
M27×1	1	26.35	0°42′	IR10ISO					•		•			○								•			•				•				○		
M27×1.5	1.5	26.03	1°03′	IR15ISO	•		•		•		•			○				•		•		•			•				•				○		
M27×2	2	25.7	1°25′	IR20ISO	•		•		•		•			○				•		•		•			•				•				○		
M28×1	1	27.35	0°40′	IR10ISO					•		•			○								•			•				•				○		
M28×1.5	1.5	27.03	1°01′	IR15ISO	•		•		•		•			○				•		•		•			•				•				○		
M28×2	2	26.7	1°22′	IR20ISO	•		•		•		•			○				•		•		•			•				•				○		
M30×1	1	29.35	0°37′	IR10ISO					•		•			○								•			•				•				○		
M30×1.5	1.5	29.03	0°57′	IR15ISO					•		•			○								•			•				•				○		
M30×2	2	28.7	1°16′	IR20ISO	•		•		•		•			○				•		•		•			•				•				○		
M30×3	3	28.05	1°57′	IR30ISO											○													○						
M32×1.5	1.5	31.03	0°53′	IR15ISO					•		•			○			○					•			•				•				•	○	
M32×2	2	30.07	1°11′	IR20ISO	•		•		•		•			○			○	•		•		•			•				•				•	○	

Метрическая мелкая винтовая резьба (ISO)

Номинальный размер	Шаг	Эффект. диам.	Угол подъема	Материал хвостовика / Размер пластины / Кат. № державки / Кат. № пластины	Стальной хвостовик														Твердосплавный хвостовик									"Tsuppari-Ichiban"					
					6IR				11IR				16IR				22IR				6IR				11IR			16IR			16IR			22IR	
					SNR0006H06-2	SNR0006H06-3	SNR0008H06-2	SNR0008H06-3	SNR0010K11	SNR0010K11-2	SNR0013L11	SNR0013L11-2	SNR0016M16	SNR0016M16-2	CNR0020P16	CNR0025R16	CNR0032S16	SNR0020Q22	SNR0020Q22-2	CNR0025R22	CNR0032S22	SNR0006K06SC-2	SNR0006K06SC-3	SNR0008K06SC-2	SNR0008K06SC-3	SNR0010M11SC	SNR0010M11SC-2	SNR0012P11SC	SNR0012P11SC-2	SNR0016R16SC	SNR0016R16SC-2	TSNR0016Q16	TCNR0020R16DT	TCNR0025S16DT	(TCNR0032T16DT)	TSNR0020R22	TCNR0025S22DT
M33×1.5	1.5	32.03	0°51′	IR15ISO					•		•		•		○									•		•		•		•	○			
M33×2	2	31.7	1°09′	IR20ISO	•		•		•		•		•		•	○						•		•		•		•		•	○			
M33×3	3	31.05	1°46′	IR30ISO											2															•	2			
M35×1.5	1.5	34.03	0°48′	IR15ISO					•		•		•		•	○								•		•		•		•	○			
M36×1.5	1.5	35.03	0°47′	IR15ISO					•		•		•		•	○								•		•		•		•	○			
M36×2	2	34.7	1°03′	IR20ISO	•		•		•		•		•		•	○						•		•		•		•		•	○			
M36×3	3	34.05	1°36′	IR30ISO											2															•	2			
M38×1.5	1.5	37.03	0°44′	IR15ISO					•		•		•		•	○								•		•		•		•	•	○		
M39×1.5	1.5	38.03	0°43′	IR15ISO					•		•		•		•	○								•		•		•		•	•	○		
M39×2	2	38.7	0°58′	IR20ISO					•		•		•		•	○								•		•		•		•	•	○		
M39×3	3	37.05	1°29′	IR30ISO									•		•	○												•		•	•	○		
M40×1.5	1.5	39.03	0°42′	IR15ISO					•		•		•		•	○								•		•		•		•	•	○		
M40×2	2	37.8	0°57′	IR20ISO					•		•		•		•	○								•		•		•		•	•	○		
M40×3	3	38.05	1°26′	IR30ISO									•		•	○												•		•	•	○		
M42×1.5	1.5	41.03	0°40′	IR15ISO					•		•		•		•	○								•		•		•		•	•	○		
M42×2	2	40.7	0°54′	IR20ISO					•		•		•		•	○								•		•		•		•	•	○		
M42×3	3	40.05	1°22′	IR30ISO									•		•	○												•		•	•	○		
M42×4	4	39.4	1°51′	IR40ISO														2															•	2
M45×1.5	1.5	44.03	0°37′	IR15ISO					•		•		•		•	•	○							•		•		•		•	•	○	○		
M45×2	2	43.7	0°50′	IR20ISO					•		•		•		•	•	○							•		•		•		•	•	○	○		
M45×3	3	43.05	1°16′	IR30ISO									•		•	•	○					•		•		•		•		•	•	○	○		
M45×4	4	42.4	1°43′	IR40ISO														2															•	2
M48×1.5	1.5	47.03	0°35′	IR15ISO					•		•		•		•	•	○							•		•		•		•	•	○	○		
M48×2	2	46.7	0°47′	IR20ISO					•		•		•		•	•	○							•		•		•		•	•	○	○		
M48×3	3	46.05	1°11′	IR30ISO									•		•	•	○											•		•	•	○	○		
M48×4	4	45.4	1°36′	IR40ISO															2														•	2

2 : Замена прокладки на AN16-2

2 : Замена прокладки на NXN22-2

2 : Замена прокладки на AN16-2DT

2 :Замена прокладки на GXN22-2DT

Примечание: В приведенных выше таблицах показано соответствие внутренних державок во время установки зазора между резьбой и державкой до 3 мм (1 мм в случае SN типа) и финишный припуск до 0,1 мм.

Метрическая мелкая винтовая резьба (ISO)

Номинальный размер	Шаг	Эффект. диам.	Угол подъема	Материал хвостовика	Стальной хвостовик																		Твердосплавный хвостовик								“Tsuppari-Ichiban”					
				Размер пластины	6IR				11IR				16IR					22IR						6IR				11IR				16IR		16IR			22IR	
				Кат. № державки	SNR0006H06-2	SNR0006H06-3	SNR0008H06-2	SNR0008H06-3	SNR0010K11	SNR0010K11-2	SNR0013L11	SNR0013L11-2	SNR0016M16	SNR0016M16-2	CNR0020P16	CNR0025R16	CNR0032S16	(CNR0040T16)	(CNR0050U16)	SNR0020Q22	SNR0020Q22-2	CNR0025R22	CNR0032S22	(CNR0040T22)	SNR0006K06SC-2	SNR0006K06SC-3	SNR0008K06SC-2	SNR0008K06SC-3	SNR0010M11SC	SNR0010M11SC-2	SNR0012P11SC	SNR0012P11SC-2	SNR0016R16SC	SNR0016R16SC-2	TSNR0016Q16	TCNR0020R16DT	TCNR0025S16DT	(TCNR0032T16DT)	TCNR0020R22	TCNR0025S22DT	(TCNR0032T22DT)
				Кат. № пластины																																		
M50×1.5	1.5	49.03	0°33′	IR15ISO					•		•		•		•	○	•										•		•		•		•	•	○	○			
M50×2	2	48.7	0°45′	IR20ISO					•		•		•		•	○											•		•		•		•	•	○	○			
M50×3	3	48.05	1°08′	IR30ISO									•		•	•	○														•		•	•	○	○			
M52×1.5	1.5	51.03	0°32′	IR15ISO					•		•		•		•	•	○										•		•		•		•	•	○	○			
M52×2	2	50.7	0°43′	IR20ISO					•		•		•		•	•	○										•		•		•		•	•	○	○			
M52×3	3	50.05	1°06′	IR30ISO									•		•	•	○	•													•		•	•	○	○			
M52×4	4	49.4	1°29′	IR40ISO															•	•	•	•															•	•	○
M55×1.5	1.5	54.03	0°30′	IR15ISO					•		•		•		•	•	○	•									•		•		•		•	•	○	○			
M55×2	2	53.7	0°41′	IR20ISO					•		•		•		•	•	•	○									•		•		•		•	•	○	○			
M55×3	3	53.05	1°02′	IR30ISO									•		•	•	•	○													•		•	•	○	○			
M55×4	4	52.4	1°24′	IR40ISO															•	•	•	•	○														•	•	○
M56×1.5	1.5	55.03	0°30′	IR15ISO					•		•		•		•	•	•	○									•		•		•		•	•	○	○			
M56×2	2	54.7	0°40′	IR20ISO					•		•		•		•	•	•	○									•		•		•		•	•	○	○			
M56×3	3	54.05	1°01′	IR30ISO									•		•	•	•	○													•		•	•	○	○			
M56×4	4	53.4	1°22′	IR40ISO															•	•	•	•	○														•	•	○
M58×1.5	1.5	57.03	0°29′	IR15ISO					•		•		•		•	•	•	○									•		•		•		•	•	○	○			
M58×2	2	56.7	0°39′	IR20ISO					•		•		•		•	•	•	○									•		•		•		•	•	○	○			
M58×3	3	56.05	0°59′	IR30ISO									•		•	•	•	○													•		•	•	○	○			
M58×4	4	55.4	1°19′	IR40ISO															•	•	•	•	○														•	•	○
M60×1.5	1.5	59.03	0°28′	IR15ISO					•		•		•		•	•	•	○									•		•		•		•	•	○	○			
M60×2	2	58.7	0°37′	IR20ISO					•		•		•		•	•	•	○									•		•		•		•	•	○	○			
M60×3	3	58.05	0°57′	IR30ISO									•		•	•	•	○													•		•	•	○	○			
M60×4	4	57.4	1°16′	IR40ISO															•	•	•	•	○														•	•	○

Унифицированная крупная винтовая резьба (UNC)

Номинальный размер	TPI	Эффект. диам.	Угол подъема	Материал хвостовика	Стальной хвостовик																			Твердосплавный хвостовик								“Tsuppari-Ichiban”	
				Размер пластины	11IR						16IR			22IR						27IR				11IR						16IR			22IR	
				Кат. № державки	SNR0010K11	SNR0010K11-2	SNR0010K11-3	SNR0013L11	SNR0013L11-2	SNR0013L11-3	SNR0016M16	SNR0016M16-2	SNR0016M16-3	SNR0020Q22	SNR0020Q22-2	SNR0020Q22-3	CNR0025R22	CNR0032S22	(CNR0040T22)	CNR0040T27	(CNR0050U27)	(CNR0063V27)	SNR0010M11SC	SNR0010M11SC-2	SNR0010M11SC-3	SNR0012P11SC	SNR0012P11SC-2	SNR0012P11SC-3	SNR0016R16SC	SNR0016R16SC-2	(SNR0016R16SC-3)	TCNR0025S22DT	(TCNR0032T22DT)
				Кат. № пластины																													
7/16-14UNC	14	9.93	3°20′	(IR14UN)																													
1/2-13UNC	13	11.43	3°07′	(IR13UN)																													
9/16-12UNC	12	12.91	2°59′	IR12UN																													
5/8-11UNC	11	14.38	2°56′	(IR11UN)																													
3/4-10UNC	10	17.4	2°40′	(IR10UN)																													
7/8-9UNC	9	20.39	2°31′	IR9UN																													
1-8UNC	8	23.34	2°29′	IR8UN								○																					
1 1/8-7UNC	7	26.22	2°31′	(IR7UN)																													
1 1/4-7UNC	7	29.39	2°15′	(IR7UN)											○																			
1 3/8-6UNC	6	32.17	2°24′	(IR6UN)											○																			
1 1/2-6UNC	6	35.35	2°11′	(IR6UN)											○		2																2	
1 3/4-5UNC	5	41.15	2°15′	(IR5UN)											○		2																2	
2-4 1/2UNC	4.5	47.14	2°11′	(IR45UN)																													
2 1/4-4 1/2UNC	4.5	53.49	1°55′	(IR45UN)															2														
2 1/2-4UNC	4	59.38	1°57′	(IR4UN)															2														
2 3/4-4UNC	4	65.73	1°46′	(IR4UN)															2	2													
3-4UNC	4	72.08	1°36′	(IR4UN)															2	2													
3 1/4-4UNC	4	78.43	1°29′	(IR4UN)															•	•	○												
3 1/2-4UNC	4	84.78	1°22′	(IR4UN)															•	•	○												
3 3/4-4UNC	4	91.13	1°16′	(IR4UN)															•	•	○												
4-4UNC	4	97.48	1°11′	(IR4UN)															•	•	○												

2 : Замена прокладки на NXN22-2

2 : Замена прокладки на NXN27-2

2 : Замена прокладки на GXN22-2DT

Примечание: В приведенных выше таблицах показано соответствие внутренних державок во время установки зазора между резьбой и державкой до 3 мм (1 мм в случае SN типа) и финишный припуск до 0,1 мм.

Выбор державок ST типа

Американская унифицированная тонкая резьба (UNF)

Номинальный размер	TPI	Эффект. диам.	Угол подъема	Материал хвостовика	Стальной хвостовик										Твердосплавный хвостовик								"Tsuppari-Ichiban"		
				Размер пластины	6IR				11IR		16IR				6IR				11IR				16IR		16IR		
				Кат. № державки	SNR0006H06-2	SNR0006H06-3	SNR0008H06-2	SNR0008H06-3	SNR0010K11-2	SNR0013L11-2	SNR0016M16	SNR0016M16-2	CNR0020P16	CNR0025R16	SNR0006K06SC-2	SNR0006K06SC-3	SNR0008K06SC-2	SNR0008K06SC-3	SNR0010M11SC	SNR0010M11SC-2	SNR0012P11SC	SNR0012P11SC-2	SNR0016R16SC	SNR0016R16SC-2	TSNR0016Q16	TCNR0020R16DT	TCNR0025S16DT
				Кат. № пластины																							
3/8-24UNF	24	8.84	2°11′	(IR24UN)																							
				IRA60																							
7/16-20UNF	20	10.29	2°15′	(IR20UN)																							
				IRA60	○										○												
1/2-20UNF	20	11.87	1°57′	(IR20UN)																							
				IRA60	•		○								•		○										
9/16-18UNF	18	13.37	1°55′	(IR18UN)																							
				IRA60	•		○								•		○										
5/8-18UNF	18	14.96	1°43′	(IR18UN)																							
				IRA60	•		○								•		○										
3/4-16UNF	16	18.02	1°36′	IR16UN					○											○							
7/8-14UNF	14	21.05	1°34′	IR14UN					•	○										•		○					
1-12UNF	12	24.03	1°36′	IR12UN								○												○			
1 1/8-12UNF	12	27.2	1°25′	IR12UN							○												○		○		
1 1/4-12UNF	12	30.38	1°16′	IR12UN							•		○										○		•	○	
1 3/8-12UNF	12	33.55	1°09′	IR12UN							•		•	○									○		•	•	○
1 1/2-12UNF	12	36.73	1°03′	IR12UN							•		•	○									○		•	•	○

Крупная винтовая резьба Whitworth (W)

Номинальный размер	TPI	Шаг	Эффект. диам.	Угол подъема	Материал хвостовика	Стальной хвостовик									Твердосплавный хвостовик			"Tsuppari-Ichiban"	
					Размер пластины	16IR		22IR					27IR		16IR			22IR	
					Кат. № державки	SNR0016M16-2	SNR0016M16-3	SNR0020Q22-2	SNR0020Q22-3	CNR0025R22	CNR0032S22	(CNR0040T22)	CNR0040T27	(CNR0050U27)	SNR0016R16SC	SNR0016R16SC-2	(SNR0016R16SC-3)	TCNR0025S22DT	(TCNR0032T22DT)
					Кат. № пластины														
W7/16	14	1.81	9.95	3°19′	(IR14W)														
W1/2	12	2.12	11.35	3°24′	IR12W														
W9/16	12	2.12	12.93	2°59′	IR12W														
W5/8	11	2.31	14.4	2°55′	IR11W														
W3/4	10	2.54	17.42	2°39′	IR10W														
W7/8	9	2.82	20.42	2°31′	(IR9W)														
W1	8	3.18	23.37	2°29′	IR8W	○													
W1 1/8	7	3.63	26.25	2°31′	(IR7W)														
W1 1/4	7	3.63	29.43	2°15′	(IR7W)			○											
W1 3/8	6	4.23	32.21	2°24′	(IR6W)			○											
W1 1/2	6	4.23	35.39	2°11′	(IR6W)			○											
W1 5/8	5	5.08	38.02	2°26′	(IR5W)			•		[2]								[2]	
W1 3/4	5	5.08	41.2	2°15′	(IR5W)			•		[2]								[2]	
W1 7/8	4.5	5.64	44.01	2°20′	(IR45W)														
W2	4.5	5.64	47.19	2°11′	(IR45W)														
W2 1/4	4	6.35	53.08	2°11′	(IR4W)														
W2 1/2	4	6.35	59.43	1°57′	(IR4W)								[2]						

[2] : Замена прокладки на NXN22-2

[2] : Замена прокладки на NXN27-2

[2] : Замена прокладки на GXN22-2DT

Примечание: В приведенных выше таблицах показано соответствие внутренних державок во время установки зазора между резьбой и державкой до 3 мм (1 мм в случае SN типа) и финишный припуск до 0,1 мм.

Мелкая винтовая резьба Whitworth (W)

1/2

Номинальный размер	TPI	Pitch	Эффект. диам.	Угол подъема	Материал хвостовика	Стальной хвостовик												Твердосплавный хвостовик				"Tsuppari-Ichiban"		
					Размер пластины	6IR				11IR				16IR				11IR		16IR		16IR		
					Кат. № державки	SNR0006H06-2	SNR0006H06-3	SNR0008H06-2	SNR0008H06-3	SNR0010K11	SNR0010K11-2	SNR0013L11	SNR0013L11-2	SNR0016M16	SNR0016M16-2	SNR0016M16-3	CNR0020P16	CNR0025R16	SNR0010M11SC-2	SNR0012P11SC-2	SNR0016R16SC	SNR0016R16SC-2	TSNR0016Q16	TCNR0020R16DT	TCNR0025S16DT
					Кат. № пластины																			
W13	16	1.588	11.98	2°25′	(IR16W)																			
W13.5	16	1.588	12.48	2°19′	(IR16W)																			
W14	16	1.588	12.98	2°14′	(IR16W)																			
W14.5	16	1.588	13.48	2°09′	(IR16W)																			
W15	16	1.588	13.98	2°04′	(IR16W)																			
W16	14	1.814	14.84	2°14′	(IR14W)																			
W17	14	1.814	15.84	2°05′	(IR14W)						○													
W18	14	1.814	16.84	1°58′	(IR14W)						○								○					
W19	12	2.117	17.65	2°11′	IR12W																			
W20	12	2.117	18.65	2°04′	IR12W																			
W21	12	2.117	19.65	1°58′	IR12W																			
W22	12	2.117	20.65	1°52′	IR12W																			
W23	10	2.54	21.37	2°10′	IR10W																			
W24	10	2.54	22.37	2°04′	IR10W																			
W25	10	2.54	23.37	1°59′	IR10W										○									
W26	10	2.54	24.37	1°54′	IR10W										○						○			
W28	9	2.822	26.19	1°58′	(IR9W)										○						○			
W30	9	2.822	28.19	1°50′	(IR9W)										○						○			
W32	9	2.822	30.19	1°42′	(IR9W)										•		[2]				•		[2]	
W34	8	3.175	31.97	1°49′	IR8W										•		[2]				•		[2]	
W35	8	3.175	32.97	1°45′	IR8W										•		[2]				•		[2]	
W36	8	3.175	33.97	1°42′	IR8W										•		2	[2]			•		2	[2]
W38	8	3.175	35.97	1°37′	IR8W										•		2	[2]			•		2	[2]
W40	8	3.175	37.97	1°31′	IR8W										•		2	[2]			•		2	[2]
W42	8	3.175	39.97	1°27′	IR8W												•	○			○		•	○

[2] : Замена прокладки на AN16-2 ↵ [2] : Замена прокладки на AN16-2DT ↵

Мелкая винтовая резьба Whitworth (W)

2/2

Номинальный размер	TPI	Шаг	Эффект. диам.	Угол подъема	Материал хвостовика	Стальной хвостовик									"Tsuppari-Ichiban"		
					Размер пластины	22IR							27IR			22IR	
					Кат. № державки	SNR0020Q22	SNR0020Q22-2	CNR0025R22	CNR0032S22	(CNR0040T22)	(CNR0050U22)	(CNR0063V22)	CNR0040T27	(CNR0050U27)	(CNR0063V27)	TSNR0020R22	TCNR0025S22DT	(TCNR0032T22DT)
					Кат. № пластины													
W44	7	3.629	41.68	1°35′	(22IR7W)		•	[2]								•	[2]	
W45	7	3.629	42.68	1°33′	(22IR7W)		•	[2]								•	[2]	
W46	7	3.629	43.68	1°31′	(22IR7W)		•	[2]								•	[2]	
W48	7	3.629	45.68	1°27′	(22IR7W)	•		•	○							•	•	○
W50	7	3.629	47.68	1°23′	(22IR7W)	•		•	○							•	•	○
W52	7	3.629	49.68	1°20′	(22IR7W)	•		•	○							•	•	○
W55	6	4.233	52.29	1°29′	(22IR6W)	•		•	○							•	•	○
W58	6	4.233	55.29	1°24′	(22IR6W)	•		•	•	○						•	•	○
W60	6	4.233	57.29	1°21′	(22IR6W)	•		•	•	○						•	•	○
W62	6	4.233	59.29	1°18′	(22IR6W)	•		•	•	○						•	•	○
W65	6	4.233	62.29	1°14′	(22IR6W)	•		•	•	○						•	•	○
W68	6	4.233	65.29	1°11′	(22IR6W)	•		•	•	•	○					•	•	○
W70	6	4.233	67.29	1°09′	(22IR6W)	•		•	•	•	○					•	•	○
W72	6	4.233	69.29	1°07′	(22IR6W)	•		•	•	•	○					•	•	○
W75	5	5.08	71.75	1°17′	(22IR5W)	•		•	•	•	○					•	•	○
W78	5	5.08	74.75	1°14′	(22IR5W)	•		•	•	•	○					•	•	○
W80	5	5.08	76.75	1°12′	(22IR5W)	•		•	•	•	○					•	•	○
W82	5	5.08	78.75	1°11′	(22IR5W)	•		•	•	•	•	○				•	•	○
W85	5	5.08	81.75	1°08′	(22IR5W)	•		•	•	•	•	○				•	•	○
W88	5	5.08	84.75	1°06′	(22IR5W)	•		•	•	•	•	○				•	•	○
W90	5	5.08	86.75	1°04′	(22IR5W)	•		•	•	•	•	○				•	•	○
W92	5	5.08	88.75	1°03′	(22IR5W)	•		•	•	•	•	○				•	•	○
W95	5	5.08	91.75	1°01′	(22IR5W)	•		•	•	•	•	○				•	•	○
W98	5	5.08	94.75	0°59′	(22IR5W)	•		•	•	•	•	○				•	•	○
W100	5	5.08	96.75	0°57′	(22IR5W)	•		•	•	•	•	○				•	•	○
W105	5	5.08	101.75	0°55′	(22IR5W)	•		•	•	•	•	○				•	•	○
W110	4	6.35	105.93	0°52′	(27IR4W)								•	•	○			

[2] : Замена прокладки на NXN22-2 ↵ [2] : Замена прокладки на GXN22-2 ↵

Примечание: В приведенных выше таблицах показано соответствие внутренних державок во время установки зазора между резьбой и державкой до 3 мм (1 мм в случае SN типа) и финишный припуск до 0,1 мм.

Выбор державок ST типа

30° Трапециедальная резьба 30°

1/2

Номинальный размер	Шаг	Эффект. диам.	Угол подъема	Материал хвостовика / Размер пластины / Кат. № державки / Кат. № пластины	Стальной хвостовик														Твердосплавный хвостовик			"Tsuppari-Ichiban"					
					16IR						22IR					27IR			16IR			16IR				22IR		
					SNR0016M16	SNR0016M16-2	SNR0016M16-3	CNR0020P16	CNR0025R16	CNR0032S16	CNR0040T16	CNR0050U16	SNR0020Q22	SNR0020Q22-2	SNR0020Q22-3	SNR0025R22	SNR0032S22	CNR0040T27	(CNR0050U27)	SNR0016R16SC	SNR0016R16SC-2	(SNR0016R16SC-3)	TSNR0016Q16	TCNR0020R16DT	TCNR0025S16DT	(TCNR0032T16DT)	TSNR0020R22	TCNR0025S22DT	(TCNR0032T22DT)
TR22×3	3	20.5	2°40′	IR30TR																							
TR24×5	5	21.5	4°14′	IR50TR																							
TR24×3	3	22.5	2°26′	IR30TR																							
TR26×5	5	23.5	3°52′	IR50TR																							
TR26×3	3	24.5	2°14′	IR30TR		○																					
TR28×5	5	25.5	3°34′	IR50TR																							
TR28×3	3	26.5	2°04′	IR30TR		•														○							
TR30×6	6	27	4°03′	IR60TR																							
TR30×3	3	28.5	1°55′	IR30TR		•														○							
TR32×6	6	29	3°46′	IR60TR																							
TR32×3	3	30.5	1°48′	IR30TR		•		2												•			2				
TR34×6	6	31	3°32′	IR60TR																							
TR34×3	3	32.5	1°41′	IR30TR		•		2												•			2				
TR36×6	6	33	3°19′	IR60TR																							
TR36×3	3	34.5	1°35′	IR30TR		•		2	2											•			2	2			
TR38×3	3	36.5	1°30′	IR30TR		•		2	2											•			2	2			
TR40×3	3	38.5	1°25′	IR30TR	•			•	○										○				•	○			
TR42×3	3	40.5	1°21′	IR30TR	•			•	○										○				•	○			
TR44×3	3	42.5	1°17′	IR30TR	•			•	•	○									○				•	•	○		
TR46×3	3	44.5	1°14′	IR30TR	•			•	•	○									○				•	•	○		
TR48×3	3	46.5	1°11′	IR30TR	•			•	•	○									○				•	•	○		
TR50×3	3	48.5	1°08′	IR30TR	•			•	•	○									○				•	•	○		
TR52×3	3	50.5	1°05′	IR30TR	•			•	•	•	○								○				•	•	○		
TR55×3	3	53.5	1°01′	IR30TR	•			•	•	•	○								○				•	•	○		
TR60×3	3	58.5	0°56′	IR30TR	•			•	•	•	○								○				•	•	○		

2 : Замена прокладки на AN16-2

2 : Замена прокладки на AN16-2DT

30° Трапециедальная резьба 30°

2/2

Номинальный размер	Шаг	Эффект. диам.	Угол подъема	Материал хвостовика / Размер пластины / Кат. № державки / Кат. № пластины	Стальной хвостовик																Твердосплавный хвостовик			"Tsuppari-Ichiban"					
					16IR						22IR							27IR			16IR			16IR				22IR		
					SNR0016M16	SNR0016M16-2	SNR0016M16-3	CNR0020P16	CNR0025R16	CNR0032S16	SNR0020Q22	SNR0020Q22-2	SNR0020Q22-3	CNR0025R22	CNR0032S22	(CNR0040T22)	(CNR0050U22)	(CNR0063V22)	CNR0040T27	(CNR0050U27)	(CNR0063V27)	SNR0016R16SC	SNR0016R16SC-2	(SNR0016R16SC-3)	TSNR0016Q16	TCNR0020R16DT	TCNR0025S16DT	(TCNR0032T16DT)	TSNR0020R22	TCNR0025S22DT	(TCNR0032T22DT)
TR65×4	4	63	1°09′	IR40TR							•			•	•	•	○										•	•	○
TR70×4	4	68	1°04′	IR40TR							•			•	•	•	○										•	•	○
TR75×4	4	73	1°00′	IR40TR							•			•	•	•	○										•	•	○
TR80×4	4	78	0°56′	IR40TR							•			•	•	•	•	○									•	•	○
TR85×4	4	83	0°53′	IR40TR							•			•	•	•	•	○									•	•	○
TR90×4	4	88	0°50′	IR40TR							•			•	•	•	•	○									•	•	○
TR95×4	4	93	0°47′	IR40TR							•			•	•	•	•	○									•	•	○
TR100×4	4	98	0°45′	IR40TR							•			•	•	•	•	○									•	•	○
TR105×4	4	103	0°42′	IR40TR							•			•	•	•	•	○									•	•	○
TR110×4	4	108	0°41′	IR40TR							•			•	•	•	•	○									•	•	○
TR115×6	6	112	0°59′	IR60TR															•	•	○								
TR120×6	6	117	0°56′	IR60TR															•	•	○								
TR125×6	6	122	0°54′	IR60TR															•	•	○								
TR130×6	6	127	0°52′	IR60TR															•	•	○								
TR135×6	6	132	0°50′	IR60TR															•	•	○								
TR140×6	6	137	0°48′	IR60TR															•	•	○								
TR145×6	6	142	0°46′	IR60TR															•	•	○								
TR150×6	6	147	0°45′	IR60TR															•	•	○								
TR155×6	6	152	0°43′	IR60TR															•	•	○								
TR160×6	6	157	0°42′	IR60TR															•	•	○								
TR165×6	6	162	0°41′	IR60TR															•	•	○								
TR170×6	6	167	0°39′	IR60TR															•	•	○								

Примечание: В приведенных выше таблицах показано соответствие внутренних державок во время установки зазора между резьбой и державкой до 3 мм (1 мм в случае SN типа) и финишный припуск до 0,1 мм.

Параллельная трубная резьба (PF) данная таблица также применима к резьбам типа G, Rp и PS.

Номинальный размер	TPI	Шаг	Эффект. диам.	Угол подъема	Материал хвостовика	Стальной хвостовик												Твердосплавный хвостовик										"Tsuppari-Ichiban"			
					Размер пластины	6IR		11IR				16IR						6IR			11IR				16IR		16IR			
					Кат. № державки	SNR0006H06-2	SNR0008H06-2	SNR0010K11	SNR0010K11-2	SNR0013L11	SNR0013L11-2	SNR0016M16	SNR0016M16-2	CNR0020P16	CNR0025R16	CNR0032S16	(CNR0040T16)	(CNR0050U16)	SNR0006K06SC-2	SNR0006K06SC-3	SNR0008K06SC-2	SNR0008K06SC-3	SNR0010M11SC	SNR0010M11SC-2	SNR0012P11SC	SNR0012P11SC-2	SNR0016R16SC	SNR0016R16SC-2	TSNR0016Q16	TCNR0020R16DT	TCNR0025S16DT	(TCNR0032T16DT)
					Кат. № пластины																										
PF1/4	19	1.34	12.30	1°59′	IR19W	•	○												•		○										
PF3/8	19	1.34	15.81	1°33′	IR19W	•	•		○										•		○										
PF1/2	14	1.81	19.79	1°40′	IR14W				•		○												•		○						
PF5/8	14	1.81	21.75	1°31′	IR14W				•		○												•		○						
PF3/4	14	1.81	25.08	1°19′	IR14W			•		•		○											•		•		○		○			
PF7/8	14	1.81	29.04	1°08′	IR14W			•		•		•		○									•		•		○		•	○		
PF1	11	2.31	31.77	1°20′	IR11W							•		○													○		•	○		
PF1-1/8	11	2.31	36.42	1°09′	IR11W							•		•	○												○		•	•	○	
PF1-1/4	11	2.31	40.43	1°02′	IR11W							•		•	○												○		•	•	○	
PF1-1/2	11	2.31	46.32	0°55′	IR11W							•		•	•	○											○		•	•	•	○
PF1-3/4	11	2.31	52.27	0°48′	IR11W							•		•	•	•	○										○		•	•	•	○
PF2	11	2.31	58.14	0°43′	IR11W							•		•	•	•	○										○		•	•	•	○
PF2-1/4	11	2.31	64.23	0°39′	IR11W							•		•	•	•	•	○									○		•	•	•	○
PF2-1/2	11	2.31	73.71	0°34′	IR11W							•		•	•	•	•	○									○		•	•	•	○
PF2-3/4	11	2.31	80.06	0°32′	IR11W							•		•	•	•	•	○									○		•	•	•	○
PF3	11	2.31	86.41	0°29′	IR11W									0	0	0	0	0												0	0	0
PF3-1/2	11	2.31	98.85	0°26′	IR11W									0	0	0	0	0												0	0	0
PF4	11	2.31	111.55	0°23′	IR11W									0	0	0	0	0												0	0	0
PF4-1/2	11	2.31	124.25	0°20′	IR11W									0	0	0	0	0												0	0	0
PF5	11	2.31	136.95	0°18′	IR11W									0	0	0	0	0												0	0	0
PF6	11	2.31	162.35	0°16′	IR11W									0	0	0	0	0												0	0	0
PF7	11	2.31	187.35	0°13′	IR11W									0	0	0	0	0												0	0	0
PF8	11	2.31	213.15	0°12′	IR11W									0	0	0	0	0												0	0	0
PF9	11	2.31	238.55	0°11′	IR11W									0	0	0	0	0												0	0	0
PF10	11	2.31	263.95	0°10′	IR11W									0	0	0	0	0												0	0	0
PF12	11	2.31	314.75	0°08′	IR11W									0	0	0	0	0												0	0	0

0 : Замена прокладки на AN16-0 ←

0 : Замена прокладки на AN16-0DT ←

Коническая трубная резьба (PT) Данная таблица также применима к трубной резьбе Rc типа.

Номинальный размер	TPI	Шаг	Эффект. диам.	Угол подъема	Материал хвостовика	Стальной хвостовик												Твердосплавный хвостовик										"Tsuppari-Ichiban"			
					Размер пластины	6IR				11IR				16IR						6IR			11IR				16IR		16IR			
					Кат. № державки	SNR0006H06-2	SNR0006H06-3	SNR0008H06-2	SNR0008H06-3	SNR0010K11	SNR0010K11-2	SNR0013L11	SNR0013L11-2	SNR0016M16	SNR0016M16-2	CNR0020P16	CNR0025R16	CNR0032S16	(CNR0040T16)	(CNR0050U16)	SNR0006K06SC-2	SNR0006K06SC-3	SNR0008K06SC-2	SNR0008K06SC-3	SNR0010M11SC	SNR0010M11SC-2	SNR0012P11SC	SNR0012P11SC-2	SNR0016R16SC	SNR0016R16SC-2	TSNR0016Q16	TCNR0020R16DT	TCNR0025S16DT	(TCNR0032T16DT)
					Кат. № пластины																										
PT1/4	19	1.34	12.30	1°59′	IR19PT	○													○												
PT3/8	19	1.34	15.81	1°33′	IR19PT	•		○											•		○										
PT1/2	14	1.81	19.79	1°40′	IR14PT						○													•		○					
PT3/4	14	1.81	25.28	1°19′	IR14PT									○									•		•		○		○		
PT1	11	2.31	31.77	1°20′	IR11PT									•		○											○		•	○		
PT1 1/4	11	2.31	40.43	1°02′	IR11PT									•		•	○										○		•	•	○	
PT1 1/2	11	2.31	46.32	0°55′	IR11PT									•		•	•	○									○		•	•	•	○
PT2	11	2.31	58.14	0°43′	IR11PT									•		•	•	•	○								○		•	•	•	○
PT2 1/2	11	2.31	73.71	0°34′	IR11PT									•		•	•	•	•	○							○		•	•	•	○
PT3	11	2.31	86.41	0°29′	IR11PT											0	0	0	0	0										0	0	0
PT3 1/2	11	2.31	98.85	0°26′	IR11PT											0	0	0	0	0										0	0	0
PT4	11	2.31	111.55	0°23′	IR11PT											0	0	0	0	0										0	0	0
PT5	11	2.31	136.95	0°18′	IR11PT											0	0	0	0	0										0	0	0
PT6	11	2.31	162.35	0°16′	IR11PT											0	0	0	0	0										0	0	0
PT7	11	2.31	187.75	0°13′	IR11PT											0	0	0	0	0										0	0	0
PT8	11	2.31	213.15	0°12′	IR11PT											0	0	0	0	0										0	0	0
PT9	11	2.31	238.55	0°11′	IR11PT											0	0	0	0	0										0	0	0
PT10	11	2.31	263.95	0°10′	IR11PT											0	0	0	0	0										0	0	0
PT12	11	2.31	314.75	0°08′	IR11PT											0	0	0	0	0										0	0	0

0 : Замена прокладки на AN16-0 ←

0 : Замена прокладки наAN16-0DT ←

Примечание: В приведенных выше таблицах показано соответствие внутренних державок во время установки зазора между резьбой и державкой до 3 мм (1 мм в случае SN типа) и финишный припуск до 0,1 мм.

Выбор державок ST типа

Трубная резьба (NPT -Национальная трубная резьба (США)

Номинальный размер	TPI	Шаг	Угол подъема	Материал хвостовика / Размер пластины / Кат. № державки / Кат. № пластины	Стальной хвостовик											Твердосплавный хвостовик							"Tsuppari-Ichiban"			
					6IR				16IR							6IR				16IR			16IR			
					SNR0006H06-2	SNR0006H06-3	SNR0008H06-2	SNR0008H06-3	SNR0016M16	SNR0016M16-2	SNR0016M16-3	CNR0020P16	CNR0025R16	CNR0032S16	(CNR0040T16)	(CNR0050U16)	SNR0006K06SC-2	SNR0006K06SC-3	SNR0008K06SC-2	SNR0008K06SC-3	SNR0016R16SC	SNR0016R16SC-2	(SNR0016R16SC-3)	TSNR0016Q16	TCNR0020R16DT	TCNR0025S16DT	(TCNR0032T16DT)
3/8NPT	18	1.41	1°37′	**IR18NPT**	•		○										•		○								
1/2NPT	14	1.81	1°40′	**IR14NPT**																							
3/4NPT	14	1.81	1°19′	**IR14NPT**					○												○			○			
1NPT	11.5	2.21	1°17′	**IR115NPT**					○			○									○			•	○		
1 1/4NPT	11.5	2.21	1°00′	**IR115NPT**					○			•	•	○							○			•	•	•	○
1 1/2NPT	11.5	2.21	0°52′	**IR115NPT**					○			•	•	○							○			•	•	•	○
2NPT	11.5	2.21	0°41′	**IR115NPT**					○			•	•	•	•	○					○			•	•	•	○
2 1/2NPT	8	3.175	0°50′	**IR8NPT**					○			•	•	•	•	○					○			•	•	•	○
3NPT	8	3.175	0°40′	**IR8NPT**					○			•	•	•	•	○					○			•	•	•	○
3 1/2NPT	8	3.175	0°35′	**IR8NPT**					○			•	•	•	•	○					○			•	•	•	○
4NPT	8	3.175	0°31′	**IR8NPT**					○			•	•	•	•	○					○			•	•	•	○
5NPT	8	3.175	0°25′	**IR8NPT**								0	0	0	0	0									0	0	0
6NPT	8	3.175	0°21′	**IR8NPT**								0	0	0	0	0									0	0	0
8NPT	8	3.175	0°16′	**IR8NPT**								0	0	0	0	0									0	0	0
10NPT	8	3.175	0°13′	**IR8NPT**								0	0	0	0	0									0	0	0
12NPT	8	3.175	0°11′	**IR8NPT**								0	0	0	0	0									0	0	0
14NPT	8	3.175	0°10′	**IR8NPT**								0	0	0	0	0									0	0	0
16NPT	8	3.175	0°09′	**IR8NPT**								0	0	0	0	0									0	0	0
18NPT	8	3.175	0°08′	**IR8NPT**								0	0	0	0	0									0	0	0
20NPT	8	3.175	0°07′	**IR8NPT**								0	0	0	0	0									0	0	0
24NPT	8	3.175	0°06′	**IR8NPT**								0	0	0	0	0									0	0	0

0 : Замена прокладки на AN16-0

0 : Замена прокладки на AN16-0DT

29° Трапециедальная резьба 29° (ACME)

Номинальный размер	TPI	Шаг	Эффект. диам.	Угол подъема	Материал хвостовика / Размер пластины / Кат. № державки / Кат. № пластины	Стальной хвостовик												Твердосплавный хвостовик			"Tsuppari-Ichiban"			
					16IR						22IR					27IR		16IR			16IR		22IR	
					SNR0016M16	SNR0016M16-2	SNR0016M16-3	CNR0020P16	CNR0025R16	CNR0032S16	SNR0020Q22	SNR0020Q22-2	SNR0020Q22-3	CNR0025R22	CNR0032S22	CNR0040T27	(CNR0050U27)	SNR0016R16SC	SNR0016R16SC-2	SNR0016R16SC-3	TSNR0016Q16	TCNR0020R16DT	TCNR0025S22DT	(TCNR0032T22DT)
3/8	12	2.12	8.465	4°33′	**IR12ACME**																			
7/16	12	2.12	10.053	3°50′	**IR12ACME**																			
1/2	10	2.54	11.43	4°03′	**IR10ACME**																			
5/8	8	3.18	14.274	4°03′	**IR8ACME**																			
3/4	6	4.23	16.934	4°33′	**IR6ACME**																			
7/8	6	4.23	20.109	3°50′	**IR6ACME**																			
1	5	5.08	22.86	4°03′	**IR5ACME**																			
1-1/8	5	5.08	26.035	3°33′	**IR5ACME**																			
1-1/4	5	5.08	29.21	3°10′	**IR5ACME**																			
1-3/8	4	6.35	31.75	3°39′	**IR4ACME**																			
1-1/2	4	6.35	34.925	3°19′	**IR4ACME**																			
1-3/4	4	6.35	41.275	2°48′	**IR4ACME**																			
2	4	6.35	47.625	2°26′	**IR4ACME**																			

Так как для этого стандарта резьбы определен большой шаг резьбы и малый диаметр (т.е. большой угол подъема), стандартные пластины и державки не могут быть использованы для обработки резьбы этого типа. Применение ограничено до этого стандарта.

Примечание: В приведенных выше таблицах показано соответствие внутренних державок во время установки зазора между резьбой и державкой до 3 мм (1 мм в случае SN типа) и финишный припуск до 0,1 мм.

Стандартные условия резания и методы подачи

Стандартные условия резания

Обрабатываемый материал	Твердость	Скорость резания: V_c (m/min)			
		AH725	T313V	NS730	TH10
Углеродистые стали	< 200HB	80 ~ 180	100 ~ 200	150 ~ 200	–
	> 200HB	60 ~ 160	100 ~ 150	100 ~ 170	–
Нержавеющие стали	–	50 ~ 130	70 ~ 130	–	–
Чугуны	–	–	70 ~ 150	–	70 ~ 90
Цветные металлы	–	–	–	–	100 ~ 500
Жаропрочные сплавы	–	–	–	–	10 ~ 40
Твердые материалы	50 ~ 60HRC	–	–	–	10 ~ 30

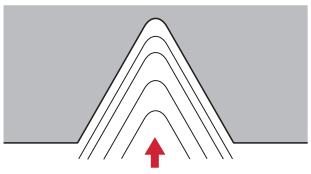
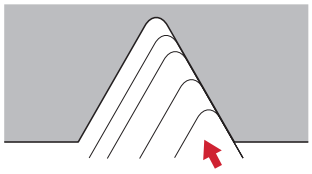
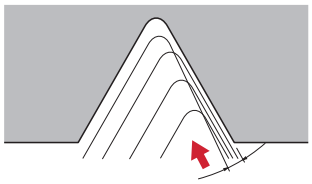
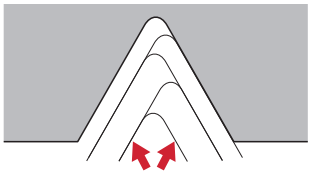
Руководство по нарезанию резьбы

Определите подачу за проход и число витков, ссылаясь на таблицу и описание ниже.

Шаг	0.5	0.75	1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5 ~
Число витков	48	32	24	20	16	14	12	10	8	7	6	5.5	5 ~
Число проходов	4 ~ 6	4 ~ 7	4 ~ 8	5 ~ 9	6 ~ 10	7 ~ 12	7 ~ 12	8 ~ 14	10 ~ 16	11 ~ 18	11 ~ 18	11 ~ 19	12 ~ 24

Примечание:
- При использовании пластины полного профиля установите суммарное число проходов, учитывая припуск 0,1 мм.
- Установите первую подачу 150 - 200% от радиуса вершины кромки R и не превышайте допуск 0.5 мм.
- Значение скорости врезной подачи во время последнего прохода должно быть минимум 0,05 мм. Глубина резания не должна быть нулевой (слишком малая подача или нулевая глубина резания закаленной рабочей поверхности приводят к сокращению срока службы инструмента)
- Пластина частичного профиля или пластина для обработки внутреннего диаметра имеет небольшой радиус закругления R. Уменьшите подачу за проход и увеличте число проходов.
- Стандартные значения подачи за проход и число проходов приведены в нашем каталоге.

Методы подачи для инструментов ST типа

Метод подачи	Характеристики
 Прямая (радиальная) подача	• Наиболее простой и обычный метод подачи Подходит для нарезания резьбы с относительно небольшим шагом и легкообрабатываемым материалом. • Длина зоны контакта со стружкой справа и слева больше, что вызывает вибрацию с увеличением нагрузки на вершину резца. • Когда половина прилегающего угла не симметрична справа и слева, подача в направлении 1/2 прилегающего угла обеспечит одинаковую обработку правой и левой режущей кромкой.
 Подача одной кромки (боковая подача).	• Подходит для резьб с большим шагом и легкообрабатываемых материалов. Эффективно предотвращает вибрацию. • Стружка отводится только в одну сторону. Удовлетворительный контроль стружки. • Кромка справа (с нулевой подачей) быстрее изнашивается.
 Модифицированная подача одной кромки (боковая подача)	• Подходит для резьб с большим шагом и легкообрабатываемых материалов. Эффективно предотвращает вибрацию. • Стружка отводится только в одну сторону. Удовлетворительный контроль стружки. • Правая кромка совершает некоторую обработку. Таким образом снижается износ кромки
 Попеременная подача	• Подходит для резьб с большим шагом и легкообрабатываемых материалов. Эффективно предотвращает вибрацию. • Стружка отводится поочередно вправо и влево, что может привести к запутыванию • Правая и левая кромки используются поочередно, что обеспечивает равномерный износ и повышенный срок службы инструмента

Подача за один проход и количество проходов

Метрические пластины полного профиля ISO (для наружной резьбы)

Шаг		0.5	0.75	1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6
Глубина резьбы		0.32	0.47	0.63	0.79	0.95	1.11	1.27	1.58	1.9	2.21	2.53	2.85	3.16	3.48	3.8
Общая глубина резания		0.42	0.57	0.73	0.89	1.05	1.21	1.37	1.68	2	2.31	2.63	2.95	3.26	3.58	3.9
Число проходов	1	0.15	0.18	0.25	0.25	0.3	0.3	0.3	0.3	0.35	0.35	0.4	0.4	0.45	0.5	0.5
	2	0.12	0.12	0.2	0.2	0.25	0.25	0.25	0.25	0.3	0.3	0.35	0.35	0.35	0.35	0.4
	3	0.1	0.12	0.13	0.15	0.2	0.2	0.2	0.25	0.25	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	4	0.05	0.1	0.1	0.14	0.15	0.16	0.2	0.23	0.2	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
	5		0.05	0.05	0.1	0.1	0.15	0.15	0.2	0.2	0.21	0.2	0.2	0.25	0.23	0.25
	6				0.05	0.05	0.1	0.12	0.15	0.15	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	7						0.05	0.1	0.15	0.15	0.15	0.15	0.2	0.2	0.2	0.2
	8							0.05	0.1	0.15	0.15	0.15	0.15	0.18	0.15	0.15
	9								0.05	0.1	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
	10									0.1	0.1	0.13	0.15	0.15	0.15	0.15
	11									0.05	0.1	0.1	0.15	0.13	0.15	0.15
	12										0.05	0.1	0.1	0.1	0.15	0.15
	13											0.1	0.1	0.1	0.15	0.15
	14											0.05	0.1	0.1	0.1	0.15
	15												0.1	0.1	0.1	0.1
	16												0.05	0.1	0.1	0.1
	17													0.1	0.1	0.1
	18													0.05	0.1	0.1
	19														0.1	0.1
	20														0.05	0.1
	21															0.1
	22															0.05
	23															
	24															

Метрические пластины полного профиля ISO (для внутренней резьбы)

Шаг		0.5	0.75	1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6
Глубина резьбы		0.29	0.43	0.58	0.72	0.87	1.01	1.16	1.45	1.74	2.03	2.32	2.61	2.9	3.19	3.48
Общая глубина резания		0.39	0.53	0.68	0.82	0.97	1.11	1.26	1.55	1.84	2.13	2.42	2.71	3	3.29	3.58
Число проходов	1	0.08	0.1	0.14	0.15	0.2	0.2	0.2	0.25	0.25	0.3	0.3	0.35	0.35	0.4	0.4
	2	0.07	0.09	0.13	0.13	0.16	0.18	0.18	0.22	0.22	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
	3	0.07	0.08	0.11	0.12	0.14	0.16	0.17	0.2	0.2	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22
	4	0.06	0.08	0.1	0.11	0.12	0.14	0.16	0.18	0.18	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	5	0.06	0.07	0.08	0.1	0.12	0.12	0.14	0.16	0.16	0.18	0.18	0.18	0.2	0.2	0.19
	6	0.05	0.06	0.07	0.09	0.1	0.1	0.12	0.15	0.15	0.16	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
	7		0.05	0.05	0.07	0.08	0.09	0.1	0.1	0.14	0.14	0.16	0.16	0.16	0.16	0.17
	8				0.05	0.05	0.07	0.08	0.1	0.13	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14	0.16
	9						0.05	0.06	0.08	0.12	0.12	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15
	10							0.05	0.06	0.1	0.11	0.12	0.12	0.13	0.13	0.14
	11								0.05	0.08	0.1	0.12	0.12	0.13	0.13	0.14
	12									0.06	0.1	0.1	0.12	0.12	0.13	0.13
	13									0.05	0.07	0.1	0.11	0.12	0.12	0.13
	14										0.05	0.09	0.1	0.12	0.12	0.13
	15											0.07	0.1	0.11	0.12	0.12
	16											0.05	0.09	0.1	0.12	0.12
	17												0.08	0.1	0.1	0.12
	18												0.05	0.1	0.1	0.1
	19													0.08	0.1	0.1
	20													0.05	0.1	0.1
	21														0.08	0.1
	22														0.05	0.1
	23															0.08
	24															0.05

Унифицированные пластины полного профиля

	Для наружной резьбы							Для внутренней резьбы						
№ резьбы	24	20	18	16	14	12	8	24	20	18	16	14	12	8
Глубина резьбы	0.67	0.8	0.89	1.01	1.15	1.34	2.01	0.61	0.74	0.82	0.92	1.05	1.23	1.84
Общая глубина резания	0.77	0.9	0.99	1.11	1.25	1.44	2.11	0.71	0.84	0.92	1.02	1.15	1.33	1.94
Число проходов 1	0.25	0.25	0.28	0.3	0.3	0.3	0.35	0.2	0.2	0.2	0.2	0.25	0.25	0.3
2	0.22	0.2	0.23	0.25	0.25	0.25	0.3	0.16	0.16	0.18	0.18	0.2	0.2	0.25
3	0.15	0.16	0.18	0.18	0.23	0.21	0.25	0.12	0.13	0.15	0.16	0.18	0.18	0.22
4	0.1	0.14	0.15	0.15	0.18	0.18	0.22	0.1	0.12	0.14	0.14	0.16	0.16	0.2
5	0.05	0.1	0.1	0.1	0.14	0.15	0.2	0.08	0.1	0.1	0.11	0.13	0.13	0.18
6		0.05	0.05	0.08	0.1	0.12	0.2	0.05	0.08	0.1	0.1	0.1	0.1	0.16
7				0.05	0.05	0.1	0.16		0.05	0.05	0.08	0.08	0.1	0.14
8						0.08	0.16				0.05	0.05	0.08	0.12
9						0.05	0.12						0.08	0.12
10							0.1						0.05	0.1
11							0.05							0.1
12														0.05
13														
14														

Пластины полного профиля Whitworth

	Для наружной резьбы									Для внутренней резьбы								
№ резьбы	20	19	18	16	14	12	11	10	8	20	19	18	16	14	12	11	10	8
Глубина резьбы	0.83	0.88	0.92	1.04	1.19	1.39	1.51	1.66	2.08	0.83	0.88	0.92	1.04	1.19	1.39	1.51	1.66	2.08
Общая глубина резания	0.93	0.98	1.02	1.14	1.29	1.49	1.61	1.76	2.18	0.93	0.98	1.02	1.14	1.29	1.49	1.61	1.76	2.18
Число проходов 1	0.25	0.28	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.35	0.35	0.2	0.2	0.22	0.22	0.25	0.25	0.25	0.3	0.35
2	0.2	0.22	0.24	0.25	0.25	0.25	0.25	0.3	0.3	0.18	0.18	0.18	0.18	0.21	0.21	0.21	0.25	0.3
3	0.18	0.18	0.18	0.18	0.23	0.2	0.2	0.23	0.25	0.16	0.16	0.17	0.17	0.2	0.2	0.2	0.22	0.25
4	0.15	0.15	0.15	0.14	0.2	0.18	0.18	0.2	0.23	0.14	0.16	0.16	0.16	0.18	0.18	0.18	0.2	0.22
5	0.1	0.1	0.1	0.12	0.16	0.15	0.15	0.15	0.22	0.12	0.13	0.14	0.14	0.16	0.16	0.16	0.16	0.2
6	0.05	0.05	0.05	0.1	0.1	0.14	0.14	0.14	0.2	0.08	0.1	0.1	0.12	0.14	0.14	0.14	0.14	0.18
7				0.05	0.05	0.12	0.12	0.12	0.18	0.05	0.05	0.05	0.1	0.1	0.1	0.12	0.12	0.16
8						0.1	0.12	0.12	0.16				0.05	0.05	0.1	0.1	0.12	0.14
9						0.05	0.1	0.1	0.14						0.1	0.1	0.1	0.12
10							0.05	0.05	0.1						0.05	0.1	0.1	0.11
11									0.05							0.05	0.05	0.1
12																		0.05
13																		
14																		
15																		

Трапециедальные пластины 30˚

	Для наружной резьбы					Для внутренней резьбы				
№ резьбы	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6
Глубина резьбы	1.25	1.75	2.25	2.75	3.5	1.25	1.75	2.25	2.75	3.5
Общая глубина резания	1.35	1.85	2.35	2.85	3.6	1.35	1.85	2.35	2.85	3.6
Число проходов 1	0.25	0.25	0.3	0.3	0.3	0.2	0.22	0.25	0.25	0.25
2	0.2	0.22	0.25	0.25	0.25	0.18	0.2	0.22	0.22	0.22
3	0.2	0.2	0.22	0.2	0.23	0.18	0.18	0.2	0.2	0.21
4	0.18	0.18	0.2	0.2	0.2	0.16	0.16	0.2	0.18	0.2
5	0.15	0.17	0.18	0.18	0.18	0.15	0.16	0.17	0.18	0.18
6	0.12	0.16	0.16	0.16	0.18	0.13	0.16	0.16	0.16	0.18
7	0.1	0.14	0.15	0.16	0.16	0.1	0.14	0.16	0.16	0.16
8	0.1	0.14	0.14	0.15	0.16	0.1	0.14	0.14	0.15	0.16
9	0.05	0.12	0.14	0.14	0.16	0.1	0.12	0.14	0.14	0.16
10		0.12	0.12	0.14	0.16	0.05	0.12	0.12	0.14	0.16
11		0.1	0.12	0.14	0.16		0.1	0.12	0.14	0.16
12		0.05	0.12	0.12	0.15		0.1	0.12	0.12	0.15
13			0.1	0.12	0.15		0.05	0.1	0.12	0.15
14			0.1	0.12	0.15			0.1	0.12	0.15
15			0.05	0.12	0.14			0.1	0.12	0.14
16				0.1	0.14			0.05	0.1	0.14
17				0.1	0.12				0.1	0.12
18				0.1	0.12				0.1	0.12
19				0.05	0.12				0.1	0.12
20					0.12				0.05	0.12
21					0.1					0.1
22					0.1					0.1
23					0.05					0.1
24										0.05
25										
26										

Трапециедальные пластины 29˚

	Для наружной резьбы			Для внутренней резьбы		
№ резьбы	8	6	5	8	6	5
Глубина резьбы	1.88	2.41	2.92	1.88	2.41	2.92
Общая глубина резания	1.98	2.51	3.02	1.98	2.51	3.02
Число проходов 1	0.25	0.25	0.25	0.22	0.22	0.22
2	0.22	0.22	0.22	0.2	0.2	0.2
3	0.2	0.2	0.2	0.18	0.18	0.18
4	0.18	0.18	0.18	0.16	0.18	0.18
5	0.16	0.17	0.18	0.16	0.16	0.16
6	0.16	0.16	0.16	0.16	0.15	0.16
7	0.16	0.16	0.16	0.15	0.15	0.15
8	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
9	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
10	0.12	0.14	0.14	0.12	0.14	0.14
11	0.1	0.14	0.14	0.1	0.14	0.14
12	0.1	0.12	0.14	0.1	0.12	0.14
13	0.05	0.12	0.12	0.1	0.12	0.12
14		0.12	0.12	0.05	0.12	0.12
15		0.1	0.12		0.1	0.12
16		0.1	0.12		0.1	0.12
17		0.05	0.12		0.1	0.12
18			0.12		0.05	0.12
19			0.1			0.1
20			0.1			0.1
21			0.05			0.1
22						0.05
23						
24						
25						
26						

Пластины полного профиля PT

	Для наружной резьбы				Для внутренней резьбы		
№ резьбы	28	19	14	11	19	14	11
Глубина резьбы	0.6	0.86	1.16	1.48	0.86	1.16	1.48
Общая глубина резания	0.7	0.96	1.26	1.58	0.96	1.26	1.58
Число проходов 1	0.25	0.28	0.3	0.3	0.22	0.25	0.25
2	0.2	0.2	0.25	0.25	0.2	0.22	0.22
3	0.1	0.18	0.2	0.22	0.18	0.18	0.18
4	0.1	0.15	0.15	0.18	0.16	0.14	0.18
5	0.05	0.1	0.11	0.15	0.1	0.12	0.15
6		0.05	0.1	0.12	0.05	0.1	0.13
7			0.1	0.11	0.05	0.1	0.12
8			0.05	0.1		0.1	0.1
9				0.1		0.05	0.1
10				0.05			0.1
11							0.05
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							

Пластины полного профиля NPT

	Для наружной резьбы				Для внутренней резьбы		
№ резьбы	18	14	11.5	8	14	11.5	8
Глубина резьбы	1.14	1.47	1.79	2.58	1.47	1.79	2.58
Общая глубина резания	1.24	1.57	1.89	2.68	1.57	1.89	2.68
Число проходов 1	0.2	0.25	0.25	0.3	0.22	0.22	0.25
2	0.18	0.22	0.22	0.25	0.2	0.2	0.2
3	0.17	0.2	0.2	0.2	0.18	0.18	0.2
4	0.16	0.18	0.18	0.2	0.18	0.18	0.2
5	0.14	0.17	0.18	0.2	0.16	0.16	0.2
6	0.12	0.16	0.17	0.2	0.14	0.16	0.2
7	0.12	0.12	0.16	0.18	0.12	0.16	0.18
8	0.1	0.12	0.14	0.18	0.12	0.14	0.18
9	0.05	0.1	0.12	0.16	0.1	0.12	0.16
10		0.05	0.12	0.16	0.1	0.12	0.16
11			0.1	0.14	0.05	0.1	0.14
12			0.05	0.14		0.1	0.14
13				0.12		0.05	0.12
14				0.1			0.1
15				0.1			0.1
16				0.05			0.1
17							0.05
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							

Система маркировки резьбонарезных инструментов TAC (TT-тип)

Пластина

TT **R** **42** **M** **-005**

① Направление

R	Правая
L	Левая

② Размер пластины (mm)

Вписанная окружность	12.7
Толщина	3.2

③ Тип резьбы

M	Угол профиля 60°
W	Угол профиля 5°

④ Радиус закругления (mm)

Blank	0
-005	0.05

Державка

TT- **20** **20** **R** **E**

① Высота хвостовика (mm)

② Длина хвостовика (mm)

③ Направление

R	Правая
L	Левая

④ Наружная или внутренняя

E	Наружная
I	Внутренняя

Пластины типа TT

Метрическая 60°

Показано правое R исполнение

Пластины частичного профиля для наружной и внутренней резьбы

Шаг резьбы	Число витков	Направ. резания	Кат.№	Сплавы: Без покрытия TH10	Сплавы: Кермет NS530	Размеры (мм): ød	Размеры (мм): s	Размеры (мм): θ	Соответствующие державки
≤ 3	≥ 8	R	**TTR42M**			12.7	3.2	60°	**TT-□□□□RE/LI**
		L	**TTL42M**						**TT-□□□□LE/RI**
≤ 3	≥ 8	R	**TTR42M-005**	●	●	12.7	3.2	60°	**TT-□□□□RE/LI**
		L	**TTL42M-005**	●	●				**TT-□□□□LE/RI**

Пластины типа TT

Whitworth 55°

Показано правое R исполнение

Пластины частичного профиля для наружной и внутренней резьбы

Шаг резьбы	Число витков	Направ. резания	Кат.№	Сплавы: Без покрытия TH10	Сплавы: Кермет NS530	Размеры (мм): ød	Размеры (мм): s	Размеры (мм): θ	Соответствующие державки
≤ 3	≥ 8	R	**TTR42W**			12.7	3.2	55°	**TT-□□□□RE/LI**
		L	**TTL42W**						**TT-□□□□LE/RI**
≤ 3	≥ 8	R	**TTR42W-005**	●	●	12.7	3.2	55°	**TT-□□□□RE/LI**
		L	**TTL42W-005**	●	●				**TT-□□□□LE/RI**

Количество в упаковке: 5 шт.

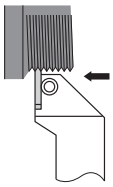
● : Складские позиции

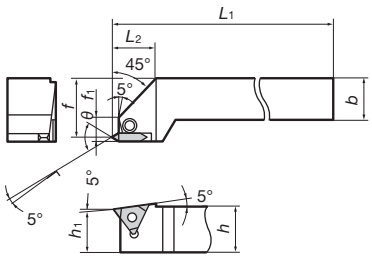
TT-R/LE

Шаг ~3mm | Шаг число витков 8~ | Число граней 3

Наружная резьба

Наружная резьба
TT-R/LE





Показано правое R исполнение

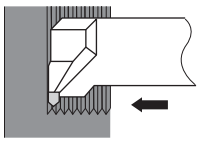
Кат.№	Направ. резания	Наличие	Размеры (мм)							Соответствующие пластины	Детали		
			h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_1		①Зажим	②Зажимной винт	Ключ
TT-2020RE	R		20	20	125	25	20	25	15	TTR42□○○○	CP91	DS-6	P-3
TT-2020LE	L									TTL42□○○○			
TT-2525RE	R	●	25	25	150		25	32		TTR42□○○○			
TT-2525LE	L	●								TTL42□○○○			

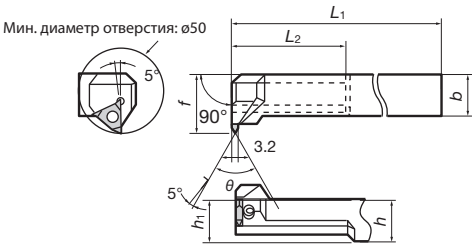
TT-R/LI

Шаг ~3mm | Шаг число витков 8~ | Число граней 3

Внутренняя резьба

Внутренняя резьба
TT-R/LI



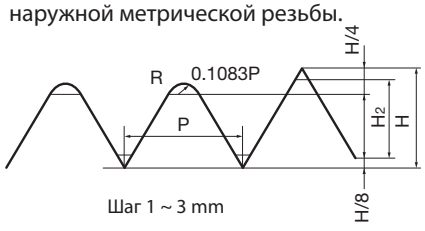


Показано правое R исполнение

Кат.№	Направ. резания	Наличие	Размеры (мм)							Соответствующие пластины	Детали		
			h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_1		①Зажим	②Зажимной винт	Ключ
TT-2020RI	R		20	20	160	60	20	30	–	TTL42□○○○	CP91	DS-6	P-3
TT-2020LI	L									TTR42□○○○			
TT-2525RI	R	●	25	25	200	70	25	35		TTL42□○○○			
TT-2525LI	L									TTR42□○○○			

Примечание: При использовании правой или левой пластины, правая пластина используется с левой державкой, а левая пластина с правой державкой.

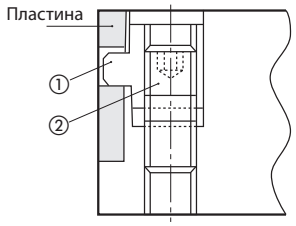
• Зависимость между шагом, глубиной резания и числом проходов для наружной метрической резьбы.



Примечание: Максимальный обрабатываемый шаг 3 мм.

	P	1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3
	H_2	0.6	0.76	0.92	1.09	1.25	1.57	1.9
	H	0.866	1.083	1.299	1.516	1.732	2.165	2.598
Число проходов	1	0.25	0.3	0.3	0.3	0.35	0.4	0.4
	2	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25	0.3	0.35
	3	0.1	0.1	0.15	0.2	0.2	0.25	0.28
	4	0.05	0.06	0.1	0.1	0.16	0.2	0.2
	5	0.05	0.06	0.05	0.1	0.1	0.15	0.2
	6		0.06	0.05	0.07	0.07	0.1	0.13
	7			0.02	0.05	0.05	0.07	0.1
	8				0.02	0.02	0.05	0.1
	9					0.02	0.03	0.05
	10						0.02	0.05
	11							0.02
	12							0.02

● Сборка деталей



● : Складские позиции

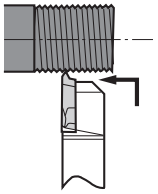
Связанные страницы | Детали (14–1~)

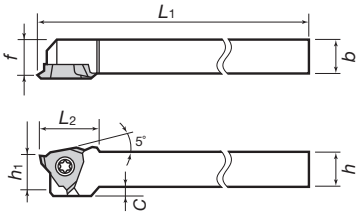
JSTT R/L

Шаг 0.5~1mm | Шаг число витков 48~24 | 3 Число граней

Без смещения
J-тип • С зажимом сверху

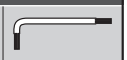
Наружная резьба
JSTTR/L





Может быть закреплен с обратной стороны двухсторонним ключом TORX.

Показано правое R исполнение

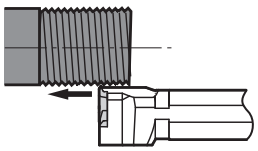
Кат.№	Наличие		Размеры (мм)							Соответствующие пластины	Зажимной винт	Ключ	
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	C				
JSTTR/L1010K3	●		10	10	125	16.5	10	9.5	2	**JTTR/L3□□□□**	CSTB-4SD	T-8F	(T-8L)
JSTTR/L1212K3	●		12	12			12	11.5	—				
JSTTR/L1616K3	●		16	16			16	15.5					*Дополнительно

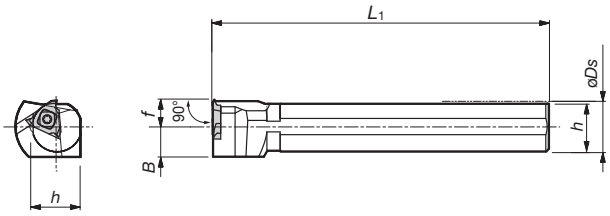
JS-TTL3

Шаг 0.5~1mm | Шаг число витков 48~24 | 3 Число граней

J-тип • С зажимом сверху

Наружная резьба
JS-TTL3

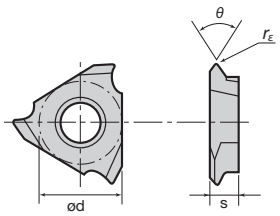




Показано левое L исполнение

Кат.№	Наличие	Размеры (мм)						Соответствующие пластины	Зажимной винт	Ключ
		$øD_S$	f	L_1	L_2	h	B			
JS19K-TTL3	●	19.05	10	125		18	11.5	**JTTR30□□F**	CSTB-4S	T-15F
JS20K-TTL3	●	20				19				
JS22K-TTL3	●	22				21				
JS25K-TTL3	●	25.4				24	12.7			

Пластины JTT типа (острая кромка)



Показано правое R исполнение

Кат.№	Размеры (мм)				Доступные сплавы											
	θ	ød	s	$r_ε$	С покрытием		С покрытием кермет		Кермет				Без покрытия			
					J740		J530				NS530				TH10	
					R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L
JTTR/L3005F-55	55°	9.525	3.18	0.05	●											
JTTR/L3005F	60°				●						●				●	
JTTR/L3010F				0.1	●						●				●	

Примечание: Левая державка используется с правой пластиной. Диапазон обрабатываемого шага резьбы от 0.5 до 1 мм

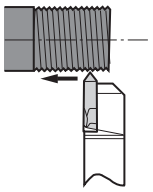
● : Складские позиции

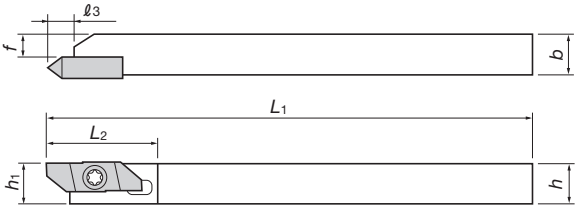
JSXB R/L

Шаг 0.5~1mm | Шаг число витков 48~24 | 2 Число граней

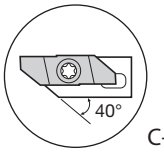
J-тип • C зажимом сверху

Наружная резьба
JSXBR/L





Державки JSXB типа также используются с пластинами JXB типа для обточки с обратной стороны



C-тип

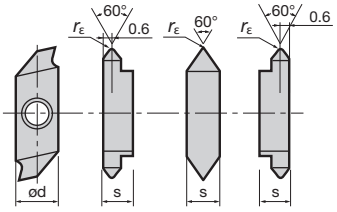
• Может быть закреплен с обратной стороны двухсторонним ключом TORX.
• Эта державка также совместима с пластинами JSXB типа для обточки с обратной стороны

Показано правое R исполнение

Кат.№	Наличие		Размеры (мм)							Соответствующие пластины	Зажимной винт	Ключ	
	R	L	h	b	L_1	L_2	ℓ_3	h_1	f				
JSXBR/L1010K8-C	●	●	10	10	125	29	6.4	10	5.7	JXT□R/L□□□□□	CSTB-4SD	T-8F	(T-8L)
JSXBR/L1212K8-C	●	●	12	12				12	7.7				
JSXBR/L1616K8	●	●	16	16				16	11.7				
JSXBR/L2020K8	●	●	20	20				20	15.7				
JSXBR/L2525K8	●	●	25	25				25	20.7				

*Дополнительно

Пластины JXT типа (острая кромка)



Показано правое R исполнение

Кат.№	Размеры (мм)				Доступные сплавы							
					С покрытием		Кермет				Без покрытия	
					J740		NS530				TH10	
	θ	ød	s	r_ε	R	L	R	L	R	L	R	L
JXT1R/L6000F	60°	8	3.97	0.03	●		●				●	
JXT2R/L6000F					●		●				●	
JXT3R/L6000F												

Примечание: Правая державка используется с правой пластиной, а левая державка с левой пластиной. Обрабатываемый шаг резьбы: 0.5 до 1 мм.

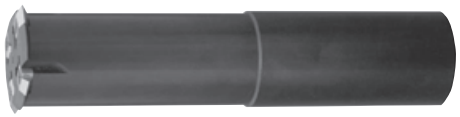
● : Складские позиции

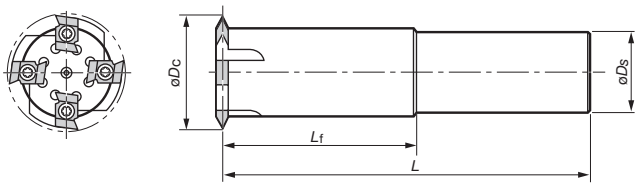
Резьбонарезные фрезы с одним зубом

2 Число граней

Число витков M28~M95mm

P Сталь M Нержавеющие сплавы

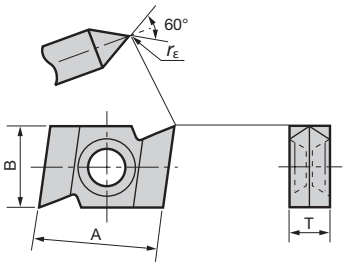




Показано правое исполнение, 4 зуба

Кат.№	Наличие		Число зубьев	Размеры (мм)				Соответствующие пластины	Зажимной винт	Ключ	Диапазон внутренней резьбы
	R	L		$øD_C$	$øD_S$	L_f	L				
D23-D25-45R/L	○		1	23	25	45	115	**T1-R□□**	CSTB-4	T-15F	M28 ~ M30
D25-D25-45R/L	○		1	25	25	45	115				M32 ~ M42
D38-D32-85R/L	○		2	38	32	85	165				M45 ~ M56
D50-D42-100R/L	○		4	50	42	100	190				M58 ~ M68
D55-D42-100R/L	○		4	55	42	100	190	**T2-R□□**	CSTB-5	T-20F	M64 ~ M85
D60-D42-100R/L	○		4	60	42	100	190				M70 ~ M85
D80-D42-100R/L	○		6	80	42	100	190				M90 ~

Применяемые пластины



Правые и левые пластины равны

Кат.№	Сплавы	Размеры (мм)			
	GH330	A	B	T	$r_ε$
T1-R14	○	14.4	9.525	4.76	0.14
T1-R28	○				0.28
T1-R35					0.35
T2-R14	○	17.8	12.70	6.35	0.14
T2-R28	○				0.28
T2-R35					0.35
T2-R42					0.42

Стандартные условия резания

Обрабатываемый материал	Сплавы	Скорость резания V_c (m/min)	Подача на зуб f_z (mm/t)
Мягкие стали • Незакалённые стали (< 200HB)	GH330	150 ~ 200	0.3 ~ 0.4
Углеродистые стали • Легированные стали (< 300HB)	GH330	150 ~ 200	0.17 ~ 0.26
Штамповые стали (< 50HRC)	GH330	30 ~ 50	0.14 ~ 0.2
Нержавеющие стали (< 300HB)	GH330	100 ~ 150	0.2 ~ 0.4

Примечание по обработке

- Рекомендуется фрезерование по подаче.
- При нарезании резьбы глухого отверстия используйте правую фрезу при правом вращении. Нарезайте резьбу от основания для предотвращения перемалывания стружки.
- При нарезании внутренней резьбы от входного отверстия используйте левостороннюю фрезу при левостороннем вращении.

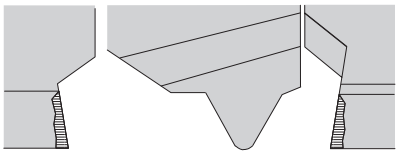
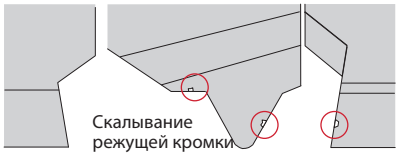
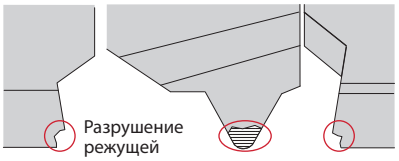
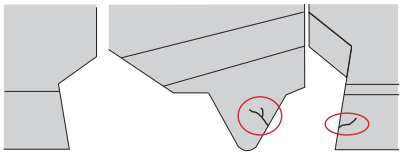
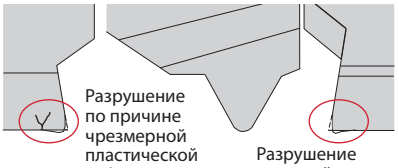
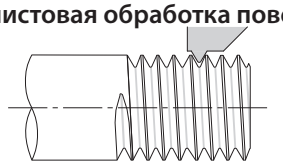
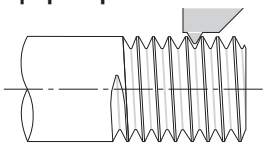
○ : Пожалуйста, свяжитесь с отделом продаж

Резьбонарезные фрезы с одним зубом

Резьбонарезные фрезы и соответствующие резьбы

Диаметр фрезы	Применяемая резьба								Мин. диаметр резьбы с макс. шагом	
	Тип резьбы	Крупная винтовая резьба	Мелкая винтовая резьба						Крупная винтовая резьба	Мелкая винтовая резьба
D23 X 1 зуб пластина типа T1	M28					2	1.5	1		25.835
	M30	3.5			3	2	1.5	1	26.211	
D25 X 1 зуб пластина типа T1	M32					2	1.5			29.835
	M33	3.5			3	2	1.5		29.211	
	M35						1.5			33.376
	M36	4.0			3	2	1.5		31.670	
	M38						1.5			36.376
	M39	4.0			3	2	1.5		34.670	
	M40				3	2	1.5			36.752
	M42	4.5		4	3	2	1.5		37.129	
D38 X 2 зуба пластина типа T1	M45				3	2	1.5		40.129	
	M48	5.0		4	3	2	1.5		42.587	
	M50				3	2	1.5			46.752
	M52	5.0		4	3	2	1.5		46.587	
	M55			4	3	2	1.5			50.670
	M56	5.5		4	3	2	1.5		50.046	
D50 X 4 зуба пластина типа T1	M58				3	2	1.5			53.670
	M60			4	3	2	1.5		54.046	
	M62			4	3	2	1.5			57.670
	M64	6.0		4	3	2	1.5		57.505	
	M65			4	3	2	1.5			60.670
	M68	6.0		4	3	2	1.5		61.505	
D55 X 4 зуба пластина типа T2	M64			4	3	2	1.5		57.505	
	M65			4	3	2	1.5			60.670
	M68	6.0		4	3	2	1.5		61.505	
D60 X 4 зуба пластина типа T2	M70			4	3	2	1.5			63.505
	M72		6	4	3	2	1.5			65.505
	M75			4	3	2	1.5			70.670
	M76		6	4	3	2	1.5			69.505
	M78					2				75.835
	M80		6	4	3	2	1.5			73.505
	M82					2				79.835
	M85		6	4	3	2				78.505
D80 X 6 зубьев пластина типа T2	M90			4	3	2				83.505
	M95		6	4	3	2				88.505

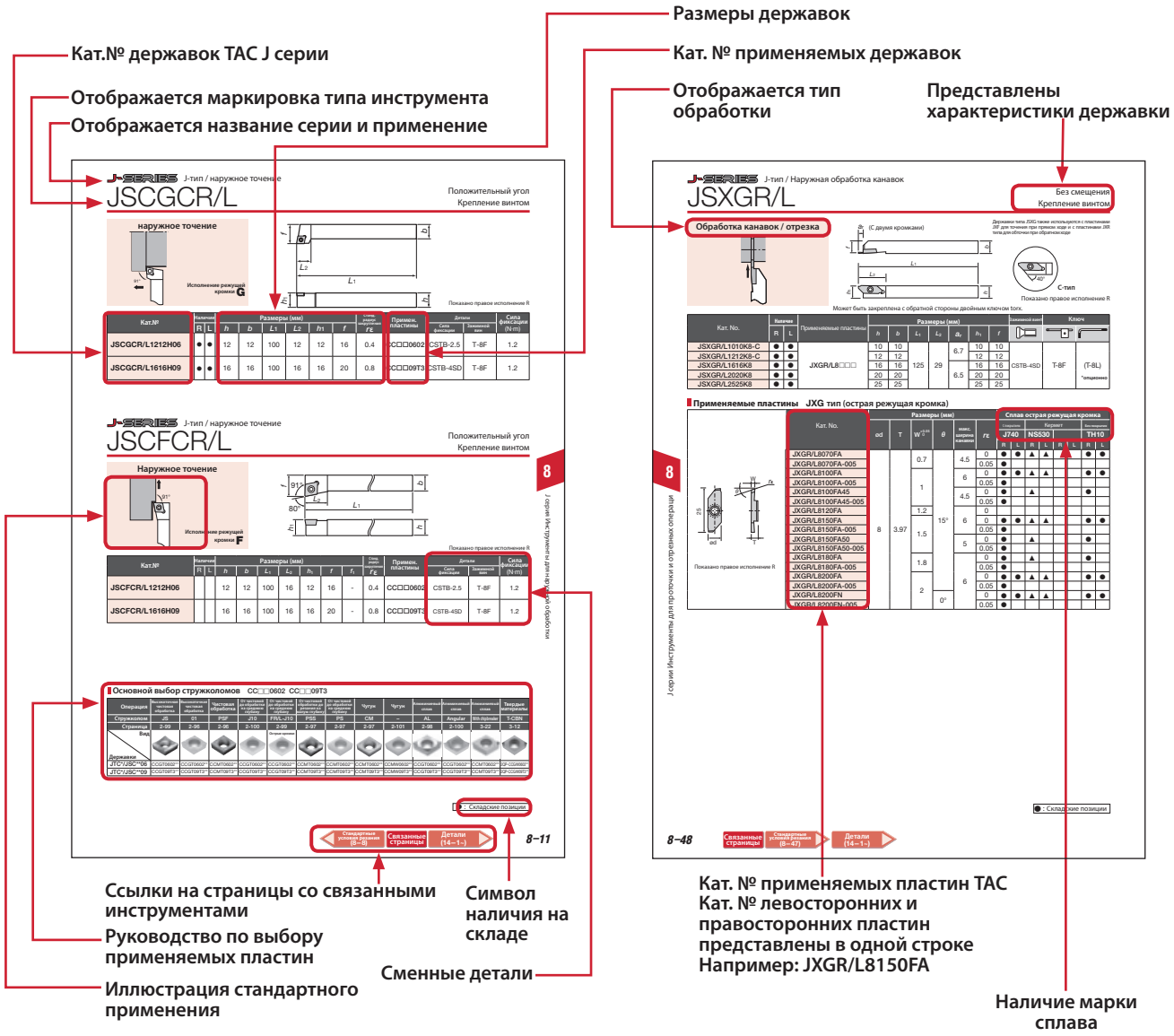
Устранение проблем, возникающих при нарезании резьбы инструментом ST-типа

Проблема	Возможные причины	Меры противодействия
Чрезмерный износ  Увеличение износа по задней поверхности	• Скорость резания слишком велика	• Снизить скорость резания
	• Неверный твердый сплав	• Перейти на более износостойкий сплав
	• Слишком много проходов	• Уменьшить число проходов
	• Слишком мала глубина резания при чистовой обработке	• При окончательной чистовой обработке увеличить глубину резания не менее чем на 0,05мм
	• Недостаточная подача СОЖ	• Подавать достаточное количество СОЖ в зону резания
Неравномерный износ на левой и правой поверхностях Неравномерная нагрузка на правую и левую кромки	• Неправильный угол подъема резьбы	• Выбрать правильную прокладку
	• Использование боковой подачи	• Перейти к другой боковой подаче
	• Половинные углы резьбы несимметричны	• Совместить угол врезной подачи инструмента с половинным углом резьбы
Скалывание  Скалывание режущей кромки	• Слишком низкая скорость резания	• Увеличить скорость резания
	• Слишком малая ширина доводки	• Увеличить ширину обточки
Разрушение кромки  Разрушение режущей кромки	• Вторичное нарезание стружки	• Подавать достаточное количество СОЖ в зону резания
	• Из-за рабочей формы	• Закруглить кромки в той части изделия, где инструмент начинает врезание и добавить канавку в той части, где инструмент заканчивает резание. Закругление и канавка должны быть больше, чем высота резьбы
	• Неустойчивое крепление заготовки и инструмента	• Усилить крепление и выбрать более износостойкий сплав пластины
Раскалывание пластины  Появление трещин на режущей кромке	• Нестабильная подача СОЖ	• Применять постоянную подачу СОЖ в зону резания
	• Слишком высокая скорость резания	• Снизить скорость резания
	• Недостаточная подача СОЖ	• Подавать достаточное количество СОЖ в зону резания
Отчетливая пластическая информация  Разрушение по причине чрезмерной пластической деформации Разрушение режущей кромки	• Слишком большая глубина резания во время прохода	• Уменьшить глубину резания за проход
	• Недостаточная подача СОЖ	• Подавать достаточное количество СОЖ в зону резания
	• Слишком высокая скорость подачи	• Снизить скорость резания
	• Неверный выбор сплава	• Использовать более прочный материал пластины
Плохая чистовая обработка поверхности  Шероховатая поверхность или спайка стружки	• Неверный задний угол	• Выбрать правильную прокладку
	• Слишком низкая скорость резания	• Увеличить скорость резания
	• Слишком быстрый износ инструмента	• Перейти на более износостойкий сплав
Неточная форма резьбы  Невозможность калибровки	• Недостаточно точная установка инструмента	• Проверить и скорректировать высоту режущей кромки и уклона инструмента, используя циферблатный индикатор
	• Недостаточная глубина резьбы	• Проверить и скорректировать глубину резания
	• Слишком быстрый износ инструмента	• Перейти на более износостойкий сплав

MEMO

Раздел Компоновка инструментов J серии для небольших станков

◆В этом разделе спецификации инструментов представлены по типу обработки в следующем порядке: наружная обработка, подрезка торцов → обточка лицевой стороны → обточка при обратном ходе, обточка с обратной стороны → растачивание → проточка канавок → отрезка → нарезание резьбы



■ Информация для заказов

● Пожалуйста, заказывая державки J серии, указывайте кат. № и количество.

Пример: JSCLC R 1212 H09 1 штука

- Стандартная упаковка 1 штука
- Пластины заказываются отдельно

● Пожалуйста, заказывая TAC пластины J серии, указывайте кат. №, сплав и количество.

- Стандартная упаковка:10 штук.

Руководство

■ Представление токарных инструментов J серии ····· 8-2
■ Обзор токарных инструментов J серии ····· 8-3
■ Типы и применение наружных TAC державок ····· 8-5
■ Сплавы пластин для токарных инструментов J серии ····· 8-8
■ Характеристики сплавов и стандартные условия резания ····· 8-8
■ Обзор инструментов J серии для внутренней обработки ····· 8-26
■ Стандартные условия резания инструментов TinyTurn ····· 8-35
■ Стандартные условия резания инструментов StreamJetBar ····· 8-41
■ Типы и применение инструментов TAC для проточки и отрезки ····· 8-42

8 Токарный инструмент J серии для небольших станков

Изделия

■ Инструменты для наружной обработки

JTC□	Точение / Подрезка торцов	Система бокового зажима	CC□□ пластины	8-9
JSC□	Точение / Подрезка торцов	Система зажима сверху	CC□□ пластины	8-9
JTD□	Точение / Контурная обработка	Система бокового зажима	DC□□ пластины	8-12
JSD□	Наружная контурная обработка	Система зажима сверху	DC□□ пластины	8-12
JS-SDUCL	Точение лицевой стороны (круглый хвостовик)	Система зажима сверху	DC□□ пластины	8-15
JTT□	Точение	Система бокового зажима	TC□□ пластины	8-16
JST□	Точение	Система зажима сверху	TC□□ пластины	8-16
JSV□	Точение / Подрезка торцов / Контурная обработка	Система зажима сверху	VP□□ пластины	8-17
JSV□	Точение / Подрезка торцов / Контурная обработка	Система зажима сверху	VB□□ пластины	8-19
JT□□	Точение / Подрезка торцов / Контурная обработка	Система бокового зажима	CN□□ / DN□□ / TN□□ пластины (отрицательные)	8-20
JSXGR/L	Точение при прямом и обратном ходе		JXFR/L, JXRR/L пластины	8-21
JSXBR/L	Точение с обратной стороны		JXBR/L пластины	8-22
JSTBR/L	Точение с обратной стороны		JTBR/L пластины	8-23
JS-TBL3	Точение с обратной стороны (круглый хвостовик)		JTBR/L пластины	8-23
JSEGR/L	Точение с обратной стороны	Система зажима сверху	J10ER/L пластины	8-24

■ Инструменты для внутренней обработки

Цельная расточная оправка “TinyTurn” JB типа

JBT	Растачивание, контурная обработка, снятие фасок	8-28
JBP	Растачивание, снятие фасок	8-29
JBU	Обратное растачивание, снятие фасок	8-29
JBC	Растачивание, снятие фасок 45°	8-30
JBB	Обратное растачивание	8-30
JBI	Нарезание резьбы (метрическая резьба)	8-31
JBG	Нарезание канавок	8-32
JBF	Торцовая проточка	8-33
JBS	Торцевая проточка (для обработки валов)	8-33
JBR	Растачивание, контурная обработка(полный радиус)	8-34
JBBS муфты		8-34

Внутренняя обточка “StreamJetBar”

SCLCR/L	Растачивание/внутренняя контурная обработка	Система зажима сверху	CC□□ пластины	8-36
STUPR/L	Растачивание	Система зажима сверху	TP□□ пластины	8-37
SWUBR/L	Растачивание	Система зажима сверху	WB□□ пластины	8-38
SE□PR/L	Растачивание / контурная обработка	Система зажима сверху	EP□□ пластины	8-39
BLM муфты				8-41

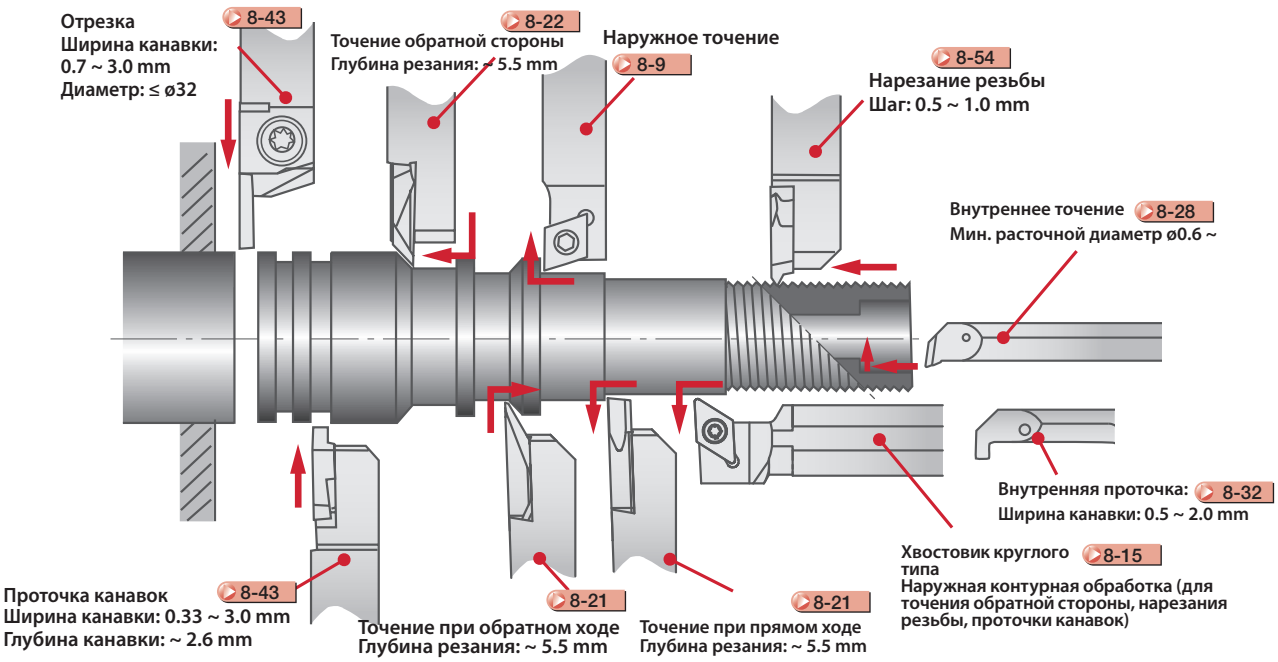
■ Инструменты для проточки и отрезных операций

JCTER/L	Проточка / отрезка	D□□пластины	8-43
JSXGR/L	Проточка / отрезка	JSXGR/L пластины	8-48
JSVGR/L	Проточка	JVGR/L пластины	8-49
JSTGR/L	Проточка	JTGR/L пластины	8-50
JS-TGL3	Проточка (круглый хвостовик)	JTGR/L пластины	8-50
JCGSSR/L	Отрезка	GE20 пластины	8-52
JCCWSR/L	Отрезка	JCCR/L пластины	8-53
JCGWSR/L	Отрезка	JCGN пластины	8-53

■ Резьбонарезные инструменты

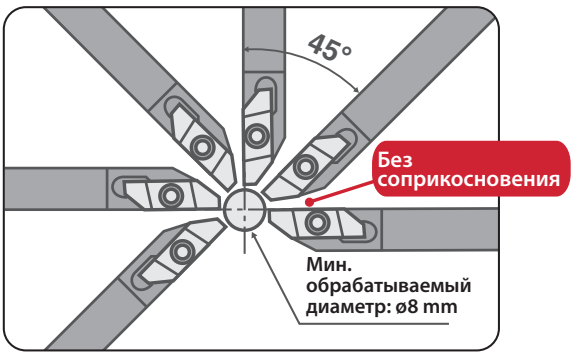
JSTTR/L	Нарезание наружной резьбы	JTTR/L пластины	8-54
JS-TTL3	Нарезание наружной резьбы (круглый хвостовик)	JTTR/L пластины	8-54
JSXBR/L	Нарезание наружной резьбы	JXT□R/L пластины	8-55
SER/L	Нарезание наружной резьбы	16ER/L пластины	8-56

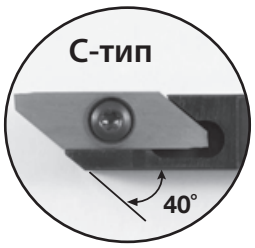
J-SERIES Примеры обработки



● Применимы для различных видов обработки как, например, точение прямым и обратным ходом, нарезание канавок, резьб, отрезка, внутреннее точение и другие.

● Подходит для небольших станков (державки С типа)





JSXG

● Державки С типа особенно подходят для небольших станков.
● Мин. диаметр одновременной обработки 8 мм.
● Применяется для торцевого точения, точения с обратной стороны, точения при обратном ходе, нарезании резьбы, отрезке и проточке канавок

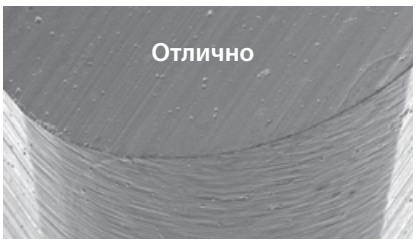
J-SERIES Марки сплавов пластин

● Благодаря комбинации сверхмелкозернистого спеченного карбида, тонкого слоя PVD, слоя "SH" достигается великолепная острота кромки и долговечность пластины

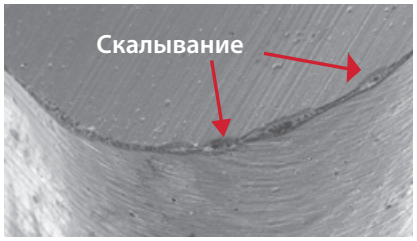
SH730

Обычный спеченный карбид

● Сравнение остроты кромок



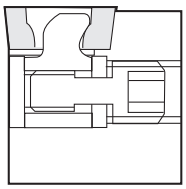
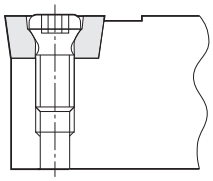
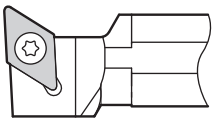
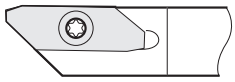
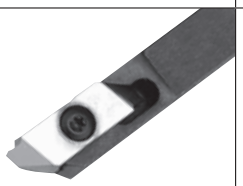
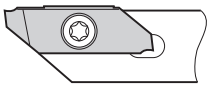
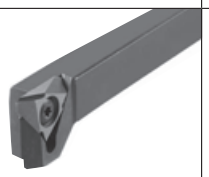
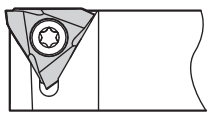
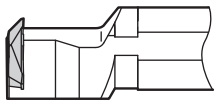
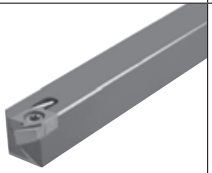
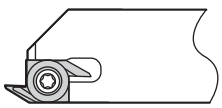
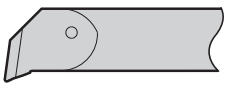
J серия



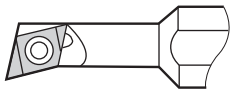
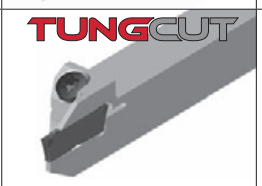
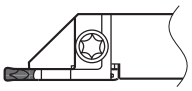
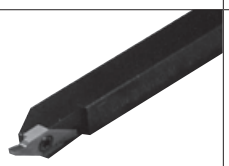
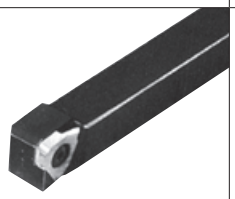
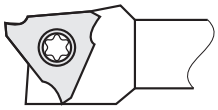
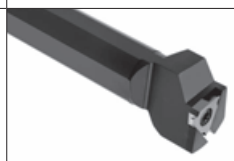
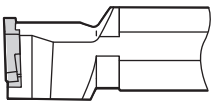
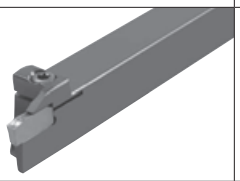
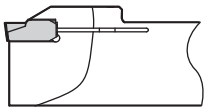
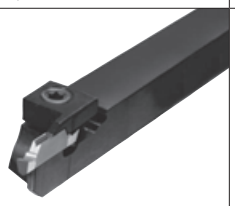
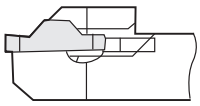
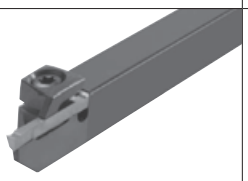
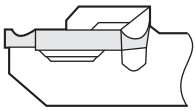
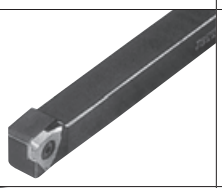
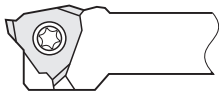
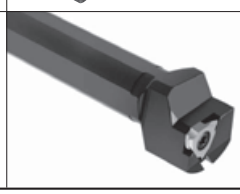
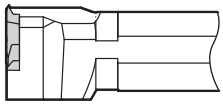
Конкурент

Обзор инструментов J серии

Зажимной механизм и характеристики

Прим.	Тип	Вид	Зажимной механизм	Характеристики
Наружная обработка	**JT** 8-9			● Удобство использования при замене пластины в ограниченном пространстве как, например, при использовании на небольших многоинструментальных станках. ● Удобный доступ позволяет использовать зажимной винт на задней стороне державки ● Доступны хвостовики высотой 8, 10,12 и 16 мм.
	J 8-9			● Доступны хвостовики от малых до средних размеров и многообразными типами режущих кромок. ● Державки с хвостовиками меньших размеров наилучшим образом подходят для ЧПУ и других малых станков, а с большими - для станков общего назначения. ● Безопасное крепление пластины с помощью сверхпрочного винта torx.
	JS-SDUCL 8-15 (круглый хвостовик)			● Круглый хвостовик для небольших станков ● Для наружного точения по копиру ● Диаметр хвостовика:: ø19.05 ~ ø25.4 mm
Точение при обратном ходе	**JSXG** Лицевая и обточка при обратном ходе 8-21 Проточка и отрезка 8-48			● Пластина крепится двойным винтом torx, позволяя легкую и быструю замену или индексирование пластины. (Есть возможность зажима с обратной стороны двойным винтом torx) ● Применяется при лецевой, обточке при обратном ходе, проточке и отрезке благодаря сменным пластинам. ● Макс. глубина канавки 6 мм.
	JSXB Back turning 8-22 Нарезание резьбы 8-55			● Пластина крепится двойным винтом torx, позволяя легкую и быструю замену или индексирование пластины. (Есть возможность зажима с обратной стороны двойным винтом torx) ● Применяется при точении с обратной стороны и нарезании резьбы благодаря сменным пластинам ● Пластины для нарезания резьбы выполнены с двумя кромками. Применимы для резьбы 60° с шагом от 0,5 до 1,0 мм
	JSTB 8-23			● Применяется при точении с обратной стороны ● Пластина крепится двойным винтом torx, позволяя легкую и быструю замену или индексирование пластины. (Есть возможность зажима с обратной стороны двойным винтом torx) ● Пластина с 3 гранями
	JS-TBL3 8-23 (круглый хвостовик)			● Круглый хвостовик для небольших станков ● Для обточки с обратной стороны ● Диам. хвостовика ø19.05 ~ ø25.4 mm
	JSEG 8-24			●Применяется при точении с обратной стороны ●Макс. отрезной диаметр: 3 мм ●Пластина с двумя кромками
Внутреннее точение	**JB□** 8-28			●146 цельных инструментов разнообразной геометрии ●Мин. расточной диаметр ø*D*m = 0.6 mm

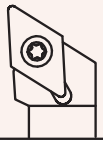
Обзор инструментов J серии

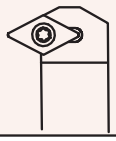
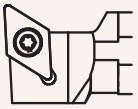
Прим	Тип	Вид	Зажимной механизм	Характеристики
Внутреннее точение	**Stream JetBar Mini** (круглый хвостовик) 8-36			● Минимальный расточной диаметр 4.5 мм ● Доступны стальные и твердосплавные хвостовики ● Доступны прямые хвостовики ● Есть возможность подачи СОЖ вовнутрь ● Хорошо спроектированный карман для стружки для её лучшего отвода
Проточка канавок	**JCTER/L** 8-43			● Пластина M-класса с хорошим контролем стружки ● Применяется для различных операций по проточке канавок и отрезке. ● В наличии имеются пластины правого и левого исполнения.
	JSVG 8-49			● Применяется для проточки канавок ● Макс. глубина канавки 5.5 мм
	JSTG 8-50			● Применяется при проточке пазов, канавок ● Пластина крепится двойным винтом torx, позволяя легкую и быструю замену или индексирование пластины. (Есть возможность зажима с обратной стороны двойным винтом torx) ● Применяется при проточке E-образных колец небольших деталей (ширина режущей кромки 0,33-2,5 мм) ● Пластина с 3 гранями
	JS-TGL3 (круглый хвостовик) 8-50			● Круглый хвостовик для проточки пазов ● Диаметр хвостовика:: ø19.05 ~ ø25.4 mm ● Пластина с 3 гранями
Отрезка	**JCGSS** 8-52			● Применяется при отрезных операциях ● Пластина M-класса с хорошим контролем стружки ● Пластина с 1 гранью
	JCCWS 8-53			● Применяется при отрезных операциях ● Надежное закрепление зажима и верхней стороны пластины способствует прочной фиксации и превосходной точности позиционирования режущей кромки ● В наличии имеются пластины правого и левого исполнения
	JCGWS 8-53			● Применяется для отрезных операций ● В наличии имеются пластины правого и левого исполнения
Нарезание резьбы	**JSTT** 8-54			● Применяется для нарезания резьбы ● Пластина крепится двойным винтом torx, позволяя легкую и быструю замену или индексирование пластины. (Есть возможность зажима с обратной стороны двойным винтом torx) ● Пластина с 3 кромками
	JS-TTL3 (круглый хвостовик) 8-54			● Круглый хвостовик для нарезания резьбы ● Диаметр хвостовика: ø19.05 ~ ø25.4 mm ● Обрабатываемый диапазон шага резьбы: 0,5-1 мм

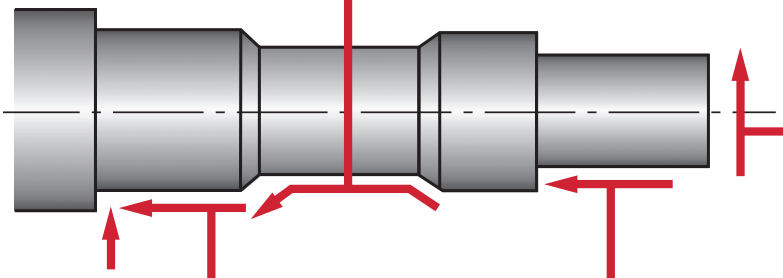
Типы и применение наружных державок TAC

Для наружной контурной обработки

Положительный угол

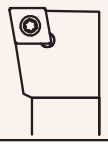
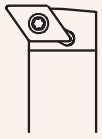
JTDJ2CR/L (P.8-12)	JSDJ2CR/L (P.8-12)	JSDJCR/L (P.8-13)	JSVJ2BR/L (P.8-17)	JSVP2PR/L (P.8-19)
Размер хвостовика 8 ~ 16 mm Зажим с обратной стороны Без смещения	Размер хвостовика 10 ~ 12 mm Крепление винтом Без смещения	Размер хвостовика 8 ~ 16 mm Крепление винтом Со смещением	Размер хвостовика 10 ~ 16 mm Screw-on clamping Без смещения	Размер хвостовика 10 ~ 16 mm Screw-on clamping Без смещения
				

Положительный угол				Отрицательный угол
JSVJBR/L (P.8-17)	JSDNCN (P.8-13)	JSDN3CR/L (P.8-14)	JS-SDUCL (P.8-15)	JTDJ2NR/L (P.8-20)
Размер хвостовика 10 ~ 16 mm Крепление винтом Со смещением	Размер хвостовика 8 ~ 16 mm Крепление винтом Со смещением	Размер хвостовика 12 ~ 16 mm Крепление винтом Со смещением	Размер хвостовика ø19.05 ~ 25.4 mm Крепление винтом Со смещением	Размер хвостовика 12 ~ 16 mm Зажим с обратной стороны Без смещения
				

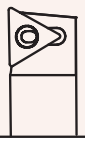
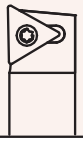
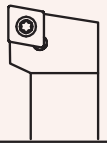
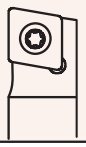
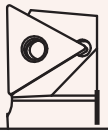


Для подрезки торцев

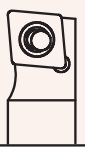
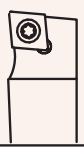
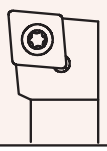
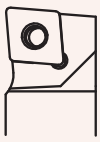
Положительный угол

JSCFCR/L (P.8-11)	JSDFCR/L (P.8-14)
Размер хвостовика 12 ~ 16 mm Крепление винтом Со смещением	Размер хвостовика 12 ~ 16 mm Крепление винтом Со смещением
	

Для наружного точения

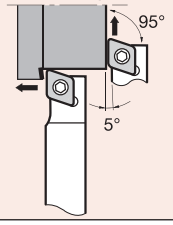
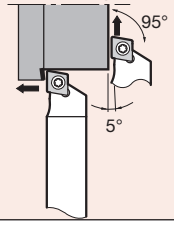
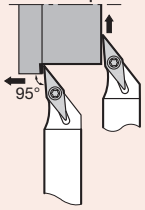
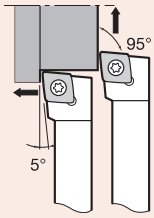
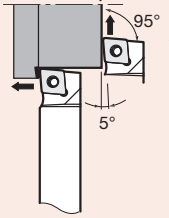
Положительный угол					Отрицательный угол
JTTACR/L (P.8-16)	JSTACR/L (P.8-16)	JSCGCR/L (P.8-11)	JSCACR/L (P.8-10)	JSVABR/L (P.8-18)	JTTANR/L (P.8-20)
Размер хвостовика 8 ~ 16 mm Зажим с обратной стороны Без смещения	Размер хвостовика 8 ~ 16 mm Крепление винтом Без смещения	Размер хвостовика 12 ~ 16 mm Крепление винтом Со смещением	Размер хвостовика 8 ~ 12 mm Крепление винтом Без смещения	Размер хвостовика 10 ~ 16 mm Крепление винтом Без смещения	Размер хвостовика 12 ~ 16 mm Зажим с обратной стороны Без смещения
					

Для наружного точения и подрезки торцов

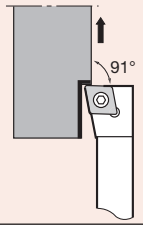
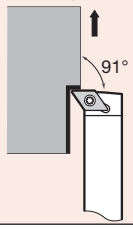
Положительный угол				Отрицательный угол
JTCL2CR/L (P.8-9)	JSCL2CR/L (P.8-9)	JSCLCR/L (P.8-10)	JSVL2PR/L (P.8-19)	JTCL2NR/L (P.8-20)
Размер хвостовика 8 ~ 16 mm Зажим с обратной стороны Без смещения	Размер хвостовика 10 ~ 12 mm Крепление винтом Без смещения	Размер хвостовика 8 ~ 16 mm Крепление винтом Со смещением	Размер хвостовика 10 ~ 16 mm Крепление винтом Без смещения	Размер хвостовика 12 ~ 16 mm Зажим с обратной стороны Без смещения
				

Типы и применение державок для наружного точения TAC

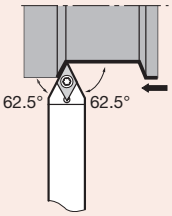
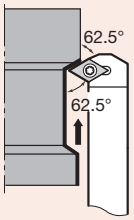
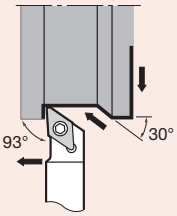
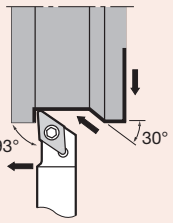
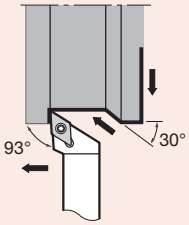
Для наружной обточки и подрезки торцов

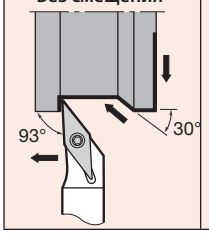
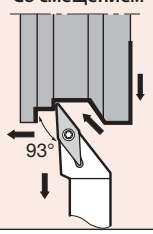
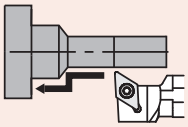
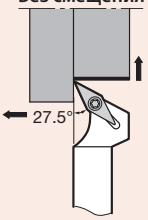
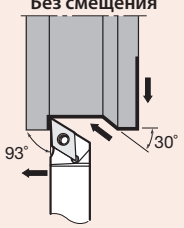
Положительный угол				Отрицательный угол
JTCL2C (P.8-9) Угол режущей кромки: 95° Зажим с обратной стороны Без смещения	JSCL2C (P.8-9) Угол режущей кромки: 95° Крепление винтом Без смещения	JSVL2P (P.8-19) Угол режущей кромки: 95° Крепление винтом Без смещения	JSCLC (P.8-10) Угол режущей кромки: 95° Крепление винтом Со смещением	JTCL2N (P.8-20) Угол режущей кромки: Зажим с обратной стороны Без смещения
				

Для подрезки торцов

Положительный угол	
JSCFC (P.8-11) Угол режущей кромки: 91° Крепление винтом Со смещением	JSDFC (P.8-14) Угол режущей кромки: 91° Крепление винтом Со смещением
	

Для наружного точения и подрезки торцов

Положительный угол				
JSDNCN (P.8-13) Угол режущей кромки: 62.5° Крепление винтом Со смещением	JSDN3C (P.8-14) Угол режущей кромки: 62.5° Крепление винтом Со смещением	JTDJ2C (P.8-12) Угол режущей кромки: 93° Зажим с обратной стороны Без смещения	JSDJ2C (P.8-12) Угол режущей кромки: 93° Крепление винтом Без смещения	JSDJC (P.8-13) Угол режущей кромки: 93° Крепление винтом Со смещением
				

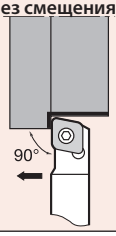
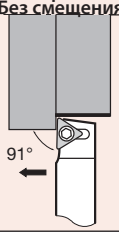
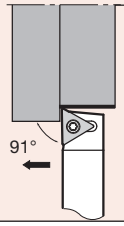
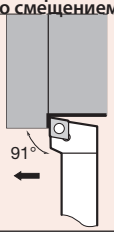
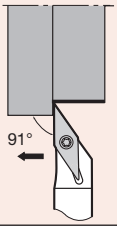
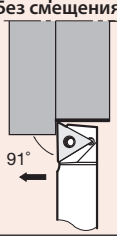
Положительный угол				Отрицательный угол
JSVJ2B (P.8-17) Угол режущей кромки: 93° Крепление винтом Без смещения	JSVJB (P.8-17) Угол режущей кромки: 93° Крепление винтом Со смещением	JS-SDUCL (P.8-15) Угол режущей кромки: 93° Крепление винтом Со смещением	JSVP2P (P.8-19) Угол режущей кромки: 117.5° Крепление винтом Без смещения	JTDJ2N (P.8-20) Угол режущей кромки: 93° Зажим с обратной стороны Без смещения
				

8

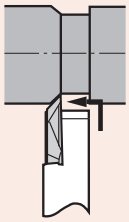
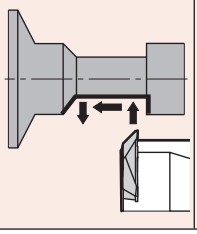
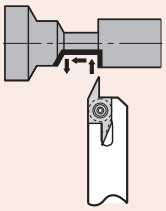
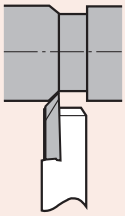
J серия

Типы и применение державокдля наружного точения TAC

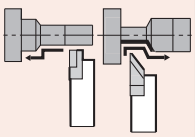
Для наружного точения

Положительный угол					Отрицательный угол
JSCAC (P.8-10) **Угол режущей кромки: 90° Крепление винтом Без смещения**	JTTAC (P.8-16) **Угол режущей кромки: 91° Зажим с обратной стороны Без смещения**	JSTAC (P.8-16) **Угол режущей кромки: 91° Крепление винтом Без смещения**	JSCGC (P.8-11) **Угол режущей кромки: 91° Зажим с обратной стороны Со смещением**	JSVAB (P.8-18) **Угол режущей кромки:: 91° Крепление винтом Без смещения**	JTTAN (P.8-20) **Угол режущей кромки: 91° Зажим с обратной стороны Без смещения**
					

Для обратного точения

Положительный угол			
JSTB (P.8-23) **Крепление винтом Без смещения**	JS-TBL3 (P.8-23) **Крепление винтом Со смещением**	JSEG (P.8-24) **Крепление винтом Без смещения**	JSXB (P.8-22) **Крепление винтом Без смещения**
			

Для прямого и обратного точения

Положительный угол
JSXG (P.8-21) **Крепление винтом Без смещения**


Характеристики сплавов и стандартные условия резания

Характеристики сплавов

Сплавы	Основной состав	Характеристики
AH725	Сверхмелкозернистый спеченный карбид + PVD покрытие	● Благодаря специальному (Ti,Al)N слою покрытия и основанию из спеченного карбида достигаются наивысшие характеристики по износостойкости, долговечности, твердости и жесткости. Особо рекомендуется для обработки сталей и нержавеющих металловoperation.
SH730		● Уникальный (Ti,Al)N слой покрытия повышает остроту кромки, стойкость к скалыванию и спайке. Делает возможной более долговечную работу при обработке сверхпрочных сплавов.
J740		● "J-покрытие" разработано для обработки малых деталей ● Великолепная острая режущая кромка ● Превосходная прочность и стойкость к скалыванию при работе со сталями, нержавеющими металлами, отличная обрабатываемость сталей.
NS9530	Кермет	● Универсальный сплав, обеспечивающий значительную экономию и хорошую доводку поверхности
J9530	Кермет с покрытием (Кермет+PVD покрытие)	● J-покрытие" разработано для обработки малых деталей ● Хорошая острота режущей кромки и шероховатость поверхности ●Высокая стойкость к износу и наращиванию кромки
TH10	Спеченный карбид без покрытия	● Высокая продолжительность службы при работе с цветными и труднообрабатываемыми резанием материалами.

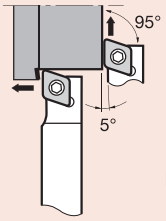
Стандартные условия резания (наружное точение)

Обрабатываемые материал	Операция	Стружко-лом	Сплавы	Глубина резания: *a*p (mm)	Подача: *f* (mm/rev) (*r*ε = 0.1)	Скорость резания: *V*c (m/min)
Низкоуглеродистые стали	Высокоточная чистовая обработка	**JS**	**AH725**	0.1 - 3.0	0.01 - 0.05	50 - 180
		JPR	**SH730**	0.1 - 0.5	0.01 - 0.05	50 - 150
		JPP	**SH730**	0.1 - 0.5	0.01 - 0.05	50 - 150
		JSP	**SH730**	0.1 - 0.5	0.01 - 0.05	50 - 150
		01	**J9530**	0.05 - 0.5	0.03 - 0.15	70 - 250
			J740	0.05 - 0.5	0.03 - 0.15	10 - 100
	Основные виды обработки	**J□□**	**NS9530**	0.1 - 5.0	0.01 - 0.1	50 - 220
			J9530	0.1 - 5.0	0.01 - 0.1	70 - 250
			J740	0.1 - 5.0	0.01 - 0.1	10 - 100
Легированные стали	Высокоточная чистовая обработка	**JS**	**AH725**	0.1 - 3.0	0.01 - 0.05	50 - 180
		JPR	**SH730**	0.1 - 0.5	0.01 - 0.05	50 - 150
		JPP	**SH730**	0.1 - 0.5	0.01 - 0.05	50 - 150
		JSP	**SH730**	0.1 - 0.5	0.01 - 0.05	50 - 150
		01	**J740**	0.05 - 0.5	0.03 - 0.15	10 - 100
	Основные виды обработки	**J□□**	**J740**	0.1 - 5.0	0.01 - 0.1	10 - 100
Нержавеющие стали(JIS : SUS303)	Высокоточная чистовая обработка	**JS**	**SH730**	0.1 - 3.0	0.01 - 0.05	30 - 150
			AH725	0.1 - 3.0	0.01 - 0.05	50 - 150
		JPR	**SH730**	0.1 - 0.5	0.01 - 0.05	30 - 150
		JPP	**SH730**	0.1 - 0.5	0.01 - 0.05	30 - 150
		JSP	**SH730**	0.1 - 0.5	0.01 - 0.05	30 - 150
		01	**J9530**	0.05 - 0.5	0.03 - 0.15	50 - 220
			J740	0.05 - 0.5	0.03 - 0.15	10 - 100
	Основные виды обработки	**J□□**	**J9530**	0.1 - 5.0	0.01 - 0.1	50 - 220
			J740	0.1 - 5.0	0.01 - 0.1	10 - 100
Чугуны	Основные виды обработки	**J□□**	**TH10**	0.1 - 5.0	0.01 - 0.1	20 - 100
Цветные металлы	Основные виды обработки	**J□□**	**TH10**	0.1 - 5.0	0.01 - 0.1	100 - 1000
Труднообрабатываемые материалы	Высокоточная чистовая обработка	**JS**	**SH730**	0.1 - 3.0	0.01 - 0.05	30 - 100
			AH725	0.1 - 3.0	0.01 - 0.05	30 - 100
		JPR	**SH730**	0.1 - 0.5	0.01 - 0.05	30 - 100
		JPP	**SH730**	0.1 - 0.5	0.01 - 0.05	30 - 100
		JSP	**SH730**	0.1 - 0.5	0.01 - 0.05	30 - 100
	Основные виды обработки	**J□□**	**TH10**	0.1 - 5.0	0.01 - 0.1	10 - 150
Твердые материалы	Основные виды обработки	**J□□**	**TH10**	0.1 - 5.0	0.01 - 0.1	10 - 60

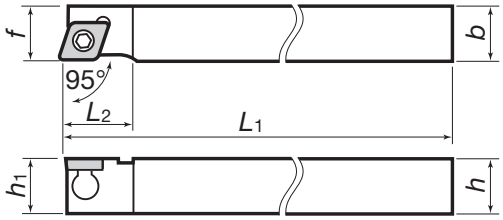
JTCL2CR/L

Без смещения / Положительный угол
Боковое крепление

Точение / Подрезка торцев



Исполнение режущей кромки
L2



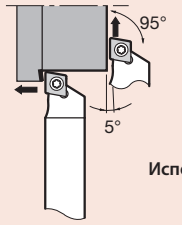
Показано правое исполнение R

Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления	Примен. пластины	Детали		
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	r_ε		Сила фиксации	Зажимной вин	Ключ
JTCL2CR/L0810K06	●	●	8	10	125	12	8	10	0.4	CC□□0602	JCP-2	JDS-3525	P-2F
JTCL2CR/L1010K06	●	●	10	10	125	12	10	10	0.4				
JTCL2CR/L1212M09	●	●	12	12	150	16	12	12	0.8	CC□□09T3	JCP-3	JDS-5040	P-2.5F
JTCL2CR/L1616M09	●	●	16	16	150	16	16	16	0.8				

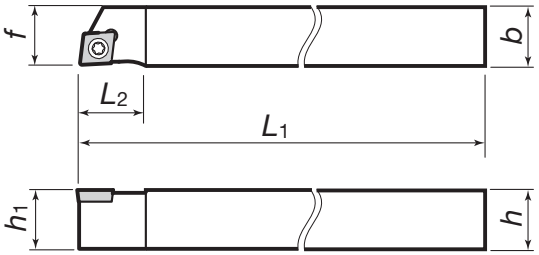
JSCL2CR/L

Без смещения/ Положительный угол
Крепление винтом

Точение/подрезка торцев



Исполнение режущей кромки
L2



Показано правое исполнение R

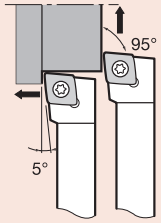
Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления	Примен. пластины	Детали		Сила фиксации (N·m)
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	r_ε		Сила фиксации	Зажимной вин	
JSCL2CR/L1010K06	●	●	10	10	125	12	10	10	0.4	CC□□0602	CSTB-2.5	T-8F	1.2
JSCL2CR/L1212K06	●	●	12	12	125	12	12	12	0.4				

● : Складские позиции

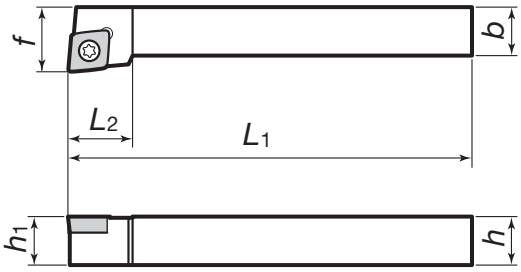
JSCLCR/L

Положительный угол
Крепление винтом

Точение/подрезка торцев



Исполнение режущей кромки **L**



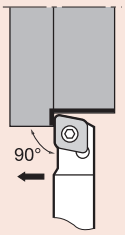
Показано правое исполнение R

Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления r_ε	Примен. пластины	Детали		Сила фиксации (N·m)
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f			Сила фиксации	Зажимной вин	
JSCLCR/L0808H06	●	●	8	8	100	12	8	10	0.4	**CC□□0602**	CSTB-2.5	T-8F	1.2
JSCLCR/L1010H06	●	●	10	10	100	12	10	12	0.4				
JSCLCR/L1212H09	●	●	12	12	100	16	12	16	0.8	**CC□□09T3**	CSTB-4SD	T-8F	1.2
JSCLCR/L1616H09	●	●	16	16	100	16	16	20	0.8				

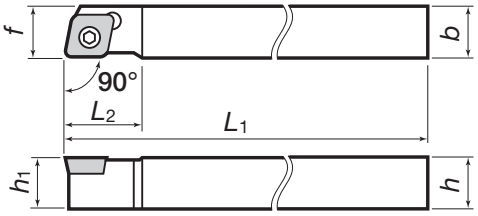
JSCACR/L

Без смещения / Положительный угол
Крепление винтом

Наружное точение



Исполнение режущей кромки **A**



Показано правое исполнение R

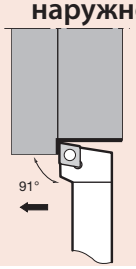
Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления r_ε	Примен. пластины	Детали		Сила фиксации (N·m)
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f			Сила фиксации	Зажимной вин	
JSCACR/L0808H06	●	●	8	8	100	12	8	8	0.4	**CC□□0602**	CSTB-2.5	T-8F	1.2
JSCACR/L1010H06	●	●	10	10	100	12	10	10	0.4				
JSCACR/L1212H09	●	●	12	12	100	16	12	12	0.8	**CC□□09T3**	CSTB-4SD	T-8F	1.2

● : Складские позиции

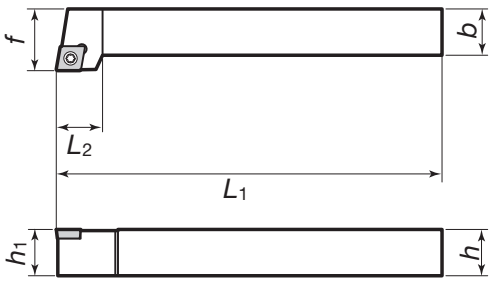
JSCGCR/L

Положительный угол
Крепление винтом

наружное точение



Исполнение режущей кромки **G**



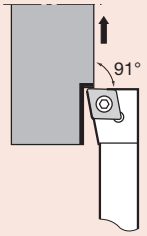
Показано правое исполнение R

Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления r_ε	Примен. пластины	Детали		Сила фиксации (N·m)
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f			Сила фиксации	Зажимной вин	
JSCGCR/L1212H06	●	●	12	12	100	12	12	16	0.4	**CC□□0602**	CSTB-2.5	T-8F	1.2
JSCGCR/L1616H09	●	●	16	16	100	16	16	20	0.8	**CC□□09T3**	CSTB-4SD	T-8F	1.2

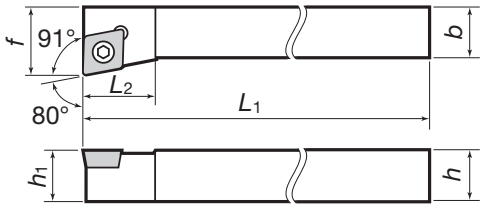
JSCFCR/L

Положительный угол
Крепление винтом

Наружное точение



Исполнение режущей кромки **F**



Показано правое исполнение R

Кат.№	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус закругления r_ε	Примен. пластины	Детали		Сила фиксации (N·m)
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_1			Сила фиксации	Зажимной вин	
JSCFCR/L1212H06			12	12	100	16	12	16	-	0.4	**CC□□0602**	CSTB-2.5	T-8F	1.2
JSCFCR/L1616H09			16	16	100	16	16	20	-	0.8	**CC□□09T3**	CSTB-4SD	T-8F	1.2

Основной выбор стружколомов CC□□0602 CC□□09T3

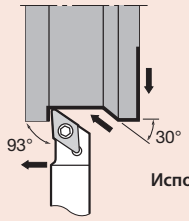
Операция	Высокоточная чистовая обработка	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	От чистовой до обработки на среднюю глубину	От чистовой обработки до резания на малую глубину	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Чугун	Чугун	Алюминиевый сплав	Алюминиевый сплав	Алюминиевый сплав	Твердые материалы
Стружколом	JS	01	PSF	J10	FR/L-J10	PSS	PS	CM	–	AL	Angular	With chipbreaker	T-CBN
Страница	2-99	2-96	2-96	2-100	2-99	2-97	2-97	2-97	2-101	2-98	2-100	3-22	3-12
Вид / Державки					Острые кромки								
JTC*/JSC**06	CCGT0602**	CCGT0602**	CCMT0602**	CCGT0602**	CCGT0602**	CCMT0602**	CCMT0602**	CCMT0602**	CCMW0602**	CCGT0602**	CCGT0602**	CCMT0602**	2QP-CCGW0602**
JTC*/JSC**09	CCGT09T3**	CCGT09T3**	CCMT09T3**	CCGT09T3**	CCGT09T3**	CCMT09T3**	CCMT09T3**	CCMT09T3**	CCMW09T3**	CCGT09T3**	CCGT09T3**	CCMT09T3**	2QP-CCGW09T3**

● : Складские позиции

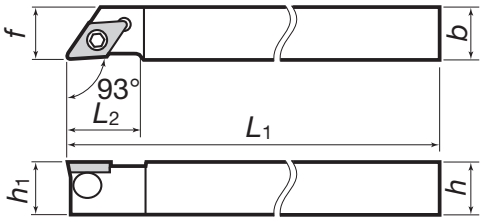
JTDJ2CR/L

Без смещения / Положительный угол
Крепление с обратной стороны

Наружное точение/контурная обработка



Исполнение режущей кромки **J2**



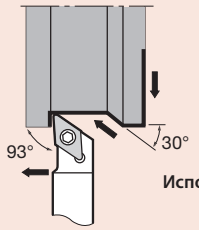
Показано правое исполнение R

Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления r_ε	Примен. пластины	Детали		
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f			Сила фиксации	Зажимной вин	Ключ
JTDJ2CR/L0810K07	●	●	8	10	125	14	8	10	0.4	**DC□□0702**	JCP-2	JDS-3525	P-2F
JTDJ2CR/L1010K07	●	●	10	10	125	14	10	10	0.4				
JTDJ2CR/L1212M11	●	●	12	12	150	18	12	12	0.8	**DC□□11T3**	JCP-3	JDS-5040	P-2.5F
JTDJ2CR/L1616M11	●	●	16	16	150	18	16	16	0.8				

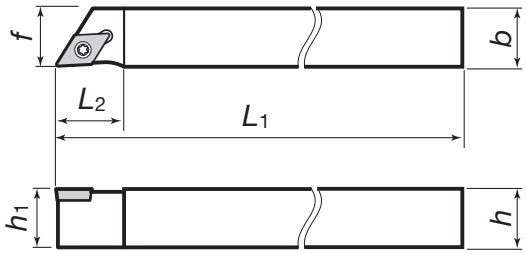
JSDJ2CR/L

Без смещения / Положительный угол
Крепление винтом

Контурная обработка



Исполнение режущей кромки **J2**



Показано правое исполнение R

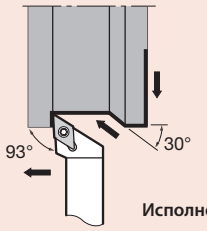
Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления r_ε	Примен. пластины	Детали		Сила фиксации (N·m)
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f			Сила фиксации	Зажимной вин	
JSDJ2CR/L1010K07	●	●	10	10	125	14	10	10	0.4	**DC□□0702**	CSTB-2.5	T-8F	1.2
JSDJ2CR/L1212K07	●	●	12	12	125	14	12	12	0.4				

● : Складские позиции

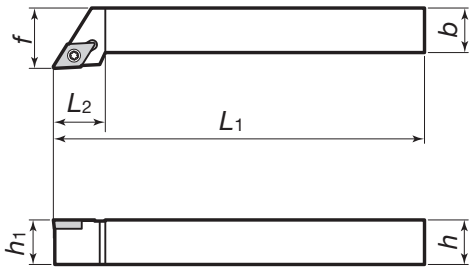
JSDJCR/L

Положительный угол
Крепление винтом

Контурная обработка



Исполнение режущей кромки **J**



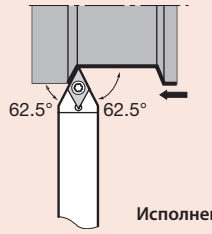
Показано правое исполнение R

Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления	Примен. пластины	Детали		Сила фиксации (N·m)
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	r_ε		Сила фиксации	Зажимной вин	
JSDJCR/L0808H07	●	●	8	8	100	14	8	10	0.4	**DC□□0702**	CSTB-2.5	T-8F	1.2
JSDJCR/L1212H07	●	●	12	12	100	14	12	16	0.4				
JSDJCR/L1010H11	●	●	10	10	100	18	10	12	0.8	**DC□□11T3**	CSTB-2.5	T-8F	1.2
JSDJCR/L1212H11	●	●	12	12	100	18	12	16	0.8				
JSDJCR/L1616H11	●	●	16	16	100	18	16	20	0.8		CSTB-4SD		

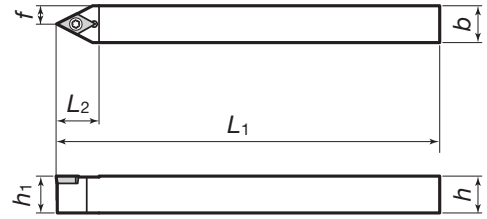
JSDNCN

Положительный угол
Крепление винтом

Контурная обработка



Исполнение режущей кромки **N**



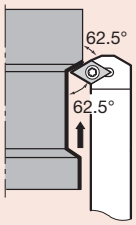
Кат.№	Наличие	Размеры (мм)						Станд. радиус закругления	Примен. пластины	Детали		Сила фиксации (N·m)
		h	b	L_1	L_2	h_1	f	r_ε		Сила фиксации	Зажимной вин	
JSDNCN0808H07	●	8	8	100	14	8	4	0.4	**DC□□0702**	CSTB-2.5	T-8F	1.2
JSDNCN1010K07	●	10	10	125	14	10	5	0.4				
JSDNCN1212K07	●	12	12	125	14	12	6	0.4				
JSDNCN1212H11	●	12	12	100	21	12	6	0.8	**DC□□11T3**	CSTB-4SD	T-8F	1.2
JSDNCN1616H11	●	16	16	100	21	16	8	0.8				

● : Складские позиции

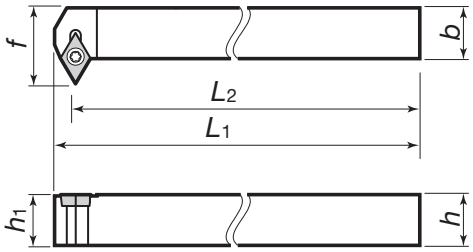
JSDN3CR/L

Положительный угол
Крепление винтом

Контурная обработка



Исполнение режущей кромки **N3**



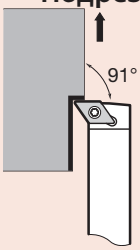
Показано правое исполнение R

Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления r_ε	Примен. пластины	Детали		Сила фиксации (N·m)
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f			Сила фиксации	Зажимной вин	
JSDN3CR/L1212H07	●	●	12	12	105	100	12	18	0.4	**DC□□0702**	CSTB-2.5	T-8F	1.2
JSDN3CR/L1616H11	●	●	16	16	107	100	16	25	0.8	**DC□□11T3**	CSTB-4SD	T-8F	1.2

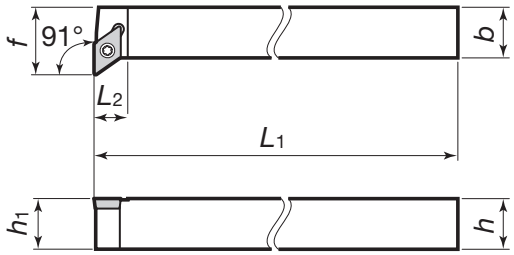
JSDFCR/L

Положительный угол
Крепление винтом

Подрезание торцев



Исполнение режущей кромки **F**



Показано правое исполнение R

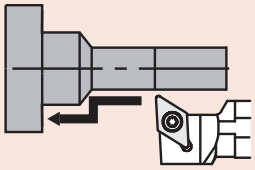
Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления r_ε	Примен. пластины	Детали		Сила фиксации (N·m)
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f			Сила фиксации	Зажимной вин	
JSDFCR/L1212H07	●	●	12	12	100	8	12	16	0.4	**DC□□0702**	CSTB-2.5	T-8F	1.2
JSDFCR/L1616H11	●	●	16	16	100	10.5	16	22	0.8	**DC□□11T3**	CSTB-4SD	T-8F	1.2

● : Складские позиции

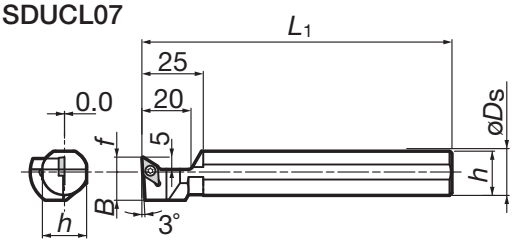
JS-SDUCL

Положительный угол
Крепление винтом

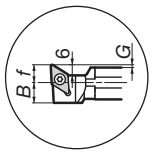
Контурная обработка



SDUCL07



SDUCL11

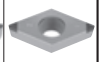


Показано левое исполнение L

Кат.№	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус закругления	Примен. пластины	Зажимной винт	Ключ	Сила фиксации (N·m)
	R	L	øDs	f	L1	L2	h	B	G	rε				
JS19K-SDUCL07		●	19.05	6	125	-	18	11.5	-	0.4	DC□□0702□□	CSTB-2.5	T-8F	1.2
JS20K-SDUCL07		●	20				19							
JS22K-SDUCL07		●	22				21							
JS19K-SDUCL11		●	19.05	10	125	-	18	11.5	1.525	0.8	DC□□11T3□□	CSTB-4SD	T-8F	1.2
JS20K-SDUCL11		●	20				19		1.0					
JS22K-SDUCL11		●	22	11			21		1.0					
JS25K-SDUCL11		●	25.4	12			24	12.7	0.7					

Основной выбор стружколомов DC□□0702 DC□□11T3

Операция	Высокоточная чистовая обработка	Высокоточная чистовая обработка	Высокоточная чистовая обработка	Высокоточная чистовая обработка	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	От чистовой до обработки на среднюю глубину	От чистовой до обработки на малую глубину	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Чугун	Чугун	Алюминиевый сплав
Стружколом	JS	JRP	JPP	JSP	01	PSF	J10	FR/L-J10	PSS	PS	CM	–	AL
Страница	2-108	2-107	2-108	2-108	2-105	2-105	2-109	2-109	2-106	2-106	2-106	2-110	2-106
Вид / Державки								Острые кромки					
JTD*/JSD**07	DCGT0702**	DCET0702**	DCET0702**	DCET0702**	DCGT0702**	DCMT0702**	DCGT0702**	DCGT0702**	DCMT0702**	DCMT0702**	DCMT0702**	DCMW0702**	DCGT0702**
JTD**11	DCGT11T3**	DCET11T3**	DCET11T3**	DCET11T3**	DCGT11T3**	DCMT11T3**	DCGT11T3**	DCGT11T3**	DCMT11T3**	DCMT11T3**	DCMT11T3**	DCMW11T3**	DCGT11T3**

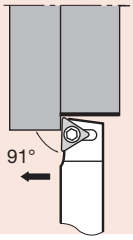
Операция	Алюминиевый сплав	Алюминиевый сплав	Твердые материалы
Стружколом	Угловой	Со стружколомом	T-CBN
Страница	2-107	3-22	3-12
Вид / Державки			
JTD*/JSD**07	DCGT0702**	DCMT0702**	2QP-DCGW0702**
JTD**11	DCGT11T3**	DCMT11T3**	2QP-DCGW11T3**

● : Складские позиции

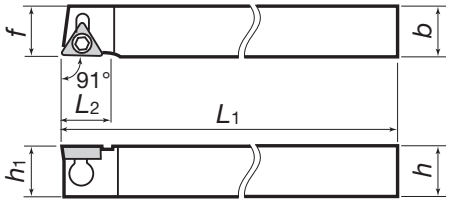
JTTACR/L

Без смещения / Положительный угол
Крепление с обратной стороны

Наружное точение



Исполнение режущей кромки **A**



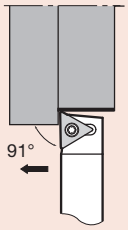
Показано правое исполнение R

Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления	Примен. пластины	Детали		
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	r_ε		Сила фиксации	Зажимной вин	Ключ
JTTACR/L0810K08	●	●	8	10	125	10	8	10	0.2	TC□□0802	JCP-1	JDS-3525	P-2F
JTTACR/L1010K08	●	●	10	10	125	10	10	10	0.2				
JTTACR/L1212M11	●	●	12	12	150	12	12	12	0.4	TC□□1102	JCP-2	JDS-3525	P-2F
JTTACR/L1616M11	●	●	16	16	150	12	16	16	0.4				

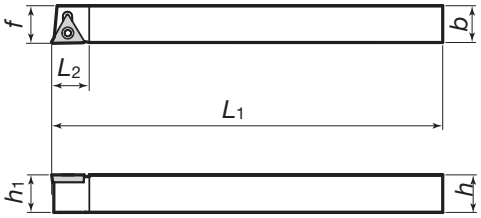
JSTACR/L

Без смещения / Положительный угол
Крепление винтом

Обточка



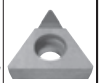
Исполнение режущей кромки **A**



Показано правое исполнение R

Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления	Примен. пластины	Детали		Сила фиксации (N·m)
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	r_ε		Сила фиксации	Зажимной вин	
JSTACR/L0808K08	●	●	8	8	125	10	8	8	0.2	TC□□0802	CSTB-2L	T-6F	0.6
JSTACR/L1010K08	●	●	10	10	125	10	10	10	0.2				
JSTACR/L1212K11	●	●	12	12	125	12	12	12	0.4	TC□□1102	CSTB-2.5	T-8F	1.2
JSTACR/L1616H11	●	●	16	16	100	12	16	16	0.4				

Основной выбор стружколомов TC□□0802 TC□□1102

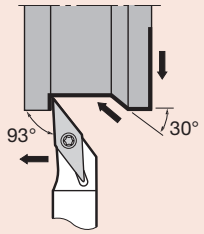
Операция	Высокоточная чистовая обработка	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	От чистовой до обработки на среднюю глубину	От чистовой до обработки на малую глубину	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Чугун	Алюминиевый сплав	Алюминиевый сплав
Стружколом	JS	01	PSF	J08/J10	FR/L-J10	PSS	PS	CM	AL	Со стружколомом
Страница	2-120	2-118	2-118	2-120 · 121	2-121	2-118	2-119	2-119	2-120	3-22
Вид / Державки					Острые кромки					
JTT*/JST**08	–	–	–	TCGT0802**	TCGT0802**	–	–	–	–	TCMT0802**
JTT**/JST**11	TCGT1102**	TCGT1102**	TCGT1102**	TCGT1102**	TCGT1102**	TCMT1102**	TCMT1102**	TCMT1102**	TCGT1102**	TCMT1102**

● : Складские позиции

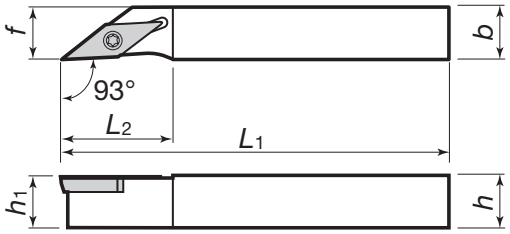
JSVJ2BR/L

Без смещения / Положительный угол
Крепление винтом

Контурная обработка



Исполнение режущей кромки **J2**



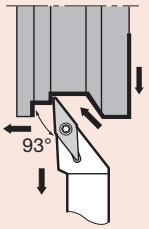
Показано правое исполнение R

Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления	Примен. пластины	Детали		Сила фиксации (N·m)
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	r_ε		Сила фиксации	Зажимной вин	
JSVJ2BR/L1010K11	●	●	10	10	125	21	10	10	0.2	VB□□1103	CSTB-2.5	T-8F	1.2
JSVJ2BR/L1212K11	●	●	12	12	125	21	12	12	0.2				
JSVJ2BR/L1616K11	●	●	16	16	125	21	16	16	0.2				

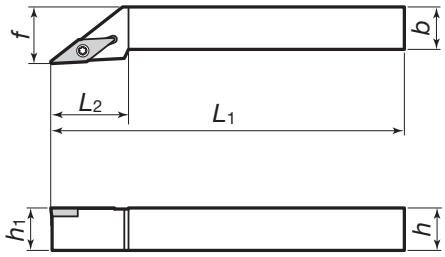
JSVJBR/L

Положительный угол
Крепление винтом

Контурная обработка



Исполнение режущей кромки **J**



Показано правое исполнение R

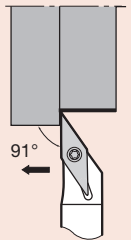
Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления	Примен. пластины	Детали		Сила фиксации (N·m)
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	r_ε		Сила фиксации	Зажимной вин	
JSVJBR/L1010H11	●	●	10	10	100	20	10	12	0.4	VB□□1103	CSTB-2.5	T-8F	1.2
JSVJBR/L1212H11	●	●	12	12	100	22	12	16	0.4				
JSVJBR/L1616H11	●	●	16	16	100	22	16	20	0.4				

● : Складские позиции

JSVABR/L

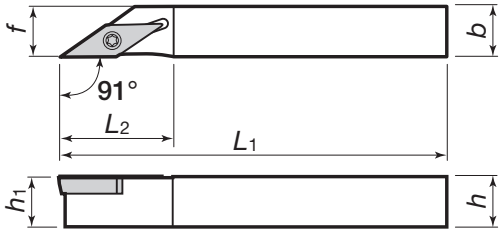
Без смещения / Положительный угол
Крепление винтом

Обточка



Исполнение режущей кромки **A**

Без смещения



Показано правое исполнение R

Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления	Примен. пластины	Детали		Сила фиксации (N·m)
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	r_ε		Сила фиксации	Зажимной вин	
JSVABR/L1010K11	●	●	10	10	125	21	10	10	0.2	**VB□□1103**	CSTB-2.5	T-8F	1.2
JSVABR/L1212K11	●	●	12	12	125	21	12	12	0.2				
JSVABR/L1616K11	●	●	16	16	125	21	16	16	0.2				

Основной выбор стружколомов VB□□1103

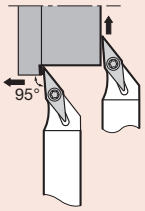
Операция	Высокоточная чистовая обработка	Чистовая обработка	От чистовой до обработки на среднюю глубину	От чистовой до обработки на среднюю глубину	От чистовой обработки до резания на малую глубину	От чистовой до обработки на среднюю глубину	Чугун	Алюминиевый сплав	Твердые материалы
Стружколом	JS	PSF	J10	FR/L-J10	PSS	PS	CM	J10	T-CBN
Страница	2-134	2-133	2-134	2-134	2-133	2-133	2-133	2-134	3-13
Вид / Державки			Острые кромки						
JSV11**	VBGT1103**	VBMT1103**	VBGT1103**	VBGT1103**	VBMT1103**	VBMT1103**	VBGT1103**	VBGT1103**	2QP-VBGW1103**

● : Складские позиции

JSVL2PR/L

Без смещения / Положительный угол
Крепление винтом

Точение/подрезка торцев



Исполнение режущей кромки **L2**

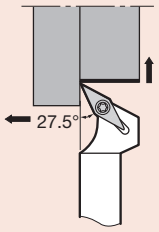
Показано правое исполнение R

Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления	Примен. пластины	Детали		Сила фиксации (N·m)
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	r_ε		Сила фиксации	Зажимной вин	
JSVL2PR/L1010K08	●	●	10	10	125	16	10	10	0.2	**VP□□0802**	CSTB-2L	T-6F	0.6
JSVL2PR/L1212K08	●	●	12	12	125	16	12	12	0.2				
JSVL2PR/L1616K08	●	●	16	16	125	16	16	16	0.2				

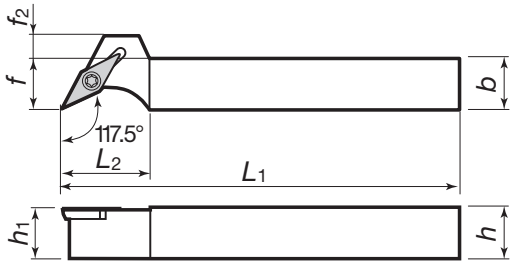
JSVP2PR/L

Положительный угол
Крепление винтом

Контурная обработка



Исполнение режущей кромки **P2**



Показано правое исполнение R

Кат.№	Наличие		Размеры (мм)							Станд. радиус закругления	Примен. пластины	Детали		Сила фиксации (N·m)
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_2	r_ε		Сила фиксации	Зажимной вин	
JSVP2PR/L1010K08	●	●	10	10	125	16	10	10	4	0.2	**VP□□0802**	CSTB-2L	T-6F	0.6
JSVP2PR/L1212K08	●	●	12	12	125	16	12	12	2	0.2				
JSVP2PR/L1616K08	●	●	16	16	125	16	16	16	-	0.2				
JSVP2PR/L1010K11	●	●	10	10	125	20	10	10	8	0.2	**VP□□1103**	CSTB-2.5	T-8F	1.2
JSVP2PR/L1212K11	●	●	12	12	125	20	12	12	6	0.2				
JSVP2PR/L1616K11	●	●	16	16	125	20	16	16	4	0.2				

Основной выбор стружколомов VP□□

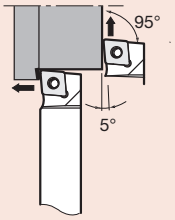
Операция	Высокоточная чистовая обработка	Высокоточная чистовая обработка	Высокоточная чистовая обработка
Стружколом	JRP	JPP	JSP
Страница	2-137	2-137	2-138
Вид / Державки			
JSVP**08	VPET0802**	VPET0802**	VPET0802**
JSVP**11	VPET1103**	VPET1103**	VPET1103**

● : Складские позиции

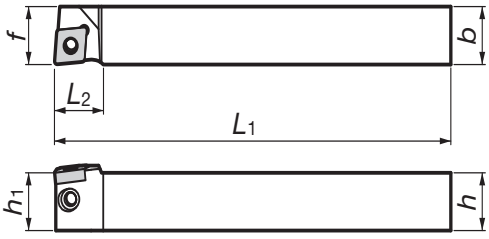
JTCL2NR/L

Без смещения / Отрицательный угол
Боковое крепление

Точение/подрезка торцев



Исполнение режущей кромки **L2**



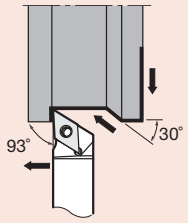
Показано правое исполнение R

Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления	Примен. пластины	Детали		
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	r_ε		Сила фиксации	Зажимной вин	Ключ
JTCL2NR/L1216K09			12	16	125	15.6	12	16	0.4	CN□□0903 2-42 ~	JCP-3N	JDS-5040	P-2.5F
JTCL2NR/L1616K09			16	16	125	15.6	16	16	0.4				

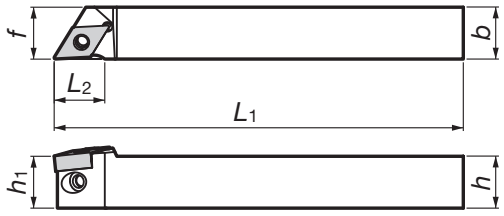
JTDJ2NR/L

Без смещения / Отрицательный угол
Боковое крепление

Точение / Контурная обработка



Исполнение режущей кромки **J2**



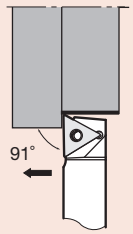
Показано правое исполнение R

Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления	Примен. пластины	Детали		
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	r_ε		Сила фиксации	Зажимной вин	Ключ
JTDJ2NR/L1216K11			12	16	125	15.6	12	16	0.4	DN□□1104 2-52 ~	JCP-3N	JDS-5040	P-2.5F
JTDJ2NR/L1616K11			16	16	125	15.6	16	16	0.4				

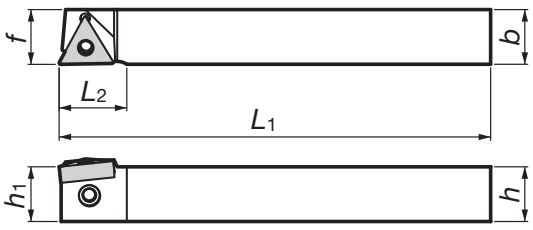
JTTANR/L

Без смещения / Отрицательный угол
Боковое крепление

Точение



Исполнение режущей кромки **A**



Показано правое исполнение R

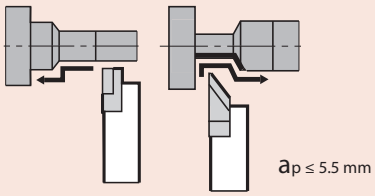
Кат.№	Наличие		Размеры (мм)						Станд. радиус закругления	Примен. пластины	Детали		
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	r_ε		Сила фиксации	Зажимной вин	Ключ
JTTANR/L1216K16	●	●	12	16	125	19.8	12	16	0.4	TN□□1604 2-70 ~	JCP-3N	JDS-5040	P-2.5F
JTTANR/L1616K16	●	●	16	16	125	19.8	16	16	0.4				

● : Складские позиции

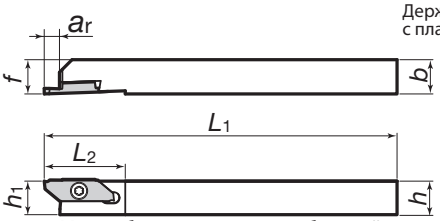
JSXGR/L

Без смещения
Крепление винтом

Прямое и обратное точение

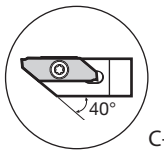


Обточка при прямом ходе　Обточка при обратном ходе



Может быть закреплена с обратной стороны двойным винтом torx

Державки JSXGR/L типа используются с пластинами для проточки JXG типа.

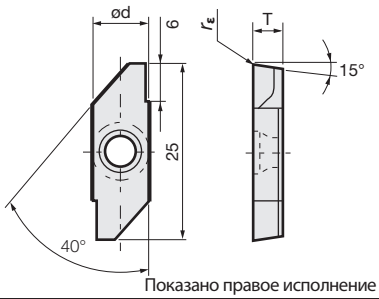


C-тип

Показано правое исполнение R

Кат. No.	Наличие R	Наличие L	Размеры (мм) h	b	L_1	L_2	a_r	h_1	f	Примен. пластины	Зажимной винт	Ключ	
JSXGR/L1010K8-C	●	●	10	10	125	29	6.7	10	10	JXFR/L8□□□ JXRR/L8□□□	CSTB-4SD	T-8F	(T-8L)
JSXGR/L1212K8-C	●	●	12	12				12	12				
JSXGR/L1616K8	●	●	16	16			6.5	16	16				
JSXGR/L2020K8	●	●	20	20				20	20				
JSXGR/L2525K8	●	●	25	25				25	25				*Дополнительно

Применяемые пластины

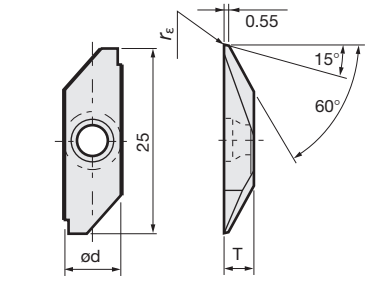


Показано правое исполнение R

Пластины JXF типа (с острыми кромками) для обточки при прямом ходе

Кат. No.	Размеры (мм) ød	T	rε	Макс. глубина резания	Наличие С покрытием J740 R	J740 L	Кермет NS530 R	NS530 L	Кермет R	Кермет L	Без покрытия TH10 R	TH10 L
JXFR/L8000F	8	3.97	0.03	5.5	●		▲				●	
JXFR/L8010F			0.1		●		▲				●	

Применяемые пластины



Показано правое исполнение R

Пластины JXR типа (с острыми кромками) для обточки при обратном ходе

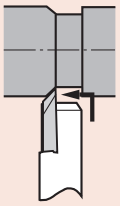
Кат. No.	Размеры (мм) ød	T	rε	Макс. глубина резания	Наличие С покрытием J740 R	J740 L	Кермет NS530 R	NS530 L	Кермет R	Кермет L	Без покрытия TH10 R	TH10 L
JXRR/L8000F	8	3.97	0.03	5.5	●		▲				●	
JXRR/L8010F			0.1		●		▲				●	

● : Складские позиции

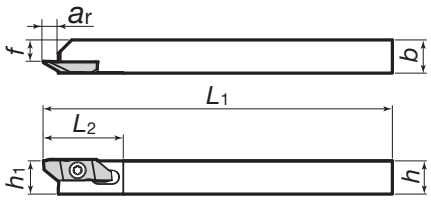
JSXBR/L

Без смещения
Крепление винтом

Обратное точение с большой глубиной резания

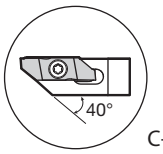


$a_p \leq 5.5$ mm



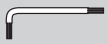
Может быть закреплена с обратной стороны двойным винтом torx

Державки JSXBR/L типа также используются с резьбонарезными пластинами JXT типа

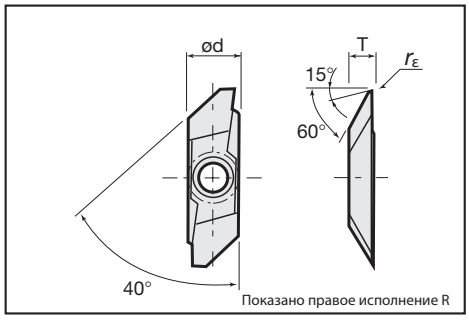


C-тип

Показано правое исполнение R

Кат. No.	Наличие		Размеры (мм)							Примен. пластины	Зажимной винт	Ключ	
	R	L	h	b	L_1	L_2	a_r	h_1	f				
JSXBR/L1010K8-C	●	●	10	10	125	29	6.7	10	5.7	JXBR/L8□□□	CSTB-4SD	T-8F	(T-8L)
JSXBR/L1212K8-C	●	●	12	12				12	7.7				
JSXBR/L1616K8	●	●	16	16			6.4	16	11.7				
JSXBR/L2020K8	●	●	20	20				20	15.7				
JSXBR/L2525K8	●	●	25	25				25	20.7				✱Дополнительно

Применяемые пластины



Показано правое исполнение R

Пластины JXB типа (с острыми кромками)

Кат. No.	Размеры (мм)				Наличие							
					С покрытием J		Кермет				Без покрытия	
					J740		NS530				TH10	
	ød	T	r_ε	Макс. глубина резания	R	L	R	L	R	L	R	L
JXBR/L8000F	8	3.97	0.03	5.5	●	●	▲				●	●
JXBR/L8005F			0.05		●	●					●	●
JXBR/L8010F			0.1		●	●	▲				●	●
JXBR/L8015F			0.15		●	●					●	●

Пластины JXB типа (с заточенными кромками)

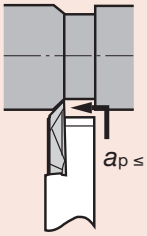
Кат. No.	Размеры (мм)				Наличие							
					С покрытием J		Кермет				Без покрытия	
					J740						TH10	
	ød	T	r_ε	Макс. глубина резания	R	L	R	L	R	L	R	L
JXBR/L8005	8	3.97	0.05	5.5	●	●						
JXBR/L8010			0.1		●	●						
JXBR/L8015			0.15		●	●						

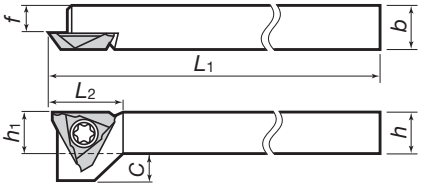
● : Складские позиции

JSTBR/L

Без смещения
Крепление винтом

Обратное точение





Может быть закреплена с обратной стороны двойным винтом torx

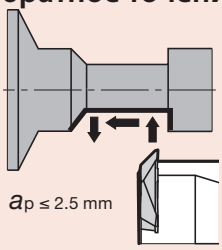
Показано правое исполнение R

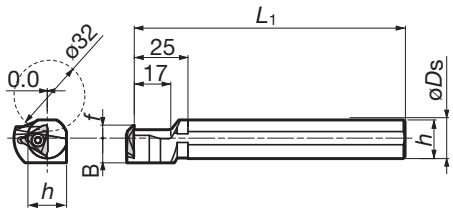
Кат. No.	Наличие		Размеры (мм)							Примен. пластины	Зажимной винт	Ключ	
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	C				
JSTBR/L1010K3	●	●	10	10	125	15	10	6	5	JTBR/L3□□□	CSTB-4SD	T-8F	(T-8L) *Дополнительно
JSTBR/L1212K3	●	●	12	12			12	8	3				
JSTBR/L1616K3	●	●	16	16			16	12	-				

JS-TBL3

Положительный угол
Крепление винтом

Обратное точение

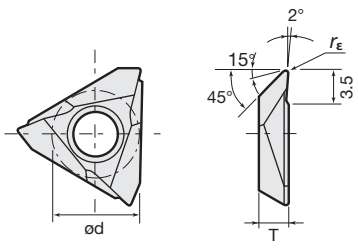




Кат. No.	Наличие	Размеры (мм)						Примен. пластины	Зажимной винт	Ключ
		$øD_S$	f	L_1	L_2	h	B			
JS19K-TBL3	●	19.05	6	125	-	18	11.5	JTBR3□□□	CSTB-4S	T-15F
JS20K-TBL3	●	20				19				
JS22K-TBL3	●	22				21				
JS25K-TBL3	●	25.4	10			24	12.7			

Примечание: При использовании левосторонних державок используются правосторонние пластины

Применяемые пластины



Показано правое исполнение R

Пластины JTB типа (с острыми кромками)

Кат. No.	Размеры (мм)				Наличие							
					С покрытием		Кермет				Без покрытия	
					J740		NS9530		NS530		TH10	
	ød	T	$r_ε$	Макс. глубина резания	R	L	R	L	R	L	R	L
JTBR/L3000F	9.438	3.18	0.03	2.5	●	●			▲	▲	●	●
JTBR/L3005F			0.05		●	●			▲	▲	●	●
JTBR/L3010F			0.1		●	●	●	●	▲	▲	●	●
JTBR/L3015F			0.15		●							

Пластины JTB типа (с заточенными кромками)

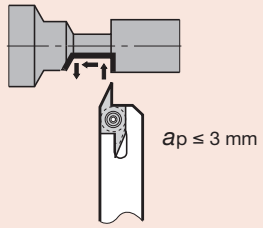
Кат. No.	Размеры (мм)				Наличие							
					С покрытием		С покрытием кермет				Без покрытия	
					J740		J9530		J530		TH10	
	ød	T	$r_ε$	Макс. глубина резания	R	L	R	L	R	L	R	L
JTBR/L3005	9.438	3.18	0.05	2.5	●	●	●		▲	▲		
JTBR/L3010			0.1		●	●	●		▲	▲		
JTBR/L3015			0.15									

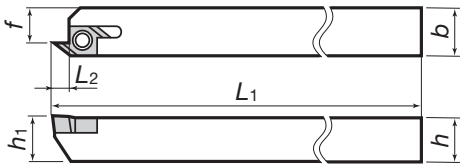
● : Складские позиции

JSEGR/L

Без смещения
Крепление винтом

Обратное точение

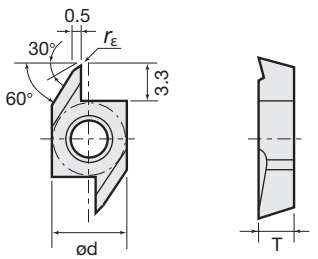




Показано правое исполнение R

Кат. No.	Наличие		Размеры (мм)						Примен. пластины	Зажимной винт	Ключ	
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f				
JSEGR/L1010K10	●	●	10	10	125	3.3	10	7.5	J10ER/L□□□□□	CSTB-2.5	T-8F	(T-8L) *Дополнительно
JSEGR/L1212K10	●	●	12	12			12	9.5				
JSEGR/L1616K10	●	●	16	16			16	13.5				

Применяемые пластины



Показано правое исполнение R

Пластины J10E типа (с острыми кромками)

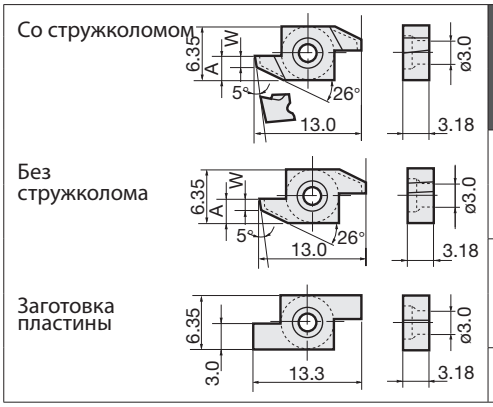
Кат. No.	Размеры (мм)				Наличие							
					С покрытием		Кермет				Без покрытия	
					J740		NS9530		NS530		TH10	
	ød	T	r_ε	Макс. глубина резания	R	L	R	L	R	L	R	L
J10ER/L005BF	6.35	3.18	0.05	3	●	●	●		▲	▲	●	●
J10ER/L010BF			0.1		●	●	●		▲	▲	●	●
J10ER/L015BF			0.15									

Пластины J10E типа (с заточенными кромками)

Кат. No.	Размеры (мм)				Наличие							
					С покрытием		С покрытием кермет				Без покрытия	
					J740		J9530		J530		TH10	
	ød	T	r_ε	Макс. глубина резания	R	L	R	L	R	L	R	L
J10ER/L005B	6.35	3.18	0.05	3	●	●	●		▲	▲		
J10ER/L010B			0.1		●	●	●		▲	▲		
J10ER/L015B			0.15									

Примечание: Правая державка используется с правой пластиной, а левая державка с левой пластиной

Применяемые пластины



Type	Кат. No.	Размеры (мм)		Наличие					
				Кермет				Без покрытия	
				NS530				TH10	
		W	A	R	L	R	L	R	L
Со стружколомом	10ER/L100BC	1	2.5	▲					
	10ER/L150BC	1.5	3	▲					
Без стружколома	10ER/L100B	1	2.5					●	●
	10ER/L150B	1.5	3					●	●
Заготовка пластины	10ER/L300	–	–	▲				●	●

Показано правое исполнение R

Примечание: Правая державка (SEGR) используетправую пластину 10ER, а левая державка (SEGL) использует левую пластину (10EL).

Примеры форм заготовки пластины

Примечание:
- Задний угол, боковой угол, ширина кромки могут быть пришлифованны в зависимости от применения.
- Заготовки пластины могут быть подогнаны для контурной обработки шириной до 3 мм.

Стандартные условия резания

Операции \ Обрабатываемые материалы			Углеродистые стали	Нержавеющие стали	Латунь
Поперечная подача (наружная обточка)	Скорость резания (m/min)		~ 100	~ 50	~ 200
	Подача (mm/rev)	Черновая обработка	~ 0.06	~ 0.03	~ 0.1
		Средние режимы резания	~ 0.03	~ 0.025	~ 0.06
		Чистовая обработка	~ 0.02	~ 0.015	~ 0.04
Отрезка Проточка Профилирование	Скорость резания (m/min)		~ 80	~ 30	~ 150
	Подача (mm/rev)	Черновая обработка	~ 0.02	~ 0.015	~ 0.05
		Средние режимы резания	~ 0.015	~ 0.01	~ 0.03
		Чистовая обработка	~ 0.01	~ 0.008	~ 0.015

● : Складские позиции

Связанные страницы Детали (14–1~)

MEMO

Обзор J серии для внутренней обработки

TINYTURN

- 146 цельных инструментов разнообразной геометрии
- Минимальный диаметр расточки: $\phi Dm = 0.6$ mm

Растачивание, контурная обработка, снятие фасок

Тип	Применение	Диам. хвостовика øDs (мм)	Мин. расточной диаметр øDm (мм)
JBT (P. 8-28)	Растачивание, контурная обработка, снятие фасок	ø4, ø7	ø0.6 – ø7.0
JBP (P. 8-29)	Растачивание, снятие фасок	ø4, ø7	ø2.8 – ø5.0
JBU (P. 8-29)	Обратное растачивание, снятие фасок	ø7	ø5.0
JBC (P. 8-30)	Растачивание, снятие фасок 45⁰	ø7	ø5.0 – ø6.8
JBB (P. 8-30)	Обратное растачивание	ø4, ø7	ø3.0 – ø7.0

Нарезание резьбы

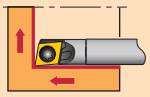
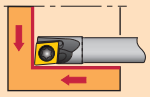
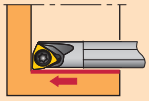
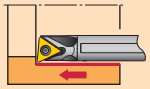
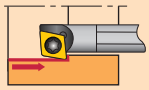
Тип	Применение	Диам. хвостовика øDs (мм)	Мин. расточной диаметр øDm (мм)
JBI (P. 8-31)	Нарезание резьбы (метрическая резьба)	ø4, ø7	ø4.0 – ø7.0

Обработка канавок

Тип	Применение	Диам. хвостовика øDs (мм)	Ширина проточки W (мм)	Мин. расточной диаметр øDm (мм)
JBG (P. 8-32)	Обработка канавок	ø4, ø7	0.5 - 2.0	ø2.0 – ø6.8
JBF (P. 8-33)	Обработка торцевых канавок	ø7	1.0 - 3.0	ø6.0 – ø15.0
JBS (P. 8-33)	Обработка торцевых канавок	ø7	2.0	ø6.0
JBR (P. 8-34)	Растачивание, контурная обработка (полный радиус)	ø7	1.0	ø5.0 – ø6.8

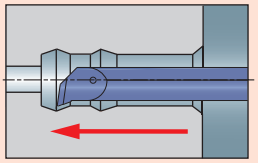
STREAMJETBARMINI

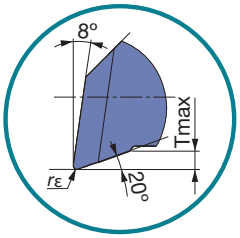
Положительные

Модель	Материал хвостовика	Диаметр хвостовика	Мин. расточной диаметр (мм) 0 10 20 30 40 50
 **SEXPR/L** ⇒8-39 Расточка и торцевание Тип пластины: EP□□	Steel Carbide	ø4 ~ ø6 ø4 ~ ø6	ø4.5 ø7 ø4.5 ø7
 **SCLCR/L** ⇒8-36 Расточка и торцевание Тип пластины: CC□□	Steel Carbide	ø4 ~ ø7 ø4 ~ ø7	ø5 ø8 ø5 ø8
 **SWUBR/L** ⇒8-38 Растачивание Тип пластины: WB□□	Steel Carbide	ø5 ~ ø7 ø5 ~ ø7	ø6 ø8 ø6 ø8
 **STUPR/L** ⇒8-37 Растачивание Тип пластины: TP□□	Steel Carbide	ø7 ø7	ø8 ø8
 **SEZPR/L** ⇒8-39 Обратное точение Тип пластины: EP□□	Steel Carbide	ø4 ~ ø5 ø4 ~ ø5	ø5.5 ø6.5 ø5.5 ø6.5

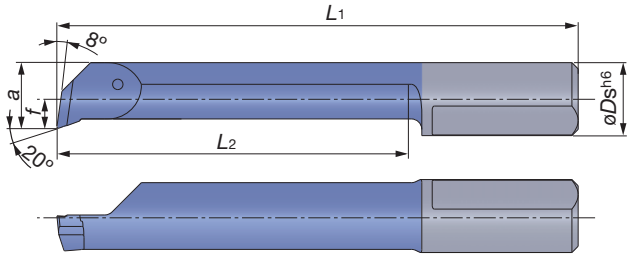
Монолитные расточные оправки

Расточка, контурная обработка, снятие фасок





Обзор кромки



Показано правое исполнение R

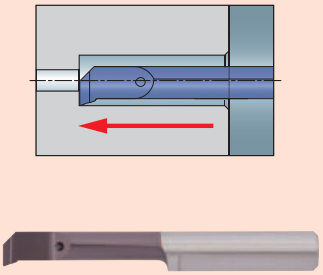
Кат. №	Сплав SH730 R	Сплав SH730 L	Мин. расточной диам. øDm (mm)	Размеры (мм) øDs	f	a	L1	Длина вылета L2	Tmax	Радиус закругления rε +0.05 0
JBTR/L04020004-D006	●		0.6	4	-	0.5	18.5	2	0.08	0.04
JBTR/L04030004-D006	●		0.6	4	-	0.5	19.5	3	0.08	0.04
JBTR/L04045005-D010	●		1	4	-	0.9	21	4.5	0.1	0.05
JBTR/L04065005-D010	●		1	4	-	0.9	23	6.5	0.1	0.05
JBTR/L04040005-D020	●		2	4	-	1.7	20.5	4	0.1	0.05
JBTR/L04090005-D020	●		2	4	-	1.7	25.5	9	0.1	0.05
JBTR/L04140005-D020	●		2	4	-	1.7	30.5	14	0.1	0.05
JBTR/L04090010-D028	●	●	2.8	4	0.6	2.6	25.5	9	0.2	0.10
JBTR/L04150010-D028	●	●	2.8	4	0.6	2.6	31.5	15	0.2	0.10
JBTR/L04190010-D028	●	●	2.8	4	0.6	2.6	35.5	19	0.2	0.10
JBTR/L04090010-D040	●	●	4	4	1.5	3.5	25.5	9	0.3	0.10
JBTR/L04150010-D040	●	●	4	4	1.5	3.5	31.5	15	0.3	0.10
JBTR/L04190010-D040	●	●	4	4	1.5	3.5	35.5	19	0.3	0.10
JBTR/L04230010-D040	●		4	4	1.5	3.5	39.5	23	0.3	0.10
JBTR/L04270010-D040	●		4	4	1.5	3.5	43.5	27	0.3	0.10
JBTR/L07090015-D050	●	●	5	7	0.9	4.4	25	9	0.5	0.15
JBTR/L07140015-D050	●	●	5	7	0.9	4.4	30	14	0.5	0.15
JBTR/L07190015-D050	●	●	5	7	0.9	4.4	35	19	0.5	0.15
JBTR/L07240015-D050	●	●	5	7	0.9	4.4	40	24	0.5	0.15
JBTR/L07290015-D050	●	●	5	7	0.9	4.4	45	29	0.5	0.15
JBTR/L07340015-D050	●		5	7	0.9	4.4	50	34	0.5	0.15
JBTR/L07140015-D060	●	●	6	7	1.8	5.3	30	14	0.5	0.15
JBTR/L07210015-D060	●	●	6	7	1.8	5.3	37	21	0.5	0.15
JBTR/L07240015-D060	●	●	6	7	1.8	5.3	40	24	0.5	0.15
JBTR/L07290015-D060	●	●	6	7	1.8	5.3	45	29	0.5	0.15
JBTR/L07340015-D060	●		6	7	1.8	5.3	50	34	0.5	0.15
JBTR/L07410015-D060	●		6	7	1.8	5.3	57	41	0.5	0.15
JBTR/L07190015-D068	●	●	6.8	7	2.8	6.3	35	19	0.6	0.15
JBTR/L07240015-D068	●		6.8	7	2.8	6.3	40	24	0.6	0.15
JBTR/L07290015-D068	●	●	6.8	7	2.8	6.3	45	29	0.6	0.15
JBTR/L07340015-D070	●	●	7	7	2.8	6.3	50	34	0.6	0.15
JBTR/L07390015-D070	●		7	7	2.8	6.3	55	39	0.6	0.15
JBTR/L07440015-D070	●		7	7	2.8	6.3	60	44	0.6	0.15
JBTR/L07490015-D070	●		7	7	2.8	6.3	65	49	0.6	0.15

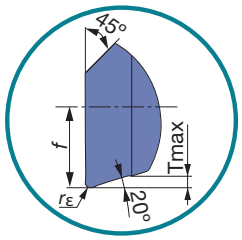
● : Складские позиции

JBP

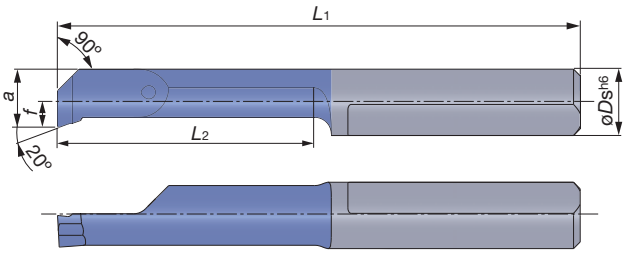
Монолитные расточные оправки

Расточка, снятие фасок





Обзор кромки

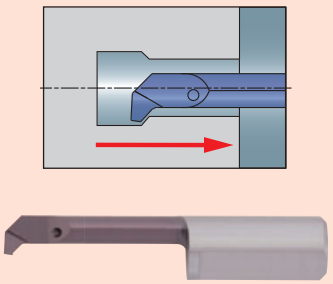


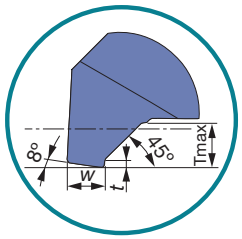
Кат. №	Сплав	Мин. расточной диам.	Размеры (мм)						
	SH730	øDm (mm)	øDs	f	a	L_1	Длина вылета L_2	Tmax	Радиус закругления r_ε $^{+0.05}_{0}$
JBPR04090010-D028	●	2.8	4	0.6	2.6	25.5	9	0.2	0.10
JBPR04150010-D028	●	2.8	4	0.6	2.6	31.5	15	0.2	0.10
JBPR04090010-D040	●	4	4	1.5	3.5	25.5	9	0.3	0.10
JBPR04150010-D040	●	4	4	1.5	3.5	31.5	15	0.3	0.10
JBPR07140015-D050	●	5	7	0.9	4.4	30	14	0.5	0.15
JBPR07190015-D050	●	5	7	0.9	4.4	35	19	0.5	0.15

JBU

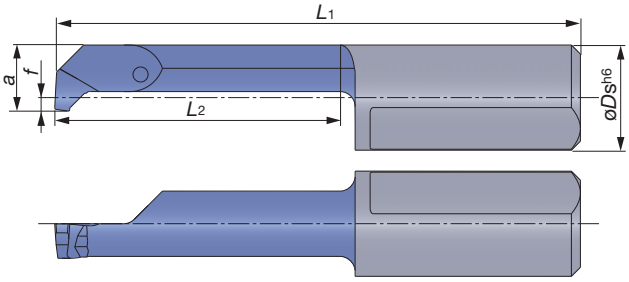
Монолитные расточные оправки

Обратное растачивание, снятие фасок





Обзор кромки



Показано правое исполнение R

Кат. №	Сплав		Мин. расточной диам.	Размеры (мм)							Ширина паза (мм)
	SH730		øDm (mm)	øDs	f	a	L_1	Длина вылета L_2	t	Tmax	W $^{+0.05}_{0}$
	R	L									
JBUR/L07140010-D050	●		5	7	0.9	4.4	30	14	0.2	1	1
JBUR/L07190010-D050	●		5	7	0.9	4.4	35	19	0.2	1	1

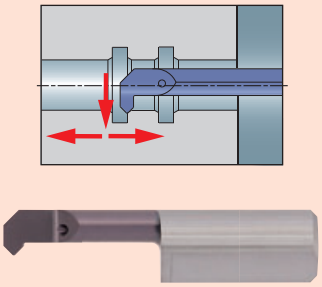
● : Складские позиции

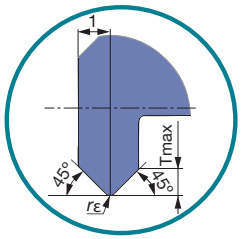
Связанные страницы
Стандартные условия резания (8–35)
Детали (14–1~)

JBC

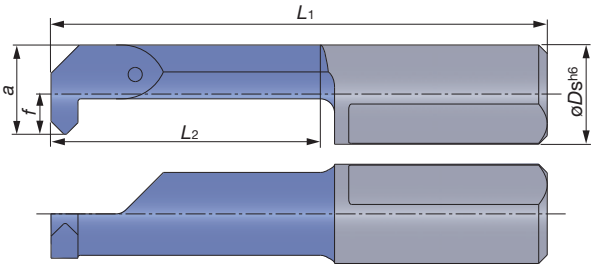
Монолитные расточные оправки

Растачивание, снятие фасок 45°





Обзор кромки

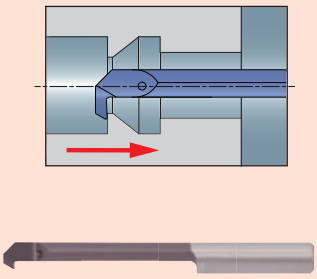


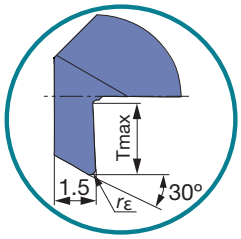
Кат. №	Сплав	Мин. расточной диам.	Размеры (мм)						
	SH730	øDm (mm)	øDs	f	a	L1	Длина вылета L2	Tmax	Радиус закругления rε ± 0.05
JBCR07140020-D050	●	5	7	0.9	4.4	30	14	0.7	0.2
JBCR07190020-D050	●	5	7	0.9	4.4	35	19	0.7	0.2
JBCR07190020-D068	●	6.8	7	2.8	6.3	35	19	0.7	0.2

JBB

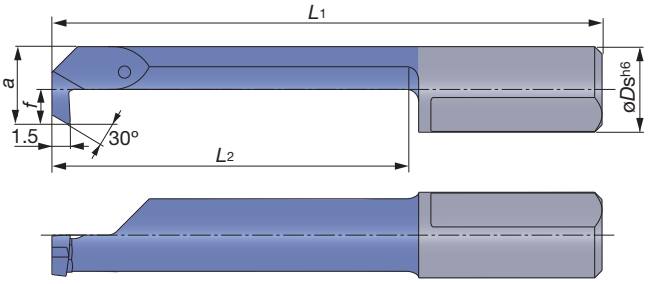
Монолитные расточные оправки

Обратное растачивание





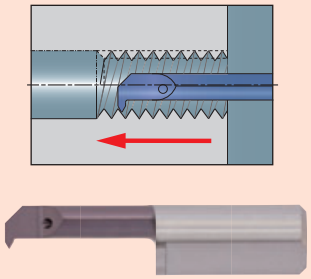
Обзор кромки

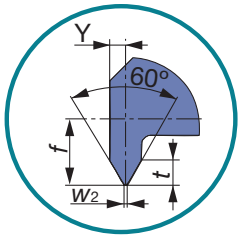


Кат. №	Сплав	Мин. расточной диам.	Размеры (мм)						
	SH730	øDm (mm)	øDs	f	a	L1	Длина вылета L2	Tmax	Радиус закругления rε ± 0.05
JBBR04140020-D030	●	3	4	0.6	2.6	30	14	0.5	0.2
JBBR04190020-D030	●	3	4	0.6	2.6	35	19	0.5	0.2
JBBR04140015-D040	●	4	4	1.5	3.5	30	14	0.8	0.15
JBBR04240015-D040	●	4	4	1.5	3.5	40	24	0.8	0.15
JBBR07190020-D050	●	5	7	0.9	4.4	35	19	1	0.2
JBBR07290020-D050	●	5	7	0.9	4.4	45	29	1	0.2
JBBR07190020-D060	●	6	7	1.8	5.3	35	19	1.8	0.2
JBBR07290020-D060	●	6	7	1.8	5.3	45	29	1.8	0.2
JBBR07190020-D070	●	7	7	2.8	6.3	35	19	2.5	0.2
JBBR07290020-D070	●	7	7	2.8	6.3	45	29	2.5	0.2

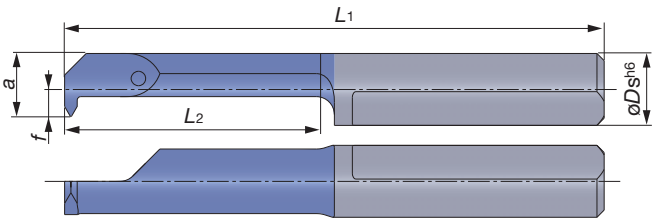
● : Складские позиции

Нарезание резьбы (метрическая резьба)





Обзор кромки

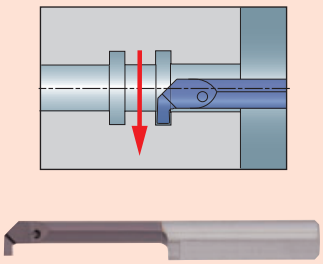


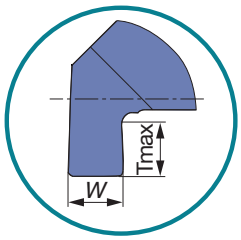
Кат. №	Сплав	Шаг	Мин. расточной диам.	Ширина кромки	Размеры (мм)						
	SH730	(mm)	øDm (mm)	W2 0 -0.02	øDs	f	a	L1	Длина вылета L2	t	Y
JBIR04140050-D040	●	0.5	4	0.06	4	1.5	3.5	30	14	0.3	0.35
JBIR07140050-D050	●	0.5	5	0.06	7	0.9	4.4	30	14	0.3	0.35
JBIR07140075-D050	●	0.75	5	0.09	7	0.9	4.4	30	14	0.4	0.45
JBIR07140100-D048	●	1	4.8	0.12	7	0.9	4.4	30	14	0.6	0.55
JBIR07140100-D060	●	1	6	0.12	7	1.8	5.3	30	14	0.6	0.55
JBIR07140125-D060	●	1.25	6	0.15	7	1.8	5.3	30	14	0.7	0.65
JBIR07140150-D060	●	1.5	6	0.18	7	1.8	5.3	30	14	0.8	0.75
JBIR07140150-D070	●	1.5	7	0.18	7	2.8	6.3	30	14	0.8	0.75

● : Складские позиции

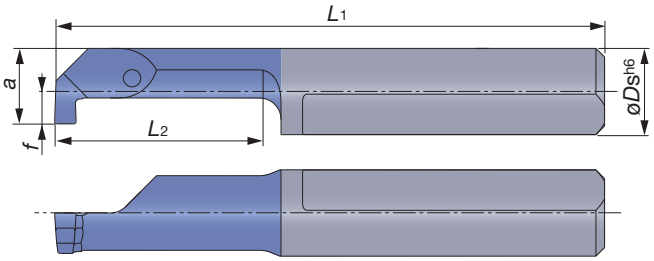
Цельные расточные оправки

Обработка канавок





Обзор кромки



Показано правое исполнение R

Кат. №	Сплав SH730 R	Сплав SH730 L	Ширина паза W +0.05 0 (mm)	Мин. расточной диам. øDm (mm)	Размеры (мм) øDs	f	a	L1	Длина вылета L2	Tmax
JBGR/L04050050-D020	●		0.5	2	4	0.2	1.8	21	5	0.4
JBGR/L04100050-D020	●		0.5	2	4	0.2	1.8	26	10	0.4
JBGR/L04050070-D030	●		0.7	3	4	0.7	2.7	21	5	0.6
JBGR/L04100070-D030	●		0.7	3	4	0.7	2.7	26	10	0.6
JBGR/L04090100-D040	●		1	4	4	1.5	3.5	25.5	9	0.8
JBGR/L04150100-D040	●		1	4	4	1.5	3.5	31.5	15	0.8
JBGR/L07090100-D050	●		1	5	7	0.9	4.4	25	9	1
JBGR/L07140100-D050	●		1	5	7	0.9	4.4	30	14	1
JBGR/L07090150-D050	●		1.5	5	7	0.9	4.4	25	9	1
JBGR/L07140150-D050	●		1.5	5	7	0.9	4.4	30	14	1
JBGR/L07090200-D050	●		2	5	7	0.9	4.4	25	9	1
JBGR/L07190200-D050	●		2	5	7	0.9	4.4	35	19	1
JBGR/L07090100-D060	●	●	1	6	7	1.8	5.3	25	9	1.8
JBGR/L07140100-D060	●		1	6	7	1.8	5.3	30	14	1.8
JBGR/L07210100-D060	●		1	6	7	1.8	5.3	37	21	1.8
JBGR/L07290100-D060	●		1	6	7	1.8	5.3	45	29	1.8
JBGR/L07090150-D060	●	●	1.5	6	7	1.8	5.3	25	9	1.8
JBGR/L07140150-D060	●		1.5	6	7	1.8	5.3	30	14	1.8
JBGR/L07210150-D060	●		1.5	6	7	1.8	5.3	37	21	1.8
JBGR/L07240150-D060	●		1.5	6	7	1.8	5.3	40	24	1.8
JBGR/L07290150-D060	●		1.5	6	7	1.8	5.3	45	29	1.8
JBGR/L07090200-D060	●		2	6	7	1.8	5.3	25	9	1.8
JBGR/L07140200-D060	●		2	6	7	1.8	5.3	30	14	1.8
JBGR/L07210200-D060	●		2	6	7	1.8	5.3	37	21	1.8
JBGR/L07240200-D060	●		2	6	7	1.8	5.3	40	24	1.8
JBGR/L07290200-D060	●		2	6	7	1.8	5.3	45	29	1.8
JBGR/L07090100-D068	●		1	6.8	7	2.7	6.2	25	9	2.5
JBGR/L07140100-D068	●		1	6.8	7	2.7	6.2	30	14	2.5
JBGR/L07210100-D068	●		1	6.8	7	2.7	6.2	37	21	2.5
JBGR/L07090150-D068	●		1.5	6.8	7	2.7	6.2	25	9	2.5
JBGR/L07140150-D068	●		1.5	6.8	7	2.7	6.2	30	14	2.5
JBGR/L07210150-D068	●		1.5	6.8	7	2.7	6.2	37	21	2.5
JBGR/L07290150-D068	●		1.5	6.8	7	2.7	6.2	45	29	2.5
JBGR/L07090200-D068	●		2	6.8	7	2.7	6.2	25	9	2.5
JBGR/L07140200-D068	●	●	2	6.8	7	2.7	6.2	30	14	2.5
JBGR/L07210200-D068	●		2	6.8	7	2.7	6.2	37	21	2.5
JBGR/L07250200-D068	●		2	6.8	7	2.7	6.2	40	25	2.5
JBGR/L07290200-D068	●		2	6.8	7	2.7	6.2	45	29	2.5

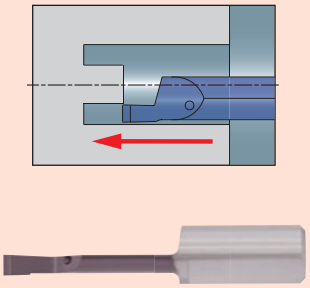
* Радиус закругления менее 0,1 мм

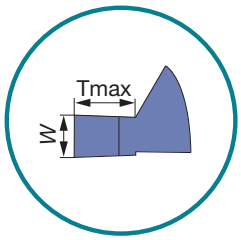
● : Складские позиции

JBF

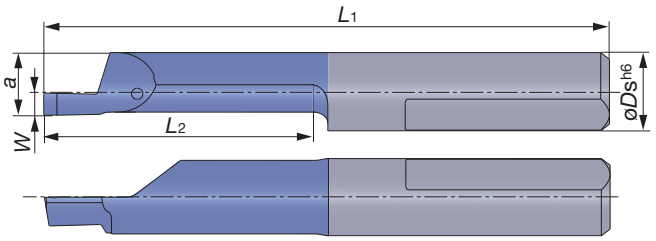
Монолитные расточные оправки

Торцевая канавка





Обзор кромки



Показано правое исполнение R

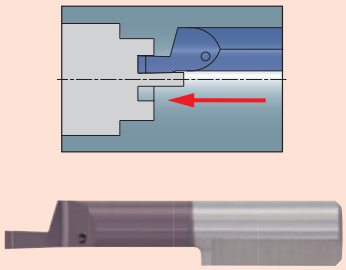
Кат. №	Сплав SH730 R	Сплав SH730 L	Ширина паза W +0.05 0 (mm)	Мин. расточной диам. øDm (mm)	Размеры (мм) øDs	a	L1	Длина вылета L2	Tmax
JBFR/L07110100-D060	●		1	6	7	5.2	26	10	1.5
JBFR/L07110150-D060	●		1.5	6	7	5.2	26	10	2
JBFR/L07110200-D060	●		2	6	7	5.2	26	10	3
JBFR/L07110250-D080	●		2.5	8	7	5.9	27	11	3.5
JBFR/L07110300-D080	●		3	8	7	5.9	27	11	3.5
JBFR/L07210150-D080	●	●	1.5	8	7	5.9	36	21	2.5
JBFR/L07210200-D080	●		2	8	7	5.9	36	21	3
JBFR/L07210250-D080	●		2.5	8	7	5.9	36	21	3.5
JBFR/L07210300-D080	●		3	8	7	5.9	36	21	3.5
JBFR/L07300200-D080	●	●	2	8	7	5.9	46	30	3
JBFR/L07300300-D080	●		3	8	7	5.9	46	30	3.5
JBFR/L07110100-D080	●		1	8	7	5.9	27	11	1.5
JBFR/L07110150-D080	●		1.5	8	7	5.9	27	11	2.5
JBFR/L07110200-D080	●		2	8	7	5.9	27	11	3
JBFR/L07200200-D080	●		2	8	7	5.9	36	20	3
JBFR/L07200250-D150	●		2.5	15	7	5.9	36	20	20
JBFR/L07200300-D150	●		3	15	7	5.9	36	20	20
JBFR/L07300300-D150	●		3	15	7	5.9	46	30	30

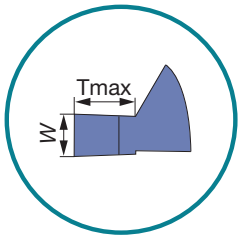
* Радиус закругления менее 0,1 мм

JBS

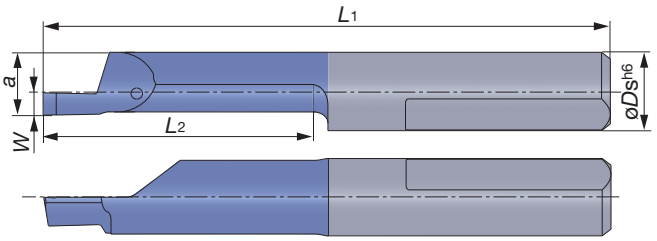
Монолитные расточные оправки

Торцевая канавка (для обработки валов)





Обзор кромки

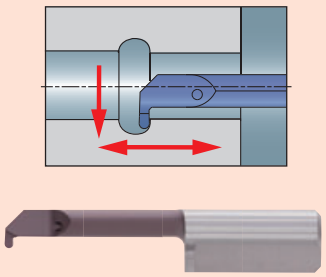


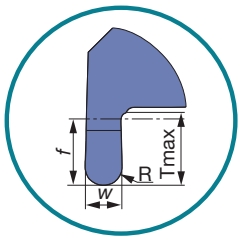
Кат. №	Сплав SH730	Ширина паза W +0.05 0 (mm)	Мин. расточной диам. øDm (mm)	Размеры (мм) øDs	a	L1	Длина вылета L2	Tmax
JBSR07200200-D060	●	2	6	7	5.2	36	20	4

* Радиус закругления менее 0,1 мм

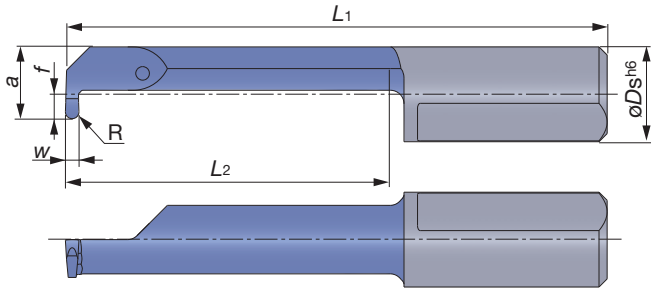
● : Складские позиции

Растачивание, контурная обработка (полнорадиусный тип)





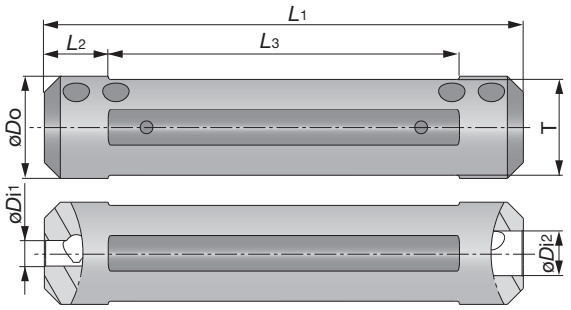
Обзор кромки



Кат. №	Сплав	Ширина паза	Мин. расточной диам.	Размеры (мм)						
	SH730	W +0.05 0 (mm)	øDm (mm)	øDs	f	a	L1	Длина вылета L2	Tmax	R
JBRR07190050-D050	●	1	5	7	0.9	4.4	35	19	1	0.5
JBRR07240050-D060	●	1	6	7	1.8	5.3	40	24	1.8	0.5
JBRR07290050-D068	●	1	6.8	7	2.8	6.3	45	29	2.5	0.5

Муфты

JBBS для TinyTurn



Кат. №	Наличие	Размеры (мм)							Запасные детали	
		øDo	øDi1	øDi2	L1	L2	L3	T	Зажимной винт	Ключ
JBBS12-4-4	●	12	4	4	75	10	55	10.3	SSHM5-4PF-S	P-2.5
JBBS127-4-4	●	12.7	4	4	76.2	10	56.2	11.6	SSHM5-6PF-S	P-2.5
JBBS14-4-4	●	14	4	4	75	10	55	12	SSHM5-4PF-S	P-2.5
JBBS159-4-7	●	15.875	4	7	76.2	10	56.2	14	SSHM5-6PF-S	P-2.5
JBBS16-4-7	●	16	4	7	75	10	55	15	SSHM5-6PF-S	P-2.5
JBBS19-4-7	●	19.05	4	7	89	10	69	17.2	SSHM5-6PF-S	P-2.5
JBBS20-4-7	●	20	4	7	90	10	70	18	SSHM5-6PF-S	P-2.5
JBBS22-4-7	●	22	4	7	90	10	70	20	SSHM5-6PF-S	P-2.5
JBBS25-4-7	●	25	4	7	100	10	80	23	SSHM5-6PF-S	P-2.5
JBBS254-4-7	●	25.4	4	7	90	10	70	23.4	SSHM5-6PF-S	P-2.5

● : Складские позиции

Стандартные режимы резания

Растачивание, контурная обработка, снятие фасок, обратное растачивание

Обрабатываемые материалы	Сплав	Скорость резания *Vc* (m/min)	Подача *f* (mm/rev)
Сталь S45C, SCM435 (C45, 34CrMo4) и т.д.	SH730	40 - 140	0.01 - 0.08 *
Нержавеющие стали SUS303, SUS304 (X10CrNiS18-9, X5CrNi18-9) и т.д.		40 - 140	
Серые чугуны, мягкие чугуны FC250, FCD400 (GG25, GGG40) и т.д.		30 - 100	
Алюминиевые сплавы, медные сплавы Si < 12%		90 - 200	* JBTR/L04020004-D006, JBTR/L04030004-D006 Max. *f* = 0.01 mm/rev
Титановые сплавы Ti-6Al-4V и т.д.		30 - 100	

Нарезание резьбы (метрическая резьба)

Обрабатываемые материалы	Сплав	Скорость резания *Vc* (m/min)	Количество проходов				
			Шаг (мм)				
			0.5	0.75	1	1.25	1.5
Сталь S45C, SCM435 (C45, 34CrMo4) и т.д.	SH730	40 - 140	6 - 8	8 - 10	10 - 12	12 - 15	15 - 18
Нержавеющие стали SUS303, SUS304 (X10CrNiS18-9, X5CrNi18-9) и т.д.		40 - 140	8	10	12	15	18
Серые чугуны, мягкие чугуны FC250, FCD400 (GG25, GGG40) и т.д.		30 - 100	7	9	12	14	17
Алюминиевые сплавы, медные сплавы Si < 12%		90 - 200	6	8	10	12	15

Внутренняя обработка канавок

Обрабатываемые материалы	Сплав	Скорость резания *Vc* (m/min)	Подача *f* (mm/rev)
Сталь S45C, SCM435 (C45, 34CrMo4) и т.д.	SH730	40 - 140	0.01 - 0.03
Нержавеющие стали SUS303, SUS304 (X10CrNiS18-9, X5CrNi18-9) и т.д.		40 - 140	
Серые чугуны, мягкие чугуны FC250, FCD400 (GG25, GGG40) и т.д.		30 - 100	
Алюминиевые сплавы, медные сплавы Si < 12%		90 - 200	
Титановые сплавы Ti-6Al-4V и т.д.		30 - 100	

Обработка торцевых канавок

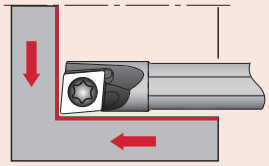
Обрабатываемые материалы	Сплав	Скорость резания *Vc* (m/min)	Подача *f* (mm/rev)
Сталь S45C, SCM435 (C45, 34CrMo4) и т.д.	SH730	40 - 140	0.01 - 0.05
Нержавеющие стали SUS303, SUS304 (X10CrNiS18-9, X5CrNi18-9) и т.д.		40 - 140	
Серые чугуны, мягкие чугуны FC250, FCD400 (GG25, GGG40) и т.д.		30 - 100	
Алюминиевые сплавы, медные сплавы Si < 12%		90 - 200	
Титановые сплавы Ti-6Al-4V и т.д.		30 - 100	

Связанные страницы
Детали (14–1~)

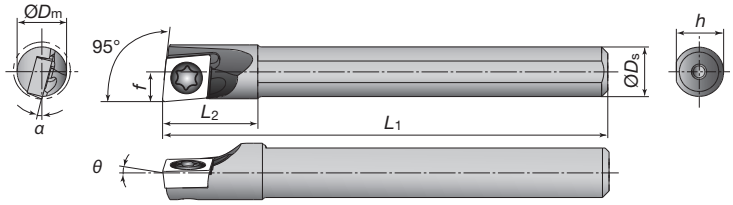
SCLCR/L STREAMJETBARMINI

Положительный угол
Крепление винтом

Растачивание и внутреннее торцевание



Исполнение режущей кромки L



Показано правое исполнение R

Стальной хвостовик

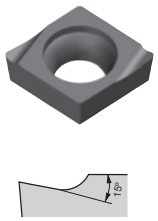
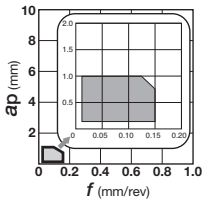
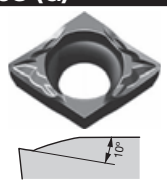
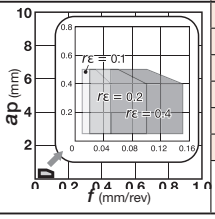
Кат. No.	Наличие		Мин. диам. расточки	Размеры (мм)								Станд. радиус закругления	Применяемые пластины	Детали		Зажимной момент
	R	L	øDm	øDs	f	L1	L2	h	f2	θ	α	rε		Зажимной	Ключ винт	(N·m)
A04F-SCLCR/L03-D050	●	●	5	4	2.5	80	8	3.8	-	0°	-15°	0.2	CC□□03X1	CSTA-1.6	T-6F	0.6
A05F-SCLCR/L03-D060	●	●	6	5	3	80	9	4.8	-	0°	-13°					
A06G-SCLCR/L04-D070	●	●	7	6	3.5	90	11	5.75	-	0°	-13°	0.2	CC□□04T1	CSTB-2	T-6F	0.6
A07G-SCLCR/L04-D080	●	●	8	7	4	90	12	6.75	-	0°	-11°					

Твердосплавный хвостовик

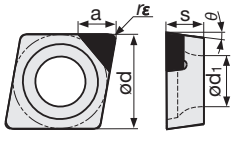
Кат. No.	Наличие		Мин. диам. расточки	Размеры (мм)								Станд. радиус закругления	Применяемые пластины	Детали		Зажимной момент
	R	L	øDm	øDs	f	L1	L2	h	f2	θ	α	rε		Зажимной	Ключ винт	(N·m)
E04G-SCLCR/L03-D050	●	●	5	4	2.5	90	9	3.8	-	0°	-15°	0.2	CC□□03X1	CSTA-1.6	T-6F	0.6
E05G-SCLCR/L03-D060	●	●	6	5	3	90	10	4.8	-	0°	-13°					
E06H-SCLCR/L04-D070	●	●	7	6	3.5	100	12	5.75	-	0°	-13°	0.2	CC□□04T1	CSTB-2	T-6F	0.6
E07H-SCLCR/L04-D080	●	●	8	7	4	100	14	6.75	-	0°	-11°					

При использовании правой или левой пластины, правая пластина используется с державками левого исполнения (SCLCL □□ типа), а левая пластина с державками правого исполнения (SCLCR □□ типа).

Применяемые пластины

Применение	Стружколом: Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины (метрические)	Размеры (мм): Вписан. диам. ød	Толщина s	Диам. отверстия ød1	Радиус закругления rε	Сплав: С покрытием SH730	Твердосплавные TH10
Чистовая обработка	**W08 (G)** 		CCGT03X100R-W08	3.57	1.39	1.9	0.03	●	●
			CCGT03X100L-W08					●	●
			CCGT03X101R-W08				0.10	●	●
			CCGT03X101L-W08					●	●
			CCGT03X102R-W08				0.20	●	●
			CCGT03X102L-W08					●	●
			CCGT03X104R-W08				0.40	●	●
			CCGT03X104L-W08					●	●
			CCGT04T100R-W08	4.37	1.79	2.3	0.03	●	●
			CCGT04T100L-W08					●	●
			CCGT04T101R-W08				0.10	●	●
			CCGT04T101L-W08					●	●
			CCGT04T102R-W08				0.20	●	●
			CCGT04T102L-W08					●	●
			CCGT04T104R-W08				0.40	●	●
			CCGT04T104L-W08					●	●
	JS (G) 		CCGT03X101-JS	3.57	1.39	1.9	0.10	●	
			CCGT03X102-JS				0.20	●	
			CCGT03X104-JS				0.40	●	
			CCGT04T101-JS	4.37	1.79	2.3	0.10	●	
			CCGT04T102-JS				0.20	●	
			CCGT04T104-JS				0.40	●	

Применяемые пластины (T-CBN)



Кат. No.	Размеры (мм): Задний угол θ	Вписан. диам. ød	Толщина s	Диам. отверстия ød1	Радиус закругления rε	Длина CBN a	Сплав BX310
1QP-CCGW03X102	7°	3.57	1.39	1.9	0.2	1.4	●
1QP-CCGW03X104	7°	3.57	1.39	1.9	0.4	1.3	●
1QP-CCGW04T102	7°	4.37	1.79	2.3	0.2	1.9	●
1QP-CCGW04T104	7°	4.37	1.79	2.3	0.4	1.8	●

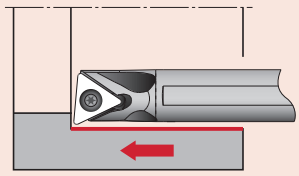
● : Складские позиции

Связанные страницы
Стандартные условия резания (8–41)
Детали (14–1~)

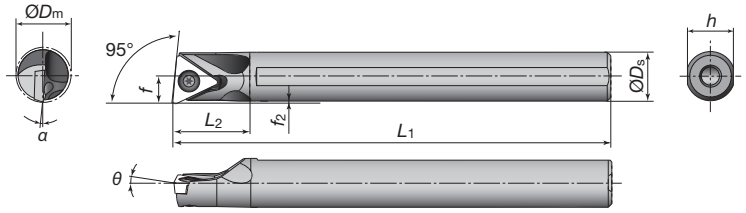
STUPR/L STREAMJETBARMINI

Положительный угол
Крепление винтом

Растачивание



Исполнение режущей кромки U



Показано правое исполнение R

Стальной хвостовик

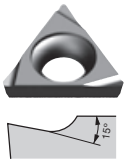
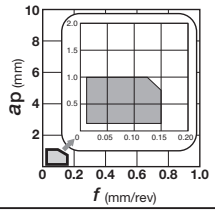
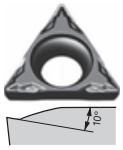
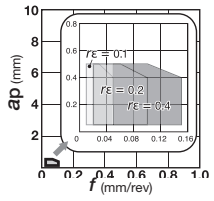
Кат. No.	Наличие		Мин. диам. расточки	Размеры (мм)								Станд. радиус закругления	Применяемые пластины	Детали		Зажимной момент
	R	L	øDm	øDs	f	L1	L2	h	f2	θ	α	rε		Зажимной	Ключ винт	(N·m)
A07G-STUPR/L07-D080	●	●	8	7	4	90	12	6.75	0.4	+5°	-10°	0.4	TP□□0701	CSTB-2.2L038	T-7F	0.9

Твердосплавный хвостовик

Кат. No.	Наличие		Мин. диам. расточки	Размеры (мм)								Станд. радиус закругления	Применяемые пластины	Детали		Зажимной момент
	R	L	øDm	øDs	f	L1	L2	h	f2	θ	α	rε		Зажимной	Ключ винт	(N·m)
E07H-STUPR/L07-D080	●	●	8	7	4	100	14	6.75	0.3	+5°	-10°	0.4	TP□□0701	CSTB-2.2L038	T-7F	0.9

При использовании правой или левой пластины, правая пластина (R) используется с державками левого исполнения (STUPL □□ типа), а левая пластина (L) с державками правого исполнения (STUPR □□ типа).

Применяемые пластины

Применение	Стружколом: Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины (метрические)	Размеры (мм): Вписан. диам. ød	Толщина s	Диам. отверстия ød1	Радиус закругления rε	Сплав: С покрытием SH730	Сплав: Твердосплавные TH10
Чистовая обработка	W08 (G) 		TPGT070100R-W08	4.37	1.59	2.58	0.03	●	●
			TPGT070100L-W08					●	●
			TPGT070101R-W08				0.10	●	●
			TPGT070101L-W08					●	●
			TPGT070102R-W08				0.20	●	●
			TPGT070102L-W08					●	●
			TPGT070104R-W08				0.40	●	●
			TPGT070104L-W08					●	●
	JS (G) 		TPGT070101-JS	4.37	1.59	2.58	0.10	●	
			TPGT070102-JS				0.20	●	
			TPGT070104-JS				0.40	●	

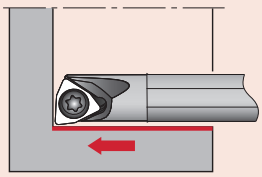
● : Складские позиции

Связанные страницы
Стандартные условия резания (8–41)
Детали (14–1~)

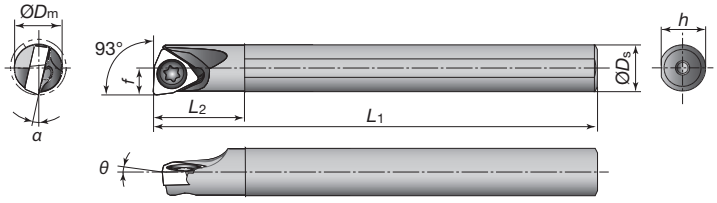
SWUBR/L STREAMJETBARMINI

Положительный угол
Крепление винтом

Растачивание



Исполнение режущей кромки U



Показано правое исполнение R

Стальной хвостовик

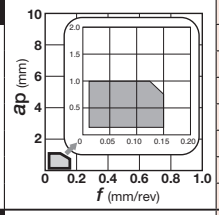
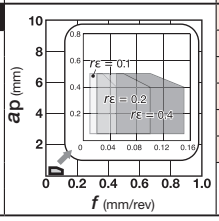
Кат. No.	Наличие		Мин. диам. расточки	Размеры (мм)								Станд. радиус закругления	Применяемые пластины	Детали		Зажимной момент
	R	L	øDm	øDs	f	L1	L2	h	f2	θ	α	rε		Зажимной	Ключ винт	(N·m)
A05F-SWUBR/L03-D060	●	●	6	5	3	80	9	4.8			-13°					
A06G-SWUBR/L03-D070	●	●	7	6	3.5	90	11	5.75	-	0°	-12°	0.4	WB□□0301	CSTB-2	T-6F	0.6
A07G-SWUBR/L03-D080	●	●	8	7	4	90	12	6.75			-11°					

Твердосплавный хвостовик

Кат. No.	Наличие		Мин. диам. расточки	Размеры (мм)								Станд. радиус закругления	Применяемые пластины	Детали		Зажимной момент
	R	L	øDm	øDs	f	L1	L2	h	f2	θ	α	rε		Зажимной	Ключ винт	(N·m)
E05G-SWUBR/L03-D060	●	●	6	5	3	90	10	4.8			-13°					
E06H-SWUBR/L03-D070	●	●	7	6	3.5	100	12	5.75	-	0°	-12°	0.4	WB□□0301	CSTB-2	T-6F	0.6
E07H-SWUBR/L03-D080	●	●	8	7	4	100	14	6.75			-11°					

При использовании правой или левой пластины, правая пластина (R) используется с державками левого исполнения (SWUBL □□ типа), а левая пластина (L) с державками правого исполнения (SWUBR □□ типа).

Применяемые пластины

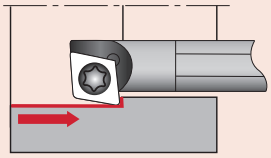
Применение	Стружколом Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины (метрические)	Размеры (мм) Вписан. диам. ød	Толщина s	Диам. отверстия ød1	Радиус закругления rε	Сплав: С покрытием SH730	GH110	Кермет NS530	Твердосплавные TH10	UX30
Чистовая обработка	W08 (G)		WBGT030100R-W08	3.97	1.59	2.3	0.03	●				
			WBGT030100L-W08					●		●	●	●
			WBGT030101R-W08				0.10	●				
			WBGT030101L-W08					●			●	
			WBGT030102R-W08				0.20	●				
			WBGT030102L-W08					●	●	●	●	●
			WBGT030104R-W08				0.40	●				
			WBGT030104L-W08					●	●	●	●	●
	JS (G)		WBGT030101R-JS	3.97	1.59	2.3	0.10	●				
			WBGT030101L-JS					●				
			WBGT030102R-JS				0.20	●				
			WBGT030102L-JS					●				
			WBGT030104R-JS				0.40	●				
			WBGT030104L-JS					●				

● : Складские позиции

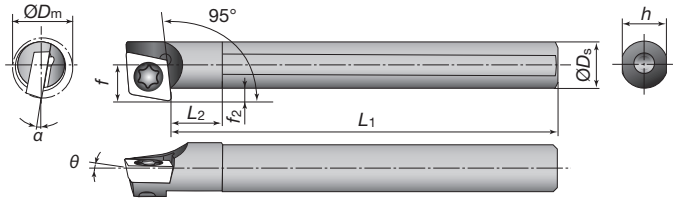
SEZPR/L STREAMJETBARMINI

Положительный угол
Крепление винтом

Обратное растачивание



Исполнение режущей кромки **Z**



Показано правое исполнение R

Стальной хвостовик

Кат. No.	Наличие		Мин. диам. расточки	Размеры (мм)								Станд. радиус закругления	Применяемые пластины	Детали		Зажимной момент
	R	L	øDm	øDs	f	L1	L2	h	f2	θ	α	rε		Зажимной	Ключ винт	(N·m)
A04F-SEZPR/L03-D055	●	●	5.5	4	3.2	80	4	3.8	1.2	0°	-8°	0.2	EP□□03X1 8-40	CSTA-1.6	T-6F	0.6
A05F-SEZPR/L03-D065	●	●	6.5	5	3.7	80	5	4.8			-6°					

Твердосплавный хвостовик

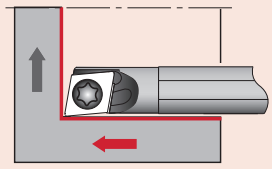
Кат. No.	Наличие		Мин. диам. расточки	Размеры (мм)								Станд. радиус закругления	Применяемые пластины	Детали		Зажимной момент
	R	L	øDm	øDs	f	L1	L2	h	f2	θ	α	rε		Зажимной	Ключ винт	(N·m)
E04G-SEZPR/L03-D055	●	●	5.5	4	3.2	90	5	3.8	1.2	0°	-8°	0.2	EP□□03X1 8-40	CSTA-1.6	T-6F	0.6
E05G-SEZPR/L03-D065	●	●	6.5	5	3.7	90	6	4.8			-6°					

При использовании правой или левой пластины, правая пластина (R) используется с державками правого исполнения (SEZPR □□ типа), а левая пластина (L) с державками левого исполнения (SEZPL □□ типа).

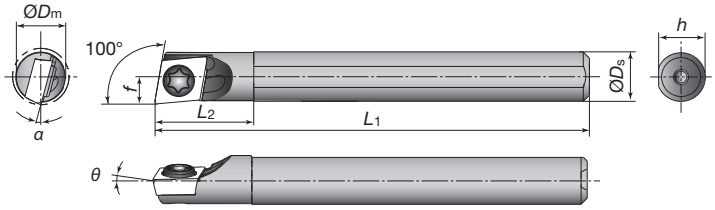
SEXPR/L STREAMJETBARMINI

Положительный угол
Крепление винтом

Растачивание и внутренняя торцовка



Исполнение режущей кромки **X**



Показано правое исполнение R

Стальной хвостовик

Кат. No.	Наличие		Мин. диам. расточки	Размеры (мм)								Станд. радиус закругления	Применяемые пластины	Детали		Зажимной момент
	R	L	øDm	øDs	f	L1	L2	h	f2	θ	α	rε		Зажимной	Ключ винт	(N·m)
A04F-SEXPR/L03-D045	●	●	4.5	4	2.3	80	8	3.8	-	0°	-15°	0.2	EP□□03X1 8-40	CSTA-1.6	T-6F	0.6
A04F-SEXPR/L03-D050	●	●	5	4	2.5	80	8	3.8	-	0°	-13°					
A05F-SEXPR/L04-D055	●	●	5.5	5	2.75	80	9	4.8	-	0°	-12°	0.4	EP□□0401 8-40	CSTB-2	T-6F	0.6
A06G-SEXPR/L04-D070	●	●	7	6	3.6	90	11	5.75	-	0°	-12°					

Твердосплавный хвостовик

Кат. No.	Наличие		Мин. диам. расточки	Размеры (мм)								Станд. радиус закругления	Применяемые пластины	Детали		Зажимной момент
	R	L	øDm	øDs	f	L1	L2	h	f2	θ	α	rε		Зажимной	Ключ винт	(N·m)
E04G-SEXPR/L03-D045	●	●	4.5	4	2.3	90	9	3.8	-	0°	-15°	0.2	EP□□03X1 8-40	CSTA-1.6	T-6F	0.6
E04G-SEXPR/L03-D050	●	●	5	4	2.5	90	9	3.8	-	0°	-13°					
E05G-SEXPR/L04-D055	●	●	5.5	5	2.75	90	10	4.8	-	0°	-12°	0.4	EP□□0401 8-40	CSTB-2	T-6F	0.6
E06H-SEXPR/L04-D070	●	●	7	6	3.6	100	12	5.75	-	0°	-12°					

При использовании правой или левой пластины, правая пластина (R) используется с державками левого исполнения (SEXPL □□ типа), а левая пластина (L) с державками правого исполнения (SEXPR □□ типа).

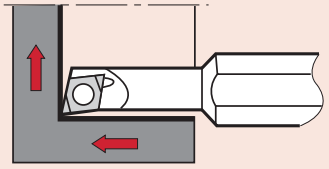
● : Складские позиции

Связанные страницы | Стандартные условия резания (8–41) | Детали (14–1~)

JS08H-SEXPR

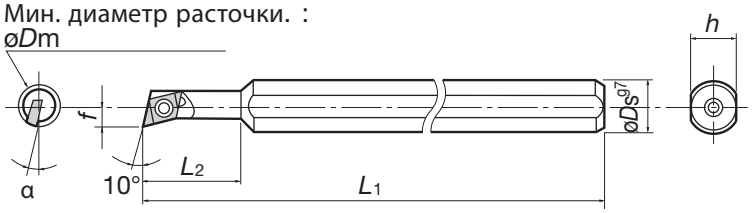
Без смещения/Положительный угол
Крепление винтом

Растачивание и подрезание торцев



Исполнение режущей кромки **X**

Мин. диаметр расточки. : øDm

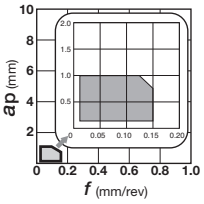
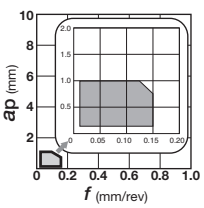
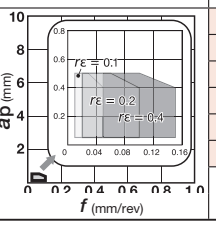


Показано правое исполнение R

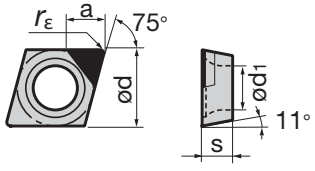
Кат. No.	Наличие R	Наличие L	Мин. расточной диам. øDm (mm)	Размеры (мм) øDs	f	L1	L2	h	b	α	a	Станд. радиус закругления rε	Применяемые пластины	Зажимной винт	Ключ
JS08H-SEXPR/L045	●		5.5	8	2.7	100	16	7	-	12°	-	0.4	EP□□0401□□	CSTB-2	T-6F
JS08H-SEXPR/L047	●		7		3.6		20								

Применяемые пластины

● : Складские позиции

Применение	Стружколом: Вид (поперечный разрез)	f - ap	Кат. № пластины (метрические)	Размеры (мм): Вписан. диам. ød	Толщина s	Диам. отверстия ød1	Радиус закругления rε	Сплав: С покрытием SH730	J740	GH110	Кермет NS530	GT530	Твердосплавные TH10	UX30
Чистовая обработка	W08 (G)		EPGT03X100R-W08	3.57	1.39	1.9	0.03	●					●	
			EPGT03X100L-W08					●					●	
			EPGT03X101R-W08				0.10	●					●	
			EPGT03X101L-W08					●					●	
			EPGT03X102R-W08				0.20	●					●	
			EPGT03X102L-W08					●					●	
			EPGT03X104R-W08				0.40	●					●	
			EPGT03X104L-W08					●					●	
			EPGT040100R-W08	3.97	1.59	2.3	0.03	●					●	
			EPGT040100L-W08					●		●	●		●	
			EPGT040101R-W08				0.10	●					●	
			EPGT040101L-W08					●					●	
			EPGT040102R-W08				0.20	●		●	●		●	
			EPGT040102L-W08					●		●	●	●	●	●
			EPGT040104R-W08				0.40	●		●	●		●	
			EPGT040104L-W08					●		●	●	●	●	●
	J08 (G)		EPGT040100L-J08	3.97	1.59	2.3	0.03	●	●					
			EPGT040102L-J08				0.20	●	●					
			EPGT040104L-J08				0.40	●	●					
	JS (G)		EPGT03X101-JS	3.57	1.39	1.9	0.10	●						
			EPGT03X102-JS				0.20	●						
			EPGT03X104-JS				0.40	●						
			EPGT040101-JS	3.97	1.59	2.3	0.10	●						
			EPGT040102-JS				0.20	●						
			EPGT040104-JS				0.40	●						

Применяемые пластины T-CBN и T-DIA



Кат. No.	Размеры (мм): Внутр. диам. ød	Толщина s	Диам. отверстия ød1	Радиус закругления rε	Длина края T-CBN, T-DIA a	Наличие T-CBN & T-DIA: BX310	DX140
1QP-EPGW03X102	3.57	1.39	1.9	0.2	1.4	●	
1QP-EPGW03X104				0.4	1.3	●	
1QP-EPGW040102	3.970	1.59	2.3	0.2	1.7	●	
1QP-EPGW040104				0.4	1.6	●	
EPGW040102-DIA	3.970	1.59	2.3	0.2	2.0		●
EPGW040104-DIA				0.4	1.9		●

"DX140" : количество в упаковке = 1 шт

● : Складские позиции

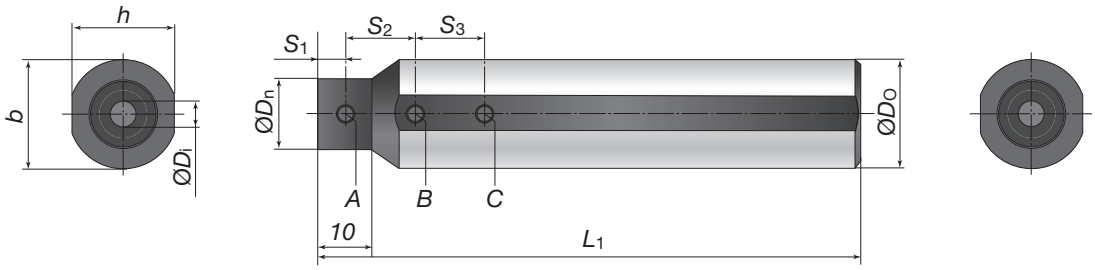
Стандартные режимы резания (внутреннее точение)

Обрабатываемый материал	Стружколом	Сплав	Скорость резания Vc (m/min)	Глубина резания ap (mm)	Подача: f (mm/rev)			
					rε = 0.03	rε = 0.1	rε = 0.2	rε = 0.4
Сталь S45C, SCM435 etc.	W08 J08	SH730	50 - **100** - 150	0.05 - **0.5** - 1.0	0.005 ~ **0.01** ~ 0.02	0.01 ~ **0.03** ~ 0.05	0.02 ~ **0.06** ~ 0.10	0.05 ~ **0.10** ~ 0.15
Нержавеющие стали SUS303, SUS304 etc.	W08	SH730	30 - **100** - 150					
Серые чугуны Кованый чугун FC250, FCD450 etc.	W08	TH10	30 - **70** - 100					
Алюминиевые сплавы Медные сплавы Si < 13%	W08	TH10	100 - **300** - 500					
Титан Титановые сплавы Ti-6Al-4V etc.	W08	SH730	30 - **60** - 100					

Муфты

BLM тип

(Круглый хвостовик для Stream Jet Bar MINI)



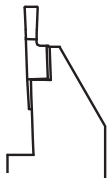
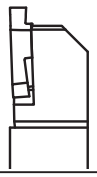
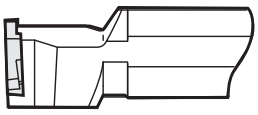
Кат. No.	Наличие	Размеры (мм)									Запасные детали				
											Зажимной винт			Ключ	Уплот. колпачок* (внутренний винт)
		øDo	øDi	øDn	L1	h	b	S1	S2	S3	A	B	C		
BLM159-04	●	15.875	4	15	100	15	15.875	5	15	15	SSHM4-4	SSHM4-4	SSHM4-4	P-2	CA-16 (M6)
BLM159-05	●		5												
BLM159-06	●		6						20	20					
BLM159-07	●		7												
BLM16-04	●	16	4	15	100	15	16	5	15	15	SSHM4-4	SSHM4-4	SSHM4-4	P-2	CA-16 (M6)
BLM16-05	●		5												
BLM16-06	●		6						20	20					
BLM16-07	●		7												
BLM19-04	●	19.05	4	18	100	18	19.05	5	15	15	SSHM4-4	SSHM4-6	SSHM4-6	P-2	CA-16 (M6)
BLM19-05	●		5									SSHM4-4	SSHM4-4		
BLM19-06	●		6						20	20					
BLM19-07	●		7												
BLM20-04	●	20	4	13	100	19	20	5	15	15	SSHM4-4	SSHM4-6	SSHM4-6	P-2	CA-16 (M6)
BLM20-05	●		5	14											
BLM20-06	●		6	15					20	20		SSHM4-4	SSHM4-4		
BLM20-07	●		7	16											
BLM22-04	●	22	4	13	125	21	22	5	15	15	SSHM4-4	SSHM4-6	SSHM4-6	P-2	CA-16 (M6)
BLM22-05	●		5	14											
BLM22-06	●		6	15					20	20					
BLM22-07	●		7	16											
BLM25-04	●	25	4	13	125	24	25	5	15	15	SSHM4-4	SSHM4-8	SSHM4-8	P-2	CA-16 (M6)
BLM25-05	●		5	14											
BLM25-06	●		6	15					20	20					
BLM25-07	●		7	16								SSHM4-6	SSHM4-6		
BLM254-04	●	25.4	4	13	125	24	25.4	5	15	15	SSHM4-4	SSHM4-8	SSHM4-8	P-2	CA-16 (M6)
BLM254-05	●		5	14											
BLM254-06	●		6	15					20	20					
BLM254-07	●		7	16								SSHM4-6	SSHM4-6		

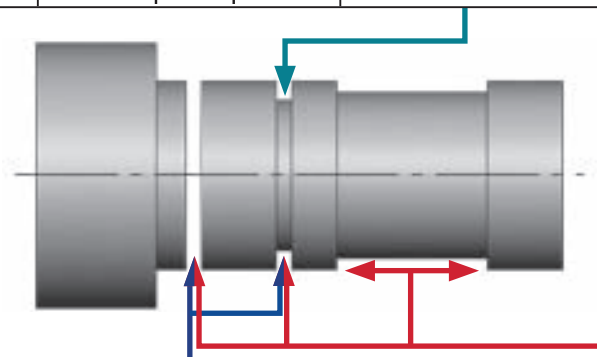
*Уплотнительный колпачок (опционно) ● : Складские позиции

Связанные страницы Детали (14–1~)

Отрезной и канавочный инструмент TAC

Обработка канавок

JSVGR/L 8-49	JSTGR/L 8-50	JS-TGL3 8-50
Размер хвостовика 10 ~ 16 mm **Ширина паза: 0.33 ~ 2.0 mm** **Макс. глубина паза: 0.7 ~ 5.5 mm**	Размер хвостовика 10 ~ 16 mm **Ширина паза: 0.33 ~ 3.0 mm** **Макс. глубина паза: 0.7 ~ 2.6 mm**	Диам. хвостовика. ø19.05 ~ ø25.4 mm **Ширина паза: 0.33 ~ 3.0 mm** **Макс. глубина паза: 0.7 ~ 2.6 mm**
		

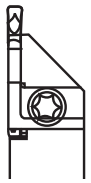


Для проточки, отрезки и профилирования

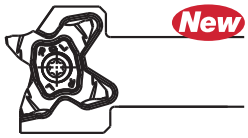
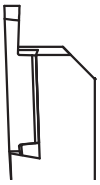
JCTER/L 8-43

Размер хвостовика
10 ~ 20 mm
Ширина паза: 1.0 ~ 3.0 mm
Макс. отрезной диам.: ø32 mm

TUNGCUT New

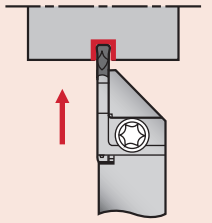


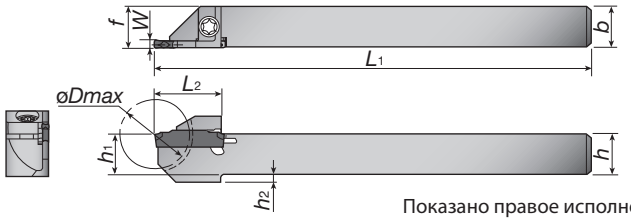
Обработка канавок и отрезка

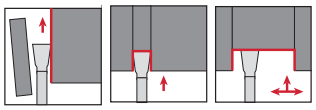
TCS27	JSXGR/L 8-48	JCGSSR/L 8-52	JCCWSR/L 8-53	JCGWSR/L 8-53
Размер хвостовика 10 ~ 25 mm **Ширина паза: 0.50 ~ 3.18 mm** **Макс. отрезной диам.:** **ø0.5 ~ ø6.4 mm**	Размер хвостовика 10 ~ 25 mm **Ширина паза: 0.7 ~ 2.0 mm** **Макс. отрезной диам.:** **ø9 ~ ø12 mm**	Размер хвостовика 10 ~ 16 mm **Ширина паза: 2.0 mm** **Макс. отрезной диам.:** **ø20 ~ ø32 mm**	Размер хвостовика 10 ~ 25 mm **Ширина паза: 2.0 mm** **Макс. отрезной диам.:** **ø20 mm**	Размер хвостовика 10 ~ 16 mm **Ширина паза: 2.0 mm** **Макс. отрезной диам.:** **ø20 mm**
TETRACUT New 				

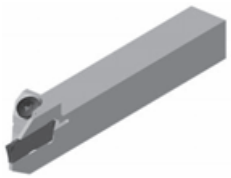
JCTER/L TUNGCUT

Обработка канавок/отрезка







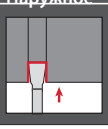
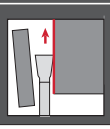
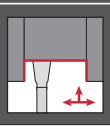


Показано правое исполнение R

Размер посадочного места пластины	Кат. No.	Наличие R	Наличие L	Макс. диам. øDmax (mm)	Размеры (мм) h_1	b	h	L_1	*f	W	h_2	L_2	Пластины	Детали: Зажимной винт	Детали: Ключ
1	JCTER/L1010-1.4T10	●	●	20	10	10	10	125	10.2	1.4	-	18	DGS1.4-016 8-45	CSHB-4-A	T-15F
	JCTER/L1212-1.4T12	●	●	24	12	12	12	125	12.2	1.4	-	19.5			
	JCTER/L1414-1.4T12	●	●	24	14	14	14	125	14.2	1.4	-	19.5			
	JCTER/L1616-1.4T16	●	●	32	16	16	16	125	16.2	1.4	-	24			
2	JCTER/L1010-2T10	●	●	20	10	10	10	125	10.1	2	2	19	DGM/SGM DGS/SGS DGE DTE 8-43~45	CSHB-4-A	T-15F
	JCTER/L1212-2T12	●	●	24	12	12	12	125	12.1	2	2	19			
	JCTER/L1414-2T12	●	●	24	14	14	14	125	14.1	2	-	19			
	JCTER/L1616-2T16	●	●	32	16	16	16	125	16.1	2	-	24			
3	JCTER/L1212-3T12	●	●	24	12	12	12	125	12.3	3	-	19		CSHB-4-A	T-15F
	JCTER/L1616-3T16	●	●	32	16	16	16	125	16.3	3	-	24			
	JCTER/L2020-3T16	●	●	32	20	20	20	125	20.3	3	-	24			

* значение "*f*" в таблице выше рассчитывается исходя из ширины канавки "*W*", указанной в таблице.

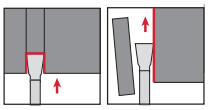
Применяемые пластины

Пластина	Применение: Наружное точение канавок Наружное	Отрезка	Профилирование Наружное
			
DGM / SGM	●	●	
DGS / SGS	●	●	
DTE	●		●
DGE	●		

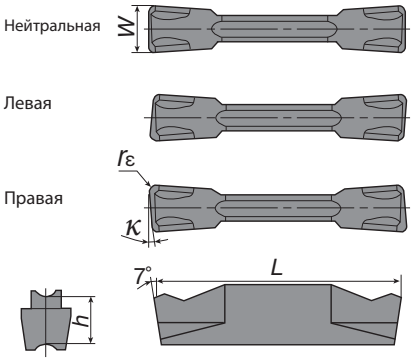
Применяемые пластины

● Примечание по "посадочному размеру пластины"

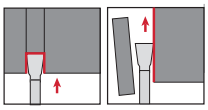
Посадочный размер и ширина канавки отличается. Посадочный размер гнезда необходим для выбора устанавливаемой пластины. Пожалуйста, учитывайте это.



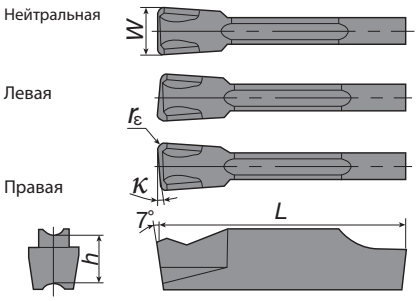
DGM — Наружное нарезание канавок и отрезка, 2 вершины



Размер посадочного места пластины	Кат. No.	Сплав с покрытием AH725 R	AH725 L	GH130 R	GH130 L	Размеры (мм) W±0.05	rε	L	h	κ
2	DGM 2-020	●		●		2	0.2	20	5	-
	DGM 2-020-6R/L	●	●	●	●	2	0.2	20	5	6°
	DGM 2-020-8R/L	●	●	●	●	2	0.2	20	5	8°
	DGM 2-020-15R/L	●	●	●	●	2	0.2	20	5	15°
	DGM 2-002-15R/L	●	●	●	●	2	0.02	19.6	5	15°
3	DGM 3-020	●		●		3	0.2	20	5	-
	DGM 3-020-6R/L	●	●	●	●	3	0.2	20	5	6°
	DGM 3-002-6R/L	●	●	●	●	3	0.02	19.6	5	6°
	DGM 3-020-15R/L	●	●	●	●	3	0.2	20	5	15°



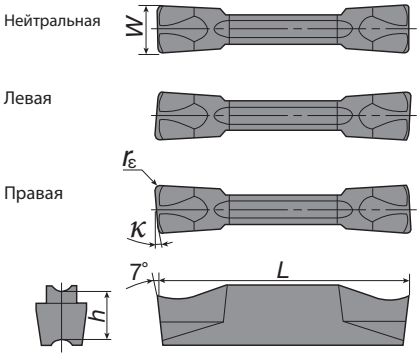
SGM — Наружное глубокое нарезание канавок и отрезка, 1 вершина



Размер посадочного места пластины	Кат. No.	Сплав с покрытием AH725 R	AH725 L	GH130 R	GH130 L	Размеры (мм) W±0.05	rε	L	h	κ
2	SGM 2-020	●		●		2	0.2	20	5	-
	SGM 2-020-6R/L	●	●	●	●	2	0.2	20	5	6°
3	SGM 3-020	●		●		3	0.2	20	5	-
	SGM 3-020-6R/L	●	●	●	●	3	0.2	20	5	6°
	SGM 3-020-15R/L	●	●	●	●	3	0.2	20	5	15°

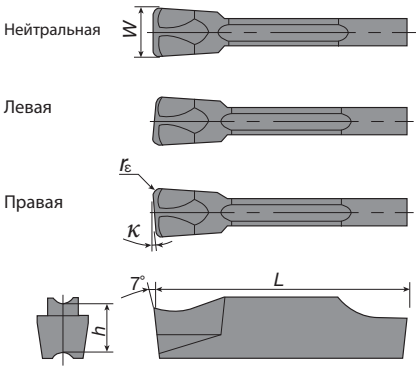
● : Складские позиции

DGS Наружное нарезание канавок и отрезка, 2 вершины



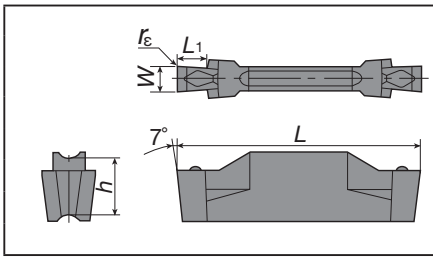
Размер посадочного места пластины	Кат. No.	Сплав с покрытием AH725 R	AH725 L	GH130 R	GH130 L	Размеры (мм) W±0.05	rε	L	h	κ
1	DGS1.4-016	●		●		1.4	0.16	16	4.3	-
2	DGS2-020	●		●		2	0.2	20	5	-
	DGS2-020-6R/L	●	●	●	●	2	0.2	20	5	6°
	DGS2-002-6R/L	●	●	●	●	2	0.02	19.6	5	6°
	DGS2-020-15R/L	●	●	●	●	2	0.2	20	5	15°
	DGS2-002-15R/L	●	●	●	●	2	0.02	19.6	5	15°
3	DGS3-020	●		●		3	0.2	20	5	-
	DGS3-020-6R/L	●	●	●	●	3	0.2	20	5	6°
	DGS3-002-6R/L	●	●	●	●	3	0.02	19.6	5	6°
	DGS3-020-15R/L	●	●	●	●	3	0.2	20	5	15°
	DGS3-002-15R/L	●	●	●	●	3	0.02	19.6	5	15°

SGS Наружное глубокое нарезание канавок и отрезка, 1 вершина



Размер посадочного места пластины	Кат. No.	Сплав с покрытием AH725 R	AH725 L	GH130 R	GH130 L	Размеры (мм) W±0.05	rε	L	h	κ
2	SGS 2-020	●		●		2	0.2	20	5	-
	SGS 2-020-6R/L	●	●	●	●	2	0.2	20	5	6°
	SGS 2-020-15R/L	●	●	●	●	2	0.2	20	5	15°
3	SGS 3-020	●		●		3	0.2	20	5	-
	SGS 3-020-6R/L	●	●	●	●	3	0.2	20	5	6°
	SGS 3-002-6R/L	●	●	●	●	3	0.02	19.8	5	6°
	SGS 3-020-15R/L	●	●	●	●	3	0.2	20	5	15°
	SGS 3-002-15R/L	●	●	●	●	3	0.02	19.8	5	15°

DGE Наружное нарезание канавок (шлифованные)



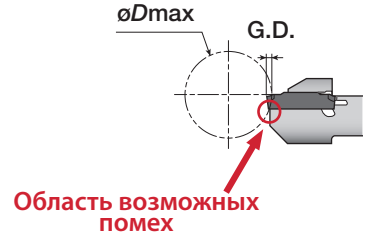
Размер посадочного места пластины	Кат. No.	Сплав с покрытием AH725	AH130	Размеры (мм) W±0.02	rε±0.05	L1	L	h
2	DGE100-000	●	●	1	0	2.5	20	5
	DGE130-000	●	●	1.3	0	2.5	20	5
	DGE160-010	●	●	1.6	0.1	2.5	20	5
	DGE185-010	●	●	1.85	0.1	3.5	20	5
	DGE215-015	●	●	2.15	0.15	3.5	20	5

● Внимание

øDmax ограничен в соответствии с глубиной проточки (Г.П.), как показано на рисунке справа. Пожалуйста, обратите внимание на следующую таблицу.

Г.П.= Глубина проточки

Кат. No.	Max. groove depth	øDmax G.D. = 1	G.D. = 1.5	G.D. = 2	G.D. = 2.5	G.D. = 3
DGE100-000	2	∞	18.6	11.5	-	-
DGE130-000						
DGE160-010						
DGE185-010	3				8.8	7
DGE215-015						



● : Складские позиции

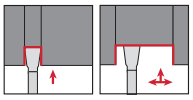
Связанные страницы
Детали (14–1~)

JCTER/L TUNGCUT

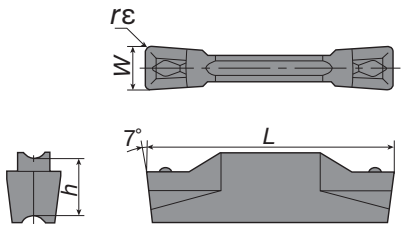
Применяемые пластины

● Примечание по "посадочному размеру пластины"

Посадочный размер и ширина канавки отличается. Посадочный размер гнезда необходим для выбора устанавливаемой пластины. Пожалуйста, учитывайте это.

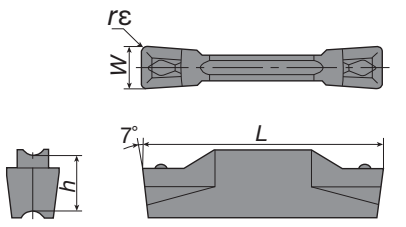


DTE Наружное, торцевое нарезание канавок (шлифованные)



Размер посадочного места пластины	Кат. No.	Сплав			Размеры (мм)			
		С покрытием		Кермет				
		AH725	GH130	NS530	W±0.02	rε±0.05	L	h
3	DTE265-015	●	●	●	2.65	0.15	20	5
	DTE300-020	●	●	●	3	0.2	20	5
	DTE300-040	●	●	●	3	0.4	20	5
	DTE315-015	●	●	●	3.15	0.15	20	5

Наружное, торцевое нарезание канавок и токарная обработка (прессованные)



Размер посадочного места пластины	Кат. No.	Сплав			Размеры (мм)			
		С покрытием		Кермет				
		AH725	GH130	NS530	W±0.05	rε	L	h
3	DTE3-040	●	●	●	3	0.4	20	5

● : Складские позиции

Стандартные условия резания

Тип пластины	Применение	Размер посадочного места пластины	Ширина паза *W* (mm)	Скорость подачи: *f* (mm/rev) Глубина резания: *a*p (mm)	Характеристики
DGM (2 кромки) **SGM** (1 кромка)	Нарезание канавок и отрезка	2	2	*f* = 0.05 ~ 0.2	•Плавный отвод стружки • Хорошо спроектированная кромка повышенной прочности • Доступны пластины разного исполнения
		3	3	*f* = 0.07 ~ 0.25	
DGS (2 кромки) **SGS** (1 кромка)	Нарезание канавок и отрезка	1	1.4	*f* = 0.02 ~ 0.1	• Более острая кромка, низкие силы резания •Уникальный дизайн стружколома •Доступны пластины разного исполнения
		2	2	*f* = 0.03 ~ 0.13	
		3	3	*f* = 0.03 ~ 0.17	
DGE (2 кромки)	Нарезание канавок	2	1	*f* = 0.05 ~ 0.15	•Для узких пазов •Великолепный контроль стружки •шлифованная пластина высокой точностью.
			1.3	*f* = 0.05 ~ 0.17	
			1.6	*f* = 0.05 ~ 0.18	
			1.85	*f* = 0.05 ~ 0.19	
			2.15	*f* = 0.05 ~ 0.2	
DTE (2 кромки)	Наружное профилирование и нарезание канавок	3	3 (проточка пазов)	*f* = 0.05 ~ 0.25	•Более короткая стружка благодаря уникальному стружколому •Доступны шлифованные и прессованые пластины
			3 (точение)	*f* = 0.1 ~ 0.25 *a*p = 0.5 ~ 2.2	

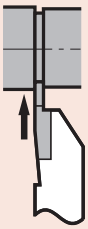
Обрабатываемый материал	Твердость	Скорость резания: *Vc* (m/min)	
		AH725	**GH130**
Сталь S45C, SCM435 и т.п. C45, 34CrMo4 и т.п.	< 300 HB	50 ~ 180	40 ~ 150
Нержавеющие стали SUS303, SUS304 и т.п. X10CrNiS18-9 и т.п.	< 200 HB	50 ~ 120	50 ~ 120
Серые чугуны Кованый чугун FC250, FCD450 и т.п. GG25, GGG45 и т.п.	-	-	50 ~ 180
Титан, титановые сплавы Ti-6Al-4V и т.п.	< 40 HRC	-	20 ~ 80

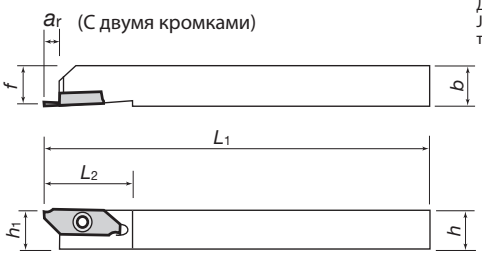
Связанные страницы Детали (14–1~)

JSXGR/L

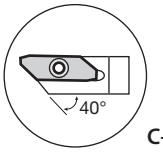
Без смещения
Крепление винтом

Обработка канавок / отрезка





Державки типа JSXG также используются с пластинами JXF для точения при прямом ходе и с пластинами JXR типа для обточки при обратном ходе



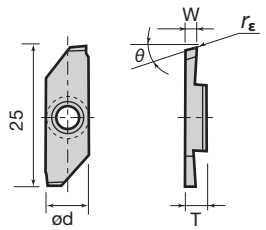
C-тип

Показано правое исполнение R

Может быть закреплена с обратной стороны двойным ключом torx.

Кат. No.	Наличие		Применяемые пластины	Размеры (мм)							Зажимной винт	Ключ	
	R	L		h	b	L_1	L_2	a_r	h_1	f			
JSXGR/L1010K8-C	●	●	JXGR/L8□□□	10	10	125	29	6.7	10	10	CSTB-4SD	T-8F	(T-8L) *опционно
JSXGR/L1212K8-C	●	●		12	12				12	12			
JSXGR/L1616K8	●	●		16	16			6.5	16	16			
JSXGR/L2020K8	●	●		20	20				20	20			
JSXGR/L2525K8	●	●		25	25				25	25			

Применяемые пластины JXG тип (острая режущая кромка)



Показано правое исполнение R

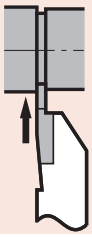
Кат. No.	Размеры (мм)						Сплав острая режущая кромка							
							С покрытием		Кермет				Без покрытия	
							J740		NS530				TH10	
	ød	T	$W^{+0.05}_{0}$	θ	макс. ширина канавки	r_ε	R	L	R	L	R	L	R	L
JXGR/L8070FA	8	3.97	0.7	15°	4.5	0	●	●	▲	▲			●	●
JXGR/L8070FA-005						0.05	●							
JXGR/L8100FA			1		6	0	●	●	▲	▲			●	●
JXGR/L8100FA-005						0.05	●							
JXGR/L8100FA45					4.5	0	●		▲				●	
JXGR/L8100FA45-005						0.05	●							
JXGR/L8120FA			1.2		6	0								
JXGR/L8150FA			1.5			0	●	●	▲	▲			●	●
JXGR/L8150FA-005						0.05	●							
JXGR/L8150FA50					5	0	●		▲				●	
JXGR/L8150FA50-005						0.05	●							
JXGR/L8180FA			1.8		6	0	●		▲				●	
JXGR/L8180FA-005						0.05	●							
JXGR/L8200FA			2			0	●	●	▲	▲			●	●
JXGR/L8200FA-005						0.05	●							
JXGR/L8200FN				0°		0	●	●	▲	▲			●	●
JXGR/L8200FN-005						0.05	●							

● : Складские позиции

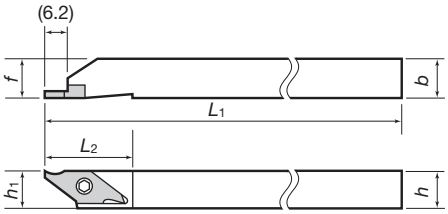
JSVGR/L

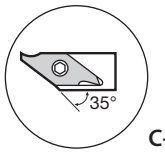
Без смещения
Крепление винтом

обработка канавок



(С двумя кромками)



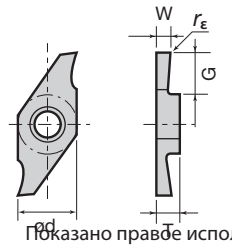


С-тип

Показано правое исполнение R

Кат. No.	Наличие		Применяемые пластины	Размеры (мм)						Зажимной винт	Ключ	
	R	L		*h*	*b*	L_1	L_2	h_1	*f*			
JSVGR/L1010K-C	●	●	JVGR/L□□□(F)	10	10	125	23	10	10	CSTB-3S	T-9F	(T-9L) *опционно
JSVGR/L1212K-C	●	●		12	12			12	12			
JSVGR/L1616K	●	●		16	16			16	16			

Применяемые пластины JVG тип (острая кромка)



Показано правое исполнение R

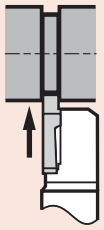
Кат. No.	Размеры (мм)						Сплав							
							С покрытием		Кермет				Без покрытия	
							J740		NS9530		NS530		TH10	
	ød	T	W $^{+0.05}_{0}$	G	макс. ширина канавки	rε	R	L	R	L	R	L	R	L
JVGR/L033F	7.94	3.18	0.33	0.8	0.7	0	●				▲		●	
JVGR/L050F			0.5	1.2	1.1		●				▲		●	
JVGR/L075F			0.75	2	1.9		●				▲		●	
JVGR/L095F			0.95				●				▲		●	
JVGR/L100F			1	6	5.5		●		●	●	▲	▲	●	●
JVGR/L125F			1.25	5.5	5		●				▲		●	
JVGR/L150F			1.5	6	5.5		●		●	●	▲	▲	●	●
JVGR/L200F			2				●		●		▲		●	

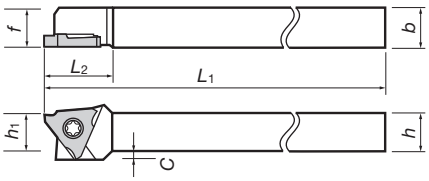
● : Складские позиции

JSTGR/L

Без смещения
Крепление винтом

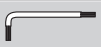
Обработка канавок





Показано правое исполнение R

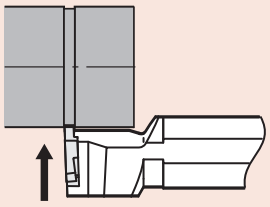
Может быть закреплена с обратной стороны двойным ключом torx.

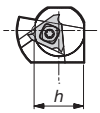
Кат. No.	Наличие		Применяемые пластины	Размеры (мм)							Зажимной винт	Ключ	
	R	L		h	b	L_1	L_2	h_1	f	C			
JSTGR/L1010K3	●	●	JTGR/L3□□□(F) 8-51	10	10	125	18.5	10	10	2	CSTB-4SD	T-8F	(T-8L) ✱опционно
JSTGR/L1212K3	●	●		12	12			12	12	-			
JSTGR/L1616K3	●	●		16	16			16	16				

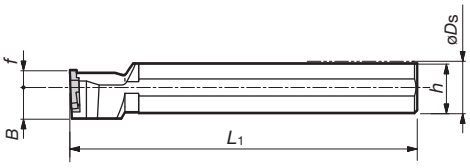
JS-TGL3

Крепление винтом

Обработка канавок







Показано левое исполнение L

Кат. No.	Наличие	Применяемые пластины	Размеры (мм)						Зажимной винт	Ключ
			øDs	f	L_1	L_2	h	B		
JS19K-TGL3	●	JTGR3□□□ (F) 8-51	19.05	6	125	-	18	11.5	CSTB-4S	T-15F
JS20K-TGL3	●		20				19			
JS22K-TGL3	●		22				21			
JS25K-TGL3	●		25.4	10			24	12.7		

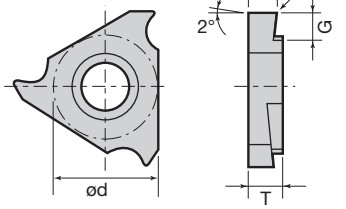
● : Складские позиции

JSTGR/L, JS-TGL3

Без смещения
Крепление винтом

Применяемые пластины

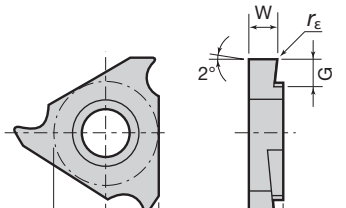
Пластины JTG типа(с острыми кромками)



Показано правое исполнение R

Кат. No.	Размеры (мм)						Сплав							
							С покрытием		Кермет				Без покрытия	
	ød	T	$W^{+0.05}_{0}$	G	Макс. ширина канавки	r_ε	J740		NS9530		NS530		TH10	
							R	L	R	L	R	L	R	L
JTGR/L3033F	9.525	3.18	0.33	0.8	0.7	0.03	●	●			▲	▲	●	●
JTGR/L3043F			0.43	1.2	1.1		●							
JTGR/L3050F			0.5				●	●	●		▲	▲	●	●
JTGR/L3065F			0.65	2	1.9		●							
JTGR/L3075F			0.75				●	●	●	●	▲	▲	●	●
JTGR/L3080F			0.8				●							
JTGR/L3085F			0.85				●							
JTGR/L3095F			0.95				●	●	●		▲	▲	●	●
JTGR/L3100F			1	2.2	2.1	0.05	●	●	●		▲	▲	●	●
JTGR/L3110F			1.1				●							
JTGR/L3120F			1.2				●							
JTGR/L3125F			1.25				●	●	●		▲	▲	●	●
JTGR/L3130F			1.3				●							
JTGR/L3140F			1.4				●							
JTGR/L3145F			1.45				●	●	●		▲	▲	●	●
JTGR/L3150F			1.5				●	●	●		▲	▲	●	●
JTGR/L3175F			1.75				●	●	●	●	▲	▲	●	●
JTGR/L3180F			1.8				●							
JTGR/L3200F			2	2.7	2.6		●	●	●		▲	▲	●	●
JTGR/L3225F			2.25				●							
JTGR/L3250F			2.5				●	●	●		▲	▲	●	●
JTGR/L3275F			2.75				●							
JTGR/L3300F			3				●							

Пластины JTG типа(с острыми кромками)



Показано правое исполнение R

Кат. No.	Размеры (мм)						Сплав							
							С покрытием		Coated cermet				Без покрытия	
	ød	T	$W^{+0.05}_{0}$	G	Макс. ширина канавки	r_ε	J740		J9530		J530		TH10	
							R	L	R	L	R	L	R	L
JTGR/L3033	9.525	3.18	0.33	0.8	0.7	0.03								
JTGR/L3050			0.5	1.2	1.1									
JTGR/L3075			0.75	2.0	1.9									
JTGR/L3095			0.95											
JTGR/L3100			1	2.2	2.1	0.05			●		▲	▲		
JTGR/L3125			1.25						●		▲	▲		
JTGR/L3145			1.45								▲	▲		
JTGR/L3150			1.5						●		▲	▲		
JTGR/L3175			1.75								▲	▲		
JTGR/L3200			2	2.7	2.6				●		▲	▲		
JTGR/L3250			2.5								▲	▲		

Стандартные режимы резания

Сплав	Обрабатываемый материал	Скорость резания V_C (m/min)	Feed: f (mm/rev)
J740	Сталь Нержавеющие стали Легкообрабатываемые стали	10 - 100	0.01 - 0.1
NS9530 J9530	Сталь Нержавеющие стали	50 - 150	0.01 - 0.1
TH10	Алюминиевые сплавы, стали, Латунь и т.д	10 - 200	0.01 - 0.1
	Труднообрабатываемые материалы, Титановые сплавы и т.д.	10 - 30	0.01 - 0.1

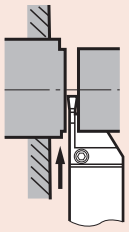
● : Складские позиции

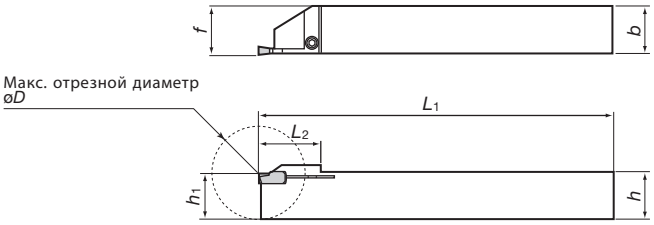
Связанные страницы
Детали (14–1~)

JCGSSR/L

Без смещения
Крепление винтом

Отрезные операции

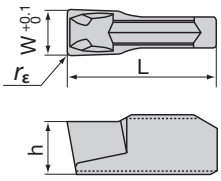




Показано правое исполнение R

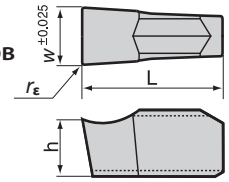
Ширина проточки (mm)	Кат. No.	Наличие R	Наличие L	Применяемые пластины	Макс. отрезной диаметр øD (mm)	Размеры (мм) b	h	h_1	L_1	f	L_2	Зажимной винт	Ключ
2	**JCGSSR/L1010-20**	●	●	GE20 GE20-AL	20	10	10	10	125	10.2	15	CSTB-3	T-9F
	JCGSSR/L1212-20	●	●		25	12	12	12		12.2	19		
	JCGSSR/L1616-20	●	●		32	16	16	16		16.2	22.5		

Применяемые пластины



Кат. No.	Сплав: С покрытием T9125	С покрытием GH730	Кермет NS9530	Кермет NS730	Кермет NS530	Размеры (мм) W	L	h	rε
GE20	●	●	●	▲	▲	2	10	3.5	0.2

Для алюминия и цветных металлов



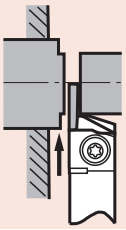
Кат. No.	Сплав: Без покрытия KS05F	Размеры (мм) W	L	h	rε
GE20-AL	●	2	10	3.5	0.2

● : Складские позиции

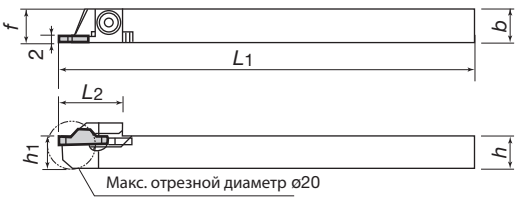
JCCWSR/L

Без смещения
Зажим сверху

Отрезные операции



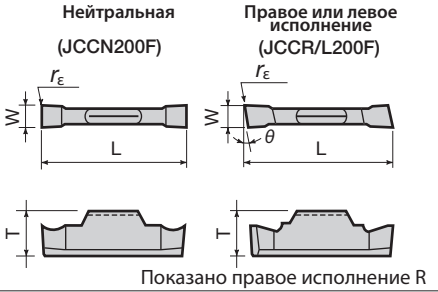
(Две режущие кромки)



Показано правое исполнение R

Кат. No.	Наличие R	Наличие L	Применяемые пластины	Размеры (мм) h	b	L_1	L_2	h_1	f	Max. parting off dia	Зажимной винт	Ключ	
JCCWSR/L1010K2	●	●	JCC□200F	10	10	125	19	10	10	ø20	CSTB-4S	T-15F	(T-15L) ∗опционно
JCCWSR/L1212K2	●	●		12	12			12	12				
JCCWSR/L1616K2	●	●		16	16			16	16				
JCCWSR/L2020K2	●	●		20	20			20	20				
JCCWSR/L2525K2	●	●		25	25			25	25				

Применяемые пластины Пластины JCC типа (с острыми кромками)



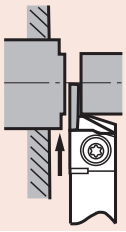
Показано правое исполнение R

Кат. No.	Размеры (мм) T	W	L	rε	θ	Сплав: С покрытием J740 R	J740 L	С покрытием кермет J530 R	J530 L	Без покрытия R	Без покрытия L	TH10 R	TH10 L
JCCN200F	4.8	2	15	0	-	●		▲				●	
JCCN200F-005				0.05		●							
JCCR/L200F				0	15°	●	●	▲	▲			●	●
JCCR/L200F-005				0.05		●	●						

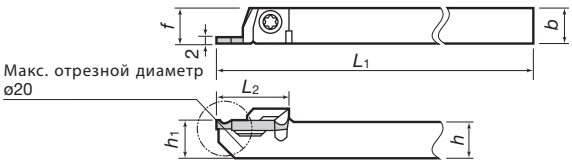
JCGWSR/L

Без смещения
Зажим сверху

Отрезные операции



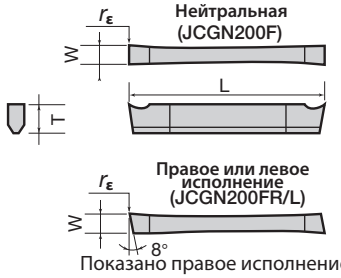
(Две режущие кромки)



Показано правое исполнение R

Кат. No.	Наличие R	Наличие L	Применяемые пластины	Размеры (мм) h	b	L_1	L_2	h_1	f	Макс. отрезной диам. øD	Зажимной винт	Ключ	
JCGWSR/L1010K2	●	●	JCGN200□	10	10	125	20	10	10	ø20	CSTB-4S	T-15F	(T-15L) ∗опционно
JCGWSR/L1212K2	●	●		12	12			12	12				
JCGWSR/L1616K2	●	●		16	16			16	16				

Применяемые пластины Пластины JCG типа (с острыми кромками)



Показано правое исполнение R

Кат. No.	Размеры (мм) T	W	L	rε	Сплав: С покрытием J740 R	J740 L	С покрытием кермет J530 R	J530 L	Без покрытия R	Без покрытия L	TH10 R	TH10 L
JCGN200F	3	2	20	0.05	●		▲				●	
JCGN200FR/L					●	●	▲	▲			●	●

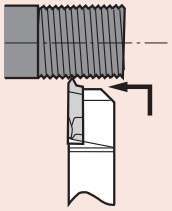
● : Складские позиции

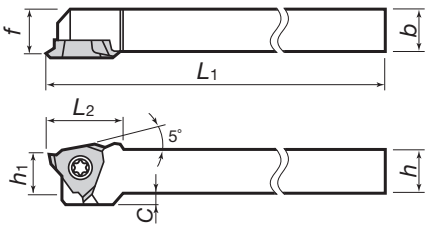
Связанные страницы Детали (14–1~)

JSTTR/L

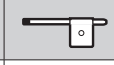
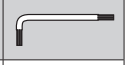
Без смещения
Крепление винтом

Нарезание наружной резьбы





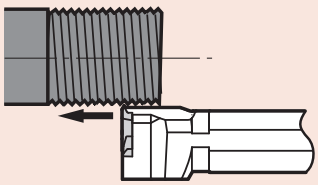
Показано правое исполнение R
Может быть закреплена с обратной стороны двойным ключом Torx.

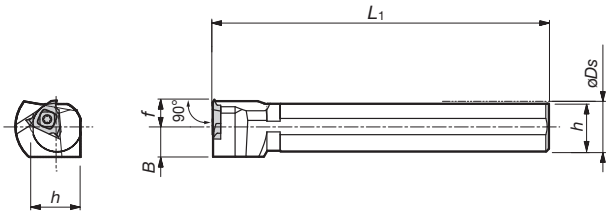
Кат. No.	Наличие		Размеры (мм)							Применяемые пластины	Зажимной винт	Ключ	
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	C				
JSTTR/L1010K3	●		10	10	125	16.5	10	9.5	2	**JTTR/L3□□□□**	CSTB-4SD	T-8F	(T-8L)
JSTTR/L1212K3	●		12	12			12	11.5	-				✱опционно
JSTTR/L1616K3	●		16	16			16	15.5					

JS-TTL3

Крепление винтом

Нарезание наружной резьбы

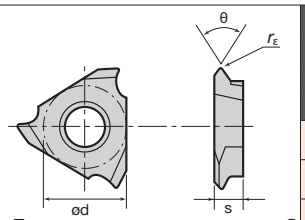




Показано левое исполнение L

Кат. No.	Наличие	Размеры (мм)						Применяемые пластины	Зажимной винт	Ключ
		$øD_S$	f	L_1	L_2	h	B			
JS19K-TTL3	●	19.05	10	125	-	18	11.5	**JTTR30□□F**	CSTB-4S	T-15F
JS20K-TTL3	●	20				19				
JS22K-TTL3	●	22				21				
JS25K-TTL3	●	25.4				24	12.7			

Пластины JTT типа (острая кромка)



Показано правое исполнение R

Кат. No.	Размеры (мм)				Сплав							
	θ	ød	T	rε	С покрытием		Кермет				Без покрытия	
					J740		NS9530		NS530		TH10	
					R	L	R	L	R	L	R	L
JTTR/L3005F-55	55°	9.525	3.18	0.05	●							
JTTR/L3005F	60°				●		●		▲		●	
JTTR/L3010F				0.1	●		●		▲		●	

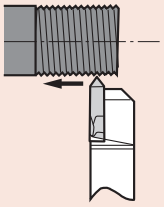
Примечание: Левая державка используется с правой пластиной.
Диапазон обрабатываемого шага резьбы: от 0,5 до 1мм

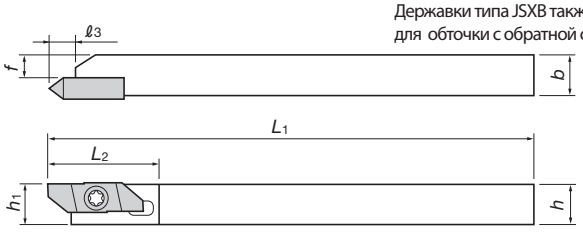
● : Складские позиции

JSXBR/L

Крепление винтом

Нарезание наружной резьбы





Державки типа JSXB также используются с пластинами типа JXB для обточки с обратной стороны

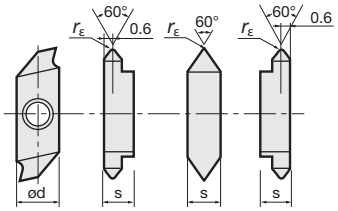
C-тип

•Может быть закреплена с обратной стороны двойным винтом torx.
•Эта державка также совместима с пластиной JSXB типа для точения с обратной стороны.

Показано правое исполнение R

Кат. No.	Наличие		Размеры (мм)							Применяемые пластины	Зажимной винт	Ключ	
	R	L	h	b	L_1	L_2	ℓ_3	h_1	f				
JSXBR/L1010K8-C	●	●	10	10	125	29	6.4	10	5.7	JXT□R/L□□□□□□	CSTB-4SD	T-8F	(T-8L) ∗опционно
JSXBR/L1212K8-C	●	●	12	12				12	7.7				
JSXBR/L1616K8	●	●	16	16				16	11.7				
JSXBR/L2020K8	●	●	20	20				20	15.7				
JSXBR/L2525K8	●	●	25	25				25	20.7				

Пластины JXT типа(острая кромка)



Показано правое исполнение R

Кат. No.	Размеры (мм)				Сплав							
					С покрытием		Кермет				Без покрытия	
					J740		NS530				TH10	
	θ	ød	s	rε	R	L	R	L	R	L	R	L
JXT1R/L6000F	60°	8	3.97	0.03	●		▲				●	
JXT2R/L6000F					●		▲				●	
JXT3R/L6000F												

Примечание: Правая державка используется с правой пластиной, а левая державка с левой пластиной.
Диапазон обрабатываемого шага резьбы: от 0,5 до 1мм

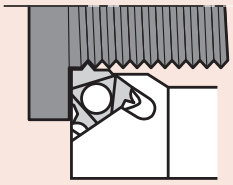
● : Складские позиции

Связанные страницы
Детали (14–1~)

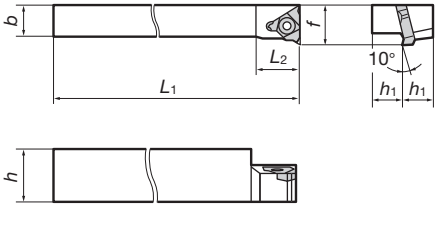
B-SER/L, B-CER/L TUNGTHREAD

Крепление винтом,
Зажим сверху

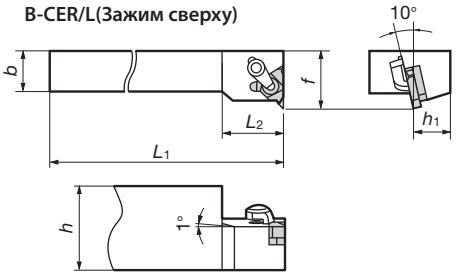
Нарезание наружной резьбы



B-SER/L(Крепление винтом)



B-CER/L(Зажим сверху)



Показано правое исполнение R

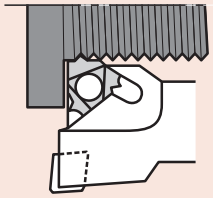
B-type Toolholders (для многоинструментальной обработки)

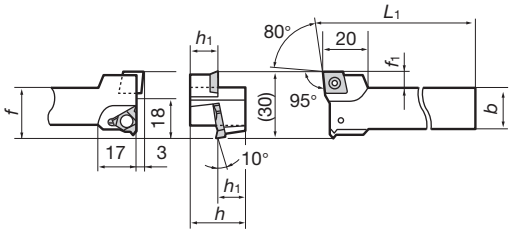
Кат. No.	Наличие		Размеры (мм)							Применяемые пластины	Зажимной набор	Набор шайб		Зажимной винт	Ключ
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_1			R	L		
B-SER/L10H16	●		20	10	100	15	10	16	-	16ER/L□□□□ 7-7~	-	-	-	CSTB-3.5	T-15F
B-SER/L12K16	●		24	12	125	18	12	18	-						
B-CER/L16M16	●	●	32	16	150	24	16	22	-		CSP16	A16-1		-	

BC-SER/L TUNGTHREAD

Крепление винтом

Нарезание наружной резьбы



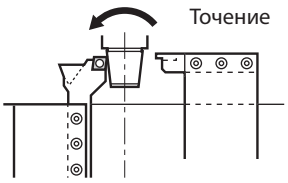


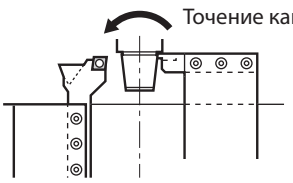
Показано правое исполнение R

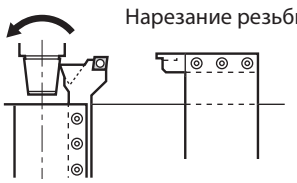
Державки BC типа (крепление винтом, для многоинструментальной обработки)

Кат. No.	Наличие		Размеры (мм)							Применяемые пластины	Зажимной набор	Набор шайб		Зажимной винт	Ключ
	R	L	h	b	L_1	L_2	h_1	f	f_1			R	L		
BC-SER/L12K16	●		24	16	125	-	12	23	7	16ER/L□□□□ 7-7~	-	-	-	CSTB-3.5	T-15F
BC-SER/L16M16			32	20	150	-	16	25	5	CC□T09T3□□ 2-96~ (Использовалась перед нарезанием резьбы)					

● Пример обработки с применением державок типа BC







● : Складские позиции

MEMO

Фрезы TAC

- ◆ В этой главе инструмент расположен по типу фрез. Пожалуйста обратитесь к страницам этой главы для получения более подробной информации
- ◆ Индекс для каждого стандартного изделия представлен начиная со страницы 9-30.

Обзор пиктограмм

■ **Пиктограммы показывающие форму TAC фрез**

● **Диапазон диаметров инструмента**

Диаметр инструмента
ø10~16mm

● Пиктограммы показывающие угол кромки и максимальную глубину резания (*ap*)

■ Пиктограммы отображающие соответствующие виды механической обработки

■ Информация для заказов

● Заказывая TAC фрезу, пожалуйста, указывайте кат.№ и количество.
Например: **TPW13R080M27.0E06 1** штука.
- Стандартное количество упаковки **1** штука.
- Пластины заказываются отдельно.

● Заказывая пластины для фрез TAC, пожалуйста,указывайте кат.№, сплав и количество.
Например: **SWMT1304PDPR-MJ AH120 10** штук.
- Стандартное количество в упаковке **10** штук.

Содержание

- Система маркировки TAC фрез 9–2
- Система маркировки режущих пластин для TAC фрез 9–4
- Руководство по выбору TAC фрез 9–6
- Основной выбор TAC фрез 9–20
- Обзор TAC фрез 9–32
- Описание монтажа TAC фрез 9–138
- Характеристики и руководство по выбору TAC фрез 9–139

9 TAC Фрезы

Изделия

TAC фрезы для торцового фрезерования
- DoPent 9–40
- DoOcto, DoQuad 9–42
- TAW13 9–44
- TME4400I/B 9–48
- TMD5400RIE 9–50
- TGP4100RBAB 9–51
- TGN4200-AE 9–53
- DAD15 (T-DIA армированные) 9–54

TAC фрезы для фрезерования уступов
- DoRec 9–56
- TungRec 9–58
- TecMill 9–67
- TungQuad 9–70
- TPW13 9–72
- EPH Гибридная фреза TAC 9–74
- EVH Гибридная фреза TAC 9–78
- DPD15/EDPD15 (T-DIA армированные) 9–80
- TPP16RIE 9–82
- TSE3000R(IA)E 9–84
- TSE4000R(IA)E 9–86
- TPS/EPS17 9–88

TAC фрезы для обработки при сверхвысоких подачах
- DoFeed Серия 9–92
- DoFeedQuad 9–98
- EXH 9–100
- T/EXP 9–102

Радиусная фреза TAC
- RoundSplit 9–107
- TRD12/16 9–110

TAC фрезы для труднообрабатываемых материалов
- T/ERF6000 9–112

Многофункциональные концевые фрезы TAC
- EVX 9–114
- ESD10 9–116

Концевые шаровые фрезы TAC
- EBP 9–118
- EBD 9–119
- TBN1000 9–120

Концевые фрезы TAC для черновой обработки
- ELP-A 9–121

Врезные фрезы TAC для подачи по оси Z
- TZP12 9–122
- TZF11 9–124

Модульная система "Tsupari Ichiban"
- TMS 9–126

Фрезы TAC для снятия фасок
- ECC31 9–127

Расточные зенковальные резцы TAC
- TCB 9–129

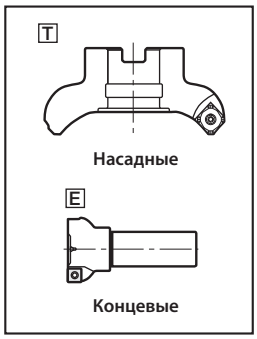
Фрезы TAC для чистовой обработки
- MSSFP4000 9-130
- MS 9–131
- QPP15 (T-CBN армированные T-CBN) 9–132

Фрезы TAC для обработки боковых поверхностей
- TecSlot 9–134
- SVN4000 9–137

Режущие пластины для фрез TAC 9–140

Система маркировки фрез TAC

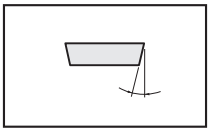
Фрезы TAC (новые изделия)



Символ	Тип
T	НасадныеКонцевые
E	Тип хвостовика

① Тип

H	Серия гибридных фрез TAC



Символ	Задний угол
C	7°
P	11°
D	15°
E	20°
F	25°
N	0°
Другие	Специальные

③ Задний угол

Символ	Направление
R	Правое
L	Левое

⑤ направление резания

Символ	Ед. изм.
M	мм
U	дюйм

⑦ Ед. изм.

Символ	Тип
T~: Основной тип	
–	JIS
E	ISO
A	ANSI
E~: Тип хвостовика	
–	Цилиндрический
W	Weldon
C	Комбинированный

⑨ Спец-ция изготовления

Символ	Тип
W	Клиновидный зажим
L	Длинный хвостовик
LE	Длинная кромка
CS	Твердосплавный хвостовик

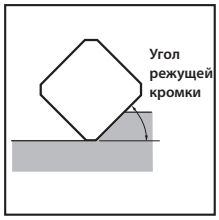
⑪ Доп-ные харак-ки

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
T	A	W	13	R	080	M	27.0	E	06	--

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
E	V	H	07	R	012	M	12.0	-	02	L

② Угол, категория

Символ	Угол режущей кромки
P	90° ~ 80°
E	80° ~ 70°
D	60° ~ 50°
A	50° ~ 40°
L	С длинной режущей кромкой
Другие	Специальные

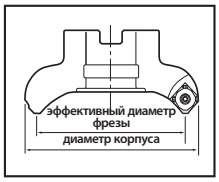


④ Длина режущей кромки

Символ	Размер (R)
S	
T	
R	
H	
A	

⑥ Эффек. диаметр фрезы

Символ	Размер
M: Ед. изм. в мм	
080	80
200	200
I: Ед. изм. в мм	
200	2
10H	10

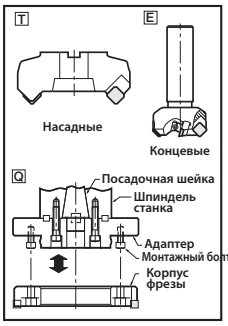


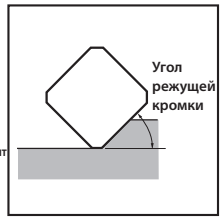
⑧ размеры

Символ	Размер
M: Ед. изм. в мм Диаметр отверстия	
20.0	20
25.4	25.4
31.7	31.75
47.6	47.625
I: Ед. изм. в дюймах Диаметр отверстия	
0075	0.75
0125	1.25
0200	2
E~: Тип хвостовика Диаметр хвостовика (mm)	
10.0	10
12.0	12
16.0	16
25.0	25
32.0	32

⑩ Число пластин

Фрезы TAC (предыдущие изделия)





Символ	Тип
V	Вертик. пластина
Q	Быстрая замена
E	Концевая фреза
T	Насадная фреза
S	Спец. тип
D	Все с покрытием PCD
Q	Все с покрытием PCBN

❶ Тип

Символ	Угол режущей кромки
X	Другие
Z	Другие
V	Другие
P	90° ~ 80°
E	80° ~ 70°
D	60° ~ 50°
A	50° ~ 40°

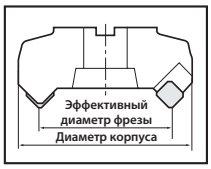
❷ Угол

Символ	Задний угол
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
N	0°
P	11°
X	Другие

❸ Задний угол

R		S		C		T		Диаметр вписанной окружности (мм)
Символ	Размер	Символ	Размер	Символ	Размер	Символ	Размер	
		06	6.35	06	6.5	11	11	6.35
		07	7.94	08	8.1	13	13.8	7.94
09	9.525	09	9.525	09	9.7	16	16.5	9.525
10	10	–	–	–	–	–	–	10
12	12	–	–	–	–	–	–	12
12	12.7	12	12.7	12	12.9	22	22	12.7
15	15.875	15	15.875	16	16.1	27	27.5	15.875
16	16	–	–	–	–	–	–	16
19	19.05	19	19.05	19	19.3	33	33	19.05
20	20	–	–	–	–	–	–	20
25	25	–	–	–	–	–	–	25
25	25.4	25	25.4	25	25.8	44	44	25.4
31	31.75	31	31.75	32	32.2	55	55	31.75

❹ Длина режущей кромки



Символ	Эффект. диаметр (мм)
050	50
063	63
080	80
100	100
125	125
160	160
200	200
250	250
315	315
355	355
400	400

❺ Эффект. диаметр фрезы

Пример
Метрическая система

❶	❷	❸	❹	❺	❻	❼	
T	P	S	11	040	R	B	(-) E

Пример
Дюймовая система

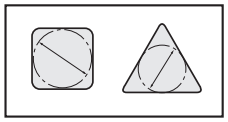
❶	❽	❸	❾	❿	⓫	❻	❼	
T	M	D	5	4	06	R	I	(-) E

❽ Применение и т.д.

Символ	Применение, геометрия и т.д.
M	Для обрабат. центров
F	Для чистовой обработки
G	Универсальные
S	Для фрезерования прямоугольных уступов
H	Геометрия с большим передним углом
P	Геометрия с отриц-ным осевым, положительным передним углом
R	С круглыми пластинами
U	Для труднообраба-тываемых материалов
C	Для снятия фасок
L	Тип с длинной режущей кромкой
T	Для нарезания резьбы

❾ Размер применяемой пластины

Символ	Вписанная окружность (в.о.)
3	9.525
4	12.7
5	15.875
6	19.05
7	22.225
8	25.4
9	31.75



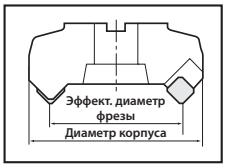
❿ Угол

Символ	Угол режущей кромки
0	90° ~ 80°
1	80° ~ 70°
2	70° ~ 60°
3	60° ~ 50°
4	50° ~ 40°
5	40° ~ 30°
6	30° ~ 20°
7	20° ~ 10°

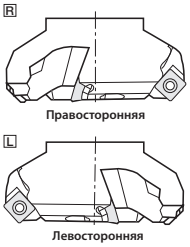
⓫ Эффект. диаметр фрезы

Символ	Эффект. диаметр (mm)
50	50
63	63
03	80
04	100
05	125
06	160
08	200
10	250
12	315
14	355
16	400

Примечание: Представлены номинальные размеры (мм) эффективного диаметра для диаметра менее 80 мм

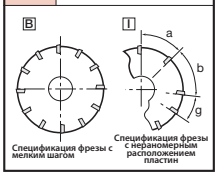


❻ Direction of cut



❼ Доп-ные харак-ки

B	Вариант с мелким шагом
I	Вариант с неравномерным шагом
A(-A)	Модифицированное исполнение
S	Для различающихся размеров хвостовика
L	Длинный хвостовик



Примечание: Выше представленная номенклатура не применима для VSN6000I, фрезерных резцов MS, TCB, PES1500 и TBN и т.д.

Система маркировки фрезерных пластин TAC

Символ	Отверстие	Форма отверстия	Стружечная канавка	Форма сечения
N	Отсутствует	–	Отсутствует	
R			С одной стороны	
F			С обеих сторон	
W	Имеется	Частично цилиндрическое отверстие с 40°-60° с входным патрубком с одной стороны	Отсутствует	
T			С одной стороны	
Q		Частично цилиндрическое отверстие с 40°-60° с входным патрубком с обеих сторон	Отсутствует	
U			С обеих сторон	
B		Частично цилиндрическое отверстие с 70°-90° с входным патрубком с одной стороны	Отсутствует	
H			С одной стороны	
C		Частично цилиндрическое отверстие с 70°-90° с входным патрубком с обеих сторон	Отсутствует	
J			С обеих сторон	
X	–	–		

④ Тип пластины

Символ	Длина режущей кромки (R)
S	
T	
R	
H	
A	

⑤ Длина режущей кромки

*Толщина отличается от символа

Символ	Толщина
02	2.38
03	3.18
T3	3.97
04	4.76
05	5.56
06	6.35
07	7.94
09	9.52

Толщина

⑥ Толщина (мм)

Пример

Метрическая система

①	②	③	④	⑤
S	E	E	N	12

Пример

Дюймовая система

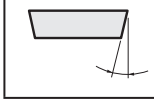
①	②	③	④	⑤
S	D	K	N	4

① Форма

Символ	Форма	Прилежащий угол (градусы)	форма
H	Шестиугольник	120°	
S	Квадрат	90°	
T	Треугольник	60°	
C	Ромб	80°	
E		75°	
G		70°	
L	Прямоугольник	90°	
A	Параллелограмм	85°	
R	Круглые		
W	Тригон	80°	
W	Специальная (wiper)	–	
O	Восьмиугольник	135°	
P	Пятиугольник	108°	
X	Специальная	Другие углы	
Y	Специальная	Другие углы	
Z	Специальная	Другие углы	

② Задний угол

Символ	Задний угол (градусы)
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
M	Другие
N	0°
P	11°
Q	Другие
O	Другие
X	Другие
S	Другие
W	Двойной угол



③ Класс допуска (мм)

Символ	Допуск по высоте кромки	Допуск по толщине	Допуск по вписанной окружности
A	± 0.005	± 0.025	± 0.025
C	± 0.013	± 0.025	± 0.025
E	± 0.025	± 0.025	± 0.025
G	± 0.025	± 0.13	± 0.025
H	± 0.013	± 0.025	± 0.013
K	± 0.013	± 0.025	± 0.05 ~ ± 0.13
M	± 0.08 ~ ± 0.18	± 0.13	± 0.05 ~ ± 0.13
N	± 0.08 ~ ± 0.18	± 0.025	± 0.05 ~ ± 0.13

Диаметр вписанной окружности	Допуск по вписанной окружности (ød)		Допуск по высоте кромки(мм)	
	J, K, L, M, N (класс)	U (класс)	M, N (класс)	U (класс)
6.35	± 0.05	± 0.08	± 0.08	± 0.13
9.525				
12.7	± 0.08	± 0.13	± 0.13	± 0.2
15.875	± 0.1	± 0.18	± 0.15	± 0.27
19.05				
25.4	± 0.13	± 0.25	± 0.18	± 0.38

Символ	Угол режущей кромки
A	45°
D	60°
E	75°
F	85°
G	70°
H	87°
P	90°
Z	Другие углы

⑦ Угол

Символ	Задний угол
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
Z	Другие углы

⑧ задний угол плоской фаски

Символ	Условие	Форма
F	Острая кромка	
E	Круглая фаска	
T	Отрицательная фаска	
S	Комбинированная фаска	
P	Комбинация со скругленной фаской	

⑨ Условие режущей кромки

Символ	Направление
R	Правое
L	Левое
N	Нейтральное

⑩ Исполнение пластины

Символ	Applications
12	Ширина плоской фаски: 1.2 мм
14	Ширина плоской фаски: 1.4 мм
16	Ширина плоской фаски: 1.6 мм
20	Ширина плоской фаски: 2.0 мм
24	Ширина плоской фаски: 2.4 мм
D	Пластина с кромкой покрытой PCD
T	Пластина с двойным углом
W	Зачистная пластина (многоугольная)
WS	Зачистная пластина (с одним углом)
WD	Зачистная пластина (с кромкой покрытой PCD)
BD	Зачистная пластина для снятия заусенцев (с кромкой покрытой PCD)
MJ	Универсальный стружколомом
MH	Стружколом для высоких подач
ML	Пластина со стружколомом для уменьшенных усилий резания
MS	Стружколом для нержавеющих сталей
HJ	Универсальный стружколом
AJ	Стружколом для цветных металлов
NMJ	Универсальная пластина с зубчатой кромкой
NAJ	Пластина с зубчатой кромкой для алюминия

⑪

⑥	⑦	⑧	⑨	⑩		⑪
03	A	G	T	N	-	T
2	Z		T	N		16
⑥	⑦		⑨	⑩		⑪

④ Тип пластины

Символ	Стружечная канавка	Отверстие
A	Отсутствует	Имеется
F	С обеих сторон	Отсутствует
G	С обеих сторон	Имеется
M	С одной стороны	Имеется
N	Отсутствует	Имеется
U	Отсутствует	Отсутствует
W	Отсутствует	Имеется

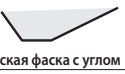
⑤ Вписанная окружность

Символ		Диаметр вписанной окружности (мм)
Дюймовая система	3	9.525
	4	12.7
	5	15.875
	6	19.05

⑥ Толщина

Символ		Толщина (мм)
Дюймовая система	2	3.18
	3	4.76
	4	6.35
	6	9.52

⑦ Геометрия кромки geometry

Символ	Геометрия (мм)
1	0.4 (0.397)
2	0.8 (0.794)
3	1.2 (1.191)
4	1.6 (1.588)
5	2.0 (1.984)
6	2.4 (2.381)
Символ	Пояснение
F	Специальная кромка для чистовой обработки (Пример: MS пластина для фрезы)
H	Плоская фаска с углом 60°
S	 Плоская фаска с углом 15°
Z	Плоская фаска с разными углами

Примечание по номенклатуре зачистных пластин:
При использовании дюймов в качестве единицы измерения символ "W" означает форму пластины. Для метрической системы измерения этот символ такой же как и для обычных пластин. Чтобы распознать зачистную (wiper) пластину в позицию 10 помещается символ W, WS или WD.

Руководство по выбору фрез TAC

Торцевое фрезерование

P Сталь (≤ 300HB)

Высокая подача на зуб
***fz* ≥ 0.3 mm/t**

Выбор №1

Фреза

DOPENT

TEN09

EEN09

Макс. *ap* = 6.4 mm

9-40

Пластина

Обработка с ударом

AH725 / MJ → AH140 / MJ

Для более высокого качества поверхности

AH725 / MJ → NS740 / MJ

Фреза

DOFEEDQUAD

TXQ12

9-98

Пластина

AH725 / MJ

Фреза

TUNGMILL

TAW13

øDc = ~ ø160 mm
Макс. *ap* = 2 mm (HJ пластина)

9-44

Пластина

AH120 / HJ

Быстрая система замены пластины

Фреза

TME4400I

Макс. *ap* = 5 mm
(Flat пластина)

9-48

Пластина

Для более высокого качества поверхности

AH120 → NS740

Большая глубина резания
***ap* ≥ 6mm**

Фреза

DOQUAD

TAN07

9-42

Пластина

Обработка с ударом

AH725 / MJ → AH140 / MJ

Торцевое фрезерование

M Нержавеющая сталь

Высокая подача на зуб
***fz* ≥ 0.3 mm/t**

Выбор №1

Фреза

TUNGMILL

TAW13

Max. *ap* = 4 mm (MS пластина) 9-44

Пластина

AH130 / MS

Фреза

DOFEEDQUAD

TXQ12 9-98

Пластина

AH130 / MJ

Фреза

TUNGMILL

TAW13

øDc = ~ ø160 mm
Макс. *ap* = 2 mm (HJ пластина) 9-44

Пластина

AH130 / HJ

Быстрая система замены пластины

Фреза

TME4400I

Макс. *ap* = 4 mm (MS пластина) 9-48

Пластина

AH130 / MS

Низкая стоимость и высокая производительность: 10 углов на пластину

Фреза

DOPENT

TEN09

EEN09 9-40

Пластина

AH140 / MJ

Торцевое фрезерование

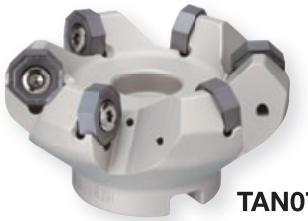
K Чугун

Высокая подача на зуб
fz **≥ 0.3 mm/t**

Выбор №1

Фреза

DOOCTO



TAN07

Макс. *ap* = 4.7 mm

9-42

Пластина

Обработка с ударом

AH120 / ML → AH725 / MJ

Фреза

DOFEEDQUAD

TXQ12

øDc = ~ ø125 mm
Макс. *ap* = 2 mm

9-98

Пластина

AH120 / MJ

Фреза

TUNGMILL

TAW13

øDc = ~ ø160 mm
Макс. *ap* = 2 mm (HJ пластина)

9-44

Пластина

T1115 / HJ

Быстрая система замены пластины

Фреза

DOOCTO

TAN07-W

Макс. *ap* = 4.7 mm

9-42

Пластина

AH120 / ML → Обработка с ударом → AH725 / MJ

Переменная глубина резания *ap* ≥ 4.5 mm

Фреза

DOQUAD

TAN07

Макс. *ap* = 7.5 mm

9-42

Пластина

AH120 / ML → Обработка с ударом → AH725 / MJ

С CBN пластинами Высокая производительность на высоких скоростях подачи

Фреза

Только под заказ

QPP15

Макс. *ap* = 1 mm
Vc = ~ 2000 m/min

9-132

Пластина

BX950

Торцевое фрезерование

N Цветные металлы

С PCD пластинами
Высокая производительность
и точность обработки

Фреза

DAD15
Макс. *ap* = 5 mm
Только под заказ

9-80

Пластина

DX140

Выбор №1

Фреза

TUNGMILL

TAW13

Макс. *ap* = 4 mm (AJ пластина) 9-44

Пластина

DS1100 / AJ

Низкая стоимость и высокая производительность: 10 углов на пластину

Фреза

DOPENT

TEN09

EEN09

Макс. *ap* = 6.4 mm 9-40

Пластина

TH10 / AJ

Быстрая система замены пластины

Фреза

TME4400I
Макс. *ap* = 4 mm

9-48

Пластина

TH10

Руководство по выбору фрез TAC

Торцевое фрезерование

S Труднообрабатываемые материалы (жаропрочные сплавы и т.д)

H Твердые материалы (40 ~ 60HRC)

Выбор №1

Фреза

DOFEED SERIES

TXN06
Макс. ap = 1.5 mm

EXN03
Макс. ap = 1 mm
EXN06
Макс. ap = 1.5 mm

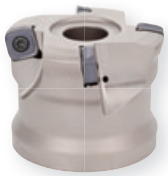
9-92

Пластина

Твердые материалы	Суперсплавы
AH725 / MJ	AH725 / ML

Низкая стоимость и высокая производительность: 8 углов на пластину

Фреза



DOFEEDQUAD
øDc = ~ ø125 mm
Макс. ap = 2 mm

TXQ12

9-98

Пластина

AH725 / MJ

Фрезерование уступов

P Сталь (≤ 300HB)

Обработка с ударом на мощных станках (например: BT50)

Выбор №1

Фреза

DORECH

TPQ

EPQ

T/EPQ11: Макс. *ap* = 9 mm
T/EPQ18: Макс. *ap* = 16 mm

9-58

Пластина

Обработка с ударом

AH725 / MJ → AH140 / MJ

Фреза

TECMILL

TPM11/16

EPM11

T/EPM11: Макс. *ap* = 9.7 mm
TPM16: Макс. *ap* = 15.1 mm

9-67

Пластина

Для более высокой прочности

AH725 / MJ → AH140 / MJ

Фреза

TUNGREC

TPO07/18
TPS11

EPO07/18
EPS11

07 type: Макс. *ap* = 7 mm
11 type: Макс. *ap* = 10.6 mm
18 type: Макс. *ap* = 16.7 mm

9-58

Пластина

Обработка с ударом

AH725 / MJ → AH140 / MJ

Большая глубина резания *ap* ≥ 16 mm

Высокая производительность и прямолинейность поверхности (≤ 50 µm)

Фреза

TUNGQUAD

ELD05

øDc = ø20, ø25
Макс. *ap*:
ø20 = 20.3 mm
ø25 = 24.2 mm

9-70

Пластина

AH725 / MJ

Для более высокой прочности → AH140 / MJ

Фреза

TUNGREC

TLS11 ELS11

øDc = ø25 ~ ø50
Макс. *ap*: ø25 = 30.4 mm, ø32 = 39.4 mm
ø40 = 40 mm, ø50 = 48.8 mm

9-58

Пластина

AH725 / MJ

Фреза

TECMILL

TLM11

øDc =
ø50 mm, ø63 mm
Макс. *ap*:
ø50 mm = 59 mm
ø63 mm = 67.4 mm

9-67

Пластина

AH725 / MJ

Для более высокой прочности → AH140 / MJ

Фрезерование уступов

M Нержавеющая сталь

Обработка с ударом на мощных станках (например: BT50)

Выбор №1

Фреза

TUNGREC

TPO07/18, TPS11

EPO07/18, EPS11

07 type: Макс. *ap* = 7 mm
11 type: Макс. *ap* = 10.6 mm
18 type: Max. *ap* = 16.7 mm

9-58

Пластина

TPO07/18	TPS/EPS11
AH140 / MJ	AH130 / MS

Фреза

TECMILL

TPM11/16

EPM11

T/EPM11: Макс. *ap* = 9.7 mm
TPM16: Макс. *ap* = 15.1 mm

9-67

Пластина

AH140 / MJ

Фреза

DOREC

TPQ

EPQ

T/EPQ11: Макс. *ap* = 9 mm
T/EPQ18: Макс. *ap* = 16 mm

9-56

Пластина

AH140 / MJ

Большая глубина резания *ap* ≥ 16 mm

Низкая стоимость и высокая производительность: 4 угла на пластину

Фреза

TUNGQUAD

ELD05

øDc = ø20, ø25
Макс. *ap*:
ø20 = 20.3 mm
ø25 = 24.2 mm

9-70

Пластина

AH140 / MJ

Фреза

TUNGREC

TLS11

ELS11

øDc = ø25 ~ ø50
Макс. *ap*: ø25 = 30.4 mm, ø32 = 39.4 mm
ø40 = 40 mm, ø50 = 48.8 mm

9-58

Пластина

AH130 / MS

Фреза

TECMILL

TLM11

øDc =
ø50 mm, ø63 mm
Макс. *ap*:
ø50 mm = 59 mm
ø63 mm = 67.4 mm

9-67

Пластина

AH140 / MJ

Фрезерование уступов

K Чугун

Обработка с ударом на мощных станках (например: BT50)

Выбор №1

Фреза

DOREC

TPQ EPQ

T/EPQ11: Макс. *ap* = 9 mm
T/EPQ18: Макс. *ap* = 16 mm

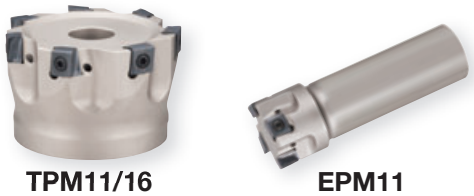
9-56

Пластина

AH120 / MJ

Фреза

TECMILL



TPM11/16 EPM11

T/EPM11: Макс. *ap* = 9.7 mm
TPM16: Макс. *ap* = 15.1 mm

9-67

Пластина

Более высокая износостойкость

AH120 / MJ → T1115/ MJ

Фреза

TUNGREC

TPO07/18 TPS11 EPO07/18 EPS11

07 type: Макс. *ap* = 7 mm
11 type: Макс. *ap* = 10.6 mm
18 type: Макс. *ap* = 16.7 mm

9-58

Пластина

T/EPO: AH725 / MJ
T/EPS: T1115 / MJ

Большая глубина резания *ap* ≥ 16 mm

Высокая производительность и прямолинейность поверхности (≤ 50 µm)

Фреза

TUNGQUAD

ELD05

øDc = ø20, ø25
Макс. *ap*:
ø20 = 20.3 mm
ø25 = 24.2 mm

9-70

Пластина

AH725 / MJ

Фреза

TUNGREC

TLS11 ELS11

øDc = ø25 ~ ø50
Макс. *ap*: ø25 = 30.4 mm, ø32 = 39.4 mm
ø40 = 40 mm, ø50 = 48.8 mm

9-58

Пластина

AH120 / MJ

Фреза

TECMILL

TLM11

øDc =
ø50 mm, ø63 mm
Макс. *ap*:
ø50 mm = 59 mm
ø63 mm = 67.4 mm

9-67

Пластина

AH120 / MJ

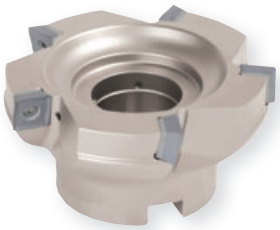
Фрезерование уступов

N Цветные металлы

Выбор №1

Фреза

TUNGMILL



TPW13

Макс. *ap* = 10 mm

9-72

Пластина

DS1100 / AJ

Высокая производительность и прямолинейность поверхности (≤ 50 μm)

Фреза

TUNGREC

TPO07/18
TPS11

EPO07/18
EPS11

07 type: Макс. *ap* = 7 mm
11 type: Макс. *ap* = 10.6 mm
18 type: Макс. *ap* = 16.7 mm

9-58

Пластина

T/EPO
KS15F / AJ

T/EPS11
DS1100 / AJ

Большая глубина резания
ap ≥ 10 mm

Фреза

TUNGQUAD

ELD05

øDc = ø20, ø25
Макс. *ap*:
ø20 = 20.3 mm
ø25 = 24.2 mm

9-70

Пластина

TH10 / MJ

Фреза

TUNGREC

TLS11

ELS11

øDc = ø25 ~ ø50
Макс. *ap*: ø25 = 30.4 mm, ø32 = 39.4 mm
ø40 = 40 mm, ø50 = 48.8 mm

9-58

Пластина

DS1100 / AJ

P Сталь (≤ 300HB) **M** Нержавеющая сталь **K** Чугун

Фрезерование пазов

TECSLOT

9-134

ASN

TSN

Чистовая обработка

Торцевое фрезерование (чистовая обработка)

9-176

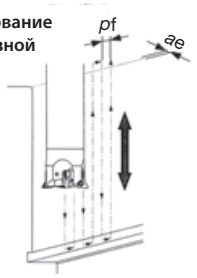
SFP4000

Высокоточная чистовая обработка вертикальных плоскостей

9-124

TZF11

Фрезерование с z-образной подачей



Объемное фрезерование пресс-форм и обработка глубоких карманов

P Сталь (≤ 300HB) **K** Чугун

DOFEED SERIES

9-92

TXN03, 06

EXN03, 06

ROUNDSPLIT

9-107

TRC

ERC

TZP 9-122

EVX 9-114

TUNGREC
EPO07/18
EPS11 9-58

HYBRIDTACMILL

EPH 9-74

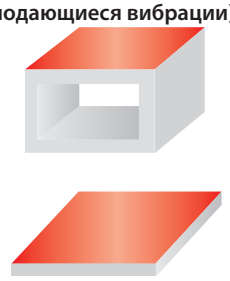
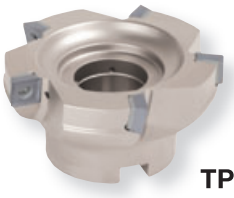
EVH 9-78

EBP 9-118

EBD 9-119

Руководство по выбору фрез TAC

Руководство по выбору по форме заготовки

Форма заготовки	Подходящие инструменты (фрезы TAC)
Низкая жесткость заготовки (тонкие пластины, заготовки подающиеся вибрации) 	DOPENT 9-40 TEN09 EEN09 TUNGMILL 9-72  TPW13
Узкая заготовка 	DOPENT 9-40 TEN09 Сверх близкое расположение пластин TAN07 сверх близкое расположение пластин DOCTO DOQUAD 9-42
Грубая наружная поверхность, переменная глубина резания 	DOQUAD 9-42 TAN07 TECMILL 9-67 TPM11/16
Поверхность после сварки или газовой резки 	DOFEED SERIES 9-92 TXN06 DOFEEDQUAD 9-98 TXQ12 ROUNDSPLIT 9-107 TRC16

Руководство по выбору инструментов для фрезерования по типу станка и применению

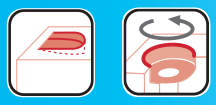
Станок	Станок малых размеров (например: BT30)	Станок средних размеров (например: BT40)	Станок больших размеров (например: BT50)
Фрезерование глубоких выемок, контурная обработка и обработка наклонных плоскостей	 TUNGREC 07	TUNGREC 11	TUNGREC 18
Торцевое фрезерование, фрезерование уступов и пазов	TUNGQUAD	DOREC 11, 18	TECMILL 11, 16

Таблица 1 Условия работы/Первый приоритет - экономичность

Прим. Приоритет	Условия резания	Глубина резания ap (mm)		Диам. инстр. øDc	1. Приоритет	2. Приоритет	3. Приоритет	Приоритет при чистовой обработке
					Экономичность ← → Высокая надежность			
Фрезерование уступов	Наибольшая произв-ность Стабильные условия работы	Маленькая	< 2	малый	TUNGQUAD TPD/EPD05	TUNGREC TPO/EPO07	TUNGREC TPS/EPS11	TUNGREC TPS/EPS11
		Средняя	< 4	малый	TUNGREC TPO/EPO07	TUNGREC TPS/EPS11		TUNGREC TPS/EPS11
				большой	DOREC TPQ/EPQ11	TUNGMILL TPW/EPW13	TECMILL TPM/EPM11	DOREC TPQ/EPQ11
	Нестаб. условия работы	Маленькая	< 2	малый	TUNGQUAD TPD/EPD05	TUNGREC TPO/EPO07	TUNGREC TPS/EPS11	TUNGREC TPS/EPS11
		Средняя	< 4	малый	TUNGREC TPO/EPO07	TUNGREC TPS/EPS11		TUNGREC TPS/EPS11
				большой	TUNGMILL TPW/EPW13	DOREC TPQ/EPQ11	TUNGREC TPO/EPO18	TUNGREC TPO/EPO18
	Прерыв. резание	Маленькая	< 2	малый	TUNGREC TPS/EPS11	TUNGREC TPO/EPO07		TUNGREC TPO/EPO18
		Средняя	< 4	малый	TUNGREC TPS/EPS11	TUNGREC TPO/EPO18		TUNGREC TPO/EPO18
				большой	TECMILL TPM/EPM11	DOREC TPQ/EPQ11		TUNGREC TPO/EPO18
	Большой вылет	Маленькая		малый	TUNGREC TPO/EPO18	TUNGREC TPS/EPS11		HYBRIDTACMILL EPH11/13/18
				большой	TUNGREC TPO/EPO18	DOREC TPQ/EPQ11		TUNGREC TPO/EPO18
	Фрезер. наклонных поверхностей, многофункц-ное				TUNGREC TPS/EPS11	TUNGREC TPO/EPO18	TUNGMILL EVX	
Торцовое фрезерование	Наибольшая произв-ность Стабильные условия работы	Маленькая	< 2	средний	DOPENT TEN/EEN09	TUNGMILL TAW/EAW13	DOFEEDQUAD TXQ12	DOPENT TEN/EEN09
		Средняя	< 4	средний	DOPENT TEN/EEN09	TUNGMILL TAW/EAW13		DOPENT TEN/EEN09
				Большой	DOOCTO TAN07	DOPENT TEN/EEN09	DOQUAD TAN07	DOOCTO TAN07
	Нестаб. условия работы	Маленькая	< 2	средний	DOPENT TEN/EEN09	TUNGMILL TAW/EAW13		TUNGMILL TAW/EAW13
		Средняя	< 4	средний	TUNGMILL TAW/EAW13	DOPENT TEN/EEN09		TUNGMILL TAW/EAW13
				Большой	TUNGMILL TAW/EAW13	DOPENT TEN/EEN09		TUNGMILL TAW/EAW13
	Прерыв. резание	Маленькая	< 2	средний	DOPENT TEN/EEN09	DOPENT TEN/EEN09	DOFEEDQUAD TXQ12	TUNGMILL TAW/EAW13
		Средняя	< 4	средний	TUNGMILL TAW/EAW13	DOPENT TEN/EEN09		TUNGMILL TAW/EAW13
				Большой	DOOCTO TAN07	DOQUAD TAN07	DOPENT TEN/EEN09	DOOCTO TAN07
	Большой вылет	Маленькая		средний	TUNGMILL TAW/EAW13	DOPENT TEN/EEN09		TUNGMILL TAW/EAW13
				Большой	TUNGMILL TAW/EAW13	DOPENT TEN/EEN09		TUNGMILL TAW/EAW13
Фрезерование с большими подачами	Наибольшая произв-ность Стабильные условия работы	Маленькая	< 1	малый	DOFEEDMINI TXN/EXN03	MILLFEED TXP/EXP		
			< 2	средний	DOFEED TXN/EXN06	DOFEEDQUAD TXQ12	MILLFEED TXP/EXP	MILLFEED TXD15
				Большой	DOFEED TXN/EXN06	DOFEEDQUAD TXQ12	MILLFEED TXP/EXP	MILLFEED TXD15
	Нестаб. условия работы			малый	DOFEEDMINI TXN/EXN03	MILLFEED TXP/EXP		
				средний	MILLFEED TXP/EXP	DOFEED TXN/EXN06		
	Прерыв. резание			малый	DOFEEDMINI TXN/EXN03			
				средний	DOFEED TXN/EXN06	DOFEEDQUAD TXQ12		
	Большой вылет							
Профилирование	Наибольшая произв-ность Стабильные условия работы			малый	TUNGMILL EWD			
				средний	ROUNDSPLIT TRC/ERC	FIXRMILL TRP/ERP	TUNGMILL TRD/ERD	
	Нестаб. условия работы				ROUNDSPLIT TRC/ERC	FIXRMILL TRP/ERP		
	Прерыв. резание				ROUNDSPLIT TRC/ERC	FIXRMILL TRP/ERP		
	Большой вылет				ROUNDSPLIT TRC/ERC	FIXRMILL TRP/ERP		

Таблица 2

Прим.	Обраб. материал	Условия раб	
Фрезерование уступов	P Сталь	Наибольшая произв-ность Стабильные условия работы	
		Нестаб. условия работы	
		Прерыв. резание	
		Большой вылет	
	M Нержавеющая сталь	Наибольшая произв-ность Стабильные условия работы	
		Нестаб. условия работы	
		Прерыв. резание	
		Большой вылет	
	K Чугун	Наибольшая произв-ность Стабильные условия работы	
		Нестаб. условия работы	
		Прерыв. резание Большой вылет	
		Наибольшая произв-ность Стабильные условия работы	
	N Цветные металлы	Нестаб. условия работы	
		Прерыв. резание	
		Большой вылет	
		Наибольшая произв-ность Стабильные условия работы	
Торцовое фрезерование	P Сталь	Нестаб. условия работы	
		Прерыв. резание	
		Большой вылет	
		Наибольшая произв-ность Стабильные условия работы	
	M Нержавеющая сталь	Нестаб. условия работы	
		Прерыв. резание	
		Большой вылет	
		Наибольшая произв-ность Стабильные условия работы	
	K Чугун	Нестаб. условия работы	
		Прерыв. резание	
		Большой вылет	
		Наибольшая произв-ность Стабильные условия работы	
	N Цветные металлы	Нестаб. условия работы	
		Прерыв. резание	
		Большой вылет	
		Наибольшая произв-ность Стабильные условия работы	

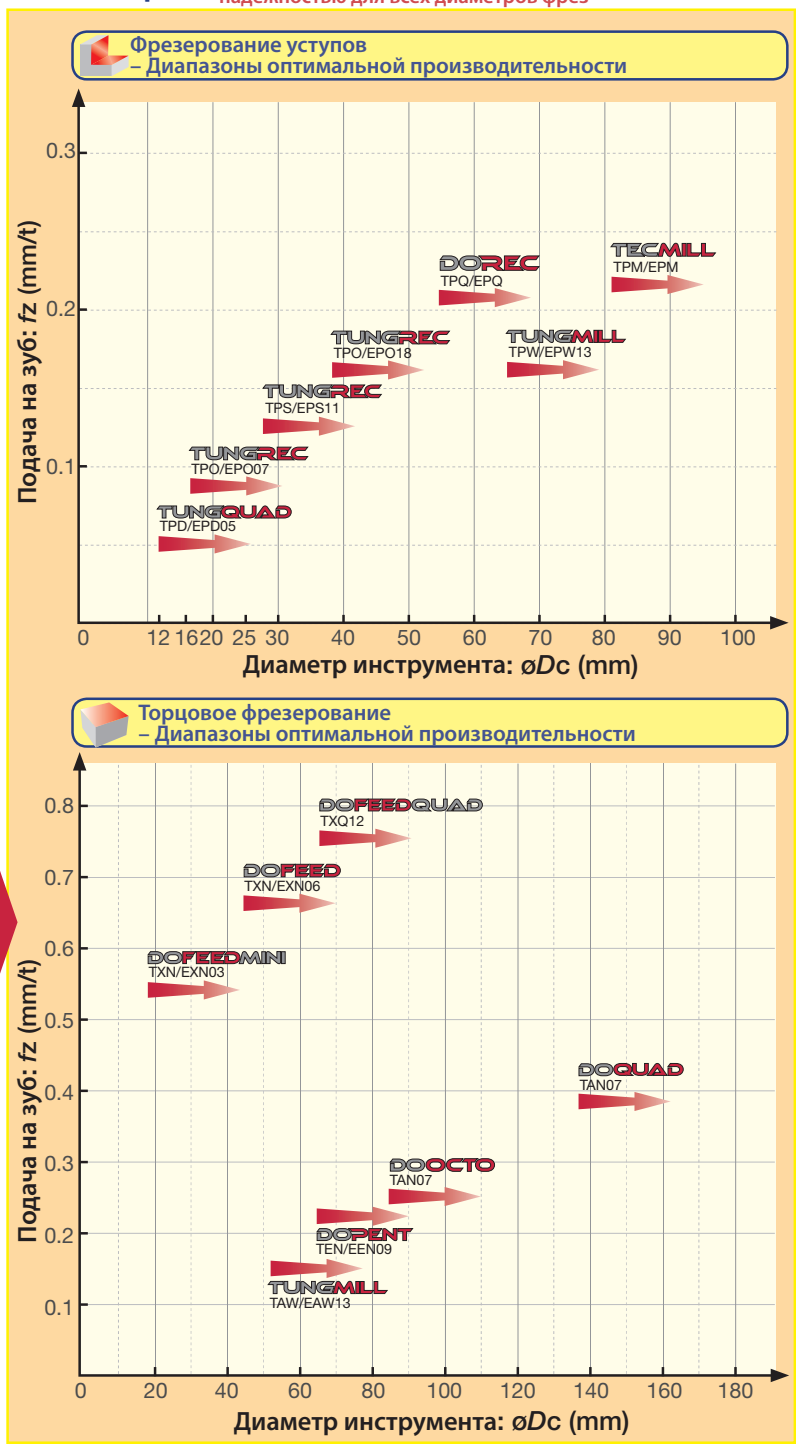
ору фрезерного инструмента

Tungaloy
Member IMC Group

Обрабатываемые материалы/ Приоритет – высокая надежность

боты	1. Приоритет	2. Приоритет	3. Приоритет
	Высокая надежность		
Универ. обработка	DOREC TPQ/EPQ	TECMILL TPM/EPM	
Большая глубина резания	ROUGHINGMILL Roughing series		
	TUNGREC TPO/EPO18	TUNGREC TPS/EPS11	TUNGMILL TPW/EPW13
	TECMILL TPM/EPM	TUNGMILL TPW/EPW13	TUNGREC TPO/EPO18
	TUNGREC TPO/EPO18		
	TUNGREC TPO/EPO	DOREC TPQ/EPQ	TECMILL TPM/EPM
	TUNGREC TPO/EPO		
	TECMILL TPM/EPM	DOREC TPQ/EPQ	
	TUNGREC TPO/EPO		
	TECMILL TPM/EPM	DOREC TPQ/EPQ	
	DOREC TPQ/EPQ		
	TECMILL TPM/EPM	DOREC TPQ/EPQ	
	TUNGREC TPO/EPO		
	TUNGMILL TAW/EAW13	TUNGREC TPO/EPO	
	TUNGMILL TAW/EAW13	TUNGREC TPO/EPO	
	TUNGREC TPO/EPO		
	TUNGREC TPO/EPO		
Универ. обработка	DOPENT TEN/EEN09	DOOCTO TAN07	TUNGMILL TAW/EAW13
Большая глубина резания	DOPENT TEN/EEN09	DOQUAD TAN07	
Большая подача	DOFEEDQUAD TXQ12	MILLFEED TXP	
	TUNGMILL TAW/EAW13	DOPENT TEN/EEN09	
	DOOCTO DOQUAD TAN07	DOPENT TEN/EEN09	TUNGMILL TAW/EAW13
	TUNGMILL TAW/EAW13	DOPENT TEN/EEN09	
Универ. обработка	TUNGMILL TAW/EAW13	DOPENT TEN/EEN09	DOOCTO TAN07
Большая глубина резания	TUNGMILL TAW/EAW13	DOPENT TEN/EEN09	DOQUAD TAN07
Большая подача	DOFEEDQUAD TXQ12	DOFEED TXN/EXN06	
	TUNGMILL TAW/EAW13	DOPENT TEN/EEN09	
	DOOCTO DOQUAD TAN07	DOPENT TEN/EEN09	TUNGMILL TAW/EAW13
	TUNGMILL TAW/EAW13	DOPENT TEN/EEN09	
Универ. обработка	DOOCTO TAN07	DOQUAD TAN07	DOPENT TEN/EEN09
Большая глубина резания	DOQUAD TAN07	DOPENT TEN/EEN09	
Большая подача	DOFEEDQUAD TXQ12	DOFEED TXN/EXN06	
	TUNGMILL TAW/EAW13	DOPENT TEN/EEN09	
	DOOCTO DOQUAD TAN07	DOPENT TEN/EEN09	TUNGMILL TAW/EAW13
	TUNGMILL TAW/EAW13	DOPENT TEN/EEN09	
	TUNGMILL DPD	TUNGMILL TFE	DOPENT TEN/EEN09
	TUNGMILL TAW/EAW	TUNGMILL TFE	DOPENT TEN/EEN09
	TUNGMILL TAW/EAW	DOPENT TEN/EEN09	
	TUNGMILL TFE		

Таблица 3 График, показывающий диапазоны подач с оптимальной надежностью для всех диаметров фрез



Порядок использования:

- Сначала выберите рекомендуемую пластину согласно табл. 1 и 2, а затем проверьте по графику 3, подходит ли она по диаметру инструмента ÆDc и подаче на зуб fz для ваших режимов резания.
- На графиках приведены лишь приблизительные значения подачи на зуб, подачи пользователя могут отличаться от них на +-20%, в зависимости от обрабатываемого материала и параметров операции.
- Для уточнения режимов сверяйтесь с каталогом по соответствующему изделию.

Торцевое фрезерование

Выбор №1

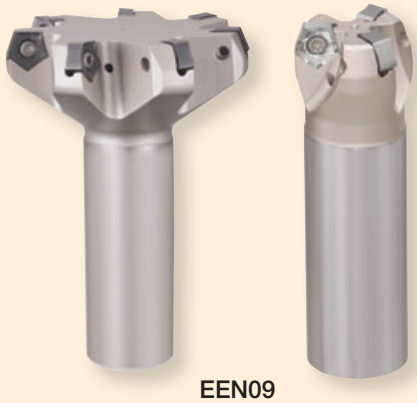
DOPENT

9-40

Обрабатываемые материалы

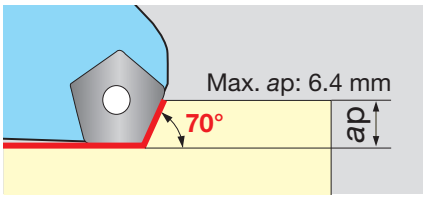
P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | N Цветные металлы

TEN09



EEN09

Пятиугольная, двухсторонняя пластина с 10 режущими кромками! Может использоваться для различных материалов и видов применения которые требуют превосходную остроту кромки!



Расположение пластин / Диаметр	Количество пластин	
	Мелкий зуб	Очень мелкий зуб
ø32	3	-
ø40	4	-
ø50	4	6
ø63	6	8
ø80	7	10
ø100	8	12
ø125	10	16
ø160	12	20

Варианты пластин	
Универсальные	MJ
Для алюминиевых сплавов	AJ

Зажим	Воздушное отверстие
Винт	○
Wiper	Настройка
○	-
Тип хвостовика	Мелкий шаг
○	○

Точность
C

Для чугуна и стали

DOOCTO DOQUAD

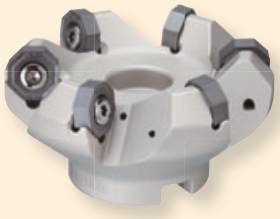
Обрабатываемые материалы

P Сталь K Чугун

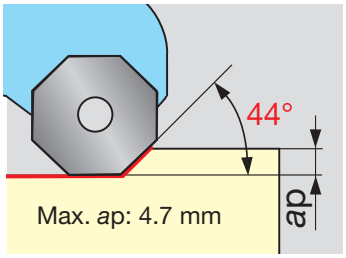
9-42

Пожалуйста выбирайте только один тип фрезы для восьмиугольных и квадратных пластин.

DOOCTO

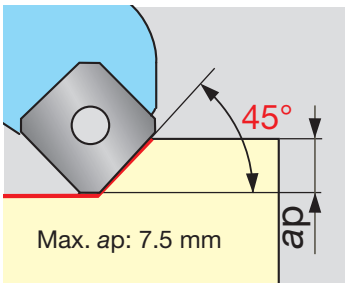


Экономичная фреза, которая использует восьмиугольные двухсторонние пластины с 16 режущими кромками!



DOQUAD

Производительная фреза, использующая квадратные пластины.



DOQUAD

Расположение пластин / Диаметр	Количество пластин		
	Зажим винтом		Зажим конусом
	Большой шаг	Мелкий зуб	Очень мелкий зуб
ø63	5	6	8
ø80	6	8	10
ø100	7	10	14
ø125	8	12	18
ø160	10	15	22
ø200	12	18	28

Варианты пластин	
Для стали	MJ
Для чугуна	ML

Зажим	Воздушное отверстие
Винт	○
Клин	-
Wiper	Настройка
○	-
Тип хвостовика	Мелкий шаг
-	○

Точность
M, H

Низкие усилия резания

TUNGMILL

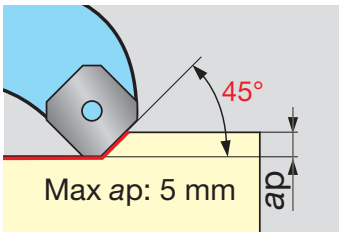
9-44

Обрабатываемые материалы

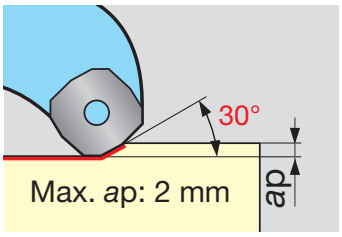
P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | N Цветные металлы

TAW13

Широкая номенклатура пластин для обработки различных материалов.
Новая разработанная пластина для фрезерования на высоких подачах.



Основная пластина



В случае использования HJ пластины

Расположение пластин / Диаметр	Количество пластин	
	Стандартное	Мелкий зуб
ø50	4	5
ø63	5	6
ø80	6	8
ø100	7	10
ø125	8	12
ø160	10	16

Зажим	Воздушное отверстие	Настройка
Винт	○	-
Wiper	Тип хвостовика	Мелкий шаг
○	○	○

Варианты пластин	
Универсальные	MJ / отсутствует
Низкая сопротивляемость	ML
Для нержавеющих сталей	MS
Высокая подача	HJ
Для алюминиевых сплавов	AJ/T-DIA (PCD) Пластины

Точность
M, G

Фрезерование уступов

Высокая производительность и качество поверхности

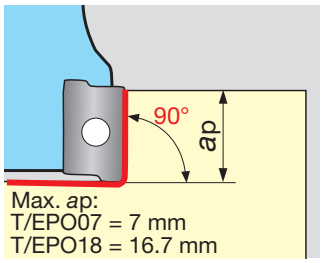
TUNGREC

9-58

Обрабатываемые материалы

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | N Цветные металлы | S Сверхпрочные сплавы

Высокоскоростные и эффективные фрезы с низкими усилиями резания, подходят для широкого диапазона рабочих материалов.



Max. *ap*:
T/EPO07 = 7 mm
T/EPO18 = 16.7 mm

TPO07

EPO07

TPO18

EPO18

TPO/EPO 07

Диаметр \ Расположение пластин	Количество пластин		
	Большой шаг	Мелкий зуб	Длинная
ø12	-	2	2
ø16	2	4	2
ø18	-	4	2
ø20	3	5	3
ø22	-	5	3
ø25	3	7	3
ø28	-	7	3
ø32	8	-	-
ø40	10	-	-
ø50	12	-	-

Зажим	Воздушное отверстие	Настройка
Винт	○	-
Wiper	Тип хвостовика	Мелкий шаг
-	○	○

Варианты пластин	
Универсальные	MJ
Для алюминиевых сплавов	AJ
Высокая подача	HJ (только TPO / EPO07)

Точность
M, G

TPO/EPO 18

Диаметр \ Расположение пластин	Количество пластин		
	Большой шаг	Мелкий зуб	Длинная
ø25	2	-	2
ø28	2	-	2
ø30	2	3	2
ø32	2	3	2
ø35	2	3	2
ø40	3, 4	4	2
ø50	3, 5	5	-
ø63	6	-	-
ø80	7	-	-
ø100	8	-	-
ø125	9	-	-
ø160	10	-	-

Высокая производительность и качество поверхности

TUNGREC

Обрабатываемые материалы

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | N Цветные металлы | S Сверхпрочные сплавы

9-58

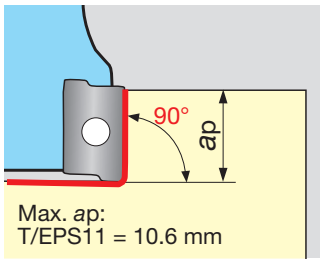
TPS11

EPS11

TLS11

ELS11

Высокоскоростные и эффективные фрезы с низкими усилиями резания, подходят для широкого диапазона рабочих материалов.



Max. ap:
T/EPS11 = 10.6 mm

TPS/EPS11

Расположение пластин / Диаметр	Количество пластин				
	Cylindrical			Weldon	
	Большой шаг	Мелкий зуб	Длинная	Большой шаг	Мелкий зуб
ø12	1	-	1	1	-
ø16	2	-	2	2	-
ø18	2	-	2	-	-
ø20	2	3	2	-	3
ø21	-	3	2	-	-
ø25	3	4	2	-	4
ø26	-	4	2	-	-
ø32	3	5	2	-	5
ø33	-	5	2	-	-
ø40	-	6	-	-	-
ø50	-	7	-	-	-
ø63	-	8	-	-	-

TLS/ELS11

Диаметр	Эффект. количество зубьев	Количество пластин	Max. ap (mm)
ø25	2	6	30.4
ø32	3	12	39.4
ø40	3	12	40
ø50	4	20	48.8

Зажим	Воздушное отверстие
Винт	○
Настройка	Wiper
-	-
Тип хвостовика	Мелкий шаг
○	○

Варианты пластин	
Универсальные	MJ
Для алюминиевых сплавов	AJ / DLC coated
Для нержавеющих сталей	MS

Точность
M, G

Высокая производительность, отличное соотношение цена-эффективность

DOREC

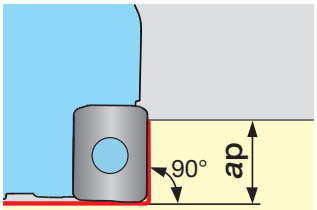
P Сталь
M Нержавеющая сталь
K Чугун
S Сверхпрочные сплавы

9-56

TPQ

EPQ

-Экономичная пластина с 4 углами с высокой остротой кромок
-Прочные режущие кромки обеспечивают высокую производительность при обработке
-Уникальный дизайн кромки пластины уменьшает усилия резания



Max. *ap*:
T/EPQ11 = 9 mm
T/EPQ18 = 16 mm

TPQ/EPQ

Расположение пластин / Диаметр	Количество пластин
	Большой шаг
ø40	5
ø50	3, 6
ø63	4, 7
ø80	5, 10
ø100	6, 12
ø125	8
ø160	9

Зажим0	Воздушное отверстие	Настройка
Винт	○	-
Wiper	Тип хвостовика	Мелкий шаг
-	○	-

Варианты пластин	
Универсальные	MJ

Точность
M

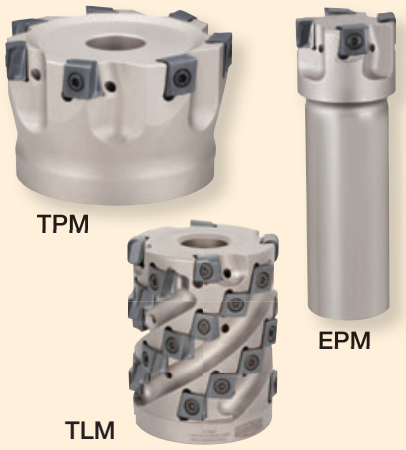
Основной выбор фрез TAC

TECMILL

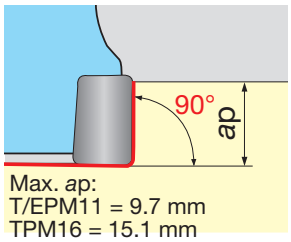
Высокая производительность, высокая надежность

9-67

Обрабатываемые материалы: P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, S Сверхпрочные сплавы



- Фреза с тангенциальным креплением
- Комбинация мощности и стабильности



Max. *ap*:
T/EPM11 = 9.7 mm
TPM16 = 15.1 mm

TPM/EPM

Диаметр \ Расположение пластин	Количество пластин	
	Большой шаг	Мелкий зуб
ø32	3	-
ø40	4	-
ø50	4, 5	-
ø63	6	-
ø80	5, 7	9
ø100	6, 8	11
ø125	7	-

TLM

Диаметр	Эффективн. кол-во углов	Кол-во пластин	Max. ap (mm)
ø50	3	21	59
ø63	4	32	67.4

Зажим	Воздушное отверстие	Настройка
Винт	○	-
Wiper	Тип хвостовика	Мелкий шаг
-	○	○

Варианты пластин	
Универсальные	MJ

Точность
M

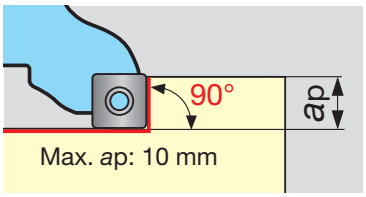
TUNGMILL

Основной приоритет- низкие усилия резания

9-72

Обрабатываемые материалы: P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, N Цветные металлы

- Уникальный дизайн геометрии режущей кромки обеспечивает свободное резание
- Снижение вибрации при фрезеровании пазов
- Прямолинейность уступов



Max. *ap*: 10 mm

Диаметр \ Расположение пластин	Количество пластин	
	Большой шаг	Мелкий зуб
ø50	4	5
ø63	5	6
ø80	6	8
ø100	7	10
ø125	8	12

Зажим	Воздушное отверстие	Настройка
Винт	○	-
Wiper	Тип хвостовика	Мелкий шаг
-	○	○

Варианты пластин	
Универсальные	MJ
Низкая сопротивляемость	ML
Для нержавеющих сталей	MS
Для алюминиевых сплавов	AJ / DLC coated

Точность
M, G

Для малых и средних станков

TUNGQUAD

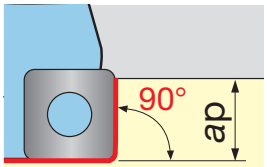
9-70

Обрабатываемые материалы

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | N Цветные металлы

Высокоэффективная фреза малого диаметра

TPD05 EPD05 ELD05



Max. *ap*: 4.0 mm

TPD/EPD05

Диаметр	Количество пластин
ø12	2
ø16	3
ø20	4
ø25	5
ø32	6
ø40	8

ELD05

Диаметр	Эффективн. кол-во углов	Кол-во пластин	Max. *ap* (mm)
ø20	2	10	20.3
ø25	3	18	24.2

Зажим	Воздушное отверстие	Настройка
Винт	○	-
Wiper	Тип хвостовика	Мелкий шаг
-	○	○

Варианты пластин	
Универсальные	MJ
Для алюминиевых сплавов	AJ

Точность
M, H

Для малых и средних станков

HYBRIDTACMILL

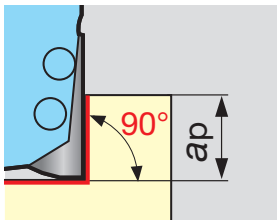
9-74

Обрабатываемые материалы

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | N Цветные металлы

Гибридная фреза TAC, EPH, создает низкие усилия резания при высокой производительности и сверхточной обработке по сравнению с цельными концевыми фрезами

EPH



Max. *ap*: EPH11: 10 mm
EPH13: 12 mm
EPH18: 16 mm

Тип / Диаметр	Количество пластин Стандартный/ Диаметр
ø10	2
ø12,13,14	2
ø16	2, 3
ø17,18,20,21	3
ø25, ø26	4

Зажим	Воздушное отверстие	Угол наклона зуба
DD - FiT	-	15°

Варианты пластин	
Универсальные	MJ
Для алюминиевых сплавов	AJ / DLC покрытие

Точность
G

Основной выбор фрез TAC

Фрезерование с высокой скоростью подачи

Обрабатываемые материалы

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | S Сверхпрочные сплавы | H Твердые материалы

Фрезерование с высокой скоростью подачи

DOFEED SERIES

9-92

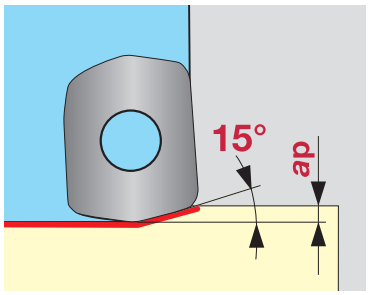
Фрезы для работы на высоких скоростях подачи с мелким зубом.
Экономичная двухсторонняя пластина с низкими силами резания

EXN03

EXN06

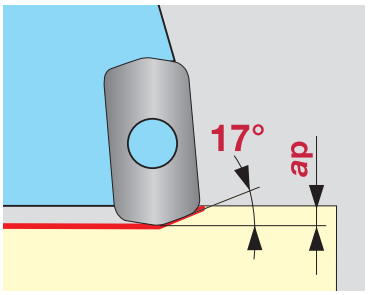
TXN06

TXN06 / EXN06



LNMU06 тип: Макс. ap = 1.5 mm

EXN03



LNMU03 тип: Макс. ap = 1.0 mm

EXN03 / EXN06

Расположение пластин / Диаметр	Количество пластин	
	Стандарт	Длинный
ø16	2	2
ø18	2	2
ø20	4	3
ø22	4	3
ø25	5	4
ø28	5	4
ø30	5	4
ø32	2, 6	2, 5
ø35	2	2
ø40	3	3

TXN06

Расположение пластин / Диаметр	Количество пластин
	Длинный
ø50	5
ø63	6
ø80	8

Зажим	Воздушное отверстие	Настройка
Винт	○	-
Wiper	Тип хвостовика	Мелкий шаг
-	○	○

Варианты пластин	
Универсальные	MJ
Для низкой силы резания	ML

Точность
M

Высокая производительность, отличное соотношение цена-эффективность

DOFEEDQUAD

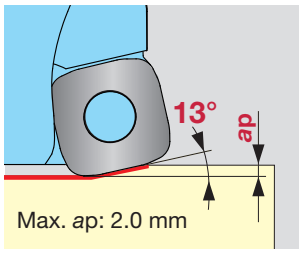
Обрабатываемые материалы

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | S Сверхпрочные сплавы | H Твердые материалы

9-98

TXQ12

Фреза высокой прочности для работы на сверхвысоких скоростях подачи. Применима для широкого диапазона рабочих материалов. Двухсторонняя пластина с 8 режущими кромками дает высокие экономические преимущества.



Max. *ap*: 2.0 mm

Расположение пластин / Диаметр	Количество пластин
	Большой шаг
ø50	3
ø52	3
ø63	4
ø66	4
ø80	5
ø100	6
ø125	7

Зажим	Воздушное отверстие	Настройка
Винт	○	-
Wiper	Тип хвостовика	Мелкий шаг
-	-	-

Варианты пластин	
Универсальные	MJ

Точность
M

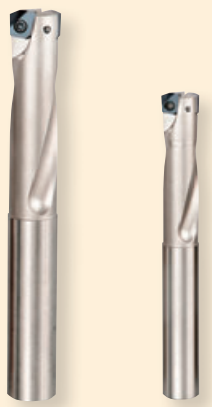
HYBRIDTACMILL

Обрабатываемые материалы

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | N Цветные металлы

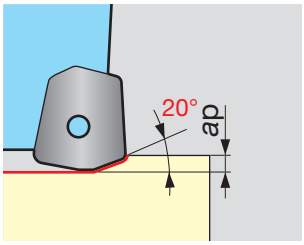
Для малых и средних станков

9-100



EXH

"Гибридная фреза TAC" для фрезерования при сверхвысоких скоростях подачи. Улучшенная производительность при черновой обработке



Max. *ap*: EXH06 = 0.6 mm
EXH07 = 0.6 mm
EXH09 = 0.8 mm

Расположение пластин / Диаметр	Количество пластин
	Стандартный
ø10	2
ø12	2
ø16	2

Зажим	Воздушное отверстие	Длинный хвостовик
SS - FiT	○	○

Варианты пластин	
Высокая подача	MJ
Для алюминиевых сплавов	AJ / DLC покрытие

Точность
G

Основной выбор фрез TAC

Фрезерование пресс-форм / карманов

Для операций с длинным выносом

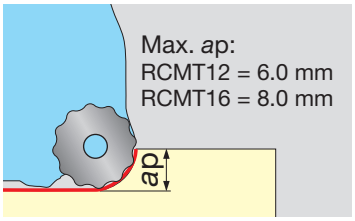
ROUNDSPLIT

9-107

Обрабатываемые материалы

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | N Цветные металлы | S Сверхпрочные сплавы

Фрезерование без вибрации может быть достигнуто с помощью зубчатых режущих кромок. Используется для операций с длинным вылетом



TRC

ERC

Расположение пластин / Диаметр	Количество пластин		
	Большой шаг	Длинный	Очень длинный
ø32	3	3	3
ø33	3	3	3
ø40	2, 4	2, 4	2, 4
ø50	3, 4, 5	3, 5	3, 5
ø52	4, 5	-	-
ø63	5, 6	-	-
ø80	6, 7	-	-
ø100	7	-	-
ø125	8	-	-

Зажим	Воздушное отверстие
Винт	○
Wiper	Настройка
-	-
Тип хвостовика	Мелкий шаг
○	-

Точность
C

Варианты пластин	
Универсального применения, с зубчатой режущей кромкой	NMJ
Универсального применения, круглая пластина	MJ
Для алюминиевых сплавов, с зубчатой режущей кромкой	NAJ

Для малых и средних станков

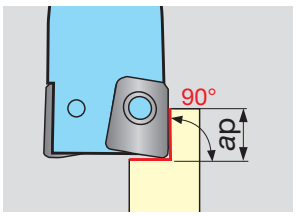
HYBRIDTACMILL

9-78

Обрабатываемые материалы

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | N Цветные металлы

Многофункциональная "Гибридная фреза TAC"
Может быть применена при различных видах обработки, таких как фрезерование прямоугольных уступов, фрезерование пазов и обработка отверстий.



Max. ap: EVH06: 3 mm
EVH07: 3.5 mm
EVH09: 4.5 mm

EVH

Расположение пластин / Диаметр	Количество пластин
	Стандартный
ø10	2
ø12	2
ø16	2

Зажим	Воздушное отверстие	Длинный хвостовик
SS - FiT	○	○

Варианты пластин	
Универсальные	MJ
Для алюминиевых сплавов	AJ / DLC покрытие

Точность
G

Фрезерование пазов

Высокая надежность

TECSLOT

9-134

Обрабатываемые материалы

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | S Сверхпрочные сплавы

ASN
Аксиальный привод

TSN
Радиальный привод

Высокопрочная фреза и жесткая тангенциальная режущая пластина обеспечивают чрезвычайно безопасное фрезерование пазов

ASN

Расположение пластин / Диаметр	Количество пластин		
	Lf 16 мм	Lf 19 мм	Lf 25 мм
ø100	5/10	5/10	-
ø125	6/12	6/12	5/10
ø160	7/14	7/14	6/12
ø200	8/16	8/16	7/14
ø250	-	9/18	8/16

Зажим	Воздушное отверстие
Винт	-
Wiper	Настройка
-	-
Тип хвостовика	Мелкий шаг
-	-

Точность
E

Варианты пластин	
Универсальные	MJ

TSN

Расположение пластин / Диаметр	Количество пластин		
	Lf 16 мм	Lf 19 мм	Lf 25 мм
ø100	5/10	5/10	-
ø125	6/12	6/12	5/10
ø160	7/14	7/14	6/12
ø200	8/16	8/16	7/14
ø250	-	9/18	8/16

Обзор фрез TAC

Фрезы насадные

Торцевое фрезерование

Применение	Серия и тип	Прим-мые пластины	Угол режущей кромки Макс. глубина резания Применение	Диам. инструмента (мм) / Число пластин	Стр.
Высоко-производ. торцевое фрезерование различных материалов	DOPENT **TEN09**	PNCU0905GN** Wiper **пластина**	70° 6.4 mm P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, N Цветные металлы	50 (4,6) 63 (6,8) 80 (7,10) 100 (8,12) 125 (10,16) 160 (12,20) Торцевое фрезерование	9-40
Высоко-производ. торцевое фрезерование чугунов	DOOCTO DOQUAD **TAN07**	ONMU0705** ONHU0705** SNMU1706** SNHU1706** Wiper **пластина**	45° 4.7 mm 7.5 mm K Чугун, P Сталь	63 (5,6 8) 80 (6,8 10) 100 (7,10 14) 125 (8,12 18) 160 (10,15 22) 200 (12,18 28) Торцевое фрезерование	9-42
Низкая режущая сила и высокая производительность фрезерования разнообразных материалов	TUNGMILL **TAW13**	SWMT13T3** SWMW13T3** SWGT13T3** Wiper insert WWCW13T3**	45° 5 mm P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, N Цветные металлы	50 (4,5) 63 (5,6) 80 (6,8) 100 (7,10) 125 (8,12) 160 (10,16) Торцевое фрезерование, Снятие фасок	9-44
Универсальное торцевое фрезерование различных материалов	Фрезы для чистовой обработки **TME4400I/B** TME4400I TME4400B	SECN1203** SEEN1203** SEKN1203** SEKR1203**	45° 4 mm P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, N Цветные металлы	63 (5) 80 (4,6) 100 (5,7) 125 (6,9) 160 (8,12) Торцевое фрезерование, Снятие фасок	9-48
Тяжелые режимы фрезерования на большую глубину различных материалов	Фреза TAC для черновой обработки **TMD5400IRE**	SDCN53Z** SDEN53Z** SDKR53Z**	45° 6 mm P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, N Цветные металлы	100 (4) 125 (6) 160 (6) 200 (8) 250 (10) 315 (12) Торцевое фрезерование, Снятие фасок	9-50
Фрезерование на высоких подачах и фрезерование корпусов из чугуна (тип с мелким шагом)	Фреза TAC **TGP4100RBAE**	SPCN42S** SPEN423** SPEN42S** SPKN42S** SPKR42S** SPGN1203** Wiper **пластина** WPAN42S**	75° 7 mm K Чугун, P Сталь, M Нержавеющая сталь	100 (8) 125 (10) 160 (12) Торцевое фрезерование	9-51
Торцевое фрезерование чугунов	Фреза TAC (Двухсторонняя пластина, используются отрицательные пластины) **TGN4200-AE**	SNCN43Z** SNKN43Z** SNKF43Z** SNMN1204**	65° 6 mm K Чугун, P Сталь	80 (5) 100 (6) 125 (8) 160 (10) Торцевое фрезерование	9-53
Фрезерование трудно-обрабатываемых материалов таких как трудно-обрабатываемые сплавы и твердые материалы	TAC радиусная фреза **TRF6000**	RFEN2004**	R 10 mm S Сверхпрочные сплавы, M Нержавеющая сталь, H Твердые материалы	80 (4) 100 (5) 125 (6) 160 (8) Торцевое фрезерование, Радиусное фрезерование	9-112

Фрезерование уступов

Применение	Серия и тип	Прим-мые пластины	Угол режущей кромки Макс. глубина резания Применение	Меньше ◆ Диам. инструмента (мм) Число пластин Больше 30 40 50 60 70 80 100 120 160 180 200 250 300	Стр.
Высокопроизвод. фрезерование уступов	DOREC TUNGALOY **TPQ11** **TPQ18** 	LQMU1107** LQMU1808**	90° 9 mm 16 mm P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, S Сверхпрочные сплавы	40 50 63 80 100 125 160 4 3,6 4,7 5,10 6,12 8 9 Фрезерование уступов; Радиусное фрезерование; Прорезание пазов; Прорезание пазов; Периферийное фрезерование	9-56
Высокопроизвод. фрезерование уступов	TUNGREC TUNGALOY **TPO07** 	AOMT0702** AOGT0702**	90° 7 mm P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, N Цветные металлы, S Сверхпрочные сплавы	32 40 50 8 10 12 Торцевое фрезерование; Фрезерование уступов; Радиусное фрезерование; Прорезание пазов; Прорезание пазов; Периферийное фрезерование; Фрезерование глубоких карманов; Обработка под уклоном; Плунжерное фрезерование; Зенкерование	9-58
Точное фрезерование прямоугольных уступов и универсальное фрезерование	TUNGREC TUNGALOY **TPS11** 	ASMT11T3** ASGT11T3**	90° 10.6 mm P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, N Цветные металлы	40 50 63 6 7 8 Торцевое фрезерование; Фрезерование уступов; Радиусное фрезерование; Прорезание пазов; Прорезание пазов; Периферийное фрезерование; Фрезерование глубоких карманов; Обработка под уклоном; Плунжерное фрезерование; Зенкерование	9-60
Высокопроизвод. фрезерование уступов	TUNGREC TUNGALOY **TPO18** 	AOMT1805** AOGT1805**	90° 16.7 mm P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, N Цветные металлы, S Сверхпрочные сплавы	40 50 63 80 100 125 160 4 5 6 7 8 9 10 Торцевое фрезерование; Фрезерование уступов; Радиусное фрезерование; Прорезание пазов; Прорезание пазов; Периферийное фрезерование; Фрезерование глубоких карманов; Обработка под уклоном; Плунжерное фрезерование; Зенкерование	9-63
Высокопроизвод. фрезерование уступов	TECMILL TUNGALOY **TPM11** **TPM16** 	LMMU1107** LMMU1607**	90° 9.7 mm 15.1 mm P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, S Сверхпрочные сплавы	50 63 80 100 125 5 6 5,7 6,8 7 9 11 Фрезерование уступов; Радиусное фрезерование; Прорезание пазов; Прорезание пазов; Периферийное фрезерование	9-67
Высоко-эффективное фрезерование уступов	TUNGQUAD TUNGALOY **TPD05** 	SDMT0502** SDHT0502**	90° 4 mm P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, N Цветные металлы	32 40 6 8 Торцевое фрезерование; Фрезерование уступов; Прорезание пазов	9-70
Низкие силы резания и высокая производительность фрезерования различных материалов	TUNGMILL TUNGALOY **TPW13** 	SWMT1304** SWGT1304**	90° 10 mm P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, N Цветные металлы	50 63 80 100 125 4,5 5,6 6,8 7,10 8,12 Торцевое фрезерование; Фрезерование уступов	9-72
Черновое фрезерование	TUNGREC TUNGALOY **TLS11** 	ASMT11T3..., ASGT11T3...	90° 48.8 mm P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, N Цветные металлы, S Сверхпрочные сплавы	25 40 2/6 3/12 32 50 3/12 4/20 Фрезерование уступов; Радиусное фрезерование; Прорезание пазов; Прорезание пазов; Периферийное фрезерование	9-61

Обзор фрез TAC

Фрезы насадные

Фрезерование уступов

Применение	Серия и тип	Прим-мые пластины	Угол режущей кромки Макс. глубина резания Применение	Меньше ◆ Диам. инструмента (мм) / Число пластин Больше 30 40 50 60 70 80 100 120 160 180 200 250 300	Стр.
Черновое фрезерование	TECMILL TUNGALOY **TLM11** 	LMMU1107**	90° 59, 67.4 mm P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, S Сверхпрочные сплавы	50 (3/21), 63 (4/32) Торцовое фрезерование, Радиусное фрезерование, Прорезание пазов, Прорезание пазов, Периферийное фрезерование	9-68
Тяжелые режимы фрезерования прямоугольных уступов на различных материалах	Фреза TAC для черновой обработки **TPP16RIE** 	SPMR1605**	90° 12 mm P Сталь, K Чугун, M Нержавеющая сталь	80 (4), 100 (5), 125 (6), 160 (8), 200 (10), 250 (12), 315 (14) Торцовое фрезерование, Торцовое фрезерование, Фрезерование уступов	9-82
Фрезерования прямоугольных уступов на различных материалах (низкая режущая сила)	Фреза TAC **TSE4000IA** 	TECN43Z** TEEN43Z** TEKR2204**	90° 10 mm P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, N Цветные металлы	80 (4), 100 (6), 125 (6), 160 (8) Торцовое фрезерование, Фрезерование уступов	9-86

Фрезерование с высокими подачами

Применение	Серия и тип	Прим-мые пластины	Угол режущей кромки Макс. глубина резания Применение	Меньше ◆ Диам. инструмента (мм) / Число пластин Больше 40 50 52 55 60 65 70 80 100 125 150 200	Стр.
Для высокоскоростного фрезерования сталей, нержавеющих сталей, чугунов и титановых сплавов	DOFEED TUNGALOY **TXN03** **TXN06** 	LNMU06X 5ZER-M*	17° 1.5 mm P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, S Сверхпрочные сплавы, H Твердые материалы	40 (6), 50 (5), 52 (5), 63 (6), 80 (8) Фрезерование уступов, Прорезание пазов, Фрезерование глубоких карманов, Обработка под уклоном, Плунжерное фрезерование, Зенкерование	9-92
Для высокоскоростного фрезерования сталей, нержавеющих сталей, чугунов и титановых сплавов	DOFEEDQUAD TUNGALOY **TXQ12** 	SQMU1206 ZSR-MJ	13° 2 mm P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, S Сверхпрочные сплавы, H Твердые материалы	50 (3), 52 (3), 63 (4), 66 (4), 80 (5), 100 (6), 125 (7) Торцовое фрезерование	9-98
Фрезерование при сверхвысоких подачах и трехмерное фрезерование	MILLFEED TUNGALOY **TXP05** **TXP06** **TXP08** **TXP09** 	WPMW06X4** WPMT06X4** WPMT0806** WPMT0907**	20°, 10° 1.5, 3 mm P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, H Твердые материалы	50 (3), 52 (3), 63 (3,4 / 5,6), 66 (4), 80 (4,5 / 6,7), 100 (5,6), 125 (6,7) Торцовое фрезерование, Фрезерование глубоких карманов, Обработка под уклоном, Зенкерование	9-102

Фрезы с круглыми пластинами

Применение	Серия и тип	Прим-мые пластины	Угол режущей кромки Макс. глубина резания Применение	Меньше ← Диам. инструмента (мм) / Число пластин → Больше	Стр.
Обработка штампов и пресс-форм из различных материалов	ROUNDSPLIT **TRC12** **TRC16** 	RCMT1204** RCMT1606**	R 6, 8 mm P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, N Цветные металлы, S Сверхпрочные сплавы	30 45 40 50 55 60 70 80 90 100 125 130 40 50 52 63 66 80 100 125 4 4,5 4,5 5,6 5,6 6,7 7 8 Торцовое фрезерование; Радиусное фрезерование; Прорезание пазов; Фрезерование глубоких карманов; Обработка под уклоном; Контурная обработка; Зенкерование	9-107
Обработка штампов и пресс-форм	Радиусная фреза Flash TAC **TRD12** **TRD16** 	RDMT1204** RDMT1604** RDMW1204** RDMW1606**	R 6, 8 mm P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, H Твердые материалы	50 52 63 66 80 100 4 4 4,5 4,5 4,5 5 Торцовое фрезерование; Радиусное фрезерование; Прорезание пазов; Фрезерование глубоких карманов; Обработка под уклоном; Контурная обработка; Зенкерование	9-110

Фрезы для чистовой обработки

Применение	Серия и тип	Прим-мые пластины	Макс. глубина резания Применение	Меньше ← Диам. инструмента (мм) / Число пластин → Больше	Стр.
Высокоточная чистовая обработка сталей и чугунов	Фреза для суперфиниширования **SFP4000** 	SPHA435FNW	0.2 mm P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, N Цветные металлы	50 60 70 80 100 120 140 160 180 200 250 100 125 160 2 2 4 Торцовое фрезерование; Торцовое фрезерование	9-130

Обзор фрез TAC

Концевые фрезы

Торцевое фрезерование

Применение	Серия и тип	Прим-мые пластины	Угол режущей кромки Макс. глубина резания Применение	Диам. инструмента (мм) Число пластин Меньше … Больше 25 30 40 50 60 80 100	Стр.
Высоко-производ. торцевое фрезерование различных материалов	DOPENT TUNGALOY **EEN09**	PNCU0905GN** Wiper пластина	70° 6.4 mm P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, N Цветные металлы	32 (3), 40 (4), 50 (4), 63 (6), 80 (7) Торцовое фрезерование	9-40

Фрезерование уступов

Применение	Серия и тип	Прим-мые пластины	Угол режущей кромки Макс. глубина резания Применение	Диам. инструмента (мм) Число пластин Меньше … Больше 10 16 17 19 20 23 25 30 35 40 60 80	Стр.
Высоко-производ. фрезерование уступов	DOREC TUNGALOY **EPQ11** **EPQ18**	LQMU1107** LQMU1808**	90° 9 mm 16 mm P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, S Сверхпрочные сплавы	25 (2), 32 (3), 40 (3,4), 50 (4,5), 63 (6), 80 (7) Фрезерование уступов; Радиусное фрезерование; Прорезание пазов; Прорезание пазов; Периферийное фрезерование	9-56
Высоко-производ. фрезерование уступов	TUNGREC TUNGALOY **EPO07**	AOMT0702** AOGT0702**	90° 7 mm P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, N Цветные металлы, S Сверхпрочные сплавы	12 (2), 16 (2,4), 18 (2,4), 20 (3,5), 22 (3,5), 25 (3,7), 28 (3,7) Фрезерование уступов; Радиусное фрезерование; Прорезание пазов; Прорезание пазов; Периферийное фрезерование; Фрезерование глубоких карманов; Обработка под уклоном; Плунжерное фрезерование; Зенкерование	9-58
Универсальная многофункциональная фреза для высокоточного фрезерования прямоугольных уступов	TUNGREC TUNGALOY **EPS11**	ASMT11T3** ASGT11T3**	90° 10.6 mm P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, N Цветные металлы	12 (1), 16 (2), 18 (2), 20 (2,3), 21 (2,3), 25 (2,3,4), 26 (2,3,4), 30 (2,3,4), 32 (2,3,5), 33 (2,3,5), 40 (2,3,4,6), 50 (3,5,7) Фрезерование уступов; Радиусное фрезерование; Прорезание пазов; Прорезание пазов; Периферийное фрезерование; Фрезерование глубоких карманов; Обработка под уклоном; Плунжерное фрезерование; Зенкерование	9-60
Высоко-производ. фрезерование уступов	TUNGREC TUNGALOY **EPO18**	AOMT1805** AOGT1805**	90° 16.7 mm P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, N Цветные металлы, S Сверхпрочные сплавы	25 (2), 28 (2), 30 (2,3), 32 (2,3), 35 (2,3), 40 (2,3,4), 50 (3,5), 63 (3,4,6) Фрезерование уступов; Радиусное фрезерование; Прорезание пазов; Прорезание пазов; Периферийное фрезерование; Фрезерование глубоких карманов; Обработка под уклоном; Плунжерное фрезерование; Зенкерование	9-62
Высоко-производ. фрезерование уступов	TAC Mill TECMILL TUNGALOY **EPM11**	LMMU1107**	90° 9.7 mm P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, S Сверхпрочные сплавы	32 (3), 40 (4), 50 (4) Фрезерование уступов; Радиусное фрезерование; Прорезание пазов; Прорезание пазов; Периферийное фрезерование	9-67
Высоко-эффективное черновое фрезерование	TUNGQUAD TUNGALOY **EPD05**	SDMT0502** SDHT0502**	90° 4 mm P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, N Цветные металлы	12 (2), 16 (3), 20 (4), 25 (5), 32 (6), 40 (8) Торцовое фрезерование; Фрезерование уступов; Прорезание пазов	9-70

Фрезерование уступов

Применение	Серия и тип	Прим-мые пластины	Угол режущей кромки Макс. глубина резания Применение	Диам. инструмента (мм) Меньше … Больше Число пластин	Стр.
Мульти-функцион. фреза малого диаметра для высокоточного фрезерования	HYBRIDTACMILL **EPH11** **EPH13** **EPH18**	XHGR1102** XHGR1302** XHGR18T2**	90°, 10, 12, 16 mm P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, N Цветные металлы	10 (2) 14 (2) 20 (3) 25 (4) 12 (2) 16 (2,3) 18 (3) 21 (3) 26 (4) 13 (2) 17 (3) Фрезерование уступов, Радиусное фрезерование, Прорезание пазов, Прорезание пазов, Периферийное фрезерование, Фрезерование глубоких карманов, Обработка под уклоном, Плунжерное фрезерование, Зенкерование	9-74
Много-функцион. фреза малого диаметра	HYBRIDTACMILL **EVH**	Центральная пластина XVGT06H2**C-** XVGT07X3**C-** XVGT09X4**C-** Peripheral insert XVGT06H2**P-** XVGT07X3**P-** XVGT09T4**P-**	90°, 3, 3.5, 4.5 mm P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, N Цветные металлы	10 (2) 16 (2) 12 (2) Фрезерование уступов, Прорезание пазов, Периферийное фрезерование, Фрезерование глубоких карманов, Обработка под уклоном, Плунжерное фрезерование, Зенкерование, Drilling	9-78
Черновое фрезерование	TUNGREC **ELS11**	ASMT11T3** ASGT11T3**	90°, ~ 40 mm P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, N Цветные металлы, S Сверхпрочные сплавы	25 (2/6) 32 (3/12) 40 (3/12) Фрезерование уступов, Радиусное фрезерование, Прорезание пазов, Прорезание пазов, Периферийное фрезерование	9-61
Черновое фрезерование	TUNGQUAD **ELD05**	SDMT0502** SDHT0502**	90°, 20.3 mm 24.2 mm P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, N Цветные металлы	20 (2/10) 25 (3/18) Фрезерование уступов, Прорезание пазов	9-70
Мульти-функцион. фрезерование сталей и чугунов	Flash фреза TAC с центральной режущей кромкой **EVX**	XXMU08T2** XXMU10H3** XXMU12X4** XXMU16X5**	90°, ~ 15 mm P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун	16 (2) 20 (2) 25 (2) 32 (2) Фрезерование уступов, Прорезание пазов, Периферийное фрезерование, Фрезерование глубоких карманов, Обработка под уклоном, Плунжерное фрезерование, Зенкерование, Drilling	9-100
Мульти-функцион. фрезерование различных рабочих материалов	Flash концевая фреза TAC **ESD10**	GDMT10H3** GDGT10H3**	90°, 9, 15 mm P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, N Цветные металлы	20 (1) 25 (2) 32 (2) Фрезерование уступов, Прорезание пазов, Периферийное фрезерование, Фрезерование глубоких карманов, Обработка под уклоном, Плунжерное фрезерование, Зенкерование	9-116
Универсальная многофункциональная фреза для точного фрезерования уступов	Фреза для сверхскоростных подач **EPS17**	ASMT1705** ASGT1705**	90° P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, N Цветные металлы	25 (2) 32 (2,3) 40 (2,3 4) 50 (3,5) 63 (3,4 6) 26 (2) 30 (2,3) 33 (2,3) Фрезерование уступов, Радиусное фрезерование, Прорезание пазов, Прорезание пазов, Периферийное фрезерование, Фрезерование глубоких карманов, Обработка под уклоном, Плунжерное фрезерование, Зенкерование	9-88
Черновое фрезерование стали и чугунов	Концевая фреза TAC для черновой обработки **ELP-A**	APMT0703** APMT09T3** APMT1204** ADMT1203** ADMT17T3** ADMT2104**	90°, ~ 44 mm P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун	25 (2) 32 (2) 40 (2) Глубокое фрезерование уступов, Прорезание пазов, Периферийное фрезерование	9-121

Обзор фрез TAC

Концевые фрезы

Фрезерование с высокими подачами

Применение	Серия и тип	Прим-мые пластины	Угол режущей кромки Макс. глубина резания Применение	Меньше ◆ Диам. инструмента (мм) Число пластин Больше	Стр.
Многофункцион. фреза для фрезерования на сверхвысоких подачах	DOFEED SERIES **EXN03** **EXN06** 	LNMU0303**** LNMU06X5****	17° 1 mm P M K S H	10 15 20 25 30 35 40 50 60 63 80 16 (2) 20 (3,4) 25 (4,5) 30 (4,5) 18 (2) 22 (3,4) 28 (4,5) 32 (2,5,6) Торцовое фрезерование; Прорезание пазов; Фрезерование глубоких карманов; Обработка под уклоном; Плунжерное фрезерование; Зенкерование	9-92
Мульти-функцион. фреза малого диаметра для фрезерования на сверх высоких подачах	HYBRIDTACMILL **EXH** 	Центральная пластина XXGT06H2**C-** XXGT07X3**C-** XXGT09X4**C-** Переферийная пластина XXGT06H2**P-** XXGT07X3**P-** XXGT09X4**P-**	20° 0.6, 0.8 mm P M K N	10 (2) 16 (2) 12 (2) Торцовое фрезерование; Прорезание пазов; Фрезерование глубоких карманов; Обработка под уклоном; Плунжерное фрезерование; Зенкерование; Drilling	9-100
Для трехмерной обработки при сверхвысоких скоростях подачи	MILLFEED **EXP** 	WPMW05H3** WPMT05H3** WPMW06X4** WPMT06X4** WPMT0806** WPMT0907**	20°, 10° 1.5, 3 mm P M K H	20 (2) 25 (2) 26 (2) 21 (2) 32 (2,3) 33 (2,3) 40 (2,3) 50 (2,3 4) Торцовое фрезерование; Фрезерование глубоких карманов; Обработка под уклоном; Зенкерование	9-102

Фрезы с круглыми пластинами

Применение	Серия и тип	Прим-мые пластины	Угол режущей кромки Макс. глубина резания Применение	Меньше ◆ Диам. инструмента (мм) Число пластин Больше	Стр.
Обработка пресс-форм из различных материалов	ROUNDSPLIT **ERC12** **ERC16** 	RCMT1204** RCMT1606**	R 6, 8 mm P M K N S	10 12 16 18 20 25 30 35 40 50 63 32 (3) 33 (3) 40 (2,4) 50 (3,5) Торцовое фрезерование; Радиусное фрезерование; Прорезание пазов; Фрезерование глубоких карманов; Обработка под уклоном; Контурная обработка; Зенкерование	9-107
Трехмерная обработка и обработка пресс-форм	Фреза Flash TAC малого диаметра **HWD** 	RDMW0501M0 RDMW0702M0 RDMW1003M0	R ~ 5 mm P K H	10 (2) 12 (3) 15 (3,4) 20 (2,4 5) 25 (3,5 6) Торцовое фрезерование; Радиусное фрезерование; Прорезание пазов; Фрезерование глубоких карманов; Обработка под уклоном; Контурная обработка; Зенкерование	9-126
Для фрезерования трудно-обрабатываемых материалов таких как сверхпрочные сплавы и твердые материалы	Радиусная фреза TAC **ERF6000** 	RFEN2004**	R 10 mm S M H	50 (3) 63 (4) Торцовое фрезерование; Радиусное фрезерование	9-112

Шаровые концевые фрезы

Применение	Серия и тип	Прим-мые пластины	Угол режущей кромки Макс. глубина резания Применение	Меньше ◆ Диам. инструмента (мм) Число пластин Больше	Стр.
От чистовой до получистовой обработки сталей и чугунов	Шаровая концевая фреза TAC **TBN1000**	ZNCA1002** ZNCA1203** ZNCA1603** ZNCA2004** ZNCA2505** ZNCA3005** ZNMM2004** ZNMM2505** ZNMM3005**	R ~ 15 mm; K Чугун, P Сталь	10 12 16 20 25 30 — 1 1 1 1 1 1; Фрезерование глубоких карманов, Обработка под уклоном, Контурная обработка	9-120
Обработка пресс-форм и получистовая обработка сталей и чугунов	Концевая шаровая Flash фреза TAC **EBP**	Радиусные пластины ZPET2004-MJ ZPET2505-MJ ZPET3006-MJ Переферийные пластины DCMW070204TN DCMW11T304TN	R ~ 15 mm; P Сталь, H Твердые материалы; K Чугун	20 25 30 — 2 2 2; Радиусное фрезерование, Фрезерование глубоких карманов, Обработка под уклоном, Контурная обработка	9-118
Черновое фрезерование стальных и чугунных пресс-форм	Концевая шаровая фреза Flash TAC (большого диаметра) **EBD**	Радиусные пластины ZDMT4005-MJ ZDMT5006-MJ Переферийные пластины SCMT09T308-23 SCMT120408-23	R ~ 25 mm; P Сталь, H Твердые материалы; K Чугун	40 50 — 4+3 4+3; Радиусное фрезерование, Фрезерование глубоких карманов, Обработка под уклоном, Контурная обработка	9-119

Фрезы TAC специального назначения

Прим.	Серия и тип	Прим-мые пластины	Угол режущей кромки Макс. глубина резания Применение	Меньше ◆ Диам. инструмента (мм) Число пластин Больше	Стр.
Снятие фасок	Фасочная фреза TAC **ECC31**	XCET310404ER	45° Chamfering, 30° Chamfering, 60° Chamfering; P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун	10 15 20 25 30 35 40 50 55 60 80 150 200 250 30° 5 ~ 52 (Эффект. диаметр) 1 (число пластин) 45° 5 ~ 42 (Эффект. диаметр) 2 (число пластин) 60° 5 ~ 33 (Эффект. диаметр) 2 (число пластин) Cham-fering, Cham-fering	9-127
Зенкование по цилиндру	Фреза TAC для зенкования по цилиндру **TCB**	SPMP831DS SPMP042ERD SPMM322ERD SPMM432ERD	90°; P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун	14 17.5 20 23 26 29 32 35 39 43 — 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 Cham-fering	9-129
Прорезание пазов	TECSLOT **ASN**	LMEU1008** ZNEN-MJ LMEU1208** ZNEN-MJ LMEU1509** ZNEN-MJ	90°; P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, S Сверхпрочные сплавы	100 125 160 200 250 5/10 5/10 6/12 7/14 8/16 6/12 7/14 8/16 9/18 Прорезание пазов	9-134
Прорезание пазов	TECSLOT **TSN**	LMEU1008** ZNEN-MJ LMEU1208** ZNEN-MJ LMEU1509** ZNEN-MJ	90°; P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, S Сверхпрочные сплавы	100 125 160 200 250 5/10 5/10 6/12 7/14 8/16 6/12 7/14 8/16 9/18 Прорезание пазов	9-134
Отрезка и прорезание пазов	Дисковая фреза TAC **SVN4000**	SNEN12T2** SNEN1233**	90°; P Сталь, K Чугун, N Цветные металлы	100 125 160 200 2,5 3,6 4,8 5,10 Прорезание пазов	9-137

DOPENT

Диаметр ø32 ~ 160 mm | 70° 6.4mm | Air Hole | P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | N Цветные металлы

Торцевое фрезерование

Высокопродуктивное торцевое фрезерование различных материалов

TEN09

EEN09

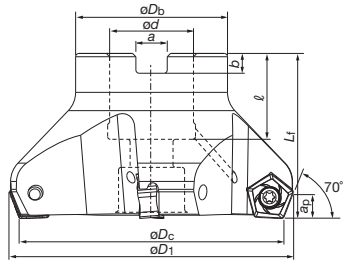


Рис. A

Max. ap: 6.4 mm

Передний угол: A.R. −6° R.R. −2° ~ −10°

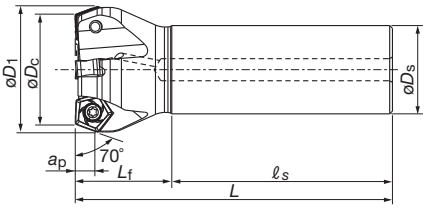


Рис. B

TEN09 (Рис. A: насадная фреза)

Шаг	Кат. No.	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм) ØDc	ØD1	ØDb	Ød	ℓ	Lf	b	a	Вес (kg)	Воздушное отверстие	Цент. болт	Данные по установке
Мелкий	TEN09R050M22.0E04	●	4	50	56	41	22	20	40	6.3	10.4	0.3	Имеется	CM10x30H	9-138Ⓐ
	TEN09R063M22.0E06	●	6	63	69	41	22	20	40	6.3	10.4	0.5	Имеется	CM10x30H	
	TEN09R080M27.0E07	●	7	80	86	50	27	22	50	7	12.4	0.9	Имеется	CM12x30H	
	TEN09R100M32.0E08	●	8	100	106	60	32	28.5	50	8	14.4	1.3	Имеется	TMBA-M16H	9-138Ⓑ
	*TEN09R125M40.0E10	●	10	125	131	71	40	32	63	9	16.4	2.3	Имеется	TMBA-M20H	
	*TEN09R160M40.0E12	●	12	160	166	100	40	29	63	9	16.4	4.0	Отсутствует	-	9-138Ⓒ
Очень мелкий	TEN09R050M22.0E06	●	6	50	56	41	22	20	40	6.3	10.4	0.3	Имеется	CM10x30H	9-138Ⓐ
	TEN09R063M22.0E08	●	8	63	69	41	22	20	40	6.3	10.4	0.5	Имеется	CM10x30H	
	TEN09R080M27.0E10	●	10	80	86	50	27	22	50	7	12.4	1.0	Имеется	CM12x30H	
	TEN09R100M32.0E12	●	12	100	106	60	32	28.5	50	8	14.4	1.4	Имеется	TMBA-M16H	9-138Ⓑ
	TEN09R125M40.0E16	●	16	125	131	71	40	32	63	9	16.4	2.5	Имеется	TMBA-M20H	
	TEN09R160M40.0E20	●	20	160	166	100	40	29	63	9	16.4	4.3	Отсутствует	-	9-138Ⓒ

*Кат.№ ключа torx bit отличается от других изделий. (пожалуйста, см. таблицу 1 выше).

EEN09 (Рис. B: концевая фреза)

Кат. No.	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм) ØDc	ØD1	ØDs	ℓ s	Lf	L	Вес (kg)	Воздушное отверстие	Детали Зажимной винт	Ключ (замена)
EEN09R032M32.0-03	●	3	32	38	32	80	35	115	0.7	Имеется	CSTR-4L100	T-15DB (T-15D)
EEN09R040M32.0-04	●	4	40	46	32	80	35	115	0.7	Имеется		
EEN09R050M32.0-04	●	4	50	56	32	80	40	120	0.9	Имеется		
EEN09R063M32.0-06	●	6	63	69	32	80	40	120	1.0	Имеется		
EEN09R080M32.0-07	●	7	80	86	32	80	40	120	1.3	Имеется		

Пластины

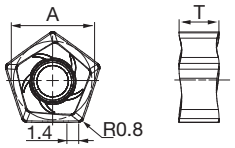


Рис. 1 **MJ** (универсальная)

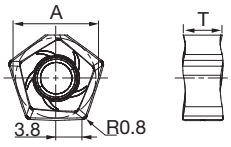


Рис. 2 **W** (Wiper)

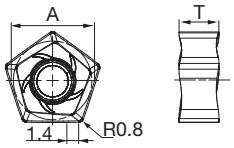


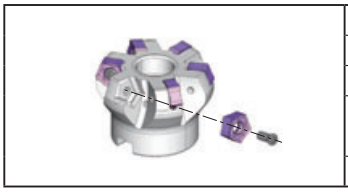
Рис. 3 **AJ** (Для алюминия)

Кат. No.	Точность	Хонингование	Наличие: Сплавы с покрытием AH725	AH120	AH140	T3130	T1115	Кермет NS740	Твердый сплав TH10	Размеры (мм) A	T	Форма
PNCU0905GNER-MJ	C	Имеется	●	●	●	●	●	●		12.2	5.9	Рис. 1
PNCU0905GNER-W	C	Имеется	●							12.2	5.9	Рис. 2
PNCU0905GNFR-AJ	C	Отсутствует							●	12.2	6.3	Рис. 3

● : Складские позиции

Связанные страницы | Технический справочник (15–1)

Комплектующие фрез



Описание		Кат.№ запасных деталей	
Применяемая фреза		TEN09R...	*TEN09R...
Зажимной винт		CSTR-4L100	
Ключ	Torx bit	BT15S	BT15M
	Ручка	H-TBS	
Моноблочный ключ		T-15D	

стандартные условия резания

обрабатываемые материалы	твердость HB	критерии выбора	Рекомендуемый сплав	Скорость резания *Vc* (m/min)	Подача на зуб *fz* (мм/зуб)
Низкоуглеродистые стали (C15E и т.п. .)	~ 200	Основной выбор	**AH725**	100 - 250	0.1 - 0.6
		Приоритет ударопрочности	**AH140**	80 - 180	
		Приоритет износостойкости	**T3130**	120 - 250	
		Приоритет качества поверхности	**NS740**	100 - 250	0.1 - 0.5
Высокоуглеродистые стали (C45, C55 и т.п.)	200 ~ 300	Основной выбор	**AH725**	100 - 230	0.1 - 0.5
		Приоритет ударопрочности	**AH140**	80 - 180	
		Приоритет износостойкости	**T3130**	120 - 250	
		Приоритет качества поверхности	**NS740**	100 - 250	0.1 - 0.4
Легированные стали (42CrMo4, 17Cr3 и т.п.)	150 ~ 300	Основной выбор	**AH725**	100 - 230	0.1 - 0.5
		Приоритет ударопрочности	**AH140**	80 - 150	
		Приоритет износостойкости	**T3130**	120 - 250	
		Приоритет качества поверхности	**NS740**	100 - 250	0.1 - 0.4
Инструментальные стали (X155CrVMo12 1 и т.п.)	~ 300	Основной выбор	**AH725**	100 - 180	0.1 - 0.5
		Приоритет ударопрочности	**AH140**	80 - 120	
		Приоритет износостойкости	**T3130**	100 - 180	
Нержавеющие стали (X5CrNi18-9 и т.п.)	-	Основной выбор	**AH140**	90 - 180	0.1 - 0.45
Серые чугуны	-	Основной выбор	**AH120**	140 - 250	0.1 - 0.6
		Приоритет износостойкости	**T1115**	150 - 280	
Ковкие чугуны	-	Основной выбор	**AH120**	100 - 200	0.1 - 0.6
		Приоритет износостойкости	**T1115**	120 - 220	
Алюминиевые сплавы (Si < 13%)	-	Основной выбор	**TH10**	500 - 1500	0.1 - 0.5
Алюминиевые сплавы (Si ≥ 13%)					

Примечания:
Убирайте чрезмерное накопление стружки воздушным потоком.
· Если стружка прилипает к режущей кромке(обработка алюминия), используйте охлаждающую жидкость
· При обработке неравномерной поверхности или корки отливки, подача (*fz*) должна быть уменьшена ниже рекомендуемых значений в таблице выше.
· Условия резания ограничены мощностью станка, жесткостью заготовки и вылетом инструмента. Если ширина резки, глубина или длина вылета большие, установите значения *Vc* и *fz* ниже рекомендуемых и проверьте мощность станка и вибрацию.

Установка пластин для фрез с очень малым шагом пластин

● Для фрезы с очень малым шагом пластин используют наклонный ключ.
● Установите пластину, а затем зажмите винт. (рис. A)
● Подходящим является момент 3.5 N·m.
● После зажатия винта, пожалуйста, убедитесь в отсутствии промежутка между корпусом фрезы и пластиной. (Рис. B)

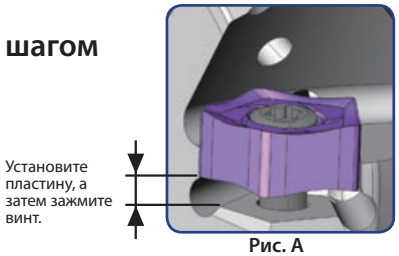


Рис. A

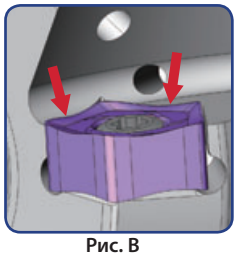


Рис. B

Примечание по использованию зачистных пластин

● Для получения хорошей чистовой поверхности рекомендуется использовать зачистную пластину. (PNCU0905GNER-W)
● При использовании зачистной пластины, установите пластину как показано на Рис. C. Убедитесь, что канавка спереди как показано на Рис. D.
●Зачистная пластина имеет две зачистные кромки. (Рис. D)
●Не используйте остальные углы. Это может повредить корпус фрезы.

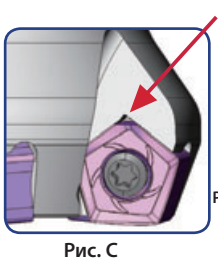


Рис. C

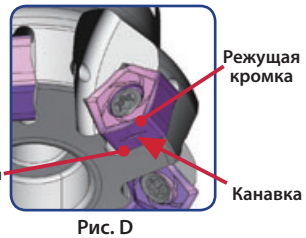


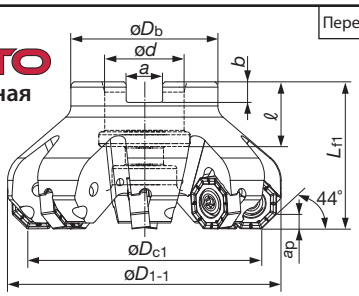
Рис. D

Торцевое фрезерование

Крепление винтом

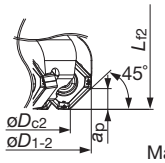
Передний угол: A.R. −6° R.R. +15.5°

DOOCTO (восьмиугольная пластина)



Max. ap: 4.7 mm

DOQUAD (квадратная пластина)



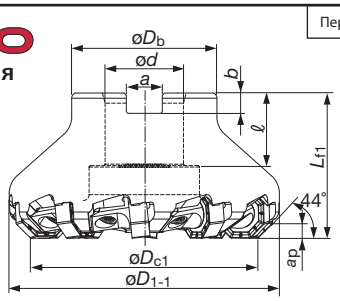
Max. ap: 7.5 mm

Шаг	Кат. No.	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм) øDc1	øDc2	øD1-1	øD1-2	øDb	ød	ℓ	Lf1	Lf2	b	a	Вес (kg)	Воздушное отверстие	Цент. болт	Данные по установке
Крупный	TAN07R063M22.0E05	●	5	63	60.3	76	76.3	41	22	20	40	41.4	6.3	10.4	0.5	Имеется	CM10x30H	9-138Ⓐ
	TAN07R080M27.0E06	●	6	80	77.3	93	93.3	50	27	22	50	51.4	7	12.4	1.0	Имеется	CM12x30H	9-138Ⓐ
	TAN07R100M32.0E07	●	7	100	97.3	113	113.3	60	32	28.5	50	51.4	8	14.4	1.5	Имеется	TMBA-M16H	9-138Ⓑ
	TAN07R125M40.0E08	●	8	125	122.3	138	138.3	71	40	29	63	64.4	9	16.4	2.5	Имеется	TMBA-M20H	9-138Ⓑ
	TAN07R160M40.0E10	●	10	160	157.3	173	173.3	100	40	29	63	64.4	9	16.4	4.0	Отсутствует	-	9-138Ⓒ
	TAN07R200M60.0E12	●	12	200	197.3	213	213.3	135	60	39	63	64.4	14	25.7	6.5	Отсутствует	-	9-138Ⓒ
NEW	TAN07R250M60.0E15	★	15	250	247.3	263	263.3	130	60	39	63	64.4	14	25.7	9.0	Отсутствует	-	9-138Ⓒ
NEW	TAN07R315M60.0E18	★	18	315	312.3	328	328.3	220	60	39	80	81.4	14	25.7	18.0	Отсутствует	-	9-138Ⓒ
Мелкий	TAN07R063M22.0E06	●	6	63	60.3	76	76.3	41	22	20	40	41.4	6.3	10.4	0.5	Имеется	CM10x30H	9-138Ⓐ
	TAN07R080M27.0E08	●	8	80	77.3	93	93.3	50	27	22	50	51.4	7	12.4	1.0	Имеется	CM12x30H	9-138Ⓐ
	TAN07R100M32.0E10	●	10	100	97.3	113	113.3	60	32	28.5	50	51.4	8	14.4	1.5	Имеется	TMBA-M16H	9-138Ⓑ
	TAN07R125M40.0E12	●	12	125	122.3	138	138.3	71	40	29	63	64.4	9	16.4	2.5	Имеется	TMBA-M20H	9-138Ⓑ
	TAN07R160M40.0E15	●	15	160	157.3	173	173.3	100	40	29	63	64.4	9	16.4	4.0	Отсутствует	-	9-138Ⓒ
	TAN07R200M60.0E18	●	18	200	197.3	213	213.3	135	60	39	63	64.4	14	25.7	6.5	Отсутствует	-	9-138Ⓒ
NEW	TAN07R250M60.0E21	★	21	250	247.3	263	263.3	130	60	39	63	64.4	14	25.7	9.0	Отсутствует	-	9-138Ⓒ
NEW	TAN07R315M60.0E24	★	24	315	312.3	328	328.3	220	60	39	80	81.4	14	25.7	18.0	Отсутствует	-	9-138Ⓒ

Крепление клином

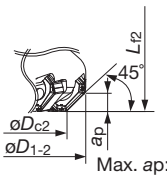
Передний угол: A.R. −6° R.R. +15.5°

DOOCTO (восьмиугольная пластина)



Max. ap: 4.7 mm

DOQUAD (квадратная пластина)



Max. ap: 7.5 mm

Шаг	Кат. No.	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм) øDc1	øDc2	øD1c1-	øD2c1-	øDb	ød	ℓ	Lf1	Lf2	b	a	Вес (kg)	Воздушное отверстие	Данные по установке
Очень мелкий	TAN07R063M22.0E08W	●	8	63	60.3	76	76.3	41	22	20	40	41.4	6.3	10.4	0.6	Отсутствует	9-138Ⓑ
	TAN07R080M27.0E10W	●	10	80	77.3	93	93.3	50	27	25	50	51.4	7	12.4	1.1	Отсутствует	9-138Ⓑ
	TAN07R100M32.0E14W	●	14	100	97.3	113	113.3	60	32	28.5	50	51.4	8	14.4	1.6	Отсутствует	9-138Ⓑ
	TAN07R125M40.0E18W	●	18	125	122.3	138	138.3	71	40	29	63	64.4	9	16.4	2.5	Отсутствует	9-138Ⓑ
	TAN07R160M40.0E22W	●	22	160	157.3	173	173.3	100	40	29	63	64.4	9	16.4	3.6	Отсутствует	9-138Ⓒ
	TAN07R200M60.0E28W	●	28	200	197.3	213	213.3	135	60	39	63	64.4	14	25.7	5.8	Отсутствует	9-138Ⓒ

● : Складские позиции

Запасные части

Крепление винтом

Описание		Кат. No.	
Применяемая фреза		TAN07R...	*TAN07R...
Зажимной винт		CSPE-5L150	
Ключ	Torx bit	BLD IP20/S7	BLD IP20/M7
	Ручка	H-TB	H-TB
Моноблочный ключ		IP-20T	

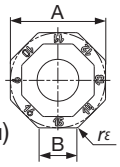
Крепление клином

Описание		Кат. No.
Применяемая фреза		TAN07R...W
Зажимной винт		DS-6P
Клин		CL ARM-10-TUNG1
Ключ	Torx bit	BLD IP15/S7
	Ручка	H-TBS

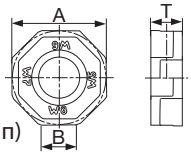
Пластины

Восьмиугольная пластина DOOCTO

MJ, ML
(16 кромочный тип)



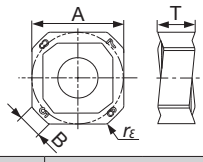
W
(Wiper, 8 кромочный тип)



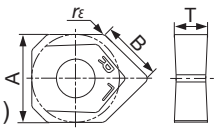
Кат. No.	Точность	Хонингование	Наличие сплавов			Размеры (мм)			
			AH120	AH140	AH725	A	B	T	r_ε
ONMU0705ANPN-MJ	M	Имеется		●	●	17.3	7.2	6.2	0.8
ONHU0705ANPN-MJ	H	Имеется		●	●	17.3	7.2	6.2	0.8
ONMU0705ANPN-ML	M	Имеется	●			17.3	7.2	6.2	0.8
ONHU0705ANTN-ML	H	Имеется	●	●	●	17.3	7.2	6.2	0.8
ONHU0705ANPR-W	H	Имеется	●			17.5	6.4	5.8	-

Квадратная пластина DOQUAD

MJ, ML Фаска
(8 кромочный тип)



W
(Wiper, 2 кромочный тип)



Кат. No.	Точность	Хонингование	Наличие сплавов			Размеры (мм)			
			AH120	AH140	AH725	A	B	T	r_ε
SNMU1706ANPR-MJ	M	Имеется		●	●	17.3	4.4	6.98	0.8
SNHU1706ANPR-MJ	H	Имеется		●	●	17.3	4.4	6.98	0.8
SNMU1706ANTR-ML	M	Имеется	●			17.3	4.4	6.98	0.8
SNHU1706ANTR-ML	H	Имеется	●			17.3	4.4	6.98	0.8
SNHU1706ANFN-W	H	Отсутствует	●			17.3	11	6.5	0.4

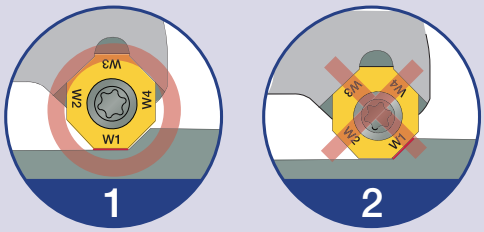
● : Складские позиции

Стандартные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Твердость HB	Приоритет	Рекомендуемый сплав	Рекомендуемый Стружколом	Скорость резания Vc (m/min)	Подача на зуб: fz (mm/t)
Низкоуглеродистые стали C15E и т.п.	~ 200	Основной выбор	AH725	MJ	100 - 250	0.2 - 0.5
		Приоритет ударопрочности	AH140	MJ	80 - 180	
Высокоуглеродистые стали C45E, C55E и т.п.	200 ~ 300	Основной выбор	AH725	MJ	100 - 230	0.2 - 0.4
		Приоритет ударопрочности	AH140	MJ	80 - 180	
Легированные стали 42CrMo4, 17Cr3 и т.п.	150 ~ 300	Основной выбор	AH725	MJ	100 - 230	0.2 - 0.4
		Приоритет ударопрочности	AH140	MJ	80 - 150	
Инструментальные стали X153CrMoV12, HS6-6-2 и т.п.	~ 300	Основной выбор	AH725	MJ	100 - 180	0.2 - 0.4
Серый чугун GG25, GG30 и т.п.	150 ~ 250	Основной выбор	AH120	ML	150 - 250	0.17 - 0.5
		Приоритет ударопрочности	AH725	MJ	150 - 250	
		Приоритет износостойкости	T1115	ML	180 - 300	
Ковкий чугун GGG40 и т.п.	150 ~ 250	Основной выбор	AH120	ML	100 - 180	0.17 - 0.5
		Приоритет ударопрочности	AH725	MJ	100 - 180	
		Приоритет износостойкости	T1115	ML	120 - 200	

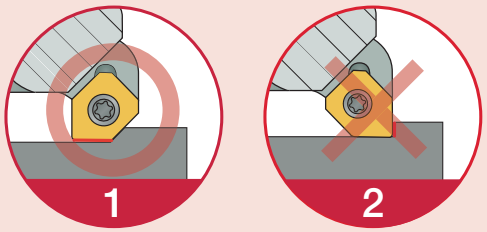
Примечание по зачистным пластинам

DOOCTO



Лишь одна зачистная пластина должна быть во фрезе. Скорость подачи: f < 5.5 mm/rev

DOQUAD



Лишь одна зачистная пластина должна быть во фрезе. Скорость подачи: f < 9.5 mm/rev

TUNGMILL

Диаметр ø50 ~ 160 mm | 45° ~ 5mm | Air Hole

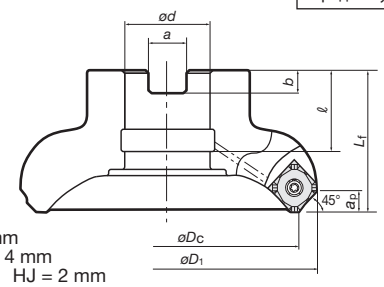
P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | N Non-ferrous

Торцевое фрезерование | Фаски

Универсальное фрезерование обычных сталей, нержавеющих сталей, чугунов и цветных металлов

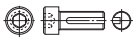
TAW13

Передний угол: A.R. +17° ~ +20° R.R. −16° ~ −11°

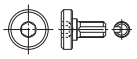


Max. ap:
Flat top = 5 mm
MJ, MS, AJ = 4 mm
ML = 2.5 mm HJ = 2 mm

CM10×30H
CM12×30H



TMBA-M16H
TMBA-M20H



Центральный болт

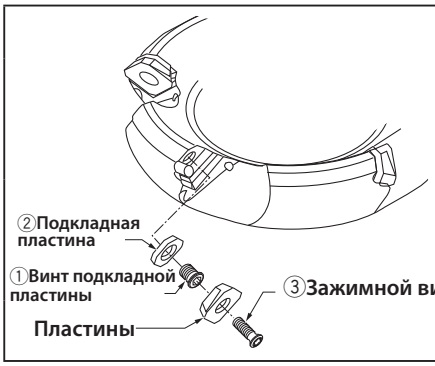
Показано правое R исполнение

TAW13 (насадная фреза)

Шаг	Кат. No.	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм) øDc	øD1	ød	ℓ	Lf	b	a	Вес (kg)	Воздушное отверстие	Крепежный болт фрезы	Данные по установке
Крупный	TAW13R050M22.0E04	●	4	50	63	22	20	40	6.3	10.4	0.4	Имеется	CM10X30H	9-138Ⓐ
	TAW13R063M22.0E05	●	5	63	76						0.6			
	TAW13R080M27.0E06	●	6	80	94	27	22	50	7	12.4	1	Имеется	CM12X30H	
	TAW13R100M32.0E07	●	7	100	114	32	28.5		8	14.4	1.5	Имеется	TMBA-M16H	9-138Ⓑ
	TAW13R125M40.0E08	●	8	125	139	40	32	63	9	16.4	2.7	Имеется	TMBA-M20H	
	TAW13R160M40.0E10	●	10	160	174		29				4.4	Отсутствует	–	
Мелкий	TAW13R050M22.0E05	●	5	50	63	22	20	40	6.3	10.4	0.4	Имеется	CM10X30H	9-138Ⓐ
	TAW13R063M22.0E06	●	6	63	76						0.6			
	TAW13R080M27.0E08	●	8	80	94	27	22	50	7	12.4	1	Имеется	CM12X30H	
	TAW13R100M32.0E10	●	10	100	114	32	28.5		8	14.4	1.5	Имеется	TMBA-M16H	9-138Ⓑ
	TAW13R125M40.0E12	●	12	125	139	40	32	63	9	16.4	3	Имеется	TMBA-M20H	
	TAW13R160M40.0E16	●	16	160	174		29				4.4	Отсутствует	–	

● : Складские позиции

Запасные детали



No	Описание	Кат. No.
①	Винт подкладной пластины	DTS5-3.5SS
②	Подкладная пластина	FSSA1102
③	Зажимной винт	CSPB-3.5
–	Ключ	P-3.5
–	Ключ	IP-15D

Связанные страницы | Технический справочник (15–1)

Пластины

SWMT13T3AFPR-MJ

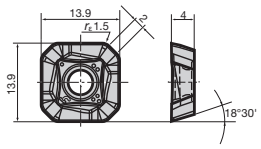


Рис. 1

SWMT13T3AFER-ML

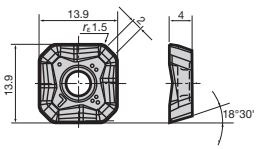


Рис. 2

SWMW13T3AFTR

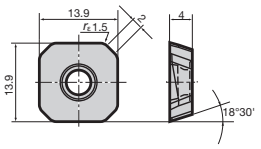


Рис. 3

SWMT13T3AFPR-HJ

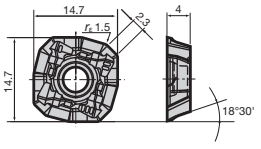


Рис. 4

SWMT13T3AFPR-MS

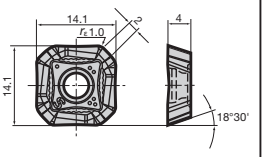


Рис. 5

SWGT13T3AFFR-AJ

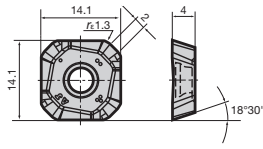


Рис. 6

SWGT13T3AFPR-MJ

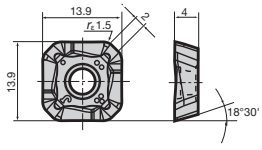


Рис. 7

WWCW13T3AFE/FR-WS

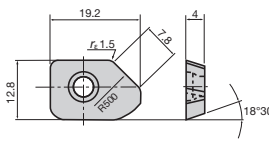


Рис. 8

WWCW13T3AFFR-WD

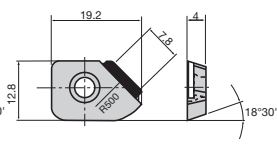


Рис. 9

Тип	Кат. No.	Точность	Хонингование	Сплавы										Форма
				С покрытием						DLC покрытие	Кермет	Твердый сплав	T-DIA	
				T3130	T1115	AH120	AH130	AH140	GH110	DS1100	NS740	KS05F	DX140	
Универсальная	SWMT13T3AFPR-MJ	M	Имеется	●	●	●	●	●			●			Рис. 1
	SWMT13T3AFER-ML					●								Рис. 2
	SWMW13T3AFTR			●	●	●					●			Рис. 3
	SWMT13T3AFPR-HJ			●	●	●	●	●						Рис. 4
	SWMT13T3AFPR-MS						●	●						Рис. 5
	SWGT13T3AFFR-AJ	G	Отсутствует							●		●		Рис. 6
	SWGT13T3AFPR-MJ		Имеется			●					●			Рис. 7
Wiper	WWCW13T3AFER-WS	C							●		●			Рис. 8
	WWCW13T3AFFR-WS		Отсутствует							●		●		
	WWCW13T3AFFR-WD												●	Рис. 9

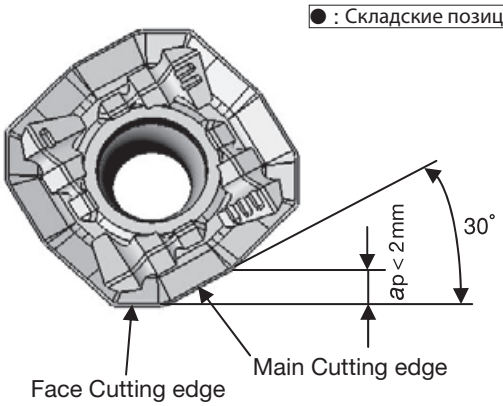
"DX140" :количество в упаковке = 1 шт

● : Складские позиции

Примечание по использованию пластин HJ типа

Пластины HJ типа могут быть использованы для обработки при высоких скоростях подачи. При использовании пластины внимание должно быть обращено на следующее:

- Максимальная глубина резания ap=2 мм. Выбирайте значение подачи в пределах указанного значения.
- Не используйте HJ пластины с другими типами пластин (таких как MJ- и MS) в одном корпусе
- Наружная форма HJ пластины отличается от других типов (таких как MJ- и MS), но она может быть закреплена в одно и то же гнездо



Примечание по использованию зачистной пластины

- Если необходима хорошее качество поверхности, рекомендуется применять зачистную пластину(WWCW13T3AF_R-W). Обычно, установка одной пластины обеспечивает превосходную чистоту поверхности.
- При использовании зачистной пластины, установите пластину как показано на Рис.1. Если пластина будет установлена как на Рис.2, то будет неизбежна поломка пластины, а нормальное качество поверхности не будет обеспечено.

Рис. A

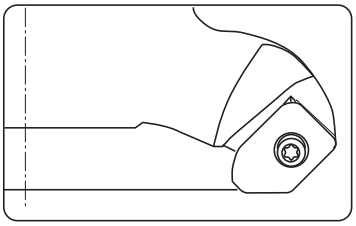
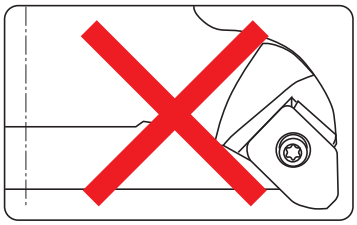


Рис. B



- Зачистная пластина не должна использоваться вместе с HJ пластинами.
- Зачистная пластина имеет одну зачистную кромку.
- Периферийная режущая кромка зачистной пластины образуется из кромки обычной пластины. Таким образом, подача на зуб (*fz* мм/зуб) обычной пластины идущей за зачистной в два раза больше чем на остальные пластины
- При использовании зачистной пластины, рекомендуется глубина резания (*ap*) менее 1 мм.

Стандартные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Приоритет	Сплавы	Скорость резания V_C (m/min)	Черновая обработка (глубина резания > 1.0 mm) Подача на зуб: f_Z (mm/t)					
				MJ	ML	HJ	MS	Flat	AJ
Мягкие и низкоуглеродистые стали (St37, и т.п.) < 180 HB	Основной выбор	AH120	100 - 270	0.05 - 0.3	0.05 - 0.25	0.2 - 0.6	-	0.05 - 0.3	-
	Приоритет ударопрочности	T3130	150 - 300	0.05 - 0.3	-	0.2 - 0.6	-	0.05 - 0.3	-
	Приоритет износостойкости	AH130 AH140	80 - 180	0.05 - 0.3	-	-	0.1 - 0.25	-	-
	Приоритет качества поверхности	NS740	100 - 300	0.05 - 0.23	-	-	-	0.05 - 0.23	-
Углеродистая и легированная сталь (Ck45, 42CrMo4, и т.п.) < 300 HB	Основной выбор	AH120	100 - 230	0.05 - 0.25	0.05 - 0.2	0.2 - 0.5	-	0.05 - 0.25	-
	Приоритет ударопрочности	T3130	150 - 280	0.05 - 0.25	-	0.2 - 0.5	-	0.05 - 0.25	-
	Приоритет износостойкости	AH130 AH140	80 - 150	0.05 - 0.25	-	0.2 - 0.5	-	-	-
	Приоритет качества поверхности	NS740	100 - 230	0.05 - 0.2	-	-	-	0.05 - 0.2	-
Штамповая сталь (X96CrMoV12, и т.п.) < 30 HRC	Основной выбор	AH120	100 - 180	0.05 - 0.2	0.05 - 0.2	0.2 - 0.4	-	0.05 - 0.2	-
	Приоритет ударопрочности	T3130	100 - 180	0.05 - 0.2	-	0.2 - 0.4	-	0.05 - 0.2	-
Нержавеющая сталь (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 и т.п.) < 250 HB	Основной выбор	AH130 AH140	80 - 200	0.1 - 0.25	-	0.2 - 0.5	0.1 - 0.2	-	-
	Приоритет ударопрочности	AH120	150 - 250	0.1 - 0.25	0.1 - 0.2	0.2 - 0.5	-	0.1 - 0.25	-
Серые чугуны (FC250, FC300 и т.п.)	Основной выбор	T1115	180 - 300	0.05 - 0.25	-	0.2 - 0.6	-	0.05 - 0.25	-
	Приоритет износостойкости	AH120	150 - 250	0.05 - 0.25	0.05 - 0.2	0.2 - 0.6	-	0.05 - 0.25	-
Ковкие чугуны (FCD400, FCD600 и т.п.)	Основной выбор	T1115	120 - 200	0.05 - 0.25	-	0.2 - 0.6	-	0.05 - 0.25	-
	Приоритет износостойкости	AH120	100 - 180	0.05 - 0.25	0.05 - 0.2	0.2 - 0.6	-	0.05 - 0.25	-
Алюминиевые сплавы (Si < 13 %)	-	DS1100 KS05F	300 - 1000	-	-	-	-	-	0.05 - 0.2
Алюминиевые сплавы (Si ≥ 13%)	-	DS1100 KS05F	80 - 300	-	-	-	-	-	0.05 - 0.2
Медные сплавы	-	DS1100 KS05F	200 - 500	-	-	-	-	-	0.05 - 0.2

Стандартные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Приоритет	Сплавы	Скорость резания V_C (m/min)	Легкие режимы, чистовая обработка (глубина резания: < 1.0 mm) Подача на зуб: f_Z (mm/t)					
				MJ	ML	HJ	MS	Flat	AJ
Мягкие и низкоуглеродистые стали (St37, и т.п.) < 180 HB	Основной выбор	AH120	100 - 270	0.05 - 0.25	0.05 - 0.2	0.2 - 0.6	-	0.05 - 0.25	-
	Приоритет ударопрочности	T3130	150 - 300	0.05 - 0.25	-	0.2 - 0.6	-	0.05 - 0.25	-
	Приоритет износостойкости	AH130 AH140	80 - 180	0.05 - 0.25	-	-	0.1 - 0.2	-	-
	Приоритет качества поверхности	NS740	100 - 300	0.05 - 0.2	-	-	-	0.05 - 0.2	-
Углеродистая и легированная сталь (Ck45, 42CrMo4, и т.п.) < 300 HB	Основной выбор	AH120	100 - 230	0.05 - 0.2	0.05 - 0.15	0.2 - 0.5	-	0.05 - 0.2	-
	Приоритет ударопрочности	T3130	150 - 280	0.05 - 0.2	-	0.2 - 0.5	-	0.05 - 0.2	-
	Приоритет износостойкости	AH130 AH140	80 - 150	0.05 - 0.2	-	0.2 - 0.5	-	-	-
	Приоритет качества поверхности	NS740	100 - 230	0.05 - 0.18	-	-	-	0.05 - 0.18	-
Штамповая сталь (X96CrMoV12, и т.п.) < 30 HRC	Основной выбор	AH120	100 - 180	0.05 - 0.18	0.05 - 0.12	0.2 - 0.4	-	0.05 - 0.18	-
	Приоритет ударопрочности	T3130	100 - 180	0.05 - 0.18	-	0.2 - 0.4	-	0.05 - 0.18	-
Нержавеющая сталь (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 и т.п.) < 250 HB	Основной выбор	AH130 AH140	80 - 200	0.1 - 0.2	-	0.2 - 0.5	0.1 - 0.18	-	-
	Приоритет ударопрочности	AH120	150 - 250	0.1 - 0.2	0.1 - 0.18	0.2 - 0.5	-	0.1 - 0.2	-
Серые чугуны (FC250, FC300 и т.п.)	Основной выбор	T1115	180 - 300	0.1 - 0.2	-	0.2 - 0.6	-	0.1 - 0.2	-
	Приоритет износостойкости	AH120	150 - 250	0.1 - 0.2	0.05 - 0.18	0.2 - 0.6	-	0.1 - 0.2	-
Ковкие чугуны (FCD400, FCD600 и т.п.)	Основной выбор	T1115	120 - 200	0.1 - 0.2	-	0.2 - 0.6	-	0.1 - 0.2	-
	Приоритет износостойкости	AH120	100 - 180	0.1 - 0.2	0.05 - 0.18	0.2 - 0.6	-	0.1 - 0.2	-
Алюминиевые сплавы (Si < 13 %)	-	DS1100 KS05F	300 - 1000	-	-	-	-	-	0.05 - 0.2
Алюминиевые сплавы (Si ≥ 13%)	-	DS1100 KS05F	80 - 300	-	-	-	-	-	0.05 - 0.2
Медные сплавы	-	DS1100 KS05F	200 - 500	-	-	-	-	-	0.05 - 0.2

Примечание:
- При резании на большую глубину или ширину, скорость резания (*Vc*) и подача (*fz*) должна быть установлена на нижний предел значений указанных в таблице выше.
- Обычно рекомендуется обработка без СОЖ(или с продувкой воздухом). Тем не менее, если стружка чрезмерно налипает на режущую кромку при обработке нержавеющей стали, используйте водорастворимую СОЖ. В таком случае, используйте марку сплава AH140 при скоростях меньше чем *Vc*=100м/мин
- При обработке с СОЖ мягких, углеродистых и легированных сталей используйте T3130 на более низких условиях резания
- TAC фрезы TAW13 не могут быть использованы для резания при осевых подачах, таких как обработка под уклоном, врезное фрезерование и сверление

MEMO

TME4400I/B

Диаметр ø63 ~ 160 mm

45° 4mm

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | N Цветные металлы

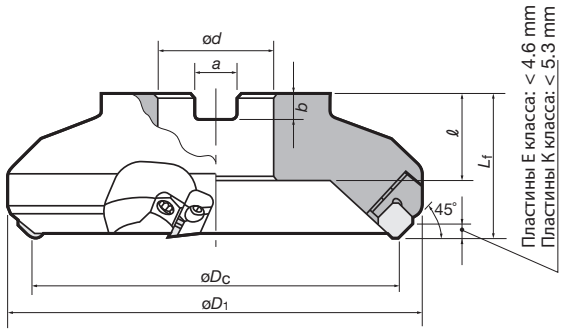
Торцовое фрезерование | Фаски

Для универсального применения, для фрезерования при высоких подачах обычных сталей, нержавеющих сталей, чугунов и цветных металлов.

TME4400I

TME4400B

Передний угол: TME: A.R. +24° R.R. −8°~−6°



Max. ap: 4 mm

Показано правое R исполнение

TME4400 I (Неравномерный шаг)

Кат. №	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм)							Вес (kg)	Данные по установке
			øDc	øD1	ød	ℓ	Lf	b	a		
TME4403RIE	●	4	80	101.5	27	26	50	7	12.4	1.43	9-138Ⓑ
TME4404RIE	●	5	100	120.2	32	32	63	8	14.4	2.74	
TME4405RIE	●	6	125	145.2	40			9	16.4	4.04	
TME4406RIE	●	8	160	181.2		29				5.82	9-138Ⓒ

* Используется высота режущей кромки F для пластины типаSEEN1203AG□N

TME4400B (Мелкий шаг)

Кат. №	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм)							Вес (kg)	Данные по установке
			øDc	øD1	ød	ℓ	Lf	b	a		
TME4463RBE	●	5	63	87.2	22	20	40	6.3	10.4	1.00	9-138Ⓐ
TME4403RBE	●	6	80	101.5	27	26	50	7	12.4	1.43	9-138Ⓑ
TME4404RBE	●	7	100	120.2	32	32	63	8	14.4	2.77	
TME4405RBE	●	9	125	145.2	40			9	16.4	4.06	
TME4406RBE	●	12	160	181.2		29				5.86	9-138Ⓒ

* Используется высота режущей кромки F для пластины типа SEEN1203AG□N

● : Складские позиции

Связанные страницы | Технический справочник (15–1)

Пластины

SE□N1203AG□N (-T)

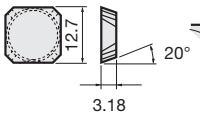
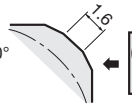


Рис. 1

SEKN 1203AG□N



Conventional corner edge

SEE/CN 1203AG□N

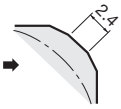


Рис. 2

SEEN 1203AGTNCR

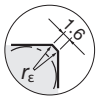


Рис. 3

SEEN 1203AGTNCR-14

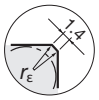
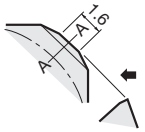


Рис. 4

SEKN 1203AG□N-T



Strengthened -edge insert

Рис. 5 A-A section

SEEN 1203AG□N-T

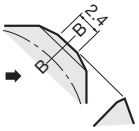


Рис. 6 B-B section

SEKR1203AGSR-MJ
SEKR1203AGPN-MS

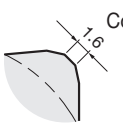
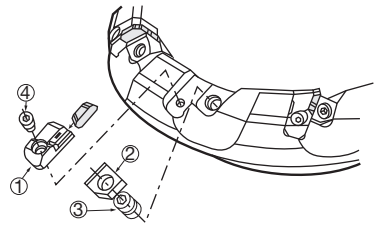


Рис. 7

Кат. №	Данные о кромке	Точность	Хонингование	Сплавы: С покрытием T3130	T1115	AH120	AH130	AH140	AH330	GH330	Кермет NS740	Без покрытия UX30	TH10	Рисунок	Применение
SECN1203AGFN	Обычная пластина	C	Отсутствуют										●	Рис 2	Легкие сплавы
SEEN1203AGTN		E	Имеются		●	●	●	●		●	●	●		Рис 2	Стали, чугуны
SEEN1203AGFN			Отсутствуют										●		Легкие сплавы
SEEN1203AGTNCR			Имеются	●		●	●	●	●					Рис 3	Стали, чугуны
SEEN1203AGTNCR-14											●			Рис 4	Стали
SEEN1203AGTN-T	Пластина с усиленной кромкой			●							●	●		Рис 6	Стали, чугуны
SEEN1203AGFN-T			Отсутствуют												Легкие сплавы
SEKN1203AGTN	Обычная пластина	K	Имеются	●		●	●	●	●	●	●	●		Рис 1	Стали, чугуны
SEKN1203AGFN			Отсутствуют												Легкие сплавы
SEKN1203AGTNCR			Имеются								●			Рис 3	Стали, чугуны
SEKN1203AGTN-T	Пластина с усиленной кромкой			●	●					●	●	●		Рис 5	Стали, чугуны
SEKN1203AGFN-T			Отсутствуют										●		Легкие сплавы
SEKR1203AGSR-MJ	С трехмерным стружколомом		Имеются	●		●			●	●				Рис 7	Стали, чугуны
SEKR1203AGPN-MS							●	●							Нержавеющие стали

Примечание:
- Пластины SE□N1203AG□N (обычный тип) и SE□N1203AG□N-T (усиленный тип) не должны использоваться в одном корпусе фрезы
- Пластины SE□N1203 (42) AF□N типа не должны использоваться в корпусе T/EME4400 типа.
- Пластина SECN1203AGFN типа используется исключительно для фрезерования алюминиевых сплавов и других цветных легких сплавов. Её верхняя торцевая кромка прошлифованная до зеркальной поверхности.
- Усиленные пластины имеют более высокую прочность кромки для предотвращения скалывания.

Запасные детали



No	Описание	Кат. № TME4403RIE ~ 4405RIE TME4403RBE ~ 4405RBE	Кат. № TME4406RIE TME4406RBE
①	Фиксатор	LE444R	LE446R
②	Блокирующий пластину клин	WF444R	WF444R
③	Зажимной винт для клина	FDS-8S	FDS-8S
④	Зажимной винт для фиксатора	CM4X0.7X14	CM4X0.7X14
—	T-образный ключ	TP-4	TP-4

Стандартные режимы резания

Обрабат. материал	Сплавы	Черновая обработка (глубина резания: ap 1.5 ~ 4 mm) Скорость резания: Vc (m/min)	Подача на зуб: fz (mm/t)	Чистовая обработка (глубина резания: ap 0.3 ~ 0.7 mm) Скорость резания: Vc (m/min	Подача на зуб: fz (mm/t)
Мягкие стали Незакаленные стали (< 180 HB)	**T3130**	150 ~ 300	0.1 ~ 0.28	180 ~ 300	0.1 ~ 0.3
	NS740	150 ~ 250	0.1 ~ 0.2	150 ~ 250	0.1 ~ 0.25
	AH120 • GH330	150 ~ 200	0.1 ~ 0.25		0.1 ~ 0.28
	AH330	150 ~ 280	0.1 ~ 0.28	180 ~ 300	0.1 ~ 0.3
	AH130•AH140•UX30	100 ~ 180		130 ~ 200	
Углеродистая и легированная сталь (< 300 HB)	**T3130**	150 ~ 280	0.1 ~ 0.25	200 ~ 280	0.1 ~ 0.28
	NS740	100 ~ 180	0.1 ~ 0.18	150 ~ 200	0.1 ~ 0.23
	AH120 • GH330	100 ~ 200	0.1 ~ 0.23		0.1 ~ 0.25
	UX30	80 ~ 130	0.1 ~ 0.25	100 ~ 150	0.1 ~ 0.28
Штампованная сталь (< 30 HRC)	**AH120 • GH330**	100 ~ 150	0.1 ~ 0.15	100 ~ 150	0.1 ~ 0.2
	UX30	80 ~ 130		80 ~ 130	
Stainless steels (< 250 HB)	**AH130 • AH140**	80 ~ 180	0.15 ~ 0.25	100 ~ 200	0.15 ~ 0.28
	AH120	150 ~ 230	0.15 ~ 0.23	200 ~ 250	0.15 ~ 0.25
	UX30	150 ~ 180		180 ~ 200	
Чугун Кованые чугуны	**T1115**	100 ~ 200	0.1 ~ 0.2	100 ~ 200	0.1 ~ 0.25
	TH10 • UX30	80 ~ 130		80 ~ 130	
Алюминиевые сплавы (Si < 13%)	**TH10**	200 ~ 1000	0.1 ~ 0.2	350 ~ 1000	0.1 ~ 0.3
Медные сплавы	**TH10**	200 ~ 500	0.1 ~ 0.2	200 ~ 500	0.1 ~ 0.25

Примечание:
- Резание без СОЖ рекомендуется для всех материалов кроме алюминиевых сплавов.
- Число оборотов (min-1)= скорость резания 3 1000 ÷ 3.14 ÷ диаметр фрезы
- Подача стола (мм/мин) = число оборотов x подача на зуб x число пластин
- При обработке с применением СОЖ мягких сталей и легированных сталей используйте T3130 на более низких условиях резания

● : Складские позиции

Фрезы TAC для резания на большую глубину

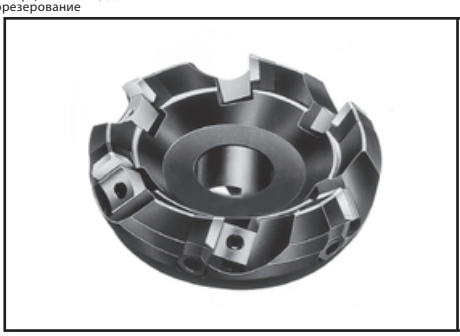
TMD5400RIE

Диаметр ø100 ~ 315 mm | 45° 6mm

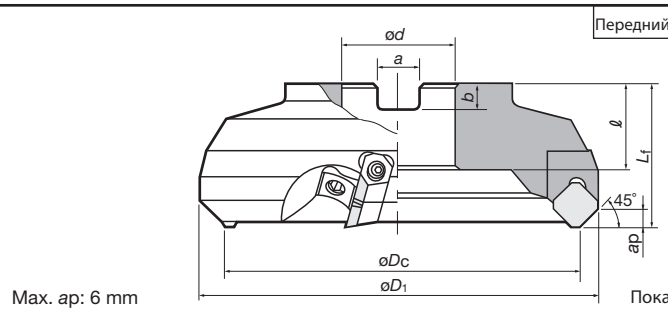
P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | N Цветные металлы

Торцовое фрезерование | Фаски

Универсальное применения, большая глубина фрезерования обычных сталей, нержавеющих сталей, чугунов и цветных металлов



Передний угол: A.R. +15° R.R. −3°



Max. ap: 6 mm

Показано правое R исполнение

Кат. №	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм)							Вес (kg)	Данные по установке
			øDc	øD1	ød	ℓ	Lf	b	a		
TMD5404RIE	●	4	100	118	32	32	63	8	14.4	2.5	9-138Ⓑ
TMD5405RIE	●	6	125	142	40			9	16.4	3.7	
TMD5406RIE	●		160	176		29				5.8	9-138Ⓒ
TMD5408RIE	●	8	200	216	60	38		14	25.7	9.0	
TMD5410RIE	●	10	250	265						16.3	
TMD5412RIE	●	12	315	330						25.2	9-138Ⓓ

Пластины

SDKN1504AE□N — Рис. 1

SDEN1504AETN20 (Данные о кромке) — Рис. 2

SDKN1504AETN16 — Рис. 3

SDKR1504AESR-MJ (С трехмерным стружколомом) — Рис. 4

SDEN1504AETNCR (Данные о кромке) — Рис. 5

SDKN1504AETNCR — Рис. 6

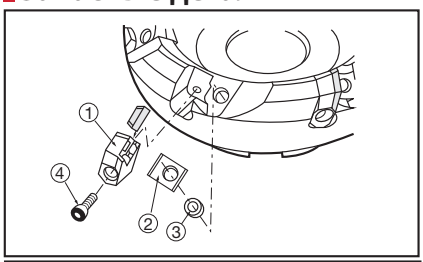
Показано правое R исполнение

Кат. № (дюймовая)	Кат.№ ISO (метрическая)	Точность	Хонингование	Сплавы: С покрытием T3130	AH120	AH130	AH140	GH330	Кермет NS740	N308	Без покрытия UX30	TH10	Рисунок
SDCN53ZTN	SDCN1504AETN	C	Имеются						●	●			Рис. 1
SDEN53ZTN	SDEN1504AETN	E	Имеются					●	●	●	●		Рис. 1
SDEN53ZTNCR	SDEN1504AETNCR	E	Имеются						●				Рис. 5
SDEN53ZTN20	SDEN1504AETN-20	E	Имеются	●									Рис. 2
SDEN53ZFN	SDEN1504AEFN	E	Отсутствуют									●	Рис. 1
SDKN53ZTN	SDKN1504AETN	K	Имеются		●	●	●	●	●	▲	●		Рис. 1
SDKN53ZTNCR	SDKN1504AETNCR	K	Имеются						●				Рис. 6
SDKN53ZTN16	SDKN1504AETN-16	K	Имеются	●									Рис. 3
SDKN53ZFN	SDKN1504AEFN	K	Отсутствуют									●	Рис. 1
SDKR53ZSR-MJ	SDKR1504AESR-MJ	K	Имеются	●				●					Рис. 4

Примечание: пластины могут быть использованы с предыдущими фрезами TAC PS серии

● : Складские позиции
▲ : Сняты с производства

Запасные детали



No.	Запасные детали	Детали Кат. No.
①	Фиксатор	LD540R
②	Блокирующий пластину клин	WF500R
③	Зажимной винт для клина	FDS-8S
④	Зажимной винт для фиксатора	CM4×0.7×20
—	T-образный ключ	TP-4

Примечание:
- Резание без СОЖ рекомендуется для всех материалов кроме алюминиевых сплавов.
- При обработке с применением СОЖ мягких сталей и легированных сталей используйте T3130 на более низких условиях резания

Стандартные режимы резания

Обрабат. материал	Сплавы	Черновая обработка (глубина резания: ap 1.5 ~ 6 mm) Скорость резания Vc (m/min)	Подача на зуб fz (mm/t)	Чистовая обработка (глубина резания: ap 0.3 ~ 0.7 mm) Скорость резания Vc (m/min)	Подача на зуб fz (mm/t)
Мягкие стали Незакаленные стали (< 180 HB)	NS740 • N308	150 ~ 250	0.1 ~ 0.25	150 ~ 250	0.1 ~ 0.3
	AH120 • GH330		0.1 ~ 0.35		0.1 ~ 0.35
	T3130	150 ~ 300		180 ~ 300	
	UX30• AH130	100 ~ 180		130 ~ 200	
Углеродистая и легированная сталь (< 300 HB)	T3130	150 ~ 280	0.1 ~ 0.35	180 ~ 280	0.1 ~ 0.35
	NS740 • N308	100 ~ 180	0.1 ~ 0.25	150 ~ 200	0.1 ~ 0.3
	AH120 • GH330	100 ~ 200	0.1 ~ 0.3		0.1 ~ 0.35
	UX30	80 ~ 130		100 ~ 150	
Штампованная сталь (< 30 HRC)	T3130 • AH120	100 ~ 150	0.1 ~ 0.2	100 ~ 150	0.1 ~ 0.2
	UX30	80 ~ 130		80 ~ 130	
Stainless steels (< 250 HB)	AH130 • AH140	80 ~ 180	0.15 ~ 0.3	100 ~ 200	0.15 ~ 0.33
	AH120 • GH330	150 ~ 230	0.15 ~ 0.3	200 ~ 250	0.15 ~ 0.3
	UX30	150 ~ 180		180 ~ 200	
Чугун Ковкие чугуны	TH10 • UX30	80 ~ 130	0.1 ~ 0.3	80 ~ 130	0.1 ~ 0.3
Алюминиевые сплавы (Si < 13%)	TH10	200 ~ 1000	0.05 ~ 0.3	350 ~ 1000	0.1 ~ 0.3
Медные сплавы	TH10	200 ~ 500	0.1 ~ 0.2	200 ~ 500	0.1 ~ 0.25

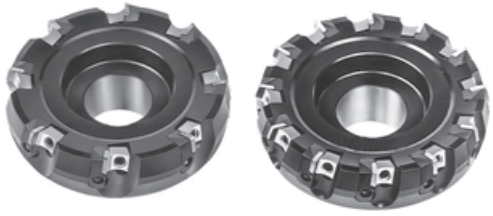
TGP4100RBAE

Диаметр ø100 ~ 160 mm | 75° 7mm | K Чугун | P Сталь | M Нержавеющая сталь

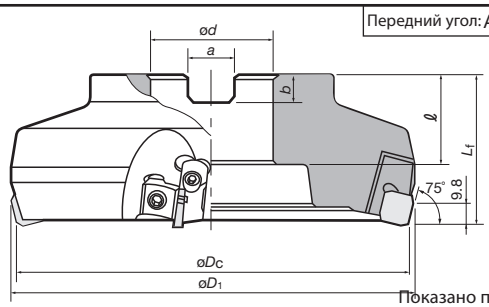
Торцовое фрезерование

Универсальное применения, фрезерование при высоких подачах чугунов, обычных и нержавеющих сталей

TGP4100 I A



TGP4100BA



Max. ap: 7 mm

Показано правое R исполнение

TGP4100BA (Мелкий шаг)

Кат. №	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм) øDc	øD1	ød	ℓ	Lf	b	a	Вес (kg)	Данные по установке
TGP4104RBAE	●	8	100	108	32	25	63	8	14.4	2.4	9-138Ⓐ
TGP4105RBAE	●	10	125	132	40	32		9	16.4	3.6	9-138Ⓑ
TGP4106RBAE	●	12	160	167		29				5.8	9-138Ⓒ

Пластины

SP□N1203ED□R/L

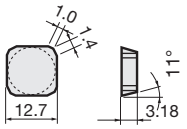


Рис. 1

SPEN120312□N Данные о кромке

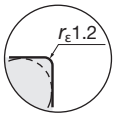


Рис. 2

SPKR1203EDSR-MJ (С трехмерным стружколомом)

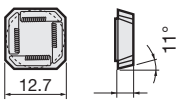
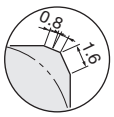


Рис. 3

Данные о кромке



Зачистная пластина с одним углом

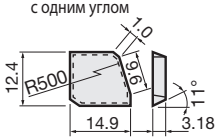
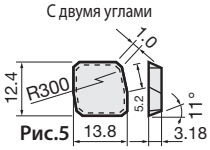


Рис. 4

С двумя углами



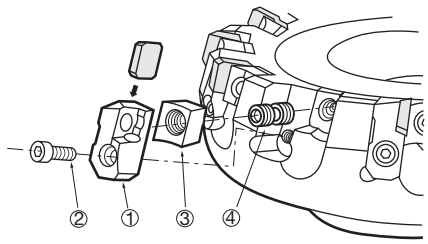
Показано правое R исполнение

Тип	Кат. №	Кат.№ ISO (метрическая)	Точность	Хонингование	Сплавы: С покрытием T3130	T1115	AH120	AH140	GH330	Кермет NS740	N308	Без покрытия UX30	Керамика TH10	FX105	Рисунок
Универсальные	SPCN42STR	SPCN1203EDTR	C	Имеются						●	●	●			Рис. 1
	SPCN42SFR	SPCN1203EDFR		Отсутствуют									●		
	SPEN423TN*	SPEN120312TN	E	Имеются	●					●		●			Рис. 2
	SPEN423FN*	SPEN120312FN		Отсутствуют									●		
	SPEN42STR	SPEN1203EDTR								●					
	SPKN42STR	SPKN1203EDTR	K	Имеются	●	●	●	●	●	●	●	●		●*	Рис. 1
	SPKN42STL	SPKN1203EDTL								●		●			
	SPKN42SFR	SPKN1203EDFR		Отсутствуют									●		
	SPKN42SFL	SPKN1203EDFL											●		
	SPKR42SSR-MJ	SPKR1203EDSR-MJ		Имеются	●	●			●						Рис. 3
	SPGN120312TN		G											●*	Рис. 2
Зачистные	2 угла WPAN42SFR	SPAX1203EDFR-W	A	Отсутствуют									●		Рис. 5
	1 угол WPAN42SFRS	SPAX1203EDFR-WS											●		Рис. 4

Примечание: отмеченные * пластины не должны использоваться с зачистными пластинами
пластины могут быть использованы с предыдущими фрезами TAC PS серии

● : Складские позиции

Запасные детали



No	Описание	Кат. №
①	Фиксатор	LP413R
②	Блокирующий пластину клин	CM4X0.7X14
③	Зажимной винт для клина	WF310R
④	Зажимной винт для фиксатора	FDS-8S
–	Т-образный ключ	TP-4

Связанные страницы | Технический справочник (15–1)

TGP4100RBAE

Стандартные режимы резания

Обрабат. материал	Сплавы	Черновая обработка (глубина резания: *ap* 1.5 ~ 4 mm)		Чистовая обработка (глубина резания: *ap* 0.3 ~ 0.7 mm)	
		Скорость резания vc (m/min)	Подача на зуб f_z (mm/t)	Скорость резания vc (m/min)	Подача на зуб f_z (mm/t)
Чугун Кованый чугуны	**T1115**	100 ~ 200	0.1 ~ 0.2	100 ~ 200	0.1 ~ 0.23
	TH10 • UX30	80 ~ 130		80 ~ 130	
	FX105	200 ~ 500		200 ~ 600	0.1 ~ 0.3
Мягкие стали Незакаленные стали (< 180 HB)	**NS740 • N308**	150 ~ 250	0.1 ~ 0.18	150 ~ 250	0.1 ~ 0.23
	AH120 • GH330		0.1 ~ 0.23		0.1 ~ 0.25
	T3130	150 ~ 300	0.1 ~ 0.25	180 ~ 300	0.1 ~ 0.28
	UX30	100 ~ 180		130 ~ 200	
Углеродистая и легированная сталь (< 300 HB)	**T3130**	150 ~ 280	0.1 ~ 0.23	180 ~ 280	0.1 ~ 0.25
	NS740 • N308	100 ~ 180	0.1 ~ 0.18	150 ~ 200	0.1 ~ 0.23
	AH330 • AH120	100 ~ 200	0.1 ~ 0.2		
	UX30	80 ~ 130	0.1 ~ 0.23	100 ~ 150	0.1 ~ 0.25
Углеродистая и легированная сталь (> 300 HB)	**T3130 • GH330**	150 ~ 230	0.1 ~ 0.23	180 ~ 280	0.1 ~ 0.25
	NS740 • N308	100 ~ 180	0.1 ~ 0.18	150 ~ 200	0.1 ~ 0.23
	UX30	80 ~ 130	0.1 ~ 0.23	100 ~ 150	0.1 ~ 0.25
Штампованная сталь (< 30 HRC)	**T3130**	100 ~ 150	0.1 ~ 0.15	100 ~ 150	0.1 ~ 0.2
	UX30	80 ~ 130		80 ~ 130	
Алюминиевые сплавы (< 250 HB)	**AH120 • AH140**	150 ~ 230	0.15 ~ 0.2	200 ~ 250	0.15 ~ 0.23
	UX30	150 ~ 180	0.15 ~ 0.2	180 ~ 200	

Примечание: • Резание без СОЖ рекомендуется для всех вышеуказанных материалов.
• При обработке с применением СОЖ мягких , углеродистых и легированных сталей используйте T3130 на более низких условиях резания

• Число оборотов (min-1)= скорость резания 3 1000 ÷ 3.14 ÷ диаметр фрезы
• Подача стола (мм/мин) = число оборотов x подача на зуб x число пластин

Связанные страницы
Технический справочник (15–1)

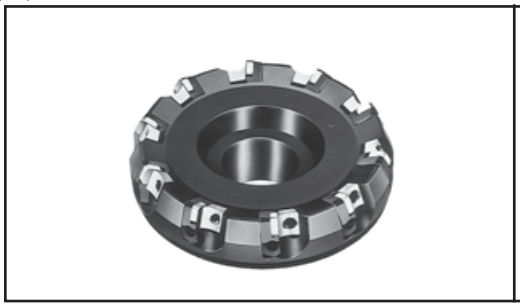
TGN4200-AE

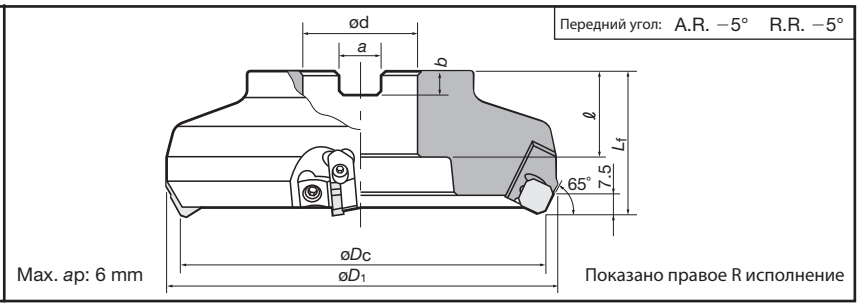
Диаметр ø80 ~ 160 mm | 65° 6mm

K Чугун | P Сталь

Торцовое фрезерование

Для универсального фрезерования чугунов и сталей





Кат. №	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм) øDc	øD1	ød	ℓ	Lf	b	a	Вес (kg)	Данные по установке
TGN4203R-AE	●	5	80	92	27	22	50	7	12.4	1.5	9-138Ⓐ
TGN4204R-AE	●	6	100	112	32	32	63	8	14.4	2.4	9-138Ⓑ
TGN4205R-AE	●	8	125	136	40			9	16.4	3.9	
TGN4206R-AE	●	10	160	171		29				6.1	9-138Ⓒ

Пластины

SNKN1204ZNTN

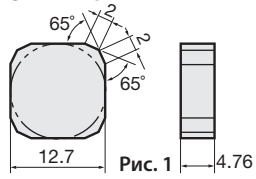


Рис. 1

SNMN1204□□TN

Данные о кромке

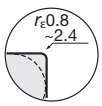


Рис. 2

SNKF1242NTN

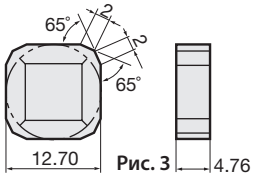
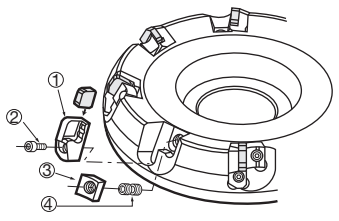


Рис. 3

Кат. №	Кат.№ ISO (метрическая)	Точность	Хонингование	Сплавы: С покрытием T3130	С покрытием T1115	Кермет NS740	Кермет N308		Без покрытия UX30	Без покрытия TH10	Керамика FX105	Керамика CX710	Рисунок
SNCN43ZTN	SNCN1204ZNTN	C	Имеются			●	●		●				Рис. 1
SNCN43ZFN	SNCN1204ZNFN		Отсутствуют							●			
SNKN43ZTN	SNKN1204ZNTN	K	Имеются	●	●	●			●		●		
SNKN43ZFN	SNKN1204ZNFN		Отсутствуют										
SNKF43ZTN	SNKF1204ZNTN		Имеются		●				●				Рис. 3
SNKF43ZFN	SNKF1204ZNFN		Отсутствуют							●			
SNMN120408TN		M	Имеются								●		Рис. 2
SNMN120412TN				●	●				●		●		
SNMN120416TN											●		
SNMN120420TN											●		
SNMN120424TN											●		

Примечание: пластины могут быть использованы с предыдущими фрезами TAC PS серии

Запасные детали



No.	Запасные детали	Детали Кат. No.
①	Фиксатор	LN423R/L
②	Блокирующий пластину клин	CM4×0.7×14
③	Зажимной винт для клина	WP440R/L
④	Зажимной винт для фиксатора	FDS-8S
–	T-образный ключ	TP-4

Стандартные режимы резания

Обрабат. материал	Сплавы	Черновая обработка (глубина резания: 1.5 ~ 4 mm) Скорость резания Vc (m/min)	Подача на зуб fz (mm/t)	Чистовая обработка (глубина резания: 0.3 ~ 0.7 mm) Скорость резания Vc (m/min)	Подача на зуб fz (mm/t)
Чугун Кованые чугуны Мягкие стали	TH10•UX30	80 ~ 130	0.1 ~ 0.25	80 ~ 130	0.1 ~ 0.3
	T1115	100 ~ 200	0.1 ~ 0.2	100 ~ 200	0.1 ~ 0.25
	FX105	200 ~ 500	0.1 ~ 0.35	200 ~ 600	0.1 ~ 0.4
Незакаленные стали (< 180 HB)	T3130	150 ~ 250	0.1 ~ 0.3	180 ~ 250	0.1 ~ 0.3
	NS740•N308	100 ~ 200	0.1 ~ 0.2	150 ~ 250	0.1 ~ 0.25
	UX30	100 ~ 180	0.1 ~ 0.3	130 ~ 200	0.1 ~ 0.3
Углеродистая и легированная сталь(< 300 HB)	T3130	130 ~ 250	0.1 ~ 0.3	150 ~ 250	0.1 ~ 0.3
	NS740•N308	100 ~ 180	0.1 ~ 0.2	150 ~ 200	0.1 ~ 0.25
	UX30	80 ~ 130	0.1 ~ 0.3	100 ~ 150	0.1 ~ 0.3

Примечание: • Резание без СОЖ рекомендуется для всех вышеуказанных материалов.
• При обработке с применением СОЖ мягких, углеродистых и легированных сталей используйте T3130 на более низких условиях резания

● : Складские позиции

Связанные страницы | Технический справочник (15–1)

DAD15

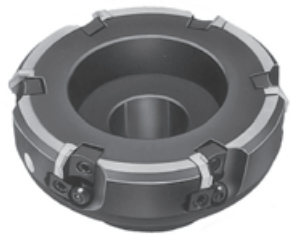
Диаметр
ø80 ~ 315 mm

45° 5mm

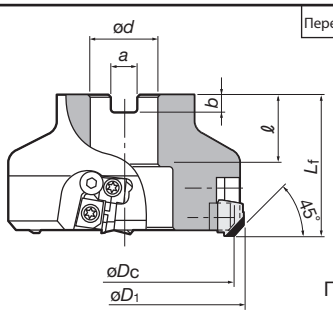
N Цветные металлы

Торцовое фрезерование

Для высокоскоростного фрезерования алюминиевых сплавов и цветных металлов



Передний угол: A.R. +8.5° R.R. +5.0°



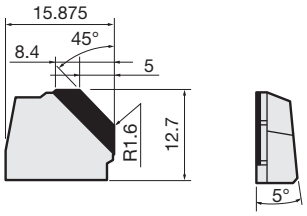
Max. ap: 5 mm

Показано правое R исполнение

Кат. №	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм)							Вес (kg)	Данные по установке
			øDc	øD1	ød	ℓ	Lf	b	a		
DAD15080R-E		4	80	90	27	40	26	7	12.4	1.4	9-138Ⓐ
DAD15100R-E			100	110	32		28.5	8	14.4	2.4	
DAD15125R-E		6	125	135	40	63	32	9	16.4	3.6	9-138Ⓑ
DAD15160R-E			160	170			29			5.5	
DAD15200R-E		8	200	210	60		38	14	25.7	8.9	9-138Ⓒ
DAD15250R-E		10	250	260						14.6	
DAD15315R-E		12	315	325						24.0	9-138Ⓓ

Пластины

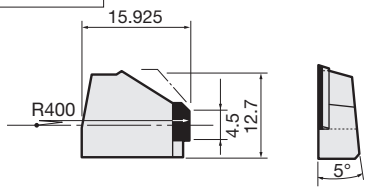
Универсальная пластина



Показано правое R исполнение

Кат. №	Пластины T-DIA	Наличие
YDEN1505ADFR-D	DX140	●

Зачистные пластины

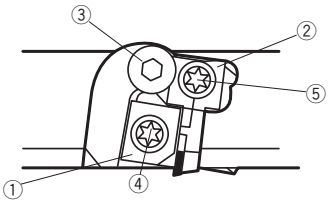


Показано правое R исполнение

Кат. №	Пластины T-DIA	Наличие
YDEN1505ADFR-WD	DX140	●

"DX140" : Packing Quantity = 1 pcs.

Запасные детали



Показано правое R исполнение

No.	Описание	Детали Кат. No.
①	Блокирующий пластину клин	FW304R-D
②	Регулирующий клин для штифта	FW325R-D
③	Винт для предотвращения вылета клина	BHM615-GT
④	Зажимной винт для клина (øD = 80)	FDS-8ST-18
	Зажимной винт для клина (for øD > 80)	FDS-8ST
⑤	Настроечный винт для клина	FDS-8ST-18
–	Ключ	T-27T

Стандартные режимы резания

Обрабат. материал	Сплавы	Диам. фрезы øDc	80	100	125	160	200	250	315
Алюминиевые сплавы (Si < 13%)	DX140 (T-DIA)	Макс. скорость резания Vcmax (m/mim)	4000						
		Макс. число оборотов n max (min-1)	16000	12700	10200	8000	6400	5100	4000
		Глубина резания ap (mm)	~ 5						
		Подача fz (mm/t)	0.05 ~ 0.28						
Алюминиевые сплавы (Si ≥ 13%)		Скорость резания Vc (m/min)	200 ~ 500						

• Число оборотов (min-1)= скорость резания 3 1000 ÷ 3.14 ÷ диаметр фрезы
• Подача стола (мм/мин) = число оборотов x подача на зуб x число пластин

Предупреждение по использованию

- Чтобы избежать опасность несбалансированного вращения, фрезы TAC не должны использоваться с уменьшенным количеством пластин.
- Используйте фрезу в пределах максимальных значений оборотов, указанных на корпусе.
- При использовании фрезы на скоростях более 1500 м/мин, качество балансировки оправки и державки должны быть подготовленны в пределах класса G16.
- При установке пластин рекомендуемый момент зажима винта фиксирующего клин 9.8 N·m.

● : Складские позиции

Связанные страницы
Технический справочник (15–1)

MEMO

DOREC

JIS Диаметр ø25 ~ 160 mm | 90° 9.16 mm | Подача СОЖ

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | S Суперсплавы

Торцовое фрезерование | Радиусное фрезерование | Прорезание пазов | Прорезание пазов | Периферийное фрезерование

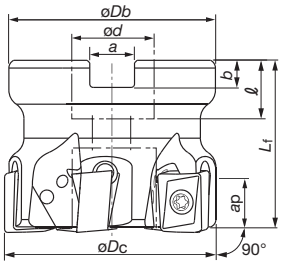


Рис. A

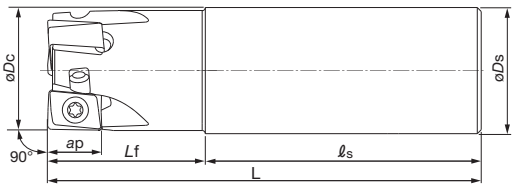


Рис. B

Передний угол: A.R. +4° ~ +5° R.R. +13° ~ +15°

Max. ap:
LQMU11 type = 9 mm
LQMU18 type = 16 mm

Показано правое R исполнение

TPQ11, 18 (Рис. A: насадная фреза)

Кат. No.	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм)							Вес (kg)	Воздушное отверстие	Цент. болт	Пластины	Данные по установке
			øDc	øDb	ød	ℓ	Lf	b	a					
TPQ11R040M16.0E04	●	4	40	35	16	20	40	5.6	8.4	0.2	Имеются	CM8x30H	LQMU1107**PNER-MJ	9-138Ⓐ
TPQ11R050M22.0E06	●	6	50	41	22	20	40	6.3	10.4	0.4	Имеются	CM10x30H		
TPQ11R063M22.0E07	●	7	63	47	22	20	40	6.3	10.4	0.6	Имеются	CM10x30H		
TPQ11R080M27.0E10	●	10	80	46	27	22	50	7	12.4	1.0	Имеются	CM12x30H		
TPQ11R100M32.0E12	●	12	100	60	32	28.5	50	8	14.4	1.4	Имеются	TMBA-M16H		9-138Ⓑ
TPQ18R050M22.0E03	●	3	50	47	22	20	40	6.3	10.4	0.4	Имеются	CM10x30H	LQMU1808**PNER-MJ	9-138Ⓐ
TPQ18R063M27.0E04	●	4	63	55	27	26	50	7	12.4	0.5	Имеются	CM10x30H		
TPQ18R080M27.0E05	●	5	80	55	27	26	50	7	12.4	0.9	Имеются	CM12x30H		
TPQ18R100M32.0E06	●	6	100	70	32	32	50	8	14.4	1.4	Имеются	TMBA-M16H		9-138Ⓑ
TPQ18R125M40.0E08	●	8	125	80	40	38	63	9	16.4	2.9	Имеются	TMBA-M20H		
TPQ18R160M40.0E09	●	9	160	100	40	38	63	9	16.4	4.1	Отсутствуют	-		

EPQ11, 18 (Рис. B: концевая фреза)

Кат. No.	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм)					Вес (kg)	Воздушное отверстие	Тип хвостовика	Пластины
			øDc	øDs	ℓs	Lf	L				
EPQ11R025M25.0-02	●	2	25	25	70	30	100	0.3	Имеются	Цилиндрический	LQMU1107**PNER-MJ
EPQ11R032M32.0-03	●	3	32	32	80	35	115	0.7	Имеются		
EPQ11R040M32.0-04	●	4	40	32	80	35	115	0.8	Имеются		
EPQ11R050M32.0-05	●	5	50	32	80	40	120	0.9	Имеются		
EPQ11R063M32.0-06	●	6	63	32	80	40	120	1.1	Имеются		
EPQ11R080M32.0-07	●	7	80	32	80	40	120	1.4	Имеются		
EPQ18R040M32.0W03	●	3	40	32	75	35	110	0.7	Имеются	Weldon	LQMU1808**PNER-MJ
EPQ18R050M32.0W04	●	4	50	32	75	40	115	0.9	Имеются		

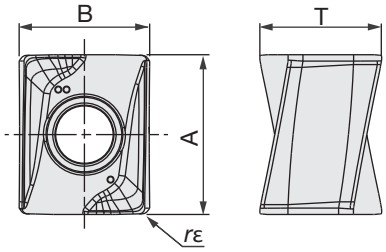
Комплектующие фрез

Описание		Кат. № запасных деталей	
Применяемая фреза		T/EPQ11R...	T/EPQ18R...
Зажимной винт		CSTB-3.5L115	SR14-591
Ключ	Torx bit	BLDT10/S7	BT20M
	Ручка	SW6-SD	H-TB
Моноблочный ключ		T-10D	T-20D

● : Складские позиции

Связанные страницы | Технические характеристики (15–1)

Пластины



Кат. No.	Точность	Хонингование	Наличие			Размеры (мм)				Фреза
			С покрытием			A	B	T	R	
			AH725	AH120	AH140					
LQMU110704PNER-MJ	M	Имеются	●	●	●	11.0	9.0	8.3	0.4	EPQ11 TPQ11
LQMU110708PNER-MJ	M	Имеются	●	●	●	11.0	9.0	8.3	0.8	
LQMU110716PNER-MJ	M	Имеются	●	●	●	11.0	9.0	8.3	1.6	
LQMU180804PNER-MJ	M	Имеются	●	●	●	17.5	11.5	10.9	0.4	EPQ18 TPQ18
LQMU180808PNER-MJ	M	Имеются	●	●	●	17.5	11.5	10.9	0.8	
LQMU180816PNER-MJ	M	Имеются	●	●	●	17.5	11.5	10.9	1.6	
LQMU180824PNER-MJ	M	Имеются	●	●	●	17.5	11.5	10.9	2.4	

● : Складские позиции

Стандартные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Твердость HB	Сплавы	Скорость резания *Vc* (m/min)	Подача на зуб *fz* (mm/t)
Низкоуглеродистые сталиl (C15E etc.)	~ 200	**AH725**	100 - 250	0.10 - 0.25
Высокоуглеродистые стали (C45, C55 etc.)	200 ~ 300		100 - 230	0.10 - 0.20
Легированные стали (42CrMo4, 17Cr3 etc.)	150 ~ 300			
Инструмент. стали (X155 CrVMo121 etc.)	~ 300		100 - 180	
Нержавеющие стали (300 серия, X5CrNi189 etc.)	-	**AH140**	90 - 180	0.10 - 0.25
Серые чугуны (GG25 / 250 etc.)	150 ~ 250	**AH120**	140 - 250	0.10 - 0.25
Ковкие чугуны (GGG40 / 450-10S etc.)			110 - 200	0.10 - 0.25
Жаропрочный сплав (Ti-6AL-4V, Инконель 718 etc.)	-	**AH725**	20 - 50	0.08 - 0.20

· Используйте воздушную продувку для удаления чрезмерного накопления стружки
· При резке неравномерной поверхности или корки отливки, подача (*fz*) должна быть уменьшена рекомендуемых значений в вышепредставленной таблице
· Условия резания ограничены мощностью станка, жесткостью заготовки и выходным валом. Если ширина, глубина резки или длина вылета большие, установите значения *Vc* и *fz* на нижний предел рекомендуемых и проверьте мощность станка и вибрацию.

TUNGREC

Диаметр ø12 ~ 50 mm

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | N Цветные металлы | S Суперсплавы

Фрезерование уступов | Радиусное фрезерование | Прорезание пазов | Прорезание пазов | Периферийное фрезерование | Фрезерование глубоких карманов | Обработка под уклоном | Плунжерное фрезерование | Зенкерование

Для высокоскоростного фрезерования сталей, нержавеющих сталей и сверхпрочных сплавов.

Передний угол: A.R. + 7° R.R. + 13°~ + 18°

TPO07

EPO07

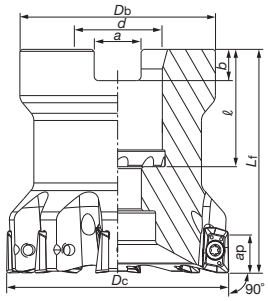
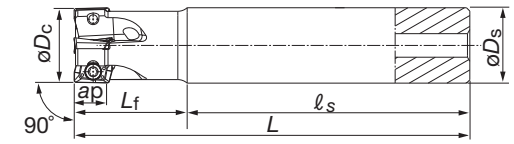


Рис. A



Max. ap : 7 mm (MJ)
: 6.4 mm (AJ)
: 0.8 mm (HJ)

Рис. B

TPO07 (Рис. A: насадная фреза)

Кат. No.	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм)							Вес (kg)	Воздушное отверстие	Цент. болт	Зажимной винт	Пластины	Данные по установке
			*ØDc	ØDb	Ød	ℓ	**Lf	b	a						
TPO07R032M16.0E08	●	8	32	30	16	21	40	5.6	8.4	0.1	Имеются	CM8x30H	CSTB-2.5L046	AOMT0702... AOGT0702...	9-138Ⓐ
TPO07R040M16.0E10	●	10	40	35	16	21	40	5.6	8.4	0.2	Имеются	CM8x30H			
TPO07R050M22.0E12	●	12	50	41	22	22	40	6.3	10.4	0.3	Имеются	CM10x30H			

EPO07 (Рис. B: концевая фреза)

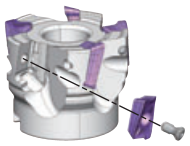
Тип	Кат. No.	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм)					Вес (kg)	Воздушное отверстие	Зажимной винт	Пластины
				*ØDc	ØDs	ℓ s	**Lf	**L				
Крупный шаг	EPO07R016M12.0-02	●	2	16	12	50	20	70	0.1	Имеются	CSTB-2.5L046	AOMT0702... AOGT0702...
	EPO07R020M16.0-03	●	3	20	16	60	30	90	0.1	Имеются		
	EPO07R025M20.0-03	●	3	25	20	60	35	95	0.3	Имеются		
Мелкий шаг	EPO07R012M12.0-02	●	2	12	12	50	18	68	0.1	Имеются		
	EPO07R016M16.0-04	●	4	16	16	60	24	84	0.1	Имеются		
	EPO07R018M16.0-04	●	4	18	16	60	24	84	0.1	Имеются		
	EPO07R020M20.0-05	●	5	20	20	70	30	100	0.2	Имеются		
	EPO07R022M20.0-05	●	5	22	20	70	30	100	0.2	Имеются		
	EPO07R025M25.0-07	●	7	25	25	80	35	115	0.4	Имеются		
	EPO07R028M25.0-07	●	7	28	25	80	35	115	0.4	Имеются		
Длинный хвостовик	EPO07R012M12.0-02L	●	2	12	12	95	30	125	0.1	Имеются		
	EPO07R016M16.0-02L	●	2	16	16	105	40	145	0.2	Имеются		
	EPO07R018M16.0-02L	●	2	18	16	105	40	145	0.2	Имеются		
	EPO07R020M20.0-03L	●	3	20	20	135	50	185	0.4	Имеются		
	EPO07R022M20.0-03L	●	3	22	20	135	50	185	0.4	Имеются		
	EPO07R025M25.0-03L	●	3	25	25	150	70	220	0.7	Имеются		
	EPO07R028M25.0-03L	●	3	28	25	150	70	220	0.7	Имеются		

*Диаметр ø*Dc* в выше представленной таблице отображает диаметр при использовании MJ и AJ стружколомов. При использовании HJ стружколома, диаметр инструмента равен представленному в таблице ø*Dc* + 0.6 мм

**Значения *Lf* и *L* в данной таблице отображают значения длин при использовании MJ стружколома. При использовании AJ стружколома длины будут равны *Lf*, L+0.1 мм. При использовании HJ стружколома длины будут равны *Lf*, *L* + 0.5 мм.

Запасные детали

Описание	Кат.№ запасных деталей
Ключ	T-7DB



Пластины

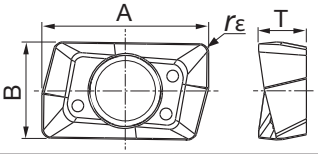


Рис. 1 MJ

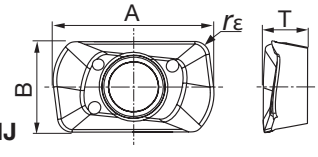


Рис. 2 HJ

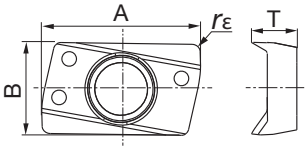


Рис. 3 AJ

Кат. No.	Точность	Хонингование	Сплавы			Размеры (мм)				Форма	Фреза
			С покрытием		Карбид						
			AH725	AH140	KS15F	A	B	T	rε		
AOMT070202PDPR-MJ	M	Имеются	●	●		8.0	4.7	2.3	0.2	Рис. 1	EPO07 TPO07
AOMT070204PDPR-MJ	M	Имеются	●	●		8.0	4.7	2.3	0.4	Рис. 1	
AOMT070208PDPR-MJ	M	Имеются	●	●		8.0	4.7	2.3	0.8	Рис. 1	
AOMT070216PDPR-MJ	M	Имеются	●	●		8.0	4.7	2.3	1.6	Рис. 1	
AOMT070208PDPR-HJ	M	Имеются	●	●		8.8	4.9	2.4	0.8	Рис. 2	
AOGT070204PDFR-AJ	G	Отсутствуют			●	8.1	4.7	2.3	0.4	Рис. 3	

● : Складские позиции

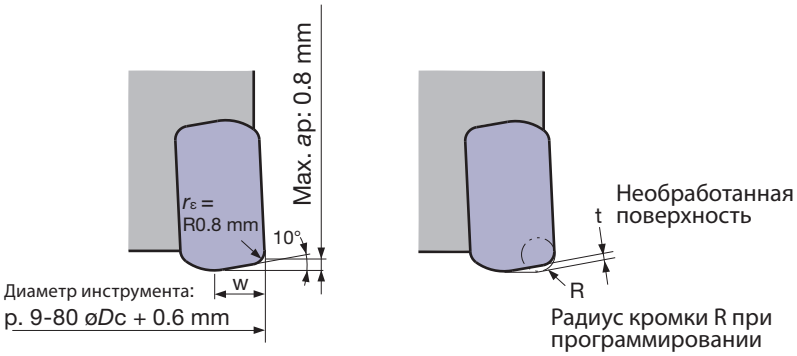
Стандартные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Твердость по Бринеллю HB	Сплавы	Скорость резания Vc (m/min)	Подача на зуб: fz (mm/t)		
				MJ	HJ	AJ
Низкоуглеродистые сталиl (C15E etc.)	~ 200	AH725	90 - 200	0.05 - 0.1	0.4 - 0.9	-
Высокоуглеродистые стали, Легированные стали (C45, C55 etc.)	200 ~ 300	AH725	90 - 150	0.05 - 0.1	0.4 - 0.9	-
Инструмент. стали (X153CrMoV12 etc.)	150 ~ 300	AH725	80 - 120	0.05 - 0.1	0.4 - 0.9	-
Нержавеющие стали (X5CrNi18-9 etc.)	-	AH140	90 - 150	0.05 - 0.1	0.4 - 0.9	-
Серые чугуны (GG25, GG30 etc.)	150 ~ 250	AH725	100 - 180	0.05 - 0.1	0.4 - 0.9	-
Ковкие чугуны (GGG45 etc.)	150 ~ 250	AH725	80 - 150	0.05 - 0.1	0.4 - 0.9	-
Алюминиевые сплавы (Si < 13%)	-	KS15F	300 - 1000	-	-	0.08 - 0.2
Алюминиевые сплавы (Si ≥ 13%)	-	KS15F	100 - 200	-	-	0.08 - 0.2
Титановые сплавы (Ti-6Al-4V etc.)	-	AH725	20 - 50	0.05 - 0.1	0.4 - 0.9	-
Жаропрочный сплав (Инконель 718 etc.)	-	AH725	20 - 35	0.05 - 0.08	0.2 - 0.6	-

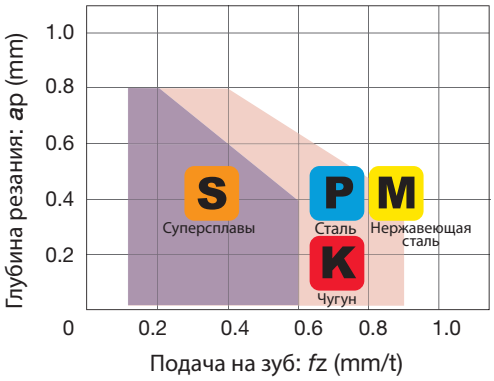
Предупреждение по использованию HJ пластин

HJ пластины спроектированы для обработки при высоких подачах. Пожалуйста, учитывайте следующее при использовании HJ пластин:

1. Боковая форма HJ пластины отличается от форм других пластин(MJ, AJ). Несмотря на это, может использоваться одно посадочное гнездо.
2. При использовании HJ пластин, все пластины в корпусе фрезы должны быть HJ типа. Не используйте другие типы пластин (MJ, AJ типа) с пластинами HJ типа в одном корпусе.
3. Используя CAD/CAM, программируйте данную фрезу как радиусную. На изображении ниже отображен угол R при программировании и необработанная поверхность (t).
4. Диаметр инструмента с пластинами HJ типа равен диаметрам представленным на стр.9-80 ø*D*c + 0.6 mm



Tung Rec 07 HJ пластины Стандартные условия



Макс. глубина резания max ap (mm)	Макс. длина режущей кромки W (mm)	Необработанная поверхность t (mm)	Радиус кромки R при программировании
0.8	3.0	0.4	R 0.5
		0.3	R 1.0

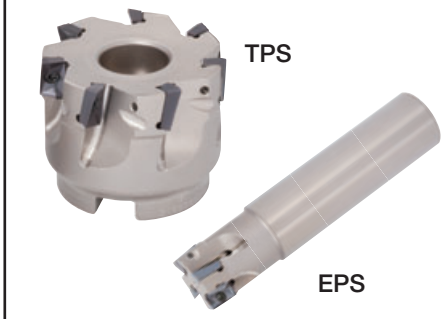
TUNGREC

Диаметр
ø12~63 mm

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | N Цветные металлы

Фрезерование уступов | Радиусное фрезерование | Прорезание пазов | Прорезание пазов | Периферийное фрезерование | Фрезерование глубоких карманов | Обработка под уклоном | Плунжерное фрезерование | Зенкерование

Для высокоскоростного фрезерования сталей, нержавеющих сталей и суперсплавов.



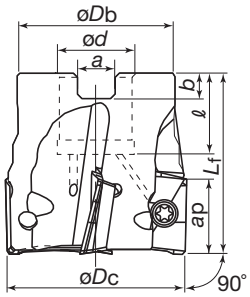


Рис. A

Передний угол: TPS11: A.R. +15.5° ~ +18° R.R. -8° ~ -6.5°
EPS11: A.R. +9° ~ +17.5° R.R. -20° ~ -7°

Цилиндрическая

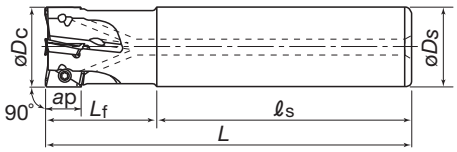


Рис. B

Max. ap: 10.6 mm

TPS11 (Рис. A: насадная фреза)

Кат. No.	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм)							Вес (kg)	Воздушное отверстие	Цент. болт	Зажимной винт	Пластины	Данные по установке
			øDc	øDb	ød	ℓ	Lf	b	a						
TPS11040RB-E	●	6	40	35	16	19	40	5.6	8.4	0.2	Отсутствуют	CM8X30	CSPB-2.5	ASMT11T3... ASGT11T3...	9-138Ⓐ
TPS11050RB-E	●	7	50	41	22	20	40	6.3	10.4	0.4	Отсутствуют	CM10X30			
TPS11063RB-E	●	8	63	41	22	20	45	6.3	10.4	0.6	Отсутствуют				

EPS11 (Рис. B: концевая фреза)

Тип	Кат. No.	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм)					Вес (kg)	Воздушное отверстие	Зажимной винт	Пластины
				ØDc	ØDs	ℓ s	Lf	L				
Крупный шаг	EPS11012RS	●	1	12	16	60	25	85	0.1	Имеются	CSPB-2.5S	ASMT11T3... ASGT11T3...
	EPS11016RS	●	2	16					0.1	Имеются		
	EPS11018RS	●	2	18					0.1	Имеются		
	EPS11020RS	●	2	20	20	70	30	100	0.2	Имеются		
	EPS11021RS	●	2	21					0.2	Имеются		
	EPS11025RS	●	3	25	25	80	35	115	0.4	Имеются	CSPB-2.5	
	EPS11026RS	●	3	26					0.4	Имеются		
	EPS11030RS	●	3	30					0.4	Имеются		
	EPS11032RS	●	3	32	32		40	120	0.7	Имеются		
	EPS11033RS	●	3	33					0.7	Имеются		
	EPS11040RS	●	4	40					0.8	Имеются		
	EPS11050RS	●	5	50					1.0	Имеются		
Мелкий шаг	EPS11020RSB	●	3	20	20	70	30	100	0.2	Имеются	CSPB-2.5S	
	EPS11021RSB	●	3	21					0.2	Имеются		
	EPS11025RSB	●	4	25	25	80	35	115	0.4	Имеются	CSPB-2.5	
	EPS11026RSB	●	4	26					0.4	Имеются		
	EPS11030RSB	●	4	30					0.4	Имеются		
	EPS11032RSB	●	5	32	32	80	40	120	0.7	Имеются		
	EPS11033RSB	●	5	33					0.7	Имеются		
	EPS11040RSB	●	6	40					0.8	Имеются		
	EPS11050RSB	●	7	50					1.0	Имеются		

Продолжение на следующей странице

● : Складские позиции

Связанные страницы | Технические характеристики (15–1)

EPS11 (Рис. B: концевая фреза)

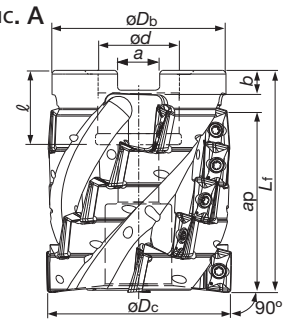
Тип	Кат. No.	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм) ØDc	ØDs	ℓ s	Lf	L	Вес (kg)	Воздушное отверстие	Зажимной винт	Пластины
Длинный хвостовик	EPS11012RL	●	1	12	16	95	30	125	0.2	Имеются	CSPB-2.5S	ASMT11T3... ASGT11T3...
	EPS11016RL	●	2	16		105	40	145	0.2	Имеются		
	EPS11018RL	●	2	18					0.2	Имеются		
	EPS11020RL	●	2	20	20	135	50	185	0.4	Имеются		
	EPS11021RL	●	2	21					0.4	Имеются		
	EPS11025RL	●	2	25	25	150	70	220	0.8	Имеются	CSPB-2.5	
	EPS11026RL	●	2	26					0.8	Имеются		
	EPS11030RL	●	2	30					0.9	Имеются		
	EPS11032RL	●	2	32	32	175	80	255	1.5	Имеются		
	EPS11033RL	●	2	33					1.5	Имеются		
	EPS11040RL	●	2	40		205	50		1.6	Имеются		
	EPS11040RLS42	●	2	40	42	210	100	310	3.0	Имеются		
	EPS11050RL	●	3	50		310	50	360	3.9	Имеются		
Для обработки на станках с ВТ30	EPS11025RSS20	●	2	25	20	60	35	95	0.2	Имеются		
	EPS11030RSS20	●	2	30					0.3	Имеются		
	EPS11032RSS20	●	2	32					0.3	Имеются		
	EPS11040RSS20	●	3	40					0.4	Имеются		
	EPS11050RSS20	●	3	50					0.5	Имеются		

Тип		Кат. No.	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм) øDc	øDs	ℓ s	Lf	L	Вес (kg)	Воздушное отверстие	Зажимной винт	Пластины
Weldon	Крупный шаг	EPS11012RS-E	●	1	12	16	55	25	80	0.1	Имеются	CSPB-2.5S	ASMT11T3... ASGT11T3...
		EPS11016RS-E	●	2	16		60		85	0.1	Имеются		
	Мелкий шаг	EPS11020RSB-E	●	3	20	20		30	90	0.2	Имеются		
		EPS11025RSB-E	●	4	25	25		35	95	0.4	Имеются	CSPB-2.5	
		EPS11032RSB-E	●	5	32	32	70	40	110	0.7	Имеются		

TLS11 / ELS11

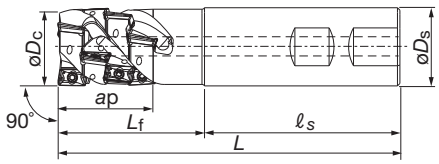
Для чернового фрезерования

Рис. A



Передний угол:	TLS11: A.R. +11.4° R.R. -7°
	ELS11: A.R. +6.3° ~ +9.4° R.R. -10° ~ -8°

Рис. B



(Рис. A: насадная фреза)

Кат. No.	Наличие	Кол-во эфф. краевых линии	Размеры (мм) øDc	øDb	ød	ℓ	Lf	b	a	Max. ap	Вес (kg)	Воздушное отверстие	Центральный болт	Кол-во пластин	Пластины	Данные по установке
TLS11R050M22.0E04	●	4	50	47	22	20	60	6.3	10.4	48.8	0.5	Имеются	CM10X40H	20	ASMT11T3... ASGT11T3...	9-138Ⓐ

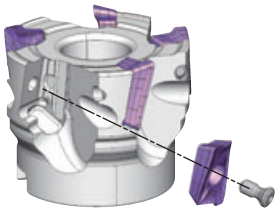
(Рис. B: концевая фреза)

Кат. No.	Наличие	Кол-во эфф. краевых линии	Размеры (мм) øDc	øDs	ℓ s	Lf	L	Max. ap	Вес (kg)	Воздушное отверстие	Кол-во пластин	Пластины
ELS11R025M25.0W02	●	2	25	25	80	40	120	30.4	0.4	Имеются	6	ASMT11T3... ASGT11T3...
ELS11R032M32.0W03	●	3	32	32	80	60	140	39.4	0.8	Имеются	12	
ELS11R040M42.0W03	●	3	40	42	90	60	150	40	1.4	Имеются	12	

● : Складские позиции

Связанные страницы
Технические характеристики (15–1)

Запасные детали



TPS / EPS11

Описание	Кат. № запасных деталей
Ключ	IP-8D

TLS / ELS11

Описание	Кат. No.
Зажимной винт	CSPB-2.5
Ключ	IP-8D

Пластины

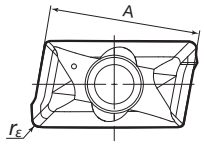


Рис. 1 **MJ**

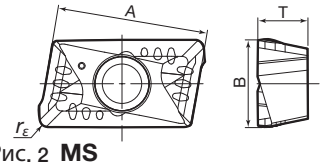


Рис. 2 **MS**

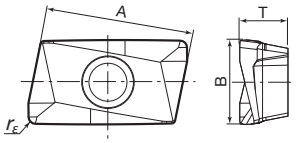


Рис. 3 **AJ**

Кат. No.	Точность	Хонингование	Сплавы: С покрытием AH725	AH120	AH130	AH140	T3130	T1115	DLC покрытие DS1100	Кермет NS740	Без покрытия KS05F	Размеры (мм): A	B	T	r_ε	Форма	Фреза
ASMT11T304PDPR-MJ	M	Имеются	●	●			●	●		●		11.6	6.7	3.7	0.4	Рис. 1	EPS11 TPS11
ASMT11T308PDPR-MJ		Имеются	●	●			●	●		●					0.8	Рис. 1	
ASMT11T312PDPR-MJ		Имеются	●	●			●								1.2	Рис. 1	
ASMT11T316PDPR-MJ		Имеются	●	●			●			●					1.6	Рис. 1	
ASMT11T320PDPR-MJ		Имеются		●											2.0	Рис. 1	
ASMT11T330PDPR-MJ		Имеются		●											3.0	Рис. 1	
ASMT11T304PDPR-MS		Имеются			●	●									0.4	Рис. 2	
ASGT11T304PDFR-AJ	G	Отсутствуют							●		●				0.4	Рис. 3	
ASGT11T308PDFR-AJ		Отсутствуют							●		●				0.8	Рис. 3	

● : Складские позиции

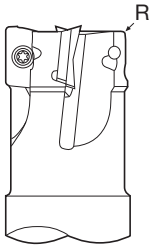
Предупреждение по модифицированию корпусов фрез

TPS / EPS11, TLS / ELS11

При использовании пластин с радиусом закругления $r_\varepsilon \geq 2.0$ мм, “R” стандартных корпусов фрез должны быть откорректированы

TLS / ELS11

Со второго ряда и дальше, пожалуйста, используйте пластину с $r\varepsilon$ = 0.4 или 0.8 мм



Радиус закругления r_ε (mm)	Размеры модификации (мм)
0.4 ~ 1.6	Нет необходимости
2.0 ~ 3.0	2

Стандартные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Твердость по Бринеллю HB	Приоритет	Сплавы	Скорость резания Vc (m/min)	Подача на зуб: fz (mm/t) MJ	MS	AJ
Низкоуглеродистые сталиl (C15E etc.)	~ 200	Основной выбор	AH725	100 - 250	0.1 - 0.2	-	-
		Износостойкость	T3130				
		Внешний вид поверхности	NS740		0.05 - 0.15		
Высокоуглеродистые стали, Легированные стали (C45, C55 etc.)	200 ~ 300	Основной выбор	AH725	100 - 200	0.1 - 0.15	-	-
		Износостойкость	T3130				
		Внешний вид поверхности	NS740		0.05 - 0.12		
Инструмент. стали (X155CrVMo12 1 etc.)	150 ~ 300	Основной выбор	AH725	100 - 150	0.1 - 0.15	-	-
		Износостойкость	T3130				
Нержавеющие стали (X5CrNi18-9 etc.)	-	-	AH130	80 - 200	-	0.08 - 0.2	-
Серые чугуны (GG25, GG30 etc.)	150 ~ 250		AH120	100 - 250	0.12 - 0.2	-	-
		Основной выбор	T1115				
Ковкие чугуны (GGG45 etc.)	150 ~ 250	Износостойкость	AH120	80 - 200	0.12 - 0.2	-	-
		Основной выбор	T1115				
Алюминиевые сплавы (Si < 13%)	-	Износостойкость	DS1100	300 - 1000	-	-	0.05 - 0.2
Алюминиевые сплавы (Si ≥ 13%)	-	-	DS1100	100 - 200	-	-	0.05 - 0.2
Медные сплавы	-	-	KS05F	200 - 500	-	-	0.05 - 0.2
Титановые сплавы (Ti-6Al-4V etc.)	-	-	AH130	20 - 60	-	0.08 - 0.15	-
Жаропрочный сплав (Инконель 718 etc.)	-	-	AH725	20 - 40	0.08 - 0.13	-	-

TLS11/ELS типы для черновой обработки

Обрабатываемые материалы	Твердость по Бринеллю HB	Приоритет	Сплавы	Скорость резания *Vc* (m/min)	Подача на зуб: *fz* (mm/t)		
					MJ	**MS**	**AJ**
Низкоуглеродистые сталиl (C15E etc.)	~ 200	Основной выбор	**AH725**	100 - 250	0.10 - 0.18	-	-
		Износостойкость	**T3130**				
Высокоуглеродистые стали, Легированные стали (C45, C55 etc.)	200 ~ 300	Основной выбор	**AH725**	100 - 200	0.08 - 0.14	-	-
		Износостойкость	**T3130**				
Инструмент. стали (X153CrMoV12 1 etc.)	150 ~ 300	Основной выбор	**AH725**	100 - 150	0.08 - 0.14	-	-
		Износостойкость	**T3130**				
Нержавеющие стали (X5CrNi18-9 etc.)	-	-	**AH130**	100 - 150	-	0.08 - 0.15	-
Серые чугуны (GG25, GG30 etc.)	150 ~ 250	Основной выбор	**AH120**	100 - 250	0.10 - 0.18	-	-
		Износостойкость	**T1115**				
Ковкие чугуны (GGG45 etc.)	150 ~ 250	Основной выбор	**AH120**	80 - 200	0.10 - 0.18	-	-
		Износостойкость	**T1115**				
Алюминиевые сплавы (Si < 13%)	-	-	**DS1100**	200 - 500	-	-	0.05 - 0.18
Алюминиевые сплавы (Si ≥ 13%)	-	-	**DS1100**	100 - 200	-	-	0.05 - 0.18
Титановые сплавы (Ti-6Al-4V etc.)	-	-	**AH130**	20 - 60	-	0.08 - 0.14	-
Жаропрочный сплав (Инконель 718 etc.)	-	-	**AH725**	20 - 40	0.06 - 0.12	-	-

Связанные страницы
Технические характеристики (15–1)

TUNGREC

Диаметр ø25~160 mm

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | N Цветные металлы | S Суперсплавы

Фрезерование уступов | Радиусное фрезерование | Прорезание пазов | Прорезание пазов | Периферийное фрезерование | Фрезерование глубоких карманов | Обработка под уклоном | Плунжерное фрезерование | Зенкерование

Для высокоскоростного фрезерования сталей, нержавеющих и суперсплавов

TPO18

EPO18

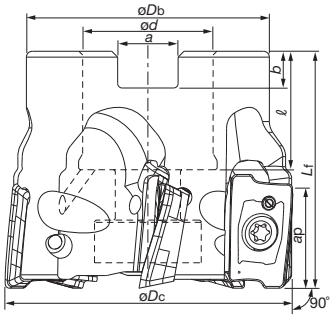


Рис. A

Max. ap: 16.7 mm

Передний угол: A.R. +14°~+17° R.R. +22°~+31°

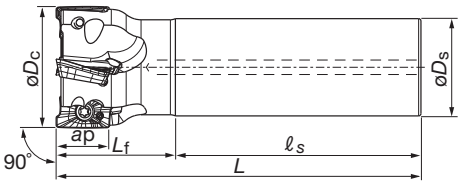


Рис. B

TPO18 (Рис. A: насадная фреза)

Кат. No.	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм) *ØDc	ØDb	Ød	ℓ	Lf	b	a	Вес (kg)	Воздушное отверстие	Цент. болт	Зажимной винт	Пластины	Данные по установке
TPO18R040M16.0E04	●	4	40	35	16	18	40	5.6	8.4	0.2	Имеются	FSHM8-30H	CSTB-4L093	AOMT1805... AOGT1805...	9-138Ⓐ
TPO18R050M22.0E05	●	5	50	41	22	20	40	6.3	10.4	0.3	Имеются	CM10x30H			
TPO18R063M22.0E06	●	6	63	41	22	20	40	6.3	10.4	0.5	Имеются	CM10x30H			
TPO18R080M27.0E07	●	7	80	50	27	22	50	7	12.4	1.0	Имеются	CM12x30H	CSTB-4L120		9-138Ⓐ
TPO18R100M32.0E08	●	8	100	60	32	28.5	50	8	14.4	1.4	Имеются	TMBA-M16H			9-138Ⓑ
TPO18R125M40.0E09	●	9	125	71	40	32	63	9	16.4	2.8	Имеются	TMBA-M20H			
TPO18R160M40.0E10	●	10	160	100	40	29	63	9	16.4	4.9	Отсутствуют	-			

EPO18 (Рис. B: концевая фреза)

Тип	Кат. No.	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм) *ØDc	ØDs	ℓ s	Lf	L	Вес (kg)	Воздушное отверстие	Зажимной винт	Пластины
Крупный шаг	EPO18R025M25.0-02	●	2	25	25	80	35	115	0.4	Имеются	CSTB-4L085	AOMT1805... AOGT1805...
	EPO18R028M25.0-02	●	2	28	25	80	35	115	0.4	Имеются		
	EPO18R030M32.0-02	●	2	30	32	80	40	120	0.6	Имеются		
	EPO18R032M32.0-02	●	2	32	32	80	40	120	0.7	Имеются	CSTB-4L093	
	EPO18R035M32.0-02	●	2	35	32	80	40	120	0.7	Имеются		
	EPO18R040M32.0-03	●	3	40	32	80	40	120	0.7	Имеются		
	EPO18R050M32.0-03	●	3	50	32	80	40	120	0.8	Имеются		
	EPO18R063M32.0-04	●	4	63	32	80	45	125	1.0	Имеются	CSTB-4L120	
Мелкий шаг	EPO18R030M32.0-03	●	3	30	32	80	40	120	0.6	Имеются	CSTB-4L085	
	EPO18R032M32.0-03	●	3	32	32	80	40	120	0.6	Имеются	CSTB-4L093	
	EPO18R035M32.0-03	●	3	35	32	80	40	120	0.7	Имеются		
	EPO18R040M32.0-04	●	4	40	32	80	40	120	0.7	Имеются		
	EPO18R050M32.0-05	●	5	50	32	80	40	120	0.8	Имеются		
	EPO18R063M32.0-06	●	6	63	32	80	45	125	1.1	Имеются	CSTB-4L120	
Длинный хвостовик	EPO18R025M25.0-02L	●	2	25	25	150	70	220	0.8	Имеются	CSTB-4L085	AOMT1805... AOGT1805...
	EPO18R028M25.0-02L	●	2	28	25	150	70	220	0.8	Имеются		
	EPO18R030M32.0-02L	●	2	30	32	175	80	255	1.4	Имеются		
	EPO18R032M32.0-02L	●	2	32	32	175	80	255	1.5	Имеются	CSTB-4L093	
	EPO18R035M32.0-02L	●	2	35	32	175	80	255	1.5	Имеются		
	EPO18R040M32.0-02L	●	2	40	32	205	50	255	1.6	Имеются		
	EPO18R040M42.0-02L	●	2	40	42	210	100	310	3.0	Имеются		
	EPO18R050M42.0-03L	●	3	50	42	310	50	360	3.8	Имеются		
	EPO18R063M42.0-03L	●	3	63	42	310	50	360	4.0	Имеются	CSTB-4L120	

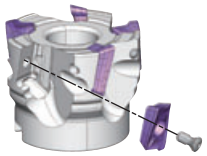
* Диаметр øDc в вышепредставленной таблице отображает диаметр при использовании MJ стружколома. При использовании AJ стружколома, диаметр инструмента равен представленному в таблице øDc + 0.2 мм

● : Складские позиции

Связанные страницы | Технические характеристики (15–1)

Запасные детали

Описание		Кат. № запасных деталей	
Применяемая фреза Зажимной винт		TPO18R...	EPO18R...
Ключ	Torx bit	**BT15M**	-
	Ручка	**H-TBS**	-
Моноблочный ключ		-	**T-15DB**



Пластины

Рис. 1 **MJ**

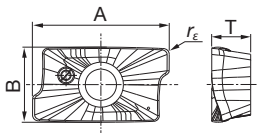
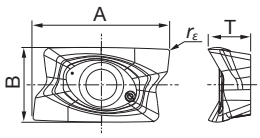


Рис. 2 **AJ**



Кат. No.	Точность	Хонингование	Сплавы			Размеры (мм)				Форма	Фреза
			С покрытием		Карбид						
			AH725	**AH140**	**KS15F**	A	B	T	r_ε		
AOMT180508PDPR-MJ	M	Имеются	●	●		19.5	10.7	5.6	0.8	Рис. 1	**EPO18** **TPO18**
AOMT180516PDPR-MJ	M	Имеются	●	●		19.5	10.7	5.6	1.6	Рис. 1	
AOMT180524PDPR-MJ	M	Имеются	●	●		19.5	10.7	5.6	2.4	Рис. 1	
AOMT180532PDPR-MJ	M	Имеются	●	●		19.5	10.7	5.6	3.2	Рис. 1	
AOGT180504PDFR-AJ	G	Имеются			●	19.8	10.8	6.1	0.4	Рис. 2	
AOGT180508PDFR-AJ	G	Отсутствуют			●	19.7	10.8	6.1	0.8	Рис. 2	

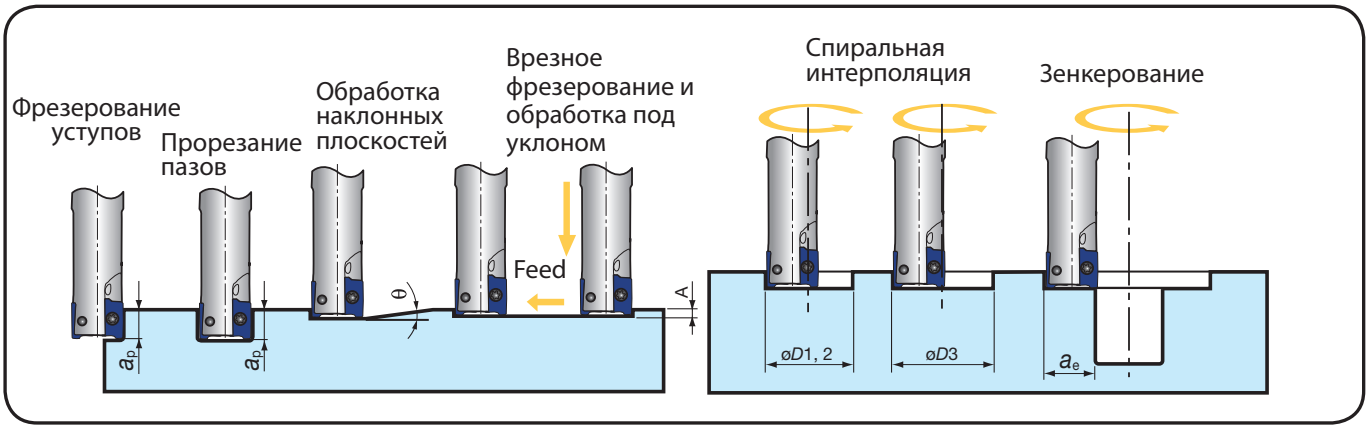
● : Складские позиции

Стандартные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Твердость по Бринеллю HB	Сплавы	Скорость резания *Vc* (m/min)	Подача на зуб *fz* (mm/t)	
				MJ	**AJ**
Низкоуглеродистые сталиl (C15E etc.)	~ 200	**AH725**	100 - 250	0.08 - 0.25	-
Высокоуглеродистые стали, Легированные стали (C45, C55 etc.)	200 ~ 300	**AH725**	100 - 230	0.08 - 0.2	-
Инструмент. стали (X153CrMoV12 1 etc.)	150 ~ 300	**AH725**	100 - 180	0.08 - 0.2	-
Нержавеющие стали (5CrNi18-9 etc.)	-	**AH140**	90 - 200	0.08 - 0.2	-
Серые чугуны (GG25, GG30 etc.)	150 ~ 250	**AH725**	140 - 250	0.08 - 0.25	-
Ковкие чугуны (GGG45 etc.)	150 ~ 250	**AH725**	110 - 200	0.08 - 0.25	-
Алюминиевые сплавы (Si < 13%)	-	**KS15F**	300 - 1000	-	0.05 - 0.25
Алюминиевые сплавы (Si ≥ 13%)	-	**KS15F**	100 - 200	-	0.05 - 0.25
Титановые сплавы (Ti-6Al-4V etc.)	-	**AH725**	20 - 60	0.08 - 0.18	-
Жаропрочный сплав (Инконель 718 etc.)	-	**AH725**	20 - 40	0.07 - 0.15	-

· Используйте воздушную продувку для удаления чрезмерного накопления стружки.
· Если стружка прилипает к режущей кромке (обработка алюминия), используйте охлаждающую жидкость.
· При резке неравномерной поверхности или корки отливки, подача (*fz*) должна быть уменьшена ниже рекомендуемых значений в таблице выше
· Условия резания ограничены мощностью станка, жесткостью заготовки и выходным валом. Если ширина, глубина резки или длина вылета большие, установите значения *Vc* и *fz* на нижний предел рекомендуемых и проверьте мощность станка и вибрацию.

Режимы обработки



Кат. No.	Диам. инструмента -ø	Макс. глубина резания ap (mm)	Макс. угол наклона θ	Макс. врезание A (mm)	Мин. обрабат. øD1 (mm)	Макс. обрабат. øD2 (mm)	* Макс. обрабат. øD3 (mm)	Макс. ширина резания при зенкеровании ae (mm)
EPO07R012...	ø12	7	8°	0.5	16	23	20.5	11.5
EPO07R016...	ø16	7	5°	0.5	24	31	28.5	15.5
EPO07R018...	ø18	7	4°	0.5	28	35	32.5	17.5
EPO07R020...	ø20	7	3.5°	0.5	32	39	36.5	19.5
EPO07R022...	ø22	7	3°	0.5	36	43	40.5	21.5
EPO07R025...	ø25	7	2.5°	0.5	42	49	46.5	24.5
EPO07R028...	ø28	7	2°	0.5	48	55	52.5	27.5
TPO07R032M16.0E08	ø32	7	1.8°	0.5	56	63	60.5	31.5
TPO07R040M16.0E10	ø40	7	1.2°	0.5	72	79	76.5	39.5
TPO07R050M22.0E12	ø50	7	0.9°	0.5	92	99	96.5	49.5
EPS11012R...	ø12	10.6	6°	0.5	15	23	21	11.5
EPS11016R...	ø16	10.6	5°	0.5	20	31	29	15.5
EPS11018R...	ø18	10.6	4°	0.5	26	35	33	17.5
EPS11020R...	ø20	10.6	3°	0.5	28	39	37	19.5
EPS11021R...	ø21	10.6	3°	0.5	30	41	39	20.5
EPS11025R...	ø25	10.6	2°	0.5	38	49	47	24.5
EPS11026R...	ø26	10.6	2°	0.5	40	51	49	25.5
EPS11030R...	ø30	10.6	1.5°	0.5	48	59	57	29.5
EPS11032R...	ø32	10.6	1.5°	0.5	52	63	61	31.5
EPS11033R...	ø33	10.6	1.5°	0.5	54	65	63	32.5
EPS/TPS11040R...	ø40	10.6	1°	0.5	68	79	77	39.5
EPS11040RLS42	ø40	10.6	1°	0.5	68	79	77	39.5
EPS/TPS11050R...	ø50	10.6	0.7°	0.5	68	99	97	49.5
TPS11063RB	ø63	10.6	0.5°	0.5	114	125	123	62.5
TPS11080RB	ø80	10.6	0.4°	0.5	148	159	157	79.5
TPS11100RB	ø100	10.6	0.3°	0.5	188	199	197	99.5
EPO18R025...	ø25	16.7	6°	1	31.5	48	44	24
EPO18R028...	ø28	16.7	4.5°	1	37.5	54	50	27
EPO18R030...	ø30	16.7	4°	1	41.5	58	54	29
EPO18R032...	ø32	16.7	3.5°	1	45.5	62	58	31
EPO18R035...	ø35	16.7	3°	1	51.5	68	64	34
TPO/EPO18R040...	ø40	16.7	2.5°	1	61.5	78	74	39
TPO/EPO18R050...	ø50	16.7	1.9°	1	81.5	98	94	49
TPO/EPO18R063...	ø63	16.7	1.4°	1	107.5	124	120	62
TPO18R...	ø80	16.7	1°	1	141.5	158	154	79
TPO18R...	ø100	16.7	0.8°	1	181.5	198	194	99
TPO18R...	ø125	16.7	0.6°	1	231.5	248	244	124
TPO18R...	ø160	16.7	0.4°	1	301.5	318	314	159

*Отверстие с плоским дном

Примечание: Угол rε для размеров ø*D*1, ø*D*2 и ø*D*3: rε 0.4 для EPO 07/ EPS 11 и rε 0.8 для EPO 18.

TECMILL

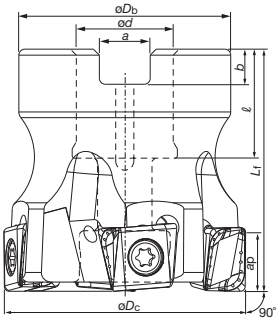
ISO Диаметр ø32 ~ 125 mm | 90° 9.7, 15.1 mm | Подача СОЖ

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | S Суперсплавы

Торцовое фрезерование | Фрезерование уступов | Радиусное фрезерование | Прорезание пазов | Прорезание пазов | Периферийное фрезерование

Высокопроизводительное фрезерование уступов

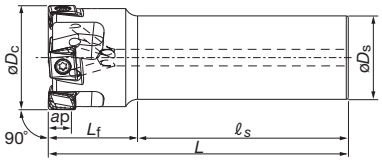
Рис. A



Max. ap:
T/EPM11 = 9.7 mm
TPM16 = 15.1 mm

Передний угол: A.R. + 5° ~ + 6° R.R. + 9° ~ + 13°

Рис. B



Показано правое R исполнение

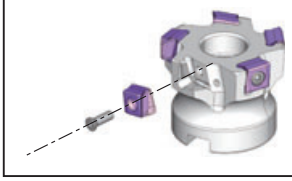
TPM11, 16 (Рис. A: насадная фреза)

Шаг	Кат. No.	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм) ØDc	ØDb	Ød	ℓ	Lf	b	a	Вес (kg)	Воздушное отверстие	Цент. болт	Зажимной винт	Данные по установке
Крупный шаг	TPM11R050M22.0E05	●	5	50	41	22	20	40	6.3	10.4	0.3	Имеются	CM10x30H	LMMU1107**PNER-MJ	9-138Ⓐ
	TPM11R063M22.0E06	●	6	63	41	22	20	40	6.3	10.4	0.5	Имеются	CM10x30H		
	TPM11R080M27.0E07	●	7	80	50	27	22	50	7	12.4	1.0	Имеются	CM12x30H		
	TPM11R100M32.0E08	●	8	100	60	32	28.5	50	8	14.4	1.4	Имеются	TMBA-M16H		9-138Ⓑ
	TPM16R080M27.0E05	●	5	80	50	27	22	50	7	12.4	1.0	Имеются	CM12x30H	LMMU1609**PNER-MJ	9-138Ⓐ
	TPM16R100M32.0E06	●	6	100	60	32	28.5	50	8	14.4	1.5	Имеются	TMBA-M16H		9-138Ⓑ
	TPM16R125M40.0E07	●	7	125	71	40	32	63	9	16.4	2.7	Имеются	TMBA-M20H		
Мелкий шаг	TPM11R080M27.0E09	●	9	80	50	27	22	50	7	12.4	1.0	Имеются	CM12x30H	LMMU1107**PNER-MJ	9-138Ⓐ
	TPM11R100M32.0E11	●	11	100	60	32	28.5	50	8	14.4	1.5	Имеются	TMBA-M16H		9-138Ⓑ

EPM11 (Рис. B: концевая фреза)

Кат. No.	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм) ØDc	ØDs	ℓs	Lf	L	Вес (kg)	Воздушное отверстие	Зажимной винт
EPM11R032M32.0-03	●	3	32	32	80	35	115	0.6	Имеются	LMMU1107**PNER-MJ
EPM11R040M32.0-04	●	4	40	32	80	35	115	0.7	Имеются	
EPM11R050M32.0-04	●	4	50	32	80	40	120	0.9	Имеются	
EPM11R063M32.0-06	●	6	63	32	80	40	120	1.2	Имеются	
EPM11R080M32.0-07	●	7	80	32	80	40	120	1.6	Имеются	

Комплектующие фрез



Описание		Кат. № запасных деталей	
Применяемая фреза		TPM11R...	TPM16R...
Зажимной винт		CSTB-3.5L110	CSTB-5L159
Ключ	Torx bit	BT15S	BT20S
	Ручка	H-TB	H-TB
Моноблочный ключ		T-15T	T-20T

Детали концевых фрез

Описание	Кат. № запасных деталей
Зажимной винт	CSTB-3.5L110
Ключ (сменный ключ)	T-15DB (T-15D)

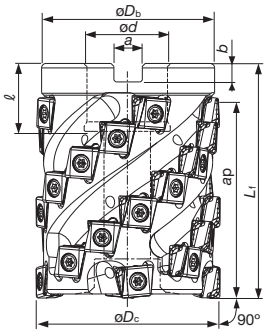
● : Складские позиции

9 ТАС Фрезы

Связанные страницы | Технические характеристики (15–1)

Черновая фреза

TLM11



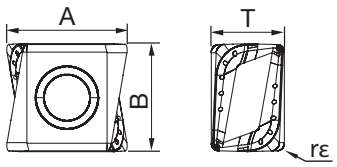
Передний угол: A.R. +5.1° ~ +5.3° R.R. +13.4° ~ +13.8°

Кат. No.	Наличие	Кол-во эфф. краевых линии	Размеры (мм)								Вес (kg)	Воздушное отверстие	Цент. болт	Кол-во пластин	Пластины	Данные по установке
			øDc	øDb	ød	ℓ	Lf	b	a	ap						
TLM11R050M22.0E03	●	3	50	47	22	20	70	6.3	10.4	58.5	0.8	Имеются	SD06-A3	21	LMMU1107**PNER-MJ	9-138Ⓐ
TLM11R063M27.0E04	●	4	63	59	27	22	80	7	12.4	66.9	1.4	Имеются	SD08-98	32		

Черновая фреза: запасные детали

Описание		Кат. №	
Применяемая фреза		TLM11R050…	TLM11R063…
Зажимной винт		CSTB-3.5L110	
Ключ	Torx bit	BT15S	
	Ручка	H-TB	
Моноблочный ключ		T-15T	

Пластины



Кат. No.	Точность	Хонингование	Наличие					Размеры (мм)				Резак
			Сплавы с покрытием									
			AH725	AH120	AH140	T3130	T1115	A	B	T	rε	
LMMU110708PNER-MJ	M	Имеются	●	●	●	●	●	11.7	10.5	7.1	0.8	TLM11
LMMU110716PNER-MJ	M	Имеются	●	●	●	●	●	11.5	10.5	7.1	1.6	EPM11
LMMU110724PNER-MJ	M	Имеются	●	●	●	●	●	11.3	10.5	7.1	2.4	TPM11
LMMU110732PNER-MJ	M	Имеются	●	●	●	●	●	11.1	10.5	7.1	3.2	
LMMU160908PNER-MJ	M	Имеются	●	●	●	●	●	17.3	16.0	9.5	0.8	TPM16
LMMU160916PNER-MJ	M	Имеются	●	●	●	●	●	17.1	16.0	9.5	1.6	
LMMU160924PNER-MJ	M	Имеются	●	●	●		●	16.9	16.0	9.5	2.4	
LMMU160932PNER-MJ	M	Имеются	●	●	●		●	16.8	16.0	9.5	3.2	

● : Складские позиции

Стандартные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Твердость по Бринеллю HB	Приоритет	Сплавы	Скорость резания *Vc* (m/min)	Подача на зуб *fz* (mm/t)
Низкоуглеродистые сталиl (C15E etc.)	~ 200	Основной выбор	**AH725**	100 - 250	0.12 - 0.3
		Ударопрочность	**AH140**	80 - 180	
		Износостойкость	**T3130**	120 - 250	
Высокоуглеродистые стали (C45, C55 etc.)	200 ~ 300	Основной выбор	**AH725**	100 - 230	0.12 - 0.25
		Ударопрочность	**AH140**	80 - 180	
		Износостойкость	**T3130**	120 - 250	
Легированные стали (42CrMo4, 17Cr3 etc.)	150 ~ 300	Основной выбор	**AH725**	100 - 230	0.12 - 0.25
		Ударопрочность	**AH140**	80 - 150	
		Износостойкость	**T3130**	120 - 250	
Инструмент. стали (X155CrVMo12 1 etc.)	~ 300	Основной выбор	**AH725**	100 - 180	0.12 - 0.25
		Ударопрочность	**AH140**	80 - 120	
		Износостойкость	**T3130**	100 - 180	
Нержавеющие стали (X5CrNi18-9 etc.)	-	Основной выбор	**AH140**	90 - 180	0.12 - 0.3
Серые чугуны (GG25, GG30 etc.)	150 ~ 250	Основной выбор	**AH120**	140 - 250	0.12 - 0.3
		Износостойкость	**T1115**		
Ковкие чугуны (GGG45 etc.)		Основной выбор	**AH120**	110 - 200	0.12 - 0.3
		Износостойкость	**T1115**		
Жаропрочный сплав (Инконель 718, Ti-6AL-4V etc.)	-	Основной выбор	**AH725**	20 - 50	0.1 - 0.2

Примечание:
· Используйте воздушную продувку для удаления чрезмерного накопления стружки
· При резке неравномерной поверхности или корки отливки, подача (*fz*) должна быть уменьшена ниже рекомендуемых значений в таблице выше
· Вылет инструмента должен быть минимален.
При обработке с длинным вылетом инструмент вызывает вибрацию.
Пожалуйста, уменьшите скорость подачи *fz*.
· Условия резания ограничены мощностью станка и жесткостью материала. Если ширина или глубина резки большие, установите значения *Vc* и *fz* ниже рекомендуемых проверьте вибрацию станка и нагрузку на шпиндель

Черновые фрезы

Обрабатываемые материалы	Твердость по Бринеллю HB	Приоритет	Сплавы	Скорость резания *Vc* (m/min)	Подача на зуб *fz* (mm/t)
Низкоуглеродистые сталиl (C15E etc.)	~ 200	Основной выбор	**AH725**	100 - 250	0.10 - 0.23
		Ударопрочность	**AH140**	80 - 180	
		Износостойкость	**T3130**	100 - 250	
Высокоуглеродистые стали (C45, C55 etc.)	200 ~ 300	Основной выбор	**AH725**	100 - 200	0.08 - 0.21
		Ударопрочность	**AH140**	80 - 150	
		Износостойкость	**T3130**	100 - 200	
Легированные стали (42CrMo4 etc.)	150 ~ 300	Основной выбор	**AH725**	100 - 200	0.08 - 0.21
		Ударопрочность	**AH140**	80 - 150	
		Износостойкость	**T3130**	100 - 200	
Инструмент. стали (X155CrVMo12 1 etc.)	~ 300	Основной выбор	**AH725**	100 - 150	0.08 - 0.21
		Ударопрочность	**AH140**	80 - 120	
		Износостойкость	**T3130**	100 - 150	
Нержавеющие стали (X5CrNi18-9 etc.)	-	Основной выбор	**AH140**	90 - 150	0.08 - 0.21
Серые чугуны (GG25, GG30 etc.)	150 ~ 250	Основной выбор	**AH120**	100 - 250	0.10 - 0.25
		Износостойкость	**T1115**		
Ковкие чугуны (GGG45 / 450-10S etc.)		Основной выбор	**AH120**	100 - 250	0.10 - 0.25
		Износостойкость	**T1115**		
Жаропрочный сплав (Инконель 718 / Ti-6AL-4V etc.)	-	Основной выбор	**AH725**	20 - 50	0.06 - 0.15

• С черновыми фрезами из первого ряда могут использоваться все типы пластин.
• Со второго ряда и далее, пожалуйста, используйте пластины с r_ε = 0.4 or 0.8 мм

TUNGQUAD

Диаметр ø12 ~ 40 mm | 90° 4 mm | Подача СОЖ | P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | N Цветные металлы

Торцовое фрезерование | Фрезерование уступов | Прорезание пазов

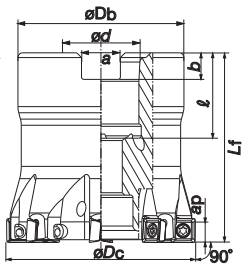
Высокоэффективное фрезерование уступов

TPD05

EPD05

Передний угол: A.R. + 5° R.R. - 7° ~ + 12°

Рис. A



Max. ap: 4.0 mm

Цилиндр

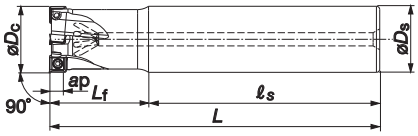
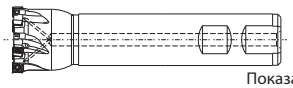


Рис. B

weldon



Показано правое R исполнение

TPD05 (Рис. A: насадная фреза)

Кат. No.	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм)							Вес (kg)	Воздушное отверстие	Крепежный винт	Пластины	Данные по установке
			øDc	øDb	ød	ℓ	Lf	b	a					
TPD05R032M16.0E06	●	6	32	30	16	20	32	5.6	8.4	0.1	Имеются	CM8x30H	SDMT050204PN-MJ SDHT050204FN-AJ	9-138Ⓐ
TPD05R040M22.0E08	●	8	40	38	22	22	40	6.3	10.4	0.2	Имеются	CM10x30H		

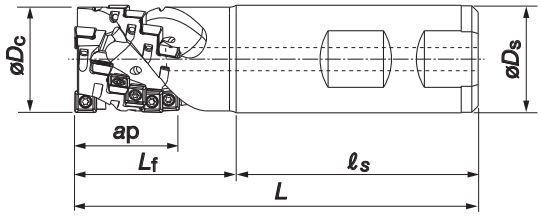
EPD05 (Рис. B: концевая фреза)

Кат. No.	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм)					Вес (kg)	Воздушное	отверстие	Пластины
			øDc	øDs	ℓs	Lf	L				
EPD05R012M12.0-02	●	2	12	12	62	18	80	0.1	Имеются	Цилиндр	SDMT050204PN-MJ SDHT050204FN-AJ
EPD05R016M16.0-03	●	3	16	16	90	20	110	0.2	Имеются	Цилиндр	
EPD05R020M20.0W04	●	4	20	20	80	25	105	0.2	Имеются	weldon	
EPD05R025M20.0W05	●	5	25	20	90	25	115	0.3	Имеются	weldon	
EPD05R032M25.0W06	●	6	32	25	98	32	130	0.5	Имеются	weldon	
EPD05R040M32.0W08	●	8	40	32	100	40	140	0.8	Имеются	weldon	

Черновые фрезы

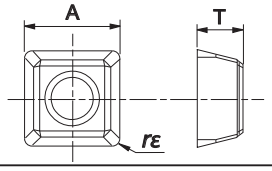
ELD05

Передний угол: A.R. + 5° R.R. - 3°



Кат. No.	Наличие	Кол-во эфф. краевых линии	Размеры (мм)						Вес (kg)	Воздушное отверстие	Кол-во пластин	Пластины
			øDc	øDs	ℓ s	Lf	L	ap				
ELD05R020M20.0W02	●	2	20	20	53	32	85	20.3	0.2	Имеются	10	SDMT050204PN-MJ SDHT050204FN-AJ
ELD05R025M25.0W03	●	3	25	25	59	36	95	24.2	0.3	Имеются	18	

Пластины



Кат. No.	Точность	Хонингование	Наличие			Размеры (мм)			Резак
			Сплавы с покрытием		Карбид				
			AH725	AH140	TH10	A	T	rε	
SDMT050204PN-MJ	M	Имеются	●	●		5.09	2.38	0.4	TPD05... EPD05... ELD05...
SDHT050204FN-AJ	H	Отсутствуют			●	5.09	2.39	0.4	

Запасные детали

Описание	Кат. № запасных деталей
Зажимной винт	CSPB-2L043
Ключ	IP-6DB

● : Складские позиции

Связанные страницы | Технические характеристики (15–1)

Стандартные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Твердость по Бринеллю HB	Сплавы	Скорость резания *Vc* (m/min)	Подача на зуб *fz* (mm/t)
Низкоуглеродистые сталиl (C15E4 etc.)	~ 200	AH725	230 - 320	0.04 - 0.10
Высокоуглеродистые стали (C45 etc.)	200 ~ 300		150 - 230	
Легированные стали (42CrMo4 etc.)	150 ~ 300			
Инструмент. стали (X153CrMoV12 etc.)	~ 300		110 - 130	0.03 - 0.09
Нержавеющие стали (X5CrNi18-9 etc.)	–	AH140	100 - 200	0.03 - 0.09
Серые чугуны (GG25 etc.)	150 ~ 250	AH725	200 - 300	0.05 - 0.12
Ковкие чугуны (GGG45 etc.)			160 - 240	
Алюминиевые сплавы (Si < 13%)	–	TH10	350 - 500	0.05 - 0.15
Алюминиевые сплавы (Si ≥ 13%)	–		100 - 200	

* При большой глубине и ширине резания, установите значения *Vc* и *fz* на нижние пределы значений и проверьте вибрацию и нагрузку на шпиндель станка.

Черновые фрезы

Обрабатываемые материалы	Твердость по Бринеллю HB	Сплавы	Скорость резания *Vc* (m/min)	Подача на зуб fz (mm/t)
Низкоуглеродистые сталиl (C15E4 etc.)	< 200	AH725	100 - 250	0.04 - 0.10
Высокоуглеродистые стали (C45 etc.)	200 - 300		100 - 200	
Легированные стали (42CrMo4 etc.)	150 - 300			
Инструмент. стали (X153CrMoV12 etc.)	< 300		100 - 130	0.03 - 0.09
Нержавеющие стали (X5CrNi18-9 etc.)	-	AH140	100 - 150	0.03 - 0.09
Серые чугуны (GG25 etc.)	150 - 250	AH725	100 - 250	0.05 - 0.12
Ковкие чугуны (GGG45 etc.)			80 - 200	
Алюминиевые сплавы (Si < 13%)	-	TH10	200 - 500	0.05 - 0.15
Алюминиевые сплавы (Si ≥ 13%)	-		100 - 200	

TUNGMILL

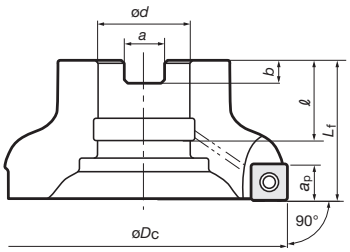
Диаметр ø50 ~ 125 mm | 90° | 10 mm | Подача СОЖ

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | N Цветные металлы

Торцовое фрезерование | Фрезерование уступов

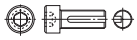
Для фрезерования прямоугольных уступов из сталей, нержавеющих сталей, чугунов и цветных металлов

TPW13

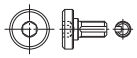


Передний угол: A.R. +11.5° R.R. −13° ~ −10.5°

CM10×30H
CM12×30H



TMBA-M16H
TMBA-M20H



Винт для фиксации корпуса фрезы

Max. ap: 10 mm

Показано правое R исполнение

TPW13 (Насадная фреза)

Шаг	Кат. No.	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм) øDc	ød	ℓ	Lf	b	a	Вес (kg)	Воздушное отверстие	Винт для фиксации корпуса фрезы	Данные по установке
Крупный шаг	TPW13R050M22.0E04	●	4	50	22	20	40	6.3	10.4	0.3	Имеются	CM10×30H	9-138Ⓐ
	TPW13R063M22.0E05	●	5	63						0.4			
	TPW13R080M27.0E06	●	6	80	27	22	50	7	12.4	0.8	Имеются	CM12×30H	
	TPW13R100M32.0E07	●	7	100	32	28.5		8	14.4	1.2	Имеются	TMBA-M16H	9-138Ⓑ
	TPW13R125M40.0E08	●	8	125	40	32	63	9	16.4	2.4	Имеются	TMBA-M20H	
Очень мелкий	TPW13R050M22.0E05	●	5	50	22	20	40	6.3	10.4	0.3	Имеются	CM12x30H	9-138Ⓐ
	TPW13R063M22.0E06	●	6	63						0.4			
	TPW13R080M27.0E08	●	8	80	27	22	50	7	12.4	0.8	Имеются	CM12X30H	
	TPW13R100M32.0E10	●	10	100	32	28.5		8	14.4	1.2	Имеются	TMBA-M16H	9-138Ⓑ
	TPW13R125M40.0E12	●	12	125	40	32	63	9	16.4	2.5	Имеются	TMBA-M20H	

Пластины

SWMT1304PDPR-MJ

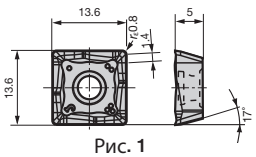


Рис. 1

SWMT1304PDER-ML

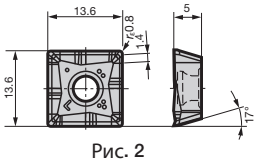


Рис. 2

SWMT1304PDPR-MS

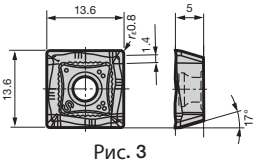


Рис. 3

SWGT1304PDPR-MJ

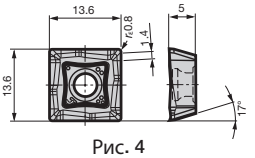


Рис. 4

SWGT1304PDFR-AJ

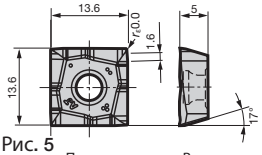


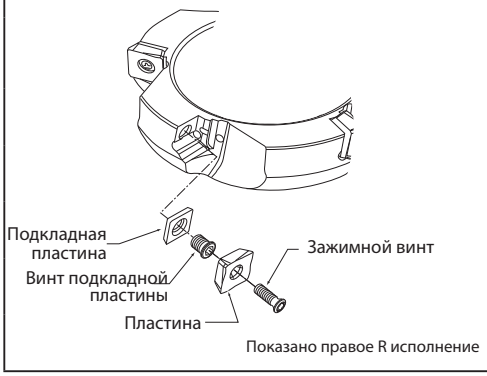
Рис. 5

Показано правое R исполнение

Кат. No.	Точность	Хонингование	Сплавы: С покрытием T3130	T1115	AH120	AH130	AH140	DLC покрытие DS1100	Кермет NS740	Без покрытия KS05F	Рисунок
SWMT1304PDPR-MJ	M	Имеется	●	●	●	●	●		●		Рис. 1
SWMT1304PDER-ML					●						Рис. 2
SWMT1304PDPR-MS						●	●				Рис. 3
SWGT1304PDPR-MJ	G				●				●		Рис. 4
SWGT1304PDFR-AJ		Отсутсвует						●		●	Рис. 5

● : Складские позиции

Запасные детали



Показано правое R исполнение

No	Детали	Кат. № запасных деталей TPW13R...
①	Винт подкладной пластины	DTS5-3.5SS
②	Подкладная пластина	FSSP1102
③	Зажимной винт	CSPB-3.5
-	Ключ	P-3.5
-	Ключ	IP-15D

Связанные страницы | Технические характеристики (15–1)

Стандартные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Приоритет	Сплавы	Скорость резания V_C (m/min)	Черновая обработка (глубина резания: > 1.0 mm) Подача на зуб: f_Z (mm/t)			
				MJ	ML	MS	AJ
Легкие и Низкоуглеродистые стали (St37, etc.) < 180 HB	Основной выбор	AH120	100 - 270	0.05 - 0.25	0.05 - 0.2	-	-
	Износостойкость	T3130	150 - 300	0.05 - 0.25	-	-	-
	Ударопрочность	AH130·AH140	80 - 180	0.05 - 0.25	-	0.05 - 0.2	-
	Качество поверхности	NS740	100 - 300	0.05 - 0.15	-	-	-
Углеродные и легированные стали (Ck45, 42CrMo4, etc.) < 300 HB	Основной выбор	AH120	100 - 230	0.05 - 0.2	0.05 - 0.15	-	-
	Износостойкость	T3130	150 - 280	0.05 - 0.2	-	-	-
	Ударопрочность	AH130·AH140	80 - 150	0.05 - 0.2	-	-	-
	Качество поверхности	NS740	100 - 230	0.05 - 0.15	-	-	-
Штампованная сталь (X96CrMoV12, etc.) < 30 HRC	Основной выбор	AH120	100 - 180	0.05 - 0.15	0.05 - 0.12	-	-
	Износостойкость	T3130	100 - 180	0.05 - 0.15	-	-	-
Нержавеющие стали (X5CrNi18-10, X5CrNiMo17-13-2 etc.) < 250 HB	Основной выбор	AH130·AH140	80 - 200	0.05 - 0.2	-	0.05 - 0.18	-
	Износостойкость	AH120	150 - 250	0.05 - 0.2	0.05 - 0.15	-	-
Серые чугуны (GG25, GG30 etc.)	Основной выбор	T1115	180 - 300	0.05 - 0.2	-	-	-
	Ударопрочность	AH120	150 - 250	0.05 - 0.2	0.05 - 0.15	-	-
Ковкие чугуны (GGG40, GGG60 etc.)	Основной выбор	T1115	120 - 200	0.05 - 0.2	-	-	-
	Ударопрочность	AH120	100 - 180	0.05 - 0.2	0.05 - 0.15	-	-
Алюминиевые сплавы (Si < 13 %)	-	DS1100·KS05F	300 - 1000	-	-	-	0.05 - 0.2
Алюминиевые сплавы (Si ≥ 13%)	-	DS1100·KS05F	80 - 300	-	-	-	0.05 - 0.2
Медные сплавы	-	DS1100·KS05F	200 - 500	-	-	-	0.05 - 0.2

Обрабатываемые материалы	Приоритет	Сплавы	Скорость резания V_C (m/min)	Легкие режимы, чистовая обработка (глубина резания: < 1.0 mm) Подача на зуб: f_Z (mm/t)			
				MJ	ML	MS	AJ
Легкие и Низкоуглеродистые стали (St37, etc.) < 180 HB	Основной выбор	AH120	100 - 270	0.05 - 0.2	0.05 - 0.18	-	-
	Износостойкость	T3130	150 - 300	0.05 - 0.2	-	-	-
	Ударопрочность	AH130·AH140	80 - 180	0.05 - 0.2	-	0.05 - 0.18	-
	Качество поверхности	NS740	100 - 300	0.05 - 0.12	-	-	-
Углеродные и легированные стали (Ck45, 42CrMo4, etc.) < 300 HB	Основной выбор	AH120	100 - 230	0.05 - 0.18	0.05 - 0.12	-	-
	Износостойкость	T3130	150 - 280	0.05 - 0.18	-	-	-
	Ударопрочность	AH130·AH140	80 - 150	0.05 - 0.18	-	-	-
	Качество поверхности	NS740	100 - 230	0.05 - 0.12	-	-	-
Штампованная сталь (X96CrMoV12, etc.) < 30 HRC	Основной выбор	AH120	100 - 180	0.05 - 0.12	0.05 - 0.1	-	-
	Износостойкость	T3130	100 - 180	0.05 - 0.12	-	-	-
Нержавеющие стали (X5CrNi18-10, X5CrNiMo17-13-2 etc.) < 250 HB	Основной выбор	AH130·AH140	80 - 200	0.05 - 0.18	-	0.05 - 0.15	-
	Износостойкость	AH120	150 - 250	0.05 - 0.18	0.05 - 0.12	-	-
Серые чугуны (GG25, GG30 etc.)	Основной выбор	T1115	180 - 300	0.05 - 0.18	-	-	-
	Ударопрочность	AH120	150 - 250	0.05 - 0.18	0.05 - 0.12	-	-
Ковкие чугуны (GGG40, GGG60 etc.)	Основной выбор	T1115	120 - 200	0.05 - 0.18	-	-	-
	Ударопрочность	AH120	100 - 180	0.05 - 0.18	0.05 - 0.12	-	-
Алюминиевые сплавы (Si < 13 %)	-	DS1100·KS05F	300 - 1000	-	-	-	0.05 - 0.2
Алюминиевые сплавы (Si ≥ 13%)	-	DS1100·KS05F	80 - 300	-	-	-	0.05 - 0.2
Медные сплавы	-	DS1100·KS05F	200 - 500	-	-	-	0.05 - 0.2

Примечание:
- При резании на большую глубину или ширину, скорость резания (*Vc*) и подача (*fz*) должна быть установлена на нижний предел значений указанных в таблице выше.
- Обычно рекомендуется резка без СОЖ(или с продувкой воздухом). Тем не менее, если стружка чрезмерно налипает на режущую кромку при обработке нержавеющей стали, используйте водорастворимую СОЖ.
- При обработке с СОЖ мягких, углеродистых и легированных сталей используйте T3130 на более низких условиях резания
- TAC фрезы TAW13 не могут быть использованы для резания при осевых подачах, таких как обработка под уклоном, врезное фрезерование и сверление

EPH

HYBRIDTACMILL

Диаметр ø10 ~ 26 mm

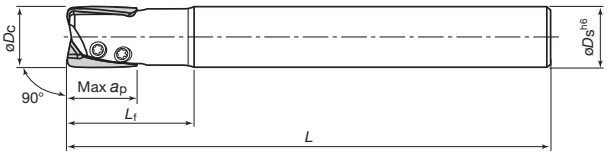
90° 10, 12, 16 mm

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | N Цветные металлы

Фрезерование уступов | Радиусное фрезерование | Прорезание пазов | Прорезание пазов | Периферийное фрезерование | Фрезерование глубоких карманов | Обработка под уклоном | Плунжерное фрезерование | Зенкерование

Для Многофункционального фрезерования сталей, нержавеющих сталей, чугунов и алюминиевых сплавов

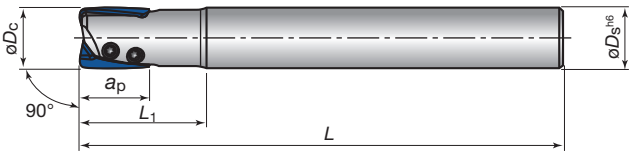
Угол спирали 15°



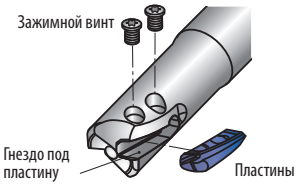
Max. ap: 9-75

Показано правое R исполнение

●Прямого типа

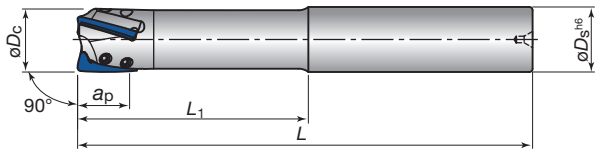


Сборка инструмента и запасные детали

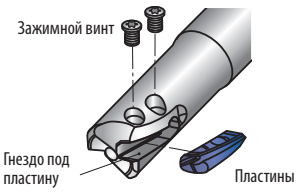


Кат. No.	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм)					Скорость резания (стандартный момент зажима)	Ключ	Соответст. пластины
			øDc	øDs	Max. ap	L	L1			
EPH11R010M10.0-2	●	2	10	10	10	80	21	CSP-2L033 (0.7 N·m)	IP-6F	XHGR1102□□□R-□□
EPH13R012M12.0-2	●	2	12	12	12	80	25	CSPB-2.2SH (1.1 N·m)	IP-7D	XHGR1302□□□R-□□
EPH18R016M16.0-2	●	2	16	16	16	100	33	CSPB-2.5SH (1.1 N·m)	IP-7D	XHGR18T2□□□R-□□
EPH18R016M16.0-3	●	3	16	16	16	100	33			
EPH18R020M20.0-3	●	3	20	20	16	110	41			
EPH18R025M25.0-4	●	4	25	25	16	120	51			

●Длинного типа



Сборка инструмента и запасные детали

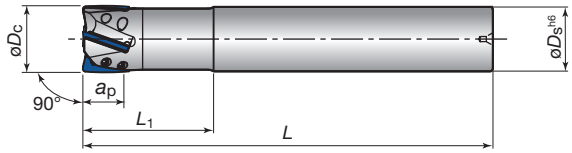


Кат. No.	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм)					Скорость резания (стандартный момент зажима)	Ключ	Соответст. пластины
			øDc	øDs	Max. ap	L	L1			
EPH11R010M10.0-2L	●	2	10	10	10	100	36	CSP-2L033 (0.7 N·m)	IP-6F	XHGR1102□□□R-□□
EPH13R012M12.0-2L	●	2	12	12	12	110	43	CSPB-2.2SH (1.1 N·m)	IP-7D	XHGR1302□□□R-□□
EPH18R016M16.0-2L	●	2	16	16	16	130	56	CSPB-2.5SH (1.1 N·m)	IP-7D	XHGR18T2□□□R-□□
EPH18R016M16.0-3L	●	3	16	16	16	130	56			
EPH18R020M20.0-3L	●	3	20	20	16	140	71			
EPH18R025M25.0-4L	●	4	25	25	16	160	88.5			

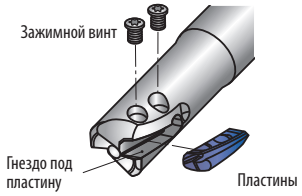
● : Складские позиции

Связанные страницы | Технические характеристики (15–1)

●Подрезного типа

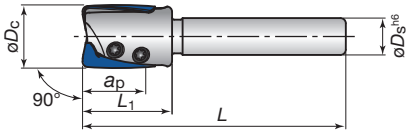


Сборка инструмента и запасные детали

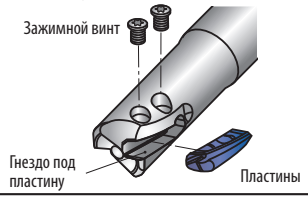


Кат. No.	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм)					Скорость резания (стандартный момент зажима)	Ключ	Соответст. пластины
			øDc	øDs	Max. ap	L	L_1			
EPH13R013M12.0-2	●	2	13	12	12	110	25	CSPB-2.2SH (1.1 N·m)	IP-7D	XHGR1302□□□R-□□
EPH13R014M12.0-2	●	2	14	12	12	110	25			
EPH18R017M16.0-3	●	3	17	16	16	130	33	CSPB-2.5SH (1.1 N·m)	IP-7D	XHGR18T2□□□R-□□
EPH18R018M16.0-3	●	3	18	16	16	130	33			
EPH18R021M20.0-3	●	3	21	20	16	140	41			
EPH18R026M25.0-4	●	4	26	25	16	160	51			

● Уменьшенный хвостовик для автоматических станков

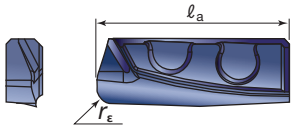


Сборка инструмента и запасные детали



Кат. No.	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм)					Скорость резания (стандартный момент зажима)	Ключ	Соответст. пластины
			øDc	øDs	Max. ap	L	L_1			
EPH11R010M06.0-2	●	2	10	6	10	50	15	CSP-2L033 (0.7N·m)	IP-6F	XHGR1102□□□R-□□
EPH13R012M07.0-2	●	2	12	7	12	50	17	CSPB-2.2SH (1.1N·m)	IP-7D	XHGR1302□□□R-□□
EPH18R016M10.0-3	●	3	16	10	16	60	22	CSPB-2.5SH (1.1N·m)	IP-7D	XHGR18T2□□□R-□□
EPH18R020M10.0-3	●	3	20	10	16	60	22			

Пластины



Кат. No.	Сплавы	Размеры (мм)		Приме-нение	Соответст. фреза
	AH730	ℓ_a	Радиус закругления R r_ε		
XHGR110202ER-MJ	●	11	0.2	P Сталь M Нержавеющая сталь K Cast Iron	EPH11R□□
XHGR110204ER-MJ	●		0.4		
XHGR110205ER-MJ	●		0.5		
XHGR110208ER-MJ	●		0.8		
XHGR110210ER-MJ	●		1.0		
XHGR110212ER-MJ	●		1.2		
XHGR110215ER-MJ	●		1.5		
XHGR110216ER-MJ	●		1.6		
XHGR110220ER-MJ	●		2.0		
XHGR130202ER-MJ	●	13	0.2		EPH13R□□
XHGR130204ER-MJ	●		0.4		
XHGR130205ER-MJ	●		0.5		
XHGR130208ER-MJ	●		0.8		
XHGR130210ER-MJ	●		1.0		
XHGR130212ER-MJ	●		1.2		
XHGR130215ER-MJ	●		1.5		
XHGR130216ER-MJ	●		1.6		
XHGR130220ER-MJ	●		2.0		
XHGR18T202ER-MJ	●	18	0.2		EPH18R□□
XHGR18T204ER-MJ	●		0.4		
XHGR18T205ER-MJ	●		0.5		
XHGR18T208ER-MJ	●		0.8		
XHGR18T210ER-MJ	●		1.0		
XHGR18T212ER-MJ	●		1.2		
XHGR18T215ER-MJ	●		1.5		
XHGR18T216ER-MJ	●		1.6		
XHGR18T220ER-MJ	●		2.0		

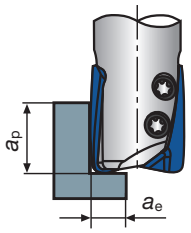
Примечание: при использовании пластин с радиусом закругления превышающим 1 мм требуется дополнительная подготовка корпуса фрезы

Кат. No.	Сплавы	Размеры (мм)		Приме-нение	Соответст. фреза
	DS1200	ℓ_a	Радиус закругления R r_ε		
XHGR110200FR-AJ	●	11	0	N	EPH11R□□
XHGR110202FR-AJ	●		0.2		
XHGR110204FR-AJ	●		0.4		
XHGR110205FR-AJ	●		0.5		
XHGR110208FR-AJ	●		0.8		
XHGR110210FR-AJ	●		1.0		
XHGR110212FR-AJ	●		1.2		
XHGR110215FR-AJ	●		1.5		
XHGR110216FR-AJ	●		1.6		
XHGR110220FR-AJ	●		2.0		
XHGR130200FR-AJ	●	13	0		EPH13R□□
XHGR130202FR-AJ	●		0.2		
XHGR130204FR-AJ	●		0.4		
XHGR130205FR-AJ	●		0.5		
XHGR130208FR-AJ	●		0.8		
XHGR130210FR-AJ	●		1.0		
XHGR130212FR-AJ	●		1.2		
XHGR130215FR-AJ	●		1.5		
XHGR130216FR-AJ	●		1.6		
XHGR130220FR-AJ	●		2.0		
XHGR18T200FR-AJ	●	18	0		EPH18R□□
XHGR18T202FR-AJ	●		0.2		
XHGR18T204FR-AJ	●		0.4		
XHGR18T205FR-AJ	●		0.5		
XHGR18T208FR-AJ	●		0.8		
XHGR18T210FR-AJ	●		1.0		
XHGR18T212FR-AJ	●		1.2		
XHGR18T215FR-AJ	●		1.5		
XHGR18T216FR-AJ	●		1.6		
XHGR18T220FR-AJ	●		2.0		

● : Складские позиции

Стандартные режимы резания

● Фрезерование уступов

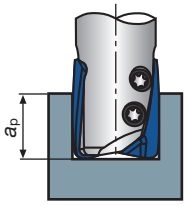


ap: Осевая глубина резания

ae: Радиальная глубина резания

Обрабатываемые материалы	Скорость резания V_C (m/min)	Подача на зуб f_Z (mm/t)	Условия резания		
			ø10 ≤ øD_C < ø12	ø12 ≤ øD_C < ø16	ø16 ≤ øD_C ≤ ø26
Углеродные и легированные стали (< 30HRC)	60 ~ 180	0.03 ~ 0.1	V_C = 120 m/mim, f_Z = 0.08 mm/t		
			a_p ≤ 7.5 mm a_e ≤ 1.5 mm	a_p ≤ 9.0 mm a_e ≤ 1.5 mm	a_p ≤ 12.0 mm a_e ≤ 2.0 mm
Предварительно закаленные стали (30 ~ 40HRC)	50 ~ 150	0.03 ~ 0.08	V_C = 100 m/min, f_Z = 0.05 mm/t		
			a_p ≤ 5.5 mm a_e ≤ 1.5 mm	a_p ≤ 6.5 mm a_e ≤ 1.5 mm	a_p ≤ 9.0 mm a_e ≤ 2.0 mm
Нержавеющие стали (< 250HB)	50 ~ 150	0.03 ~ 0.06	V_C = 100 m/min, f_Z = 0.04 mm/t		
			a_p ≤ 4.5 mm a_e ≤ 1.5 mm	a_p ≤ 5.5 mm a_e ≤ 1.5 mm	a_p ≤ 7.5 mm a_e ≤ 2.0 mm
Серые чугуны	80 ~ 200	0.03 ~ 0.1	V_C = 140 m/min, f_Z = 0.08 mm/t		
			a_p ≤ 9.5 mm a_e ≤ 2.0 mm	a_p ≤ 11.5 mm a_e ≤ 2.0 mm	a_p ≤ 15.5 mm a_e ≤ 3.0 mm
Ковкие чугуны	60 - 160	0.03 ~ 0.1	V_C = 110 m/min, f_Z = 0.08 mm/t		
			a_p ≤ 9.5 mm a_e ≤ 2.0 mm	a_p ≤ 11.5 mm a_e ≤ 2.0 mm	a_p ≤ 15.5 mm a_e ≤ 3.0 mm
Алюминиевые сплавы (Si < 13%)	100 ~ 300	0.03 ~ 0.1	V_C = 200 m/min, f_Z = 0.07 mm/t		
			a_p ≤ 9.5 mm a_e ≤ 2.0 mm	a_p ≤ 11.5 mm a_e ≤ 2.0 mm	a_p ≤ 15.5 mm a_e ≤ 3.0 mm
Алюминиевые сплавы (Si ≥ 13%)	80 ~ 180	0.03 ~ 0.08	V_C = 130 m/min, f_Z = 0.06 mm/t		
			a_p ≤ 9.5 mm a_e ≤ 2.0 mm	a_p ≤ 11.5 mm a_e ≤ 2.0 mm	a_p ≤ 15.5 mm a_e ≤ 3.0 mm

● Прорезание пазов

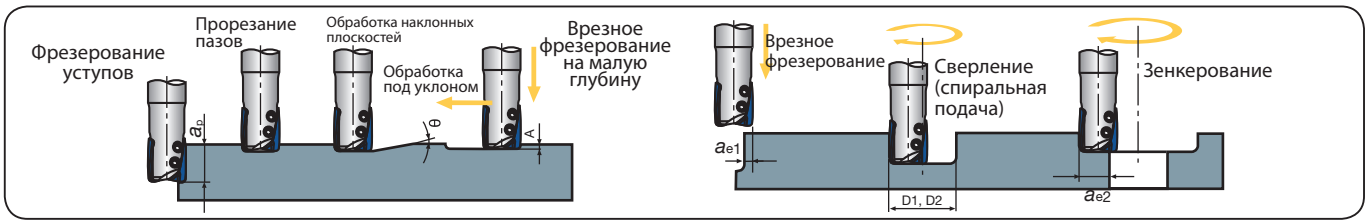


Обрабатываемые материалы	Скорость резания V_C (m/min)	Подача на зуб f_Z (mm/t)	Условия резания				
			ø10 ≤ øD_C < ø12	ø12 ≤ øD_C < ø16	ø16 ≤ øD_C ≤ ø18	ø18 < øD_C ≤ ø21	ø21 < øD_C ≤ ø26
Углеродные и легированные стали (< 30HRC)	60 ~ 180	0.03 ~ 0.1	V_C = 100 m/mim, f_Z = 0.06 mm/t				
			a_p ≤ 1.5 mm	a_p ≤ 2.0 mm	a_p ≤ 3.0 mm	a_p ≤ 2.5 mm	a_p ≤ 2.5 mm
Предварительно закаленные стали (30 ~ 40HRC)	50 ~ 150	0.03 ~ 0.08	V_C = 70 m/min, f_Z = 0.05 mm/t				
			a_p ≤ 1.0 mm	a_p ≤ 1.5 mm	a_p ≤ 2.0 mm	a_p ≤ 1.5 mm	a_p ≤ 1.5 mm
Нержавеющие стали (< 250HB)	50 ~ 150	0.03 ~ 0.06	V_C = 70 m/min, f_Z = 0.04 mm/t				
			a_p ≤ 1.0 mm	a_p ≤ 1.0 mm	a_p ≤ 1.5 mm	a_p ≤ 1.5 mm	a_p ≤ 1.5 mm
Серые чугуны	80 ~ 200	0.03 ~ 0.1	V_C = 120 m/min, f_Z = 0.07 mm/t				
			a_p ≤ 3.5 mm	a_p ≤ 4.0 mm	a_p ≤ 4.5 mm	a_p ≤ 3.5 mm	a_p ≤ 3.0 mm
Ковкие чугуны	60 ~ 160	0.03 ~ 0.1	V_C = 80 m/min, f_Z = 0.07 mm/t				
			a_p ≤ 3.5 mm	a_p ≤ 4.0 mm	a_p ≤ 4.5 mm	a_p ≤ 3.5 mm	a_p ≤ 3.0 mm
Алюминиевые сплавы (Si < 13%)	100 ~ 300	0.03 ~ 0.1	V_C = 150 m/min, f_Z = 0.07 mm/t				
			a_p ≤ 3.5 mm	a_p ≤ 4.0 mm	a_p ≤ 4.5 mm	a_p ≤ 3.5 mm	a_p ≤ 3.0 mm
Алюминиевые сплавы (Si ≥ 13%)	80 ~ 180	0.03 ~ 0.08	V_C = 110 m/min, f_Z = 0.06 mm/t				
			a_p 3.5 mm	a_p 4.0 mm	a_p 4.5 mm	a_p 3.5 mm	a_p 3.0 mm

Примечание:

- ●При прорезании пазов используйте устойчивый станок.
- ●Если стружка остается в зоне резания при фрезеровании пазов или глубоких выемок, используйте воздушную продувку чтобы очистить рабочую зону.
- ●IЕсли стружка прилипает к режущей кромке (например, при обработке сплавов алюминия), используйте СОЖ
- ●При резке корки отливки или сильно неравномерной поверхности, уменьшите подачу на зуб и максимальную глубину резания до 1/2 и 2/3 от значений представленных в таблице
- ●Длина вылета инструмента должна быть как можно короче, чтобы избежать вибрацию. Если длина вылета инструмента большая, уменьшите число оборотов и подачу.
- ●Условия резания обычно ограничены устойчивостью и мощностью станка и жесткостью заготовки. При установке параметров, начинайте со значений вдвое меньших стандартных и постепенно увеличивайте их, проверяя правильность работы станка.

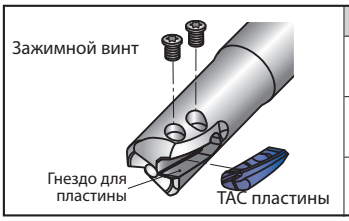
Режимы обработки



Тип	Кат. No.	Диаметр инструмента ø øDc (mm)	Макс. глубина резания ap (mm)	Макс. угол наклона θ	Макс. глубина врезания A (mm)	Макс. ширина врезания ae1 (mm)	Мин. обрабатываемое отверстие ø øD1 (mm)	Макс. обрабатываемое отверстие ø øD2* (mm)	Макс. ширина резки при зенкеровании ae2* (mm)
Прямой	EPH11R010M10.0-2	ø10	10	3°	0.3	3	13	19.5	9.7
	EPH13R012M12.0-2	ø12	12	3.5°	0.3	3	16	23.5	11.7
	EPH18R016M16.0-2	ø16	16	3.5°	0.3	4	22	31.5	15.7
	EPH18R016M16.0-3	ø16	16	3.5°	0.3	4	22	31.5	15.7
	EPH18R020M20.0-3	ø20	16	2°	0.3	4	29	39.5	19.7
	EPH18R025M25.0-4	ø25	16	1.5°	0.3	4	39	49.5	24.7
Длинный	EPH11R010M10.0-2L	ø10	10	3°	0.3	3	13	19.5	9.7
	EPH13R012M12.0-2L	ø12	12	3.5°	0.3	3	16	23.5	11.7
	EPH18R016M16.0-2L	ø16	16	3.5°	0.3	4	22	31.5	15.7
	EPH18R016M16.0-3L	ø16	16	3.5°	0.3	4	22	31.5	15.7
	EPH18R020M20.0-3L	ø20	16	2°	0.3	4	29	39.5	19.7
	EPH18R025M25.0-4L	ø25	16	1.5°	0.3	4	39	49.5	24.7
Подрезной	EPH13R013M12.0-2	ø13	12	2°	0.3	3	17	25.5	12.7
	EPH13R014M12.0-2	ø14	12	1.5°	0.3	3	19	27.5	13.7
	EPH18R017M16.0-3	ø17	16	3°	0.3	4	23	33.5	16.7
	EPH18R018M16.0-3	ø18	16	2.5°	0.3	4	25	35.5	17.7
	EPH18R021M20.0-3	ø21	16	2°	0.3	4	31	41.5	20.7
	EPH18R026M25.0-4	ø26	16	1.5°	0.3	4	41	51.5	25.7
Для автоматических станков	EPH11R010M06.0-2	ø10	10	3°	0.3	3	13	19.5	9.7
	EPH13R012M07.0-2	ø12	12	3.5°	0.3	3	16	23.5	11.7
	EPH18R016M10.0-3	ø16	16	3.5°	0.3	4	22	31.5	15.7
	EPH18R020M10.0-3	ø20	16	2°	0.3	4	29	39.5	19.7

*Радиус закругления пластины ≤ 0.2 mm

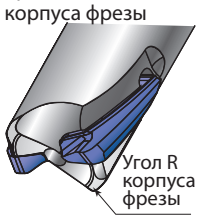
Запасные детали



Кат. No.	Зажимной винт	Ключ
EPH11R010**	CSP-2L033	IP-6F
EPH13R012**	CSPB-2.2SH	IP-7D
EPH18R016**	CSPB-2.5SH	IP-7D

Примечания по использованию пластин с большим радиусом закругления

При использовании пластин у которых радиус закругления превышает 1.0 мм, необходима дополнительная подготовка корпуса фрезы

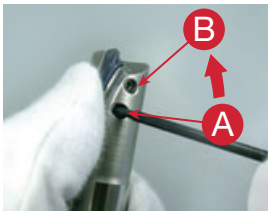


Радиус закругления пласины r_ε (мм)	Необходимая доработка радиуса R корпуса фрезы (мм)
$0 \leq r_\varepsilon \leq 1.0$	Не требуется
$1.0 < r_\varepsilon \leq 2.0$	R2.0

Процедура установки пластины (EPH-тип)

Зажимайте пластины в порядке от положения A до B

①Ослабьте зажимные винты и вставьте пластину в гнездо корпуса надавив на неё пальцем.
②Легонько зажмите зажимные винты в порядке от A до B
③Выполните шаги 1 и 2 для всех пластин.
④Надежно зажмите зажимные винты в порядке от A до B.
(ссылайтесь на стандартные значения моментов зажима)
⑤Проделайте пункт 4 со всеми пластинами
⑥Проверьте правильность установки пластины, зазор между пластиной и гнездом, диаметр инструмента и боковой выход кромки.



EVH

HYBRIDTACMILL

Диаметр ø10 ~ 16 mm

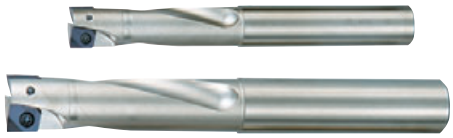
90° ~ 4.5 mm

Air Hole

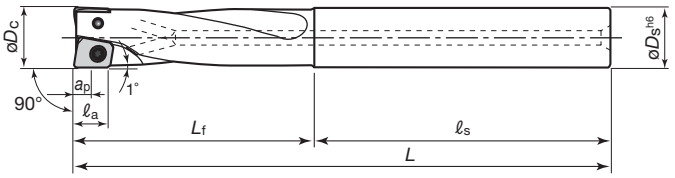
P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | N Цветные металлы

Фрезерование уступов | Прорезание пазов | Периферийное фрезерование | Фрезерование глубоких карманов | Обработка под уклоном | Плунжерное фрезерование | Зенкерование | Drilling

Многофункциональное фрезерование сталей, нержавеющих сталей, чугунов и алюминиевых сплавов



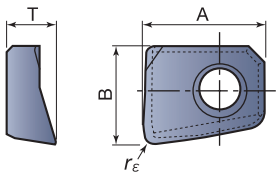
Передний угол: A.R. + 20° R.R. + 12°



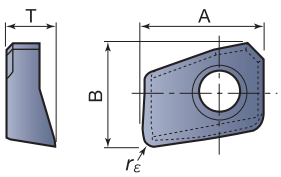
Показано правое R исполнение

Кат. No.	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм) Диаметр инструмента øDc	Диаметр хвостовика øDs	Эффект. длина кромки ap	Макс. длина кромки ℓa	Общая длина L	Длина шейки Lf	Shank length ℓs	Скорость резания (стандартный момент зажима)	Ключ	Соответст. пластины
EVH06R010M10.0-02	●	2	10	10	3	5	90	40	50	CSPD-1.8S (0.7N·m)	IP-6F	XVGT06H205□□-□□
EVH07R012M12.0-02	●	2	12	12	3.5	6	98	48	50	CSPB-2H (0.7N·m)	IP-6F	XVGT07X305□□-□□
EVH09R016M16.0-02	●	2	16	16	4.5	8	124	64	60	CSPB-2.5S (1.3N·m)	IP-8D	XVGT09X405□□-□□

Пластины



Центральная пластина

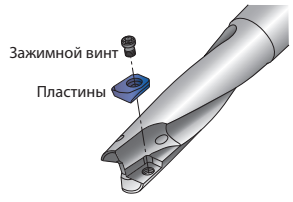


Периферийная пластина

	Кат. No.	Сплавы AH730	Размеры (мм) A	B	T	Радиус закругления rε	Применение	Соответст. фреза
Центр. пластина	XVGT06H205EC-MJ	●	6.2	5	2.5	0.5	P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун	EVH06R010M10.0-02
Центр. пластина	XVGT07X305EC-MJ	●	7.1	6.1	3	0.5	P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун	EVH07R012M12.0-02
Центр. пластина	XVGT09X405EC-MJ	●	9	8.2	4	0.5	P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун	EVH09R016M16.0-02
Периферийная пластина	XVGT06H205EP-MJ	●	6.2	5.3	2.5	0.5	P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун	EVH06R010M10.0-02
Периферийная пластина	XVGT07X305EP-MJ	●	7.1	6.4	3	0.5	P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун	EVH07R012M12.0-02
Периферийная пластина	XVGT09X405EP-MJ	●	9	8.2	4	0.5	P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун	EVH09R016M16.0-02

	Кат. No.	Сплавы DS1200	Размеры (мм) A	B	T	Радиус закругления rε	Применение	Соответст. фреза
Центр. пластина	XVGT06H205FC-AJ	●	6.2	5	2.5	0.5	N Цветные металлы	EVH06R010M10.0-02
Центр. пластина	XVGT07X305FC-AJ	●	7.1	6.1	3	0.5	N Цветные металлы	EVH07R012M12.0-02
Центр. пластина	XVGT09X405FC-AJ	●	9	8.2	4	0.5	N Цветные металлы	EVH09R016M16.0-02
Периферийная пластина	XVGT06H205FP-AJ	●	6.2	5.3	2.5	0.5	N Цветные металлы	EVH06R010M10.0-02
Периферийная пластина	XVGT07X305FP-AJ	●	7.1	6.4	3	0.5	N Цветные металлы	EVH07R012M12.0-02
Периферийная пластина	XVGT09X405FP-AJ	●	9	8.2	4	0.5	N Цветные металлы	EVH09R016M16.0-02

Запасные детали



Кат. No.	Зажимной винт	Ключ
EVH06R010**	CSPD-1.8S	IP-6F
EVH07R012**	CSPB-2H	IP-6F
EVH09R016**	CSPB-2.5S	IP-8D

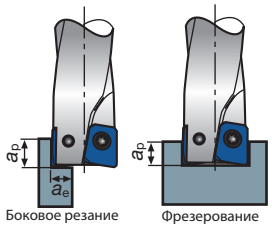
● : Складские позиции

9 ТАС Фрезы

Связанные страницы | Технические характеристики (15–1)

Стандартные режимы резания

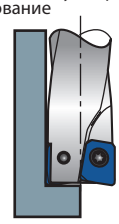
●Фрезерование уступов, пазов



a_p: Глубина резания
a_e: Ширина резания

Обрабатываемые материалы		Углеродистая и легированная сталь		Легированные и предварительно закаленные стали		Нержавеющие стали		Чугун		Алюминиевые сплавы (Si < 13%)		Алюминиевые сплавы (Si ≥ 13%)	
Твердость		< 30HRC		30 ~ 40HRC		< 250HB		–		–		–	
Скорость резания		Vc = 50 ~ 120 m/min		Vc = 30 ~ 100 m/min		Vc = 50 ~ 120 m/min		Vc = 60 ~ 140 m/min		Vc = 100 ~ 300 m/min		Vc = 100 ~ 200 m/min	
Условия		Число оборотов n min^{-1}	Скорость подачи Vf mm/min	Число оборотов n min^{-1}	Скорость подачи Vf mm/min	Число оборотов n min^{-1}	Скорость подачи Vf mm/min	Число оборотов n min^{-1}	Скорость подачи Vf mm/min	Число оборотов n min^{-1}	Скорость подачи Vf mm/min	Число оборотов n min^{-1}	Скорость подачи Vf mm/min
Диам. инструмента (мм)	ø10	2550	380	1910	190	2550	380	3180	510	6370	1020	4770	670
	ø12	2120	320	1590	160	2120	320	2650	420	5300	850	3980	560
	ø16	1590	240	1190	120	1590	240	1990	320	3980	640	2980	420
Глубина резания	Боковое резание	a_p < 0.25D a_e < 0.2D		a_p < 0.25D a_e < 0.2D		a_p < 0.25D a_e < 0.2D		a_p < 0.25D a_e < 0.3D		a_p < 0.25D a_e < 0.3D		a_p < 0.25D a_e < 0.3D	
	Фрезерование пазов	a_p < 0.1D		a_p < 0.1D		a_p < 0.1D		a_p < 0.15D		a_p < 0.2D		a_p < 0.2D	

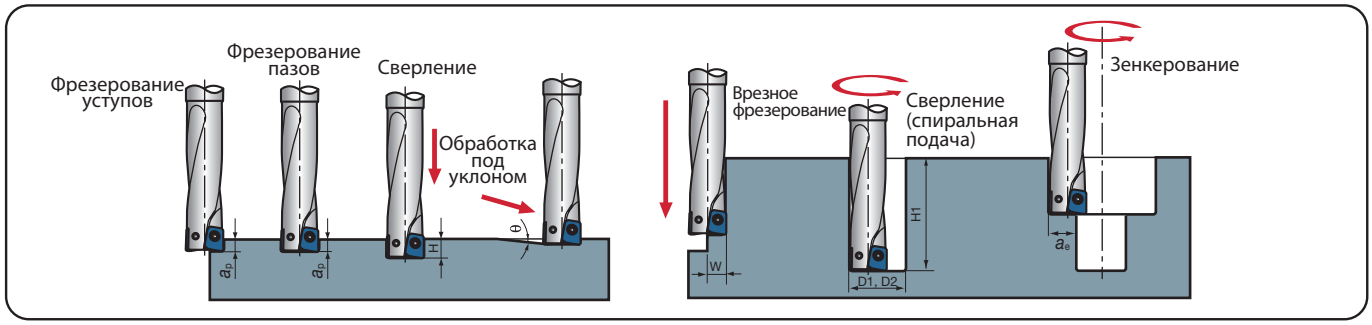
●Сверление•Плунжерное фрезерование



Обрабатываемые материалы		Углеродистая и легированная сталь		Легированные и предварительно закаленные стали		Нержавеющие стали		Чугун		Алюминиевые сплавы (Si < 13%)		Алюминиевые сплавы (Si ≥ 13%)	
Твердость		< 30HRC		30 ~ 40HRC		< 250HB		–		–		–	
Скорость резания		Vc = 50 ~ 120 m/min		Vc = 30 ~ 100 m/min		Vc = 50 ~ 120 m/min		Vc = 60 ~ 140 m/min		Vc = 100 ~ 300 m/min		Vc = 100 ~ 300 m/min	
Условия		Число оборотов n min^{-1}	Скорость подачи Vf mm/min	Число оборотов n min^{-1}	Скорость подачи Vf mm/min	Число оборотов n min^{-1}	Скорость подачи Vf mm/min	Число оборотов n min^{-1}	Скорость подачи Vf mm/min	Число оборотов n min^{-1}	Скорость подачи Vf mm/min	Число оборотов n min^{-1}	Скорость подачи Vf mm/min
Диам. инструмента (мм)	ø10	2550	130	1910	80	2550	130	3180	190	6370	450	4770	290
	ø12	2120	110	1590	65	2120	110	2650	160	5300	370	3980	240
	ø16	1590	80	1190	50	1590	80	1990	120	3980	280	2980	180

Примечание: •При фрезеровании пазов и выемок когда стружка остается в зоне резания, используйте воздушную продувку для удаления стружки и предотвращения её перемалывания.
•Если стружка происходит наклеп на режущей кромке, как при обработке алюминия, используйте СОЖ.
•При обработке корки отливки или сильно неравномерной поверхности, уменьшите подачу на зуб и максимальную глубину резания до 1/2 и 2/3 от значений представленных в таблице
•Длина вылета инструмента должна быть как можно короче, чтобы избежать вибрацию. Если длина вылета инструмента большая, уменьшите число оборотов и подачу.
•Условия резания обычно ограничены устойчивостью и мощностью станка и жесткостью заготовки. При установке параметров, начинайте со значений вдвое меньших стандартных и постепенно увеличивайте их, проверяя правильность работы станка.

Режимы обработки



Кат. No.	Диам. инструмента	Эффект. длина кромки ap (mm)	Макс.глубина сверления H (mm)	Макс.ширина врезки W (mm)	Макс. угол наклона θ	Мин. обрабатываемый диаметр отверстия øD1 (mm)	Мин. обрабатываемый диаметр отверстия øD2 (mm)	Макс. ширина зенкерования ae (mm)	Макс. глубина растачивания H1 (mm)
EVH06R010M10.0-02	ø10	3	5	5	5°	12	19	9	30
EVH07R012M12.0-02	ø12	3.5	6	6	5°	14	23	11	36
EVH09R016M16.0-02	ø16	4.5	8	8	5°	18	31	15	48

DPD15·EDPD15

Диаметр ø50~315 mm | 90° 7 mm

N Цветные металлы

Торцовое фрезерование | Торцовое фрезерование | Фрезерование уступов

Для высокоскоростного фрезерования алюминиевых сплавов и цветных металлов

DPD15

EDPD15

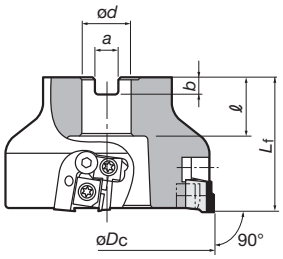


Рис. A

Max. ap: 7 mm

Передний угол: DPD A.R. + 8.5° R.R. + 5
EDPD A.R. + 7° R.R. 0°

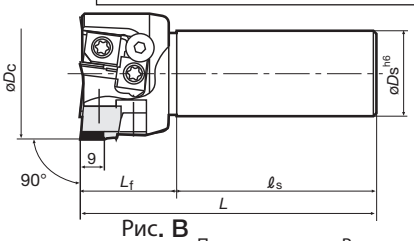


Рис. B

Показано правое R исполнение

DPD15 (Рис. A: насадная фреза)

Кат. No.	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм)						Вес (kg)	Данные по установке
			øDc	ød	ℓ	Lf	b	a		
DPD15080R-E		4	80	27	26	40	7	12.4	1.2	9-138Ⓐ
DPD15100R-E			100	32	28.5		8	14.4	2.2	
DPD15125R-E		6	125	40	32	63	9	16.4	3.6	9-138Ⓑ
DPD15160R-E			160		29				5.2	
DPD15200R-E		8	200	60	38		14	25.7	8.2	9-138Ⓒ
DPD15250R-E		10	250						13.4	
DPD15315R-E		12	315						22.5	9-138Ⓓ

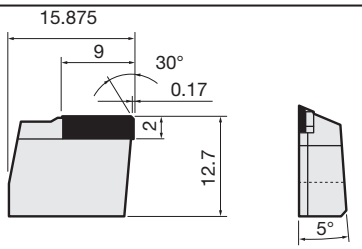
Примечание: используйте винт с шестигранной головкой CM12x30 для сборки фрезы с AO-3M/W, а винт CM16x40 для сборки фрезы с AO-4M/W.

EDPD15 (Рис. B: концевая фреза)

Кат. No.	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм)				
			øDc	øDs	ℓs	Lf	L
EDPD15050R/L		3	50	32	80	35	115
EDPD15063R/L		4	63				

Пластины

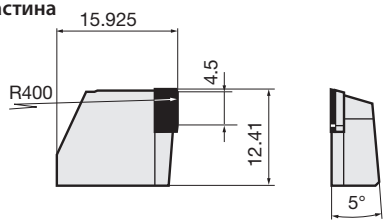
Универсальная пластина



Показано правое R исполнение

Кат. No.	Сплавы	Наличие
	T-DIA	R
YDEN1505PDFR/L-D	DX140	●

Зачистная пластина



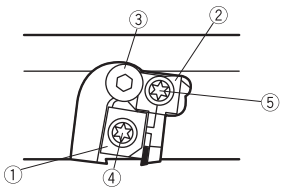
Показано правое R исполнение

Кат. No.	Сплавы	Наличие
	T-DIA	R
YDEN1505PDFR/L-WD	DX140	●

"DX140" : Количество в упаковке= 1 шт.

● : Складские позиции

Запасные детали



Показано правое R исполнение

No.	Детали	Кат. № запасных деталей	
		DPD15	EDPD15
①	Блокирующий пластину клин	FW304R-D	FW304R-D
②	Регулирующий клин для штифта	FW325R-D	FW325R-D
③	Винт для предотвращения вылета клина	BHM615-GT	BHM611-GT
④	Зажимной винт для клина (øD = 80)	FDS-8ST-18	FDS-8SST
	Зажимной винт для клина (øD > 80)	FDS-8ST	–
⑤	Настроечный зажимной винт для клина	FDS-8ST-18	FDS-8SST
–	Ключ	T-27T	T-27T

Связанные страницы | Технические характеристики (15–1)

Стандартные режимы резания

DPD15/EDPD15

Обрабат. материалы		Сплавы	Диаметр фрезы ϕD_C	50	63	80	100	125	160	200	250	315
Алюминиевые сплавы	(Si < 13%)	DX140 (T-DIA)	Макс. скорость резания V_{cmax} (m/min)	3100	3900	4000						
			Макс. число оборотов n_{max} (min^{-1})	19700		16000	12700	10200	8000	6400	5100	4000
			Глубина резания a_p (mm)	~ 7								
			Подача на зуб f_z (mm/t)	0.05 ~ 0.2								
	(Si ≥ 13%)		Скорость резания V_c (m/min)	200 ~ 500								

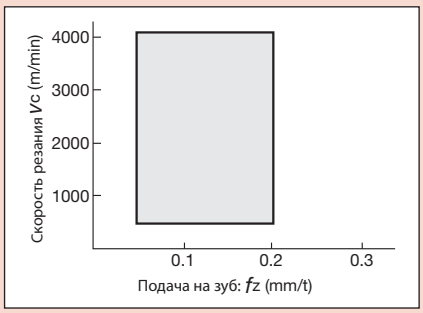
• Число оборотов (min^{-1}) = скорость резания 3 1000 4 3.14 4 диаметр фрезы
• Подача стола (мм/мин) = число оборотов 3 подача на зуб 3 No. число пластин

Обрабатываемые материалы

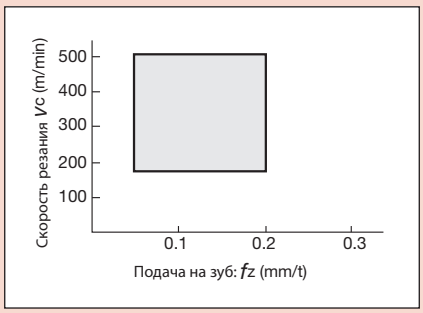
Алюминиевые сплавы (Si < 13%)	Отливка из алюминиевых сплавов: JIS AC2C–T6, AC4B–T6, etc. Кокильное литьё алюминия: JIS ADC12, etc. Различные кованные и катанные заготовки: 2017, 5056, 7075, etc.
Алюминиевые сплавы (Si ≥ 13%)	A390, etc. (Используйте на скоростях до 500 м/мин)
Цветные металлы	Медные сплавы и т.д.

Диапазон условий резания

[Алюминиевые сплавы (Si < 13%)] (сплав пластины: DX140 (T-DIA))



[Алюминиевые сплавы (Si ≥ 13%)] (сплав пластины: DX140 (T-DIA))



Примечания:
• Рекомендуется обработка с применением СОЖ. Используйте водорастворимую СОЖ.
• Также возможно резание без СОЖ .Тем не менее, обработка с применением СОЖ обеспечивает лучшее удаление стружки и качество обрабатываемой поверхности.

Предупреждение по использованию

- Чтобы избежать опасность несбалансированного вращения, фрезы TAC не должны использоваться с уменьшенным количеством пластин.
- Используйте фрезу в пределах максимальных значений оборотов, указанных на корпусе.
- При использовании фрезы на скоростях более 1500 м/мин, качество балансировки оправки и державки должны быть подготовленны в пределах класса G16.
- При установке пластин рекомендуемый момент зажима винта фиксирующего клин 9.8 N·m.

TPP16RIE

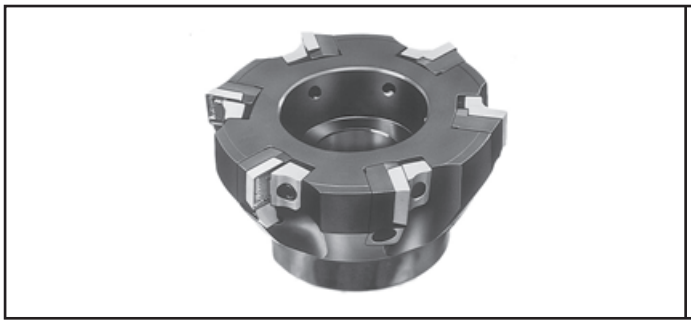
Диаметр ø80 ~ 315 mm

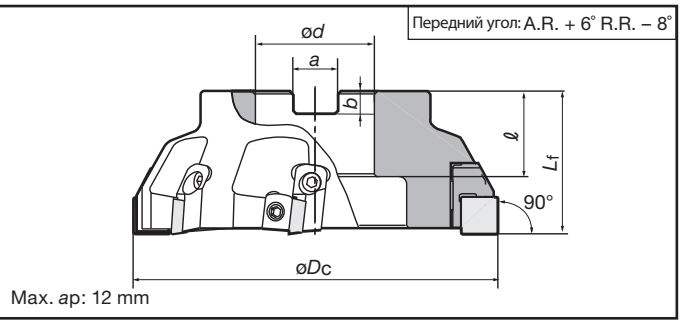
90° 12 mm

P Сталь K Чугун M Нержавеющая сталь

Торцовое фрезерование | Торцовое фрезерование | Фрезерование уступов

Для большой глубины резания, фрезерование уступов из обычных сталей, чугунов и нержавеющих сталей

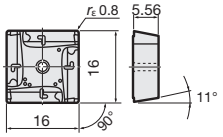




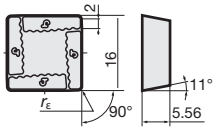
Кат. No.	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм)						Вес (kg)	Данные по установке
			øDc	ød	ℓ	Lf	b	a		
TPP16080RIE	●	4	80	27	26	50	7	12.4	1.0	9-138Ⓑ
TPP16100RIE	●	5	100	32	32	63	8	14.4	1.8	
TPP16125RIE	●	6	125	40			9	16.4	2.8	
TPP16160RIE	●	8	160		29				4.6	
TPP16200RIE	●	10	200	60	38		14	25.7	6.9	9-138Ⓒ
TPP16250RIE	●	12	250						13.0	
TPP16315RIE	●	14	315						22.2	9-138Ⓓ

Пластины

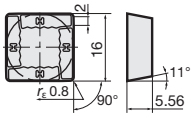
SPMR1605PPPR-ML



SPMR1605PPTR-MJ

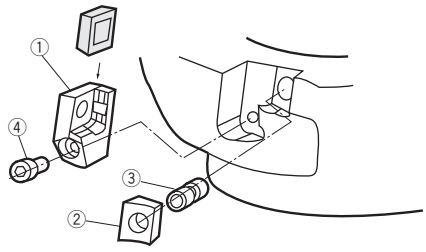


SPMR1605PPTR-MH



Кат. No.	Точность	Хонингование	Сплавы			
			С покрытием			Без покрытия
			T3130	T1115	GH330	UX30
SPMR1605PPPR-ML	M	Имеются			●	
SPMR1605PPTR-MJ			●	●	●	●
SPMR1605PPTR-MH			●		●	●

Запасные детали



No.	Описание	Кат. No
①	Фиксатор	LPP16R
②	Блокирующий пластину клин	WPP16R
③	Зажимной винт для клина	FDS-8S (FDS-8SS)
④	Зажимной винт для фиксатора	CM5X0.8X12
–	Т-образный ключ	TP-4

Примечание: Кат.№ запчасти в () используется для TPP16080R и TPP16100RIE

● : Складские позиции

Связанные страницы Технические характеристики (15–1)

Стандартные режимы резания

●Для пластин с MJ стружколомом (универсальные)

Обрабатываемые материалы	Сплавы	Черновая обработка (глубина резания: ap > 1.5 mm)		Легкие режимы, чистовая обработка (глубина резания: ap = 0.3 ~ 0.7 mm)	
		Скорость резания vc (m/min)	Подача на зуб fz (mm/t)	Скорость резания vc (m/min)	Подача на зуб fz (mm/t)
Мягкие стали и Незакаленные стали (< 180 HB)	**GH330**	100 ~ 230	0.1 ~ 0.25	130 ~ 250	0.1 ~ 0.3
	T3130	130 ~ 300	0.1 ~ 0.28	180 ~ 300	
	UX30	100 ~ 180	0.1 ~ 0.25	130 ~ 200	
Углеродные и легированные стали (< 300 HB)	**GH330**	100 ~ 180	0.1 ~ 0.2	130 ~ 200	0.1 ~ 0.28
	T3130	130 ~ 280	0.1 ~ 0.25	180 ~ 280	
	UX30	80 ~ 130	0.1 ~ 0.2	100 ~ 150	
Штампованная сталь (< 30 HRC)	**GH330**	100 ~ 150	0.1 ~ 0.18	100 ~ 150	0.1 ~ 0.2
	UX30	80 ~ 130		80 ~ 130	
Чугун Ковкие чугуны	**T1115**	100 ~ 200	0.1 ~ 0.2	100 ~ 200	0.1 ~ 0.25
	UX30	80 ~ 130	0.1 ~ 0.2	80 ~ 130	
Нержавеющие стали (< 250 HB)	**GH330**	150 ~ 200	0.15 ~ 0.23	200 ~ 250	0.15 ~ 0.25

●Для пластин с ML стружколомом (приоритет - острота кромки)

Обрабатываемые материалы	Сплавы	Черновая обработка (глубина резания: ap > 1.5 mm)		Легкие режимы, чистовая обработка (глубина резания: ap = 0.3 ~ 0.7 mm)	
		Скорость резания vc (m/min)	Подача на зуб fz (mm/t)	Скорость резания vc (m/min)	Подача на зуб fz (mm/t)
Мягкие стали и Незакаленные стали (< 180 HB)	**GH340**	100 ~ 200	0.05 ~ 0.17	100 ~ 230	0.05 ~ 0.2
	GH330	130 ~ 230		150 ~ 250	
	AH330	130 ~ 370		150 ~ 400	
Углеродные и легированные стали (< 300 HB)	**GH340**	100 ~ 170	0.05 ~ 0.12	100 ~ 200	0.05 ~ 0.15
	GH330	150 ~ 180		150 ~ 200	
Нержавеющие стали (< 250 HB)	**GH340**	100 ~ 170	0.05 ~ 0.12	100 ~ 200	0.05 ~ 0.15
	GH330	150 ~ 200		200 ~ 250	

●Для пластин с MH стружколомом (приоритет - ударная прочность)

Обрабатываемые материалы	Сплавы	Черновая обработка (глубина резания: ap > 1.5 mm)		Легкие режимы, чистовая обработка (глубина резания: ap = 0.3 ~ 0.7 mm)	
		Скорость резания vc (m/min)	Подача на зуб fz (mm/t)	Скорость резания vc (m/min)	Подача на зуб fz (mm/t)
Мягкие стали и Незакаленные стали (< 180 HB)	**GH330**	100 ~ 230	0.15 ~ 0.3	130 ~ 250	0.15 ~ 0.35
	T3130	130 ~ 300	0.15 ~ 0.33	180 ~ 300	0.15 ~ 0.38
	UX30	100 ~ 180	0.15 ~ 0.3	130 ~ 200	0.15 ~ 0.35
Углеродные и легированные стали (< 300 HB)	**GH330**	100 ~ 180	0.15 ~ 0.24	130 ~ 200	0.15 ~ 0.35
	T3130	130 ~ 280	0.15 ~ 0.3	180 ~ 280	
	UX30	80 ~ 130	0.15 ~ 0.24	100 ~ 150	
Штампованная сталь (< 30 HRC)	**GH330**	100 ~ 150	0.15 ~ 0.22	100 ~ 150	0.15 ~ 0.28
	UX30	80 ~ 130		80 ~ 130	
Чугун Ковкие чугуны	**T1115**	100 ~ 200	0.15 ~ 0.24	100 ~ 200	0.15 ~ 0.3
	UX30	80 ~ 130	0.15 ~ 0.24	80 ~ 130	

Примечания:
- Как правило, рекомендуется обработка без СОЖ(или с продувкой воздухом)
- Если применяется резка с СОЖ, скорость резания должна быть установлена на нижний предел значений указанных в таблице.
- При фрезерование уступов рекомендуется фрезерование по подаче.
- Если при фрезеровании уступов из нержавеющей стали стружка перемалывается во время обработки, то переключите на режим встречного фрезерования
- При обработке с СОЖ мягких, углеродистых и легированных сталей используйте T3130 на более низких условиях резания

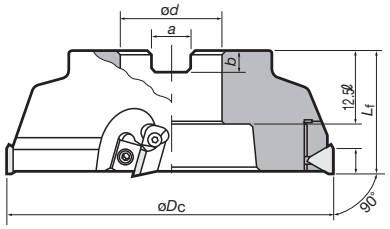
TSE3000R(IA)E

Диаметр ø50 ~ 100 mm | 90° 8 mm | P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | N Цветные металлы

Торцовое фрезерование | Фрезерование уступов

Для фрезерования уступов из обычных, нержавеющих сталей, чугунов и цветных металлов

Передний угол:A.R. + 17° R.R. + 5°



Max. ap: 8 mm

Показано правое R исполнение

TSE3000 I (Неравномерный шаг)

Кат. No.	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм)						Вес (kg)	Данные по установке
			øDc	ød	ℓ	Lf	b	a		
TSE3050RE	●	3	50	22	20	40	6.3	10.4	0.3	9-138Ⓐ
TSE3063RE	●	3	63						0.5	
TSE3003RIAE	●	4	80	27	26	50	7	12.4	1.0	
TSE3004RIAE	●	6	100	32	32	63	8	14.4	2.0	

Примечание: Шаг фрез TSE3050R/L и TSE3063R/L не является неравномерным.

Пластины

TECN1603PETR

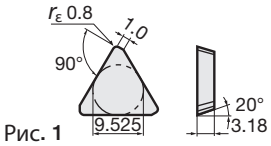


Рис. 1

TECN1603PEFR-D

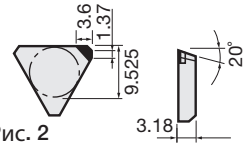


Рис. 2

TEKR1603PEPR-MS

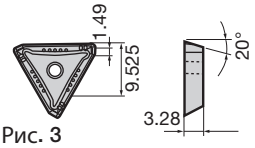


Рис. 3

Детали кромки

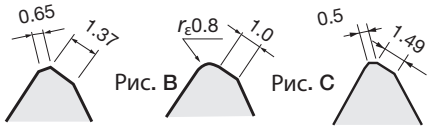


Рис. A | Рис. B | Рис. C

Показано правое R исполнение

Кат. No.	ISO Cat. No. (Metric)	Corner Detail	Точность	Хонингование	Сплавы													Форма
					С покрытием							Кермет		Без покрытия	T-DIA			
					T3130	T1115	AH120	AH130	AH140	AH330	GH330	NS740	N308	UX30	TH10	DX140	DX160	
TECN32ZTR	TECN1603PETR	Рис. B	C	Имеются								●	●	●				Рис. 1
TECN32ZFR	TECN1603PEFR	Рис. A		Отсутствуют											●			
TECN32ZFR-DIA	TECN1603PEFR-D															●		Рис. 2
TEEN32ZTR	TEEN1603PETR	Рис. B	E	Имеются	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				Рис. 1
TEEN32ZFR	TEEN1603PEFR	Рис. A		Отсутствуют											●			
TEKR1603PEPR-MS		Рис. C	K	Имеются					●									Рис. 3

Примечание: T-DIA является торговым названием PCD сплава компании Tungaloy. Доступно в исполнении с одной кромкой.

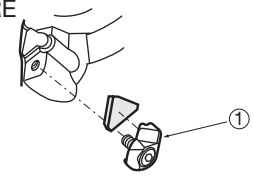
"DX140","DX160" : количество в упаковке= 1 шт

● : Складские позиции

Связанные страницы | Технические характеристики (15–1)

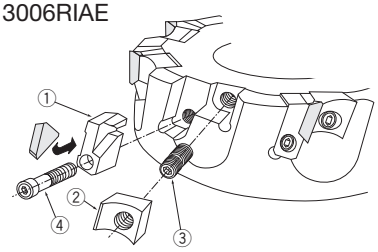
Запасные детали (Для TSE3000IA·TSE4000IA)

TSE3050E ~ TSE3063RE



No.	Описание	Кат. No.
①	Зажим	CSL-4
–	Ключ	P-3

TSE3003RIAE ~ 3006RIAE



No.	Описание	Кат. No.
①	Фиксатор	LE303R
②	Блокирующий пластину клин	WF330R
③	Зажимной винт для клина	FDS-8S
④	Зажимной винт для фиксатора	CM4X0.7X12
–	Т-образный ключ	TP-4

- Число оборотов (min^{-1}) = скорость резания × 1000 ÷ 3.14 ÷ диаметр фрезы
- Подача стола (мм/мин) = число оборотов 3 подача на зуб 3 No. число пластин

Стандартные режимы резания

Для диаметров ≥ ø50 mm

Обрабатываемые материалы	Сплавы	Черновая обработка (глубина резания: > 1.5mm)		Легкие режимы, чистовая обработка (глубина резания: 0.3 ~ 0.7 mm)	
		Скорость резания v_C (m/min)	Подача на зуб f_Z (mm/t)	Скорость резания v_C (m/min)	Подача на зуб f_Z (mm/t)
Мягкие стали и Незакаленные стали (< 180 HB)	**AH120 • GH330**	130 ~ 230	0.1 ~ 0.2	130 ~ 250	0.1 ~ 0.23
	T3130	130 ~ 300	0.1 ~ 0.23	150 ~ 300	0.1 ~ 0.25
	NS740 • N308	130 ~ 200	0.1 ~ 0.18	150 ~ 250	0.1 ~ 0.2
	UX30 • AH130	100 ~ 180	0.1 ~ 0.2	130 ~ 200	0.1 ~ 0.23
Углеродные и легированные стали (< 300 HB)	**AH120 • GH330**	100 ~ 200	0.1 ~ 0.18	130 ~ 230	0.1 ~ 0.2
	T3130	130 ~ 280	0.1 ~ 0.2	180 ~ 280	0.1 ~ 0.23
	NS740 • N308	100 ~ 150	0.1 ~ 0.15	150 ~ 200	0.1 ~ 0.18
	UX30	80 ~ 130	0.1 ~ 0.18	100 ~ 150	0.1 ~ 0.2
Штампованная сталь (< 30 HRC)	**T3130 • AH120**	100 ~ 150	0.1 ~ 0.15	100 ~ 150	0.1 ~ 0.2
	UX30	80 ~ 130		80 ~ 130	
Нержавеющие стали (< 250 HB)	**AH130 • AH140**	80 ~ 180	0.1 ~ 0.2	100 ~ 200	0.1 ~ 0.25
	AH120 • GH330	150 ~ 200	0.1 ~ 0.18	200 ~ 250	
Чугун	**T1115**	100 ~ 200	0.1 ~ 0.2	100 ~ 200	0.1 ~ 0.2
	TH10	80 ~ 130		80 ~ 130	0.1 ~ 0.25
Алюминиевые сплавы (Si < 13%)	**TH10**	200 ~ 1000	0.05 ~ 0.25	350 ~ 1000	0.1 ~ 0.25
	DX140		0.05 ~ 0.15		0.1 ~ 0.2
Медные сплавы	**TH10**	200 ~ 500	0.1 ~ 0.15	200 ~ 500	0.1 ~ 0.2

● : Складские позиции

Примечание:
- Рекомендуется обработка без применения СОЖ кроме резки алюминиевых сплавов.
- Максимальная глубина резания для TECN32ZFR-DIA - 2.5 мм.
- При обработке с СОЖ мягких, углеродистых и легированных сталей используйте T3130 на более низких условиях резания

ТАС Фреза

TSE4000RIAE

Диаметр ø80 ~ 160mm

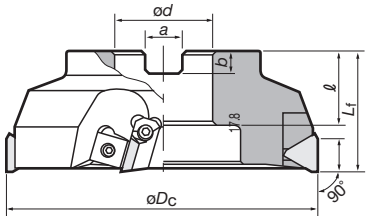
90° 10 mm

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | N Цветные металлы

Торцовое фрезерование | Фрезерование уступов

Для резания на большую глубину, фрезерование прямоугольных уступов из обычных, нержавеющих сталей, чугунов и цветных металлов.

Передний угол: TSE A.R. + 17° R.R. + 5°
ESE A.R. + 17° R.R. + 1° ~ + 4°



Max. ap: 10 mm

Показано правое R исполнение

TSE4000 I A (Тип отверстия, неравномерный шаг)

Кат. No.	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм)						Вес (kg)	Данные по установке
			øDc	ød	ℓ	Lf	b	a		
TSE4003RIAE	●	4	80	27	26	50	7	12.4	1.0	9-138Ⓐ
TSE4004RIAE	●	6	100	32	32	63	8	14.4	1.9	
TSE4005RIAE	●		125	40			9	16.4	2.9	9-138Ⓑ
TSE4006RIAE	●	8	160		29				4.9	9-138Ⓒ

Пластины

TE□N43Z□R/L

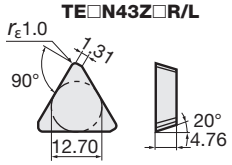


Рис. 1

TECN2204PEFR-D

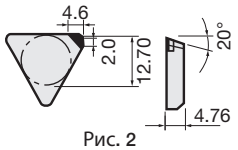


Рис. 2

TEKR2204PEPR-MS

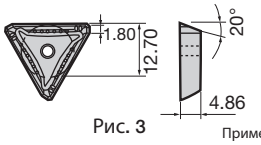


Рис. 3

Показано правое R исполнение

Детали кромки

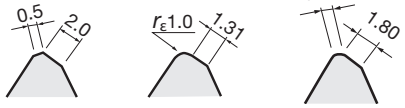


Рис. A | Рис. B | Рис. C

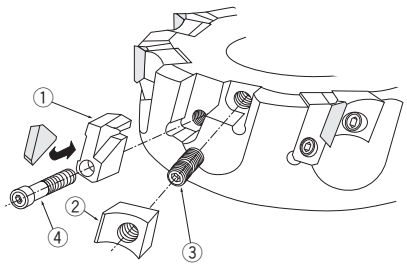
Примечание: спецификация кромки пластины E-класса немного отличается от представленных на рисунках выше.

Кат. No.	ISO Кат. No. (Metric)	Corner Detail	Точность	Хонингование	Сплавы													Форма
					С покрытием							Кермет		Без покрытия	T-DIA			
					T3130	T1115	AH120	AH130	AH140	AH330	GH330	NS740	N308	UX30	TH10	DX140	DX160	
TECN43ZTR	TECN2204PETR	Рис. B	C	Имеются								●	●	●				Рис. 1
TECN43ZFR	TECN2204PEFR	Рис. A		Отсутствуют											●			
TECN43ZFR-DIA	TECN2204PEFR-D															●	▲	Рис. 2
TEEN43ZTR	TEEN2204PETR	Рис. B	E	Имеются	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				Рис. 1
TEEN43ZFR	TEEN2204PEFR	Рис. A		Отсутствуют											●			
TEKR2204PEPR-MS		Рис. C	K	Имеются					●									Рис. 3

Примечание: T-DIA является торговым названием PCD сплава компании Tungaloy.
Доступно в исполнении с одной кромкой.

"DX140","DX160" : количество в упаковке= 1 шт.

Запасные детали



No	Описание	Кат. No. TSE4003RIAE TSE4004RIAE	Кат. No. TSE4005RIAE ~TSE4006RIAE
①	Фиксатор	LE403R	LE405R
②	Блокирующий пластину клин	WF330N	WF500R
③	Зажимной винт для клина	FDS-8S	FDS-8S
④	Зажимной винт для фиксатора	CM4X0.7X14	CM4X0.7X14
–	T-образный ключ	TP-4	TP-4

● : Складские позиции
▲ : Временно недоступно

Связанные страницы | Технические характеристики (15–1)

Стандартные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Сплавы	Черновая обработка (глубина резания: ap: > 1.5 mm)		Легкие режимы, чистовая обработка (глубина резания:ap: 0.3 ~ 0.7 mm)	
		Скорость резания v_c (m/min)	Подача на зуб f_z (mm/t)	Скорость резания v_c (m/min)	Подача на зуб f_z (mm/t)
Мягкие стали и Незакаленные стали (< 180 HB)	**AH330**	130 ~ 370	0.1 ~ 0.2	150 ~ 400	0.1 ~ 0.23
	AH120 • GH330	130 ~ 230		150 ~ 250	
	T3130	130 ~ 300	0.1 ~ 0.23	180 ~ 300	0.1 ~ 0.25
	NS740 • N308	130 ~ 200	0.1 ~ 0.18	150 ~ 250	0.1 ~ 0.2
	UX30 • AH140	100 ~ 180	0.1 ~ 0.2	130 ~ 200	0.1 ~ 0.23
Углеродные и легированные стали (< 300 HB)	**AH330**	100 ~ 300	0.1 ~ 0.18	150 ~ 320	0.1 ~ 0.2
	AH120 • GH330	100 ~ 180		150 ~ 200	
	T3130	130 ~ 280	0.1 ~ 0.2	180 ~ 280	0.1 ~ 0.23
	AH140	80 ~ 130	0.1 ~ 0.18	100 ~ 200	0.1 ~ 0.18
	NS740 • N308	100 ~ 150	0.1 ~ 0.15	150 ~ 200	0.1 ~ 0.18
	UX30	80 ~ 130	0.1 ~ 0.18	100 ~ 150	0.1 ~ 0.2
Штампованная сталь (< 30 HRC)	**AH330**	100 ~ 250	0.1 ~ 0.15	100 ~ 250	0.1 ~ 0.2
	T3130 • AH120 • GH330	100 ~ 150		100 ~ 150	
	UX30	80 ~ 130		80 ~ 130	
Нержавеющие стали (< 250 HB)	**AH130 • AH140**	80 ~ 180	0.1 ~ 0.2	100 ~ 200	0.1 ~ 0.25
	AH120	150 ~ 200	0.1 ~ 0.18	200 ~ 250	
Чугун Ковкие чугуны	**T1115**	100 ~ 200	0.1 ~ 0.2	100 ~ 200	0.1 ~ 0.25
	TH10	80 ~ 130		80 ~ 130	
Алюминиевые сплавы (Si < 13%)	**TH10**	200 ~ 1000	0.05 ~ 0.25	350 ~ 1000	0.1 ~ 0.25
	DX140		0.05 ~ 0.15		0.1 ~ 0.2
Медные сплавы	**TH10**	200 ~ 500	0.1 ~ 0.15	200 ~ 500	

Примечание:
- Рекомендуется обработка без применения СОЖ кроме обработки алюминиевых сплавов.
- Максимальная глубина резания для TECN2204PEFR-D - 3.5 мм
- При обработке с СОЖ мягких, углеродистых и легированных сталей используйте T3130 на более низких условиях резания

- Число оборотов (min^{-1}) = скорость резания × 1000 ÷ 3.14 ÷ диаметр фрезы
- Подача стола (мм/мин) = число оборотов 3 подача на зуб 3 No. число пластин

Фрезы для обработки прямоугольных уступов

TPS/EPS17

Диаметр ø25 ~ 63 mm | 90° | Air Hole

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | N Цветные металлы

Фрезерование уступов | Радиусное фрезерование | Прорезание пазов | Прорезание пазов | Периферийное фрезерование | Фрезерование глубоких карманов | Обработка под уклоном | Плунжерное фрезерование | Зенкерование

Для многофункционального фрезерования обычных, нержавеющих сталей, чугунов и алюминия

TPS

EPS

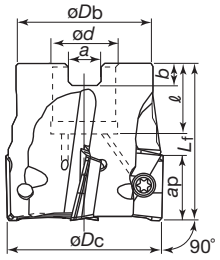


Рис. A

Передний угол: EPS11: A.R. +9° ~ +17.5° R.R. -20° ~ -7°

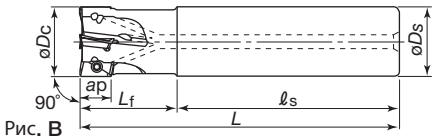
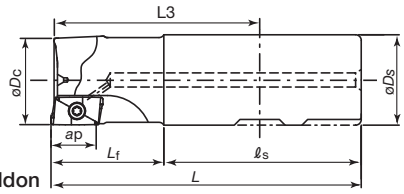


Рис. B



Weldon

9-90

Max. ap: 10.6 mm

Показано правое R исполнение

TPS17 (Рис. A: насадная (фреза))

Кат. No.	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм) øDc	ød	ℓ	Lf	b	a	Вес (kg)	Соответст. пластины	Зажимной винт	Ключ	Центровочные болты		Данные по установке
TPS17040RB-E	▲	4	40	16	19	40	5.6	8.4	0.2	AS□T1705□□ PD□R-□□	CSPB-4S	IP-15D	FSHM8-30	Рис. 1	-
TPS17050RB-E	▲	5	50	22	20		6.3	10.4	0.3				CM10X30	Рис. 2	9-138Ⓐ
TPS17063RB-E	▲	6	63			45			0.6						

● : Складские позиции
▲ : Временно недоступно

Центровочный болт

Рис. 1

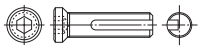


Рис. 2

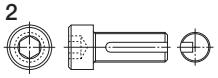
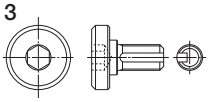
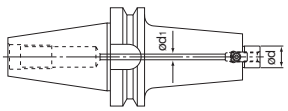


Рис. 3



Предупреждение по модификированию оправок при использовании фрез "TPS" с отверстием для подачи воздуха



Крепежный диаметр ød (mm)	16	22
Тип применяемой оправки	SMA SM1	FMC SM1
Диаметр отверстия ød1 (mm)	4 ~ 6	5 ~ 8

Примечание: При использовании фрезы "TPS" с внутренней воздушной продувкой используйте соответствующие оправки.

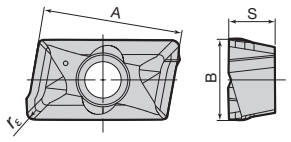
EPS17 (Рис. B: концевая фреза)

Шаг	Кат. No.	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм) øDc	L	Lf	ℓs	øDs	L3	Соответст. пластины	Зажимной винт	Ключ
Крупный шаг	EPS17025RS	▲	2	25	115	35	80	25	-	AS□T1705□□ PD□R-□□	CSPB-4S	IP-15D
	EPS17026RS	▲	2	26					-			
	EPS17032RS	▲	2	32	120	40		32	-			
Мелкий шаг	EPS17032RSB	▲	3	32	120	40	80	32	-			
	EPS17033RSB	▲	3	33					-			
Длинный хвостовик	EPS17025RL	▲	2	25	220	70	150	25	-			
	EPS17026RL	▲	2	26					-			
	EPS17032RL	▲	2	32	255	80	175	32	-			
Weldon	EPS17025RS-E	▲	2	25	95	35	60	25	63			
	EPS17032RSB-E	▲	3	32	110	40	70	32	74			

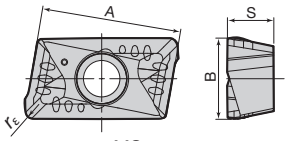
● : Складские позиции

Связанные страницы | Технический справочник (15-1)

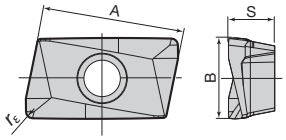
Пластины



-MJ



-MS



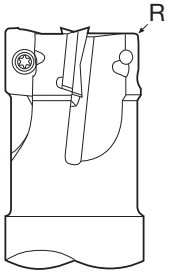
-AJ

Кат. No.	Угол r_ε	Точность	Сплавы								Размеры (мм)		
			С покрытием					DLC покрытие	Кермет	Без покрытия	A	B	S
			AH120	AH130	AH140	T3130	T1115	DS1100	NS740	KS05F			
ASMT170504PDPR-MJ	0.4	M	●			●	●		●		16.9	9.8	5.6
ASMT170508PDPR-MJ	0.8		●			●	●		●				
ASMT170512PDPR-MJ	1.2		●			●							
ASMT170516PDPR-MJ	1.6		●			●			●				
ASMT170520PDPR-MJ	2.0		●										
ASMT170530PDPR-MJ	3.0		●										
ASMT170532PDPR-MJ	3.2		●			●			●				
ASMT170508PDPR-MS	0.8			●	●								
ASGT170504PDFR-AJ	0.4	G						●		●			
ASGT170508PDFR-AJ	0.8							●		●			

● : Складские позиции

Предупреждение по модифицированию корпусов фрез

При использовании пластин с радиусом закругления $r_\varepsilon \geq 2.0$ мм, “R” стандартных корпусов фрез должны быть откорректированы



Радиус закругления r_ε (mm)	Размеры модификации (мм)
0.4 ~ 1.6	Нет необходимости
2.0 ~ 3.2	2

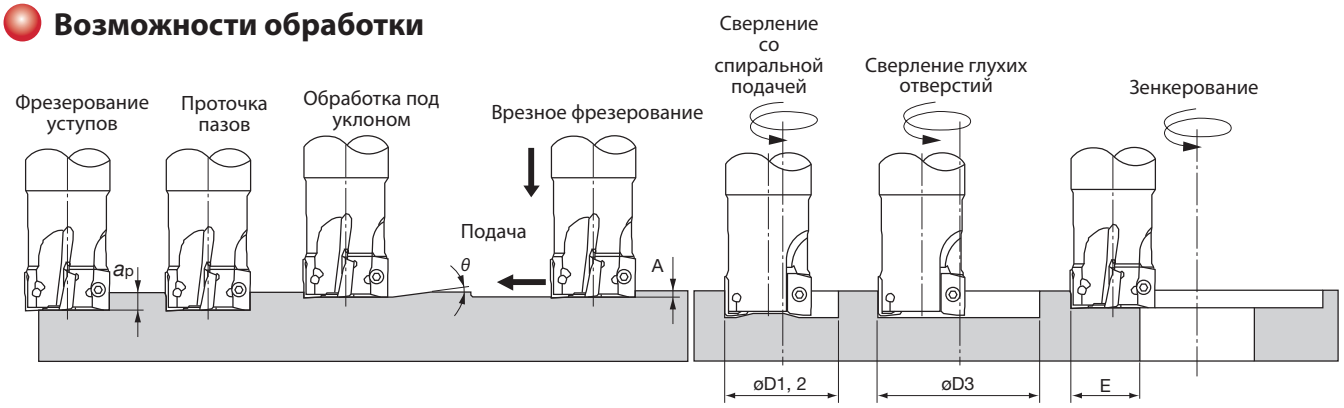
Стандартные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Сплавы	Стружкоолом	Скорость резания V_C (m/min)			Подача на зуб f_Z (mm/t)		
			Диам. фрезы ø12	Диам. фрезы ø16, ø20	Диам. фрезы > ø25	Диам. фрезы ø12	Диам. фрезы ø16, ø20	Диам. фрезы > ø25
Легкие и Низкоуглеродистые стали (St37 etc.) < 180HB	NS740	MJ	80 ~ 100	100 ~ 120	100 ~ 150	0.05 ~ 0.08	0.05 ~ 0.12	0.05 ~ 0.15
	AH120	MJ	80 ~ 100	100 ~ 150	100 ~ 150	0.05 ~ 0.10	0.12 ~ 0.20	0.12 ~ 0.20
Углеродные и легированные стали (Ck45, 42CrMo4etc) < 300HB	NS740	MJ	80 ~ 100	80 ~ 100	80 ~ 120	0.05 ~ 0.08	0.05 ~ 0.08	0.05 ~ 0.10
	T3130	MJ	80 ~ 100	80 ~ 120	100 ~ 200	0.05 ~ 0.10	0.10 ~ 0.15	0.10 ~ 0.20
Штампованная сталь (X96CrMoV12etc.) < 300HB	T3130	MJ	80 ~ 100	80 ~ 120	100 ~ 150	0.05 ~ 0.10	0.10 ~ 0.15	0.12 ~ 0.20
Нержавеющие стали (X5CrNi18 9etc.) < 250HB	AH130 • AH140	MS	80 ~ 100	100 ~ 150	100 ~ 200	0.05 ~ 0.10	0.12 ~ 0.15	0.12 ~ 0.20
Серые чугуны, ковкие чугуны etc. (GG25, GGG40 etc.)	T1115	MJ	80 ~ 100	100 ~ 150	100 ~ 200	0.08 ~ 0.12	0.12 ~ 0.20	0.15 ~ 0.25
Алюминиевые сплавы (Si < 13%)	DS1100	AJ	300 ~ 1000			0.05 ~ 0.2		
Алюминиевые сплавы (Si ≥ 13%)	DS1100	AJ	100 ~ 200			0.05 ~ 0.2		
Медные сплавы	KS05F	AJ	200 ~ 500			0.05 ~ 0.2		

Примечание:
- Эта фреза TAC не рассчитана на центробежную силу и динамическое равновесие на высоких скоростях более 1000 м/мин.
- Поэтому, скорость резания на наружном диаметре фрезы не должна превышать 1000 м/мин.

TPS/EPS17

Возможности обработки



Кат. No.	ø инструмента	Макс. глубина резания a_p (mm)	Макс. угол наклона θ	Макс. глубина врезки A (mm)	Min. обрабат. диам. отверстия øD1 (mm)*	Макс. обрабат. диам. отверстия øD2 (mm)*	Диам. отверстия при сверлении (глухое отверстие) øD3 (mm)*	Макс. ширина при зенкеровании E (mm)
EPS17025·····	ø25	16.3	5°	1.0	32	48	46 ~ 48	24
EPS17026·····	ø26	16.3	5°		34	51	49 ~ 51	25.5
EPS17030·····	ø30	16.2	4°		42	59	57 ~ 59	29.5
EPS17032·····	ø32	16.2	3.5°		46	62	60 ~ 62	31
EPS17033·····	ø33	16.2	3.5°		48	65	63 ~ 65	32.5
E/TPS17040·····	ø40	16.2	2.5°		62	78	76 ~ 78	39
EPS17040·····	ø40	16.2	2.5°		62	78	76 ~ 78	39
E/TPS17050·····	ø50	16.1	1.5°		82	98	96 ~ 98	49
E/TPS17063·····	ø63	16	1°		108	124	122 ~ 124	62

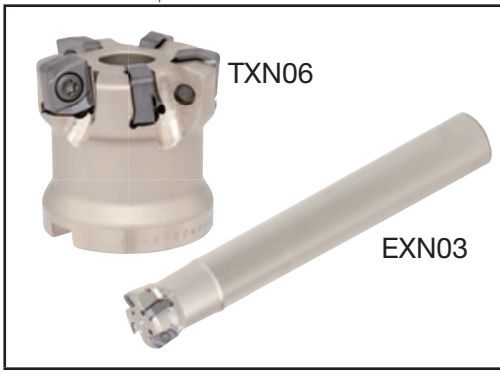
Примечание: Радиус закругления для размеров øD1, øD2, и øD3 r_ε= 0.8.

Связанные страницы
Технический справочник (15-1)

MEMO

Торцовое фрезерование | Прорезание пазов | Фрезерование глубоких карманов | Обработка под уклоном | Плунжерное фрезерование | Зенкерование

Для высокоскоростного фрезерования сталей, нержавеющих сталей, чугуна и титановых сплавов



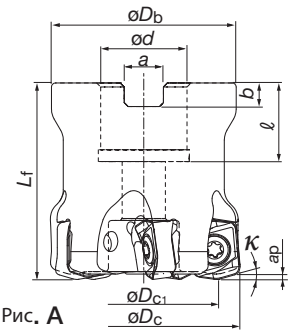


Рис. A

Передний угол: T/EXN03 = A.R. +6° R.R = +5°~ +11°
T/EXN06 = A.R. +10° R.R. -2° ~ +4°

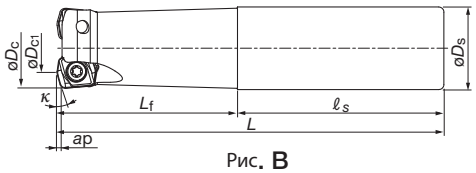


Рис. B

Max.ap: EXN03 = 1 mm
TXN06 = 1.5 mm
EXN06 = 1.5 mm

TXN (Рис. A: насадная фреза)

Тип	Кат. No.	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм) øDc	øDc1	øDb	ød	ℓ	Lf	b	a	κ	Вес (kg)	Воздушное отверстие	Цент. болт	Пластины	Данные по установке
Крупный	New TXN06R050M22.0E04	●	4	50	37.6	47	22	20	50	6.3	10.4	15°	0.4	Имеется	FSHM10-40H	LNMU06...	9-138Ⓐ
	New TXN06R052M22.0E04	★	4	52	39.6	50	22	20	50	6.3	10.4	15°	0.5		FSHM10-40H		
	New TXN06R063M22.0E04	●	4	63	50.6	59	22	20	50	6.3	10.4	15°	0.8		CM10X30H		
	New TXN06R066M27.0E04	★	4	66	53.6	63	27	22	50	7	12.4	15°	0.8		CM12X30H		
	New TXN06R080M27.0E05	★	5	80	67.6	76	27	22	63	7	12.4	15°	1.6		CM12X30H		
Мелкий	New TXN03R040M16.0E06	●	6	40	33.6	47	16	20	40	5.6	8.4	17°	0.2		CM8X30H	LNMU03...	
	New TXN03R050M22.0E08	●	8	50	43.6	47	22	20	50	6.3	10.4	17°	0.5		CM10X30H		
	TXN06R050M22.0E05	●	5	50	37.6	47	22	20	50	6.3	10.4	15°	0.4		FSHM10-40H	LNMU06...	
	TXN06R052M22.0E05	●	5	52	39.6	49	22	20	50	6.3	10.4	15°	0.5		FSHM10-40H		
	TXN06R063M22.0E06	●	6	63	50.6	59	22	20	50	6.3	10.4	15°	0.8		CM10X30H		
	TXN06R066M27.0E06	●	6	66	53.6	63	27	22	50	7	12.4	15°	0.8		CM12X30H		
	TXN06R080M27.0E08	●	8	80	67.6	76	27	22	63	7	12.4	15°	1.6		CM12X30H		

EXN (Рис. B: концевая фреза)

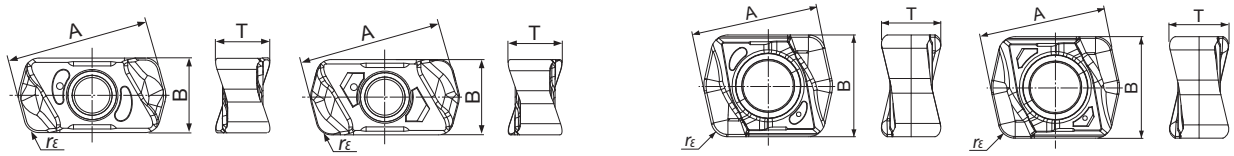
Тип	Кат. No.	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм) øDc	øDc1	øDs	L	Lf	ℓ s	κ	Вес (kg)	Воздушное отверстие	Пластины
Стандартный	EXN03R016M16.0-02	●	2	16	9.6	16	100	30	70	17°	0.2	Имеется	LNMU03...
	EXN03R018M16.0-02	●	2	18	11.5	16	100	30	70	17°	0.2		
	EXN03R020M20.0-04	●	4	20	13.5	20	130	50	80	17°	0.3		
	EXN03R022M20.0-04	●	4	22	15.5	20	130	50	80	17°	0.3		
	EXN03R025M25.0-05	●	5	25	18.5	25	140	60	80	17°	0.5		
	EXN03R028M25.0-05	●	5	28	21.5	25	140	60	80	17°	0.5		
	EXN03R030M32.0-05	●	5	30	23.5	32	150	70	80	17°	0.8		
	EXN03R032M32.0-06	●	6	32	25.5	32	150	70	80	17°	0.9		
	New EXN03R035M32.0-06	●	6	35	28.5	32	150	35	115	17°	0.9		
	EXN06R032M32.0-02	●	2	32	19.7	32	150	70	80	15°	0.8	Имеется	LNMU06...
	EXN06R035M32.0-02	●	2	35	22.7	32	150	45	105	15°	0.9		
	EXN06R040M32.0-03	●	3	40	27.7	32	150	45	105	15°	0.9		
Длинный	EXN03R016M16.0-02L	●	2	16	9.6	16	150	50	100	17°	0.2	Имеется	LNMU03...
	EXN03R018M16.0-02L	●	2	18	11.5	16	150	25	125	17°	0.2		
	EXN03R020M20.0-03L	●	3	20	13.5	20	160	80	80	17°	0.3		
	EXN03R022M20.0-03L	●	3	22	15.5	20	160	30	130	17°	0.4		
	EXN03R025M25.0-04L	●	4	25	18.5	25	180	100	80	17°	0.6		
	EXN03R028M25.0-04L	●	4	28	21.5	25	180	35	145	17°	0.7		
	EXN03R030M32.0-04L	●	4	30	23.5	32	200	120	80	17°	0.9		
	EXN03R032M32.0-05L	●	5	32	25.5	32	200	120	80	17°	1.1		
	New EXN03R035M32.0-05L	●	5	35	28.5	32	200	35	165	17°	1.2		
	EXN06R032M32.0-02L	●	2	32	19.7	32	200	120	80	15°	1.1	Имеется	LNMU06...
	EXN06R035M32.0-02L	●	2	35	22.7	32	200	45	155	15°	1.2		
	EXN06R040M32.0-03L	●	3	40	27.7	32	220	45	175	15°	1.3		

● : Складские позиции
▲ : Временно недоступно

Запасные детали

Описание		Кат. № детали		
Применяемая фреза		TXN06R...	T/EXN03R...	EXN06R...
Зажимной винт		CSPB-5	CSPB-2.5	CSPB-5
Ключ	Отвертка	BLD IP20/S7	IP-8D	IP-20D
	Ручка	H-TBS		

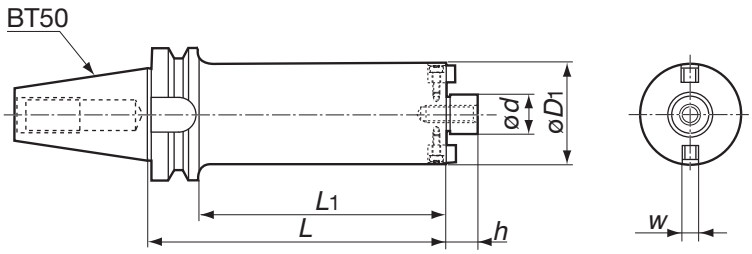
Пластины



MJ (Универсальный) ML (Для низких усилий резания) MJ (Универсальный) ML (Для низких усилий резания)

Кат. No.	Точность	Хонингование	С покрытием				Размеры (мм)			
			AH725	AH120	AH130	AH3035 (New)	A	B	T	r_ε
LNMU0303ZER-MJ	M	Имеется	●		●	●	11.59	6.0	4.29	1.2
LNMU0303ZER-ML	M	Имеется	●		●	●				
LNMU06X5ZER-MJ	M	Имеется	●	●	●	●	15	12	7	2
LNMU06X5ZER-ML	M	Имеется	●	●	●	●				

Оправки



※Без сквозного воздушного отверстия

Кат. No.	Наличие	Размеры (мм)						Вес (kg)	Применяемые фрезы TAC
		L	L1	øD1	ød	h	w		
BT50-FMC22-138-47	●	138	100	47	22	18	10	5.2	TXN06R050M22.0E05 TXN03R050M22.0E08
BT50-FMC22-188-47	●	188	150					5.9	
BT50-FMC22-243-47	●	243	205					6.5	
BT50-FMC22-293-47	●	293	255					7.2	
BT50-FMC22-178-59	●	178	140	59				6.8	TXN06R063M22.0E06
BT50-FMC22-238-59	●	238	200					8	
BT50-FMC22-308-59	●	308	270					9.5	
BT50-FMC22-373-59	●	373	335					10.9	
BT50-FMA31.75-215-76	●	215	177	76	31.75	30	12.7	10	TXN06R080M31.7-08
BT50-FMA31.75-295-76	●	295	257					12.9	
BT50-FMA31.75-375-76	●	375	337					15.8	

● : Складские позиции

Стандартные режимы резания

Обрабатываемые материалы		Твердость	Приоритет	Сплав	Стружко-лом	Скорость резания Vc (m/min)	Подача на зуб: fz (mm/t) Диам. инстр.: øDc (mm) ø16~ ø22	ø25 ~ ø50	Плунжерное фрезерование
Углеродистые стали C45, C55 etc.		~ 300HB	Первый выбор	AH725	MJ	100 - 300	0.5 -1.2	0.5 - 1.5	0.1
			Для низкой режущей силы	AH725	ML		0.5 - 0.7	0.5 - 1.0	
			Ударопрочность	AH3035	MJ		0.5 -1.2	0.5 - 1.5	
Легированные стали 42CrMo4, 17Cr3 etc.		~ 300HB	Первый выбор	AH725	MJ	100 - 200	0.5 -1.2	0.5 - 1.5	0.1
			Для низкой режущей силы	AH725	ML		0.5 - 0.7	0.5 - 1.0	
			Ударопрочность	AH3035	MJ		0.5 -1.2	0.5 - 1.5	
Упрочнённые стали NAK80, PX5 etc.		30 ~ 40HRC	-	AH3035	ML	100 - 200	0.5 - 0.7	0.5 - 1.0	0.1
Нержавеющие стали X5CrNi18-10, X5CrNiMo17-12-2 etc.		~ 200HB	Первый выбор	AH130	ML	100 - 150	0.3 - 0.5	0.3 - 0.7	0.08
			Ударопрочность	AH130	MJ		0.3 - 0.8	0.3 - 0.8	
Серый чугун GG25, GGG30 etc.		150 ~ 250HB	-	AH725	MJ	100 - 300	0.5 - 1.2	0.5 - 1.5	0.1
Ковкий чугун GGG40 etc.		150 ~ 250HB	-	AH725	MJ	80 - 200	0.5 - 1.2	0.5 - 1.5	0.1
Титановый сплав Ti-6Al-4V etc.		~ 40HRC	-	AH725	ML	30 - 60	0.3 - 0.5	0.3 - 0.7	0.08
Закалённые стали	X40CrMoV5-1 etc.	40 ~ 50HRC	-	AH3035	MJ	80 - 130	0.1 - 0.2	0.1 - 0.3	0.05
	X153CrMoV12 etc.	50 ~ 60HRC				50 - 70	0.03 - 0.05	0.03 - 0.07	0.03

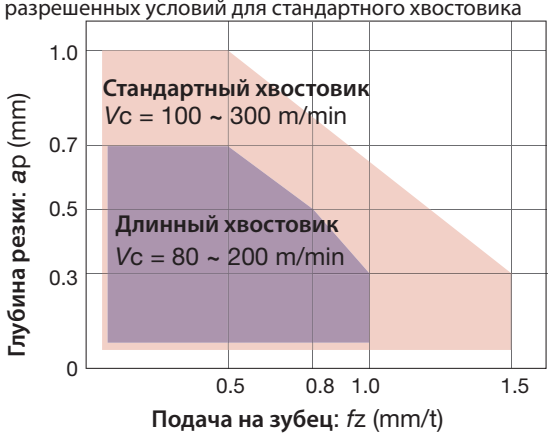
■ Когда стружка остается в зоне обработки во время пазовой или глубокой карманной фрезеровки, используйте продув сильной струей воздуха для её удаления из рабочей зоны.

■ Во избежание вибрации вылет инструмента должен быть как можно меньше. Когда вылет инструмента слишком велик, необходимо уменьшить обороты и скорость подачи.

Предостережения при использовании

■ Использование стандартного или длинного хвостовика

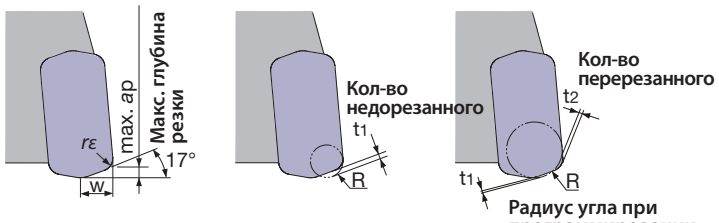
При использовании длинного хвостовика, необходимо уменьшить режимы резания (*Vc*, *fz*, *ap*) до 70% максимально разрешенных условий для стандартного хвостовика



Диам. инстр.: ø*D*c = ø16 ~ 35 mm
Рабочий материал: C55 (200HB)
L/D коэффициент выноса
Стандартный хвостовик: L/D ≤ 3
Длинный хвостовик: L/D = 4

■ Программирование по геометрии инструмента

При программировании для САП, инструмент следует расценивать как пластину с радиусом. Зачастую, радиус угла выставляется на 1.5мм. В случае использования большего радиуса может возникнуть перерезание. Таблица ниже показывает количество недорезанного (t1) и перерезанного (t2).



Макс. глубина резки max ap (mm)	Радиус угла rε (mm)	W (mm)	Радиус угла при программировании	Кол-во недорезанного t1 (mm)	Кол-во перерезанного t2 (mm)
1.0	1.2	3.0	1.0	0.6	-
			1.5	0.5	-
			2.0	0.25	0.08
			2.5	0.14	0.26

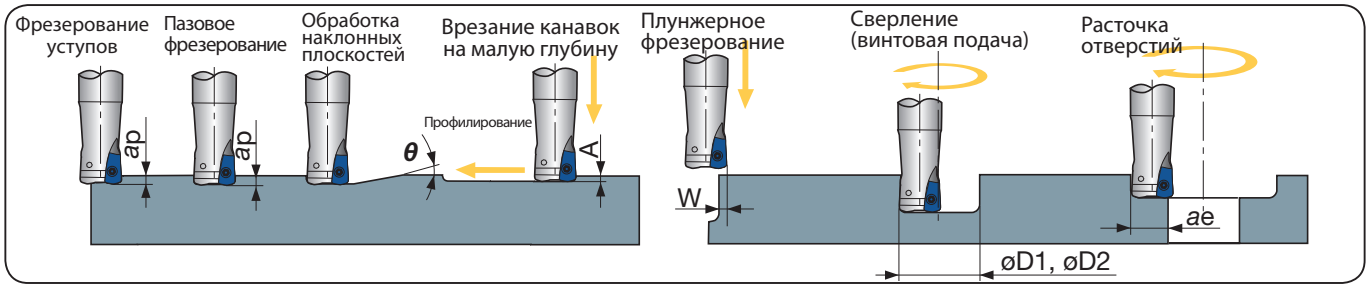
Каждая величина, приведенная в таблице, высчитана теоретически исходя из максимальных условий.

	Диам. инстр.: ø*D*c (mm), **Кол-во оборотов:** *n* (min^{-1}), **Подача на зуб** *Vf* (mm/min), **Макс. глубина резания:** *a*p = 1.0 mm																			
	ø16, z = 2		ø18, z = 2		ø20, z = 4		ø22, z = 4		ø25, z = 5		ø28, z = 5		ø30, z = 5		ø32, z = 6		ø35, z = 6		ø40, z = 6		ø50, z = 8	
	n	*Vf*	*n*	*Vf*	*n*	*Vf*	*n*	*Vf*	*n*	*Vf*	*n*	*Vf*	*n*	*Vf*	*n*	*Vf*	*n*	*Vf*	*n*	*Vf*	*n*	*Vf*
	3,980	6,370	3,540	5,660	3,180	10,180	2,890	9,250	2,550	12,750	2,270	11,350	2,120	10,600	1,990	11,940	1,820	10,920	1,590	9,540	1,270	10,160
	Vc = 200 m/min, *fz* = 0.8 mm/t								*Vc* = 200 m/min, *fz* = 1.0 mm/t													
	3,980	4,780	3,540	4,250	3,180	7,630	2,890	6,940	2,550	10,200	2,270	9,080	2,120	8,480	1,990	9,550	1,820	8,740	1,590	7,630	1,270	8,130
	Vc = 200 m/min, *fz* = 0.6 mm/t								*Vc* = 200 m/min, *fz* = 0.8 mm/t													
	3,980	6,370	3,540	5,660	3,180	10,180	2,890	9,250	2,550	12,750	2,270	11,350	2,120	10,600	1,990	11,940	1,820	10,920	1,590	9,540	1,270	10,160
	Vc = 200 m/min, *fz* = 0.8 mm/t								*Vc* = 200 m/min, *fz* = 1.0 mm/t													
	2,980	4,770	2,650	4,240	2,390	7,650	2,170	6,940	1,910	9,550	1,710	8,550	1,590	7,950	1,490	8,940	1,360	8,160	1,190	7,140	950	5,700
	Vc = 150 m/min, *fz* = 0.8 mm/t								*Vc* = 150 m/min, *fz* = 1.0 mm/t													
	2,980	3,580	2,650	3,180	2,390	5,740	2,170	5,210	1,910	7,640	1,710	6,840	1,590	6,360	1,490	7,150	1,360	6,530	1,190	5,710	950	4,560
	Vc = 150 m/min, *fz* = 0.6 mm/t								*Vc* = 150 m/min, *fz* = 0.8 mm/t													
	2,980	4,770	2,650	4,240	2,390	7,650	2,170	6,940	1,910	9,550	1,710	8,550	1,590	7,950	1,490	8,940	1,360	8,160	1,190	7,140	950	5,700
	Vc = 150 m/min, *fz* = 0.8 mm/t								*Vc* = 150 m/min, *fz* = 1.0 mm/t													
	2,980	3,580	2,650	3,180	2,390	5,740	2,170	5,210	1,910	7,640	1,710	6,840	1,590	6,360	1,490	7,150	1,360	6,530	1,190	5,710	950	4,560
	Vc = 150 m/min, *fz* = 0.6 mm/t								*Vc* = 150 m/min, *fz* = 0.8 mm/t													
	2,390	1,910	2,120	1,700	1,910	3,060	1,740	2,780	1,530	3,830	1,360	3,400	1,270	3,180	1,190	3,570	1,090	3,270	950	2,850	760	3,040
	Vc = 120 m/min, *fz* = 0.4 mm/t								*Vc* = 120 m/min, *fz* = 0.5 mm/t													
	2,390	2,390	2,120	2,120	1,910	3,820	1,740	3,480	1,530	4,590	1,360	4,080	1,270	3,810	1,190	4,280	1,090	3,920	950	3,420	760	3,650
	Vc = 120 m/min, *fz* = 0.5 mm/t								*Vc* = 120 m/min, *fz* = 0.6 mm/t													
	3,980	6,370	3,540	5,660	3,180	10,180	2,890	9,250	2,550	12,750	2,270	11,350	2,120	10,600	1,990	11,940	1,820	10,920	1,590	9,540	1,270	10,160
	Vc = 200 m/min, *fz* = 0.8 mm/t								*Vc* = 200 m/min, *fz* = 1.0 mm/t													
	2,980	4,770	2,650	4,240	2,390	7,650	2,170	6,940	1,910	9,550	1,710	8,550	1,590	7,950	1,490	8,940	1,360	8,160	1,190	7,140	950	5,700
	Vc = 150 m/min, *fz* = 0.8 mm/t								*Vc* = 150 m/min, *fz* = 1.0 mm/t													
	800	640	710	570	640	1,020	580	930	510	1,280	450	1,130	420	1,050	400	1,200	360	1,080	320	960	250	1,000
	Vc = 40 m/min, *fz* = 0.4 mm/t								*Vc* = 40 m/min, *fz* = 0.5 mm/t													
	1,990	600	1,770	530	1,590	950	1,450	870	1,270	1,270	1,140	1,140	1,060	1,060	990	1,190	910	1,090	800	960	640	1,020
	Vc = 100 m/min, *fz* = 0.15 mm/t								*Vc* = 100 m/min, *fz* = 0.2 mm/t													
	1,190	100	1,060	80	950	150	870	140	760	190	680	170	640	160	600	180	550	170	480	140	380	150
	Vc = 60 m/min, *fz* = 0.04 mm/t								*Vc* = 60 m/min, *fz* = 0.05 mm/t													

■ Таблица приведенная выше показывает условия для фрез со стандартным хвостовиком. При использовании фрез с длинным хвостовиком количество зубьев может быть другим. В этом случае условия обработки должны быть изменены в соответствии с : "Использование стандартного и длинного хвостовика" показанных на предыдущей странице.

■ Условия обработки зачастую ограничены жёсткостью и мощностью станка, а также, жёсткостью обрабатываемой детали. При подборе режимов резания, начинайте с половины указанных величин, а затем постепенно увеличивайте их удостоверившись что станок работает нормально.

Возможности обработки



Кат. No.	Диам. инстр. ø*D*c (mm)	Макс. глубина резки *a*p (mm)	Макс. угол наклона *θ*	Макс. глубина врезания A (mm)	Макс. ширина врезания W (mm)	Мин. обрабат. диам. øD1 (mm)	Макс.обрабат. диам. øD2 (mm)	Макс. ширина при расточке отверстий *a*e (mm)
EXN03R016M16.0-□□□	ø16	1	2.1°	0.3	3.5	22	30	12.5
EXN03R018M16.0-□□□	ø18	1	1.7°	0.3	3.5	26	34	14.5
EXN03R020M20.0-□□□	ø20	1	1.4°	0.3	3.5	30	38	16.5
EXN03R022M20.0-□□□	ø22	1	1.2°	0.3	3.5	34	42	18.5
EXN03R025M25.0-□□□	ø25	1	1.0°	0.3	3.5	40	48	21.5
EXN03R028M25.0-□□□	ø28	1	0.8°	0.3	3.5	46	54	24.5
EXN03R030M32.0-□□□	ø30	1	0.7°	0.3	3.5	50	58	26.5
EXN03R032M32.0-□□□	ø32	1	0.7°	0.3	3.5	54	62	28.5

・Для инструмента диаметром до 33мм, пазовое фрезерование, наклонная или контурная обработка не рекомендуются, так как существует возможность повторной резки стружки

Стандартные режимы резания

Обрабатываемые материалы		Твердость	Приоритеты	Сплавы	Стружко-лом	Скорость резания Vc (m/min)	Подача на зуб: fz (mm/t) Диам. инстр. øDc (mm) ø32 ~ ø80	Подача при врезании fz (mm/t)
Углеродистые стали C45, C55 etc.		~ 300HB	Первый выбор	AH725	MJ	100 - 300	0.5 - 1.5	0.15
			Износостойкость	AH120	MJ			
			Ударопрочность	AH3035	MJ			
Легированные стали 42CrMo4, 17Cr3 etc.		~ 300HB	Первый выбор	AH725	MJ	100 - 200	0.5 - 1.5	0.15
			Износостойкость	AH120	MJ			
			Ударопрочность	AH3035	MJ			
Упрочнённые стали NAK80, PX5 etc.		30 ~ 40HRC	-	AH3035	ML	100 - 200	0.5 - 1.0	0.15
Нержавеющие стали X5CrNi18-10, X5CrNiMo17-12-2 etc.		~ 200HB	Первый выбор	AH130	ML	100 - 150	0.3 - 0.7	0.1
			Ударопрочность	AH130	MJ		0.3 - 0.8	
Серый чугун GG25, GGG30 etc.		150 ~ 250HB	Первый выбор	AH120	MJ	100 - 300	0.5 - 1.5	0.15
			Для низкой режущей силы	AH120	ML		0.5 - 1.0	
Ковкий чугун GGG40 etc.		150 ~ 250HB	Первый выбор	AH120	MJ	80 - 200	0.5 - 1.5	0.15
			Для низкой режущей силы	AH120	ML		0.5 - 1.0	
Титановый сплав Ti-6Al-4V etc.		~ 40HRC	-	AH725	ML	30 - 60	0.3 - 0.7	0.08
Закалённые стали	X40CrMoV5-1 etc.	40 ~ 50HRC	-	AH3035	MJ	80 - 130	0.1 - 0.3	0.05
	X153CrMoV12 etc.	50 ~ 60HRC		AH3035	MJ	50 - 70	0.03 - 0.07	0.03

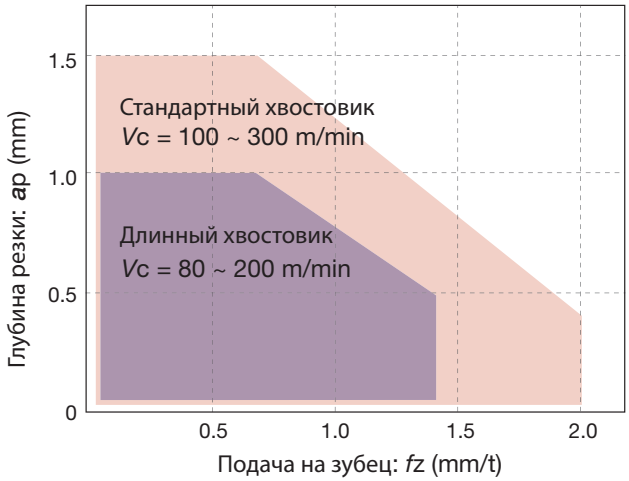
■ Когда стружка остается в зоне обработки во время пазовой или глубокой карманной фрезеровки, используйте продув сильной струей воздуха для её удаления из рабочей зоны.

■ Во избежание вибрации вылет инструмента должен быть как можно меньше. Когда вылет инструмента слишком велик, необходимо уменьшить обороты и скорость подачи.

Предостережения при использовании

Использование стандартного и удлиненного хвостовика

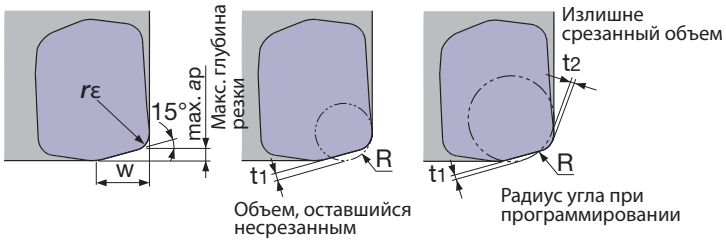
При использовании длинного хвостовика необходимо уменьшить режимы обработки (*Vc*, *fz*, *ap*) до 70% максимально разрешенных условий для стандартного хвостовика



Диам. инстр.: ø*Dc* = ø32 ~ 40 mm Стандартный хвостовик: L/D ≤ 3
Рабочий материал: C55 (200HB) Длинный хвостовик: L/D = 4
L/D коэффициент выноса

Геометрия инструмента по программированию

При программировании для САП, инструмент следует расценивать как радиус фрезы. Зачастую, радиус угла выставляется на 3мм. В случае использования большего радиуса может возникнуть излишнее срезание. Таблица ниже показывает количество не срезанного (t1) и излишне срезанного(t2).



Макс. глубина резки max ap (mm)	Радиус угла rε (mm)	W (mm)	Радиус угла при программировании	Кол-во недорезанного t1 (mm)	Кол-во перерезанного t2 (mm)
1.5	2.0	6.0	2.0	1.00	-
			3.0	0.77	-
			4.0	0.54	0.26

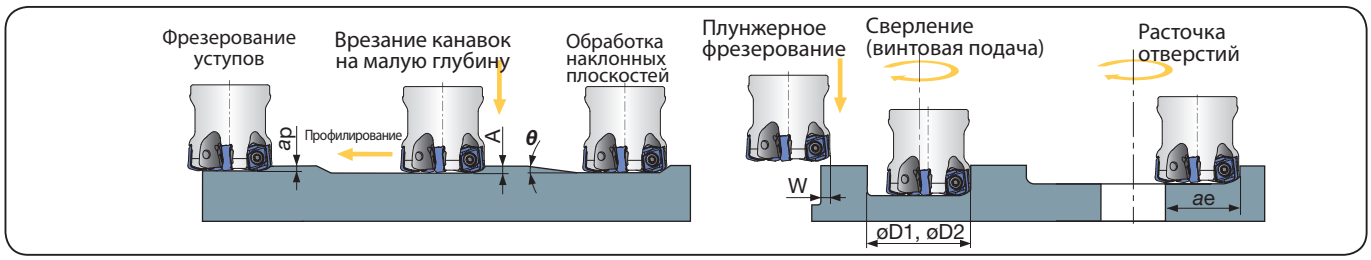
Каждая величина, приведенная в таблице, высчитана теоретически исходя из максимальных условий.

Диам. инстр.: øDc (mm), Кол-во оборотов: n (min-1), Подача на зуб Vf (mm/min), Макс. глубина обработки: ap = 1.5 mm														
ø32, z = 2		ø35, z = 2		ø40, z = 3		ø50			ø63			ø80		
n	Vf	n	Vf	n	Vf	n	Vf		n	Vf		n	Vf	
							Станд. (z = 4)	Мелкий (z = 5)		Станд. (z = 4)	Мелкий (z = 6)		Станд. (z = 5)	Мелкий (z = 8)
1,990	3,980	1,820	3,640	1,590	4,770	1,270	5,080	6,350	1,010	4,040	6,060	800	4,000	6,400
Vc = 200 m/min, fz = 1.0 mm/t														
1,490	2,980	1,360	2,720	1,190	3,570	950	3,800	4,750	760	3,040	4,560	600	3,000	4,800
Vc = 150 m/min, fz = 1.0 mm/t														
1,490	2,380	1,360	2,180	1,190	2,860	950	3,040	3,800	760	2,430	3,650	600	2,400	3,840
Vc = 150 m/min, fz = 0.8 mm/t														
1,190	1,190	1,090	1,090	950	1,430	760	1,520	1,900	610	1,220	1,830	480	1,200	1,920
Vc = 120 m/min, fz = 0.5 mm/t														
1,190	1,430	1,090	1,310	950	1,710	760	1,820	2,280	610	1,470	2,200	480	1,440	2,300
Vc = 120 m/min, fz = 0.6 mm/t														
1,990	2,390	1,820	2,180	1,590	2,860	1,270	3,050	3,810	1,010	2,430	3,640	800	2,400	3,840
Vc = 200 m/min, fz = 0.6 mm/t														
1,990	3,180	1,820	2,910	1,590	3,820	1,270	4,060	5,080	1,010	3,230	4,850	800	3,200	5,120
Vc = 200 m/min, fz = 0.8 mm/t														
1,490	2,980	1,360	2,720	1,190	3,570	950	3,800	4,750	760	3,040	4,560	600	3,000	4,800
Vc = 150 m/min, fz = 1.0 mm/t														
1,490	2,380	1,360	2,180	1,190	2,860	950	3,040	3,800	760	2,430	3,650	600	2,400	3,840
Vc = 150 m/min, fz = 0.8 mm/t														
400	400	360	360	320	480	250	500	630	200	400	600	160	400	640
Vc = 40 m/min, fz = 0.5 mm/t														
990	400	910	360	800	480	640	510	640	510	410	610	400	400	640
Vc = 100 m/min, fz = 0.2 mm/t														
600	60	550	60	480	70	380	80	100	300	60	90	240	60	100
Vc = 60 m/min, fz = 0.05 mm/t														

■ Таблица приведенная выше показывает условия для фрез со стандартным хвостовиком. При использовании фрез с длинным хвостовиком количество зубьев может быть другим. В этом случае условия резки должны быть изменены в соответствии с : "Использование стандартного и длинного хвостовика" показанных на предыдущей странице.

■ Условия резки зачастую ограничены жёсткостью и мощностью станка, а также, жёсткостью обрабатываемой детали. При настройке условий резки, начинайте с половины указанных величин, а затем постепенно увеличивайте их удостоверившись что станок работает нормально.

Возможности обработки



Кат. No.	Диам. инстр. øDc (mm)	Макс. глубина резки ap (mm)	Макс. угол наклона θ	Макс. глубина врезания A (mm)	Макс. ширина врезания W (mm)	Мин. обрабат. диам. øD1 (mm)	Макс.обрабат. диам. øD2 (mm)	Макс. ширина при расточке отверстий ae (mm)
EXN06R032M32.0-□□□	ø32	1.5	2.0°	0.5	6.0	47	59	25
EXN06R035M32.0-□□□	ø35	1.5	1.7°	0.5	6.0	53	65	28
EXN06R040M32.0-□□□	ø40	1.5	1.3°	0.5	6.0	63	75	33
TXN06R050M...	ø50	1.5	0.9°	0.5	6.0	83	95	43
TXN06R052M...	ø52	1.5	0.8°	0.5	6.0	85	97	45
TXN06R063M...	ø63	1.5	0.6°	0.5	6.0	109	121	56
TXN06R066M...	ø66	1.5	0.5°	0.5	6.0	112	124	59
TXN06R080M...	ø80	1.5	0.5°	0.5	6.0	143	155	73

DOFEEDQUAD

Диаметр ø50~125 mm

13° 2 mm

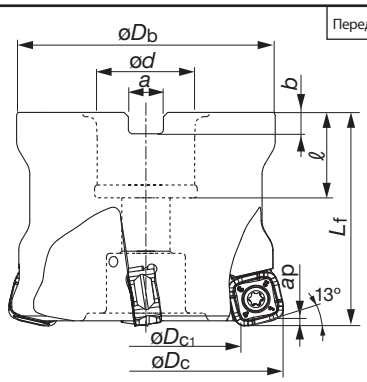
P Сталь M Нержавеющая сталь K Чугун

Торцовое фрезерование

Для высоко-скоростного фрезерования сталей, нержавеющих сталей, чугунов и титановых сплавов

TXQ12

Передний угол: A.R. +7° R.R. -8° ~ -4.5°



Max. ap: 2.0 mm

Кат. No.	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм) øDc	øDc1	øDb	ød	ℓ	Lf	b	a	Вес (kg)	Воздушное отверстие	Цент. болт	Пластины	Данные по установке
TXQ12R050M22.0E04	●	3	50	33.8	47	22	20	50	6.3	10.4	0.4	Имеются	FSHM10-40H	SQMU1206 ZER-MJ	9-138Ⓐ
TXQ12R052M22.0E04	●	3	52	35.8	49	22	20	50	6.3	10.4	0.5		FSHM10-40H		
TXQ12R063M22.0E04	●	4	63	46.8	59	22	20	50	6.3	10.4	0.8		CM10X30H		
TXQ12R066M27.0E04	●	4	66	49.8	63	27	22	50	7	12.4	0.9		CM10X30H		
TXQ12R080M27.0E05	●	5	80	63.8	76	27	22	63	7	12.4	1.6		CM12X30H		
TXQ12R100M32.0E06	●	6	100	83.8	96	32	25	63	8	14.4	3.0		CM16X40H		
TXQ12R125M40.0E07	●	7	125	108.8	98	40	32	63	9	16.4	3.2		TMBA-M20H		

● : Складские позиции

Стандартные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Твердость	Приоритеты	Сплавы	Скорость резания Vc (m/min)	Подача на зуб fz (mm/t)
Высокоуглеродные стали (C45 etc.)	~ 300HB	Первый выбор	**AH725**	100 - 300	0.5 - 2.0
		Износостойкость	**T3130**		
		Ударопрочность	**AH130**		
Легированные стали (42CrMo4 etc.)	~ 300HB	Первый выбор	**AH725**	100 - 200	0.5 - 1.5
		Износостойкость	**T3130**		
		Ударопрочность	**AH130**		
Упрочнённые стали (NAK80 etc.)	30 ~ 40HRC	-	**AH725**	100 - 200	0.5 - 1.0
Нержавеющие стали (X5CrNi18-9 etc.)	~ 200HB	-	**AH130**	100 - 150	0.3 - 0.8
Серый чугун (GG25 etc.)	-	-	**AH120**	100 - 300	0.5 - 2.0
Ковкий чугун (GGG40 etc.)	-	-	**AH120**	80 - 200	0.5 - 2.0
Титановый сплав (Ti-6Al-4V etc.)	~ 40HRC	-	**AH725**	30 - 60	0.3 - 0.7
Закалённые стали (X40CrMoV5-1 etc.)	40 ~ 50HRC	-	**AH725**	80 - 130	0.1 - 0.3
	50 ~ 60HRC			50 - 70	0.03 - 0.07

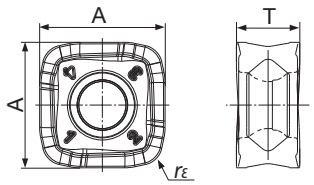
· Не рекомендуется пазовая фрезеровка или фрезеровка глубоких канавок, ввиду большой вероятности возникновения повторной резки стружки.
· Во избежание вибрации вылет инструмента должен быть как можно меньше. Когда вылет инструмента слишком велик, необходимо уменьшить обороты и скорость подачи.
· Условия обработки зачастую ограничены жёсткостью и мощностью станка, а также, жёсткостью обрабатываемой детали. При настройке условий резки, начинайте с половины указанных величин, а затем постепенно увеличивайте их удостоверившись что станок работает нормально.

Связанные страницы Технический справочник (15-1)

Запасные детали

Описание		Кат. № детали
Зажимной винт		CSPB-4
Ключ	Головка	BLD IP15/S7
	Ручка	H-TBS

Пластины



Кат. No.	Точность	Хонингование	Сплавы PREMIUMTEC				Размеры (мм)		
			AH725	AH130	AH120	T3130	A	T	rε
SQMU1206ZSR-MJ	M	Имеются	●	●	●	●	11.7	6	2

■ Выбор марки сплава

Сплавы	P Сталь	M Нержавеющая сталь	K Чугун	S Труднообрабатываемые материалы	H Твёрдые материалы
AH725	◎		○	◎	◎
AH130	○ Для противоударной устойчивости	◎			
AH120			◎		
T3130	◎ Для износостойкости				

◎: Первый выбор
○: Применяется

	Диам. инстр.: øDc (mm), Кол-во оборотов: n (min-1), Подача на зуб Vf (mm/min), Макс. глубина резки: ap = 2.0 mm									
	ø50		ø63		ø80		ø100		ø125	
	n	Vf	n	Vf	n	Vf	n	Vf	n	Vf
	1,270	4,570	1,010	4,850	790	4,740	630	4,540	500	4,200
	Vc = 200 m/min, fz = 1.2 mm/t									
	950	2,850	750	3,000	590	2,950	470	2,820	380	2,660
	Vc = 150 m/min, fz = 1.0 mm/t									
	950	2,280	750	2,400	590	2,360	470	2,260	380	2,130
	Vc = 150 m/min, fz = 0.8 mm/t									
	760	1,140	600	1,200	470	1,180	380	1,140	300	1,050
	Vc = 120 m/min, fz = 0.5 mm/t									
	1,270	4,570	1,010	4,850	790	4,740	630	4,540	500	4,200
	Vc = 200 m/min, fz = 1.2 mm/t									
	950	3,420	750	3,600	590	3,540	470	3,380	380	3,190
	Vc = 150 m/min, fz = 1.2 mm/t									
	250	370	200	400	150	380	120	360	100	350
	Vc = 40 m/min, fz = 0.5 mm/t									
	630	380	500	400	390	390	310	370	250	350
	Vc = 100 m/min, fz = 0.2 mm/t									
	380	60	300	60	235	60	190	60	150	50
	Vc = 60 m/min, fz = 0.05 mm/t									

EXH

HYBRIDTACMILL

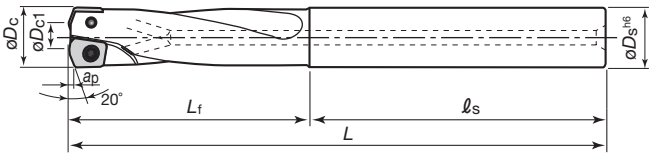
Диаметр ø10 ~ 16 mm | 20° | 0.6, 0.8 mm | Air Hole

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | N Цветные металлы

Торцевое фрезерование | Пазовое фрезерование | Фрезерование глубоких карманов | Обработка наклонный плоскостей | Плунжерное фрезерование | Расточка отверстий | Сверление

Для фрезерования с высокой подачей сталей и алюминиевых сплавов

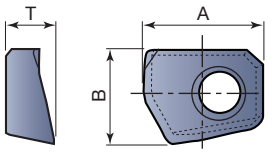
Передний угол: A.R. +20° R.R. +12°



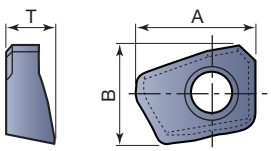
Показано правое R исполнение

Кат. №	Нали-чие	Кол-во пластин	Размеры (мм) Диам. инстр. øDc	Диам. хвост. øDs	Эффект. диам. øDc1	Эффект. длина грани ap	Общая длина L	Длина шейки Lf	Длина хвост. ℓs	Зажимной винт (стандартный зажимной момент)	Ключ	Применяемые пластины
EXH06R010M10.0-02	●	2	10	10	5	0.6	90	40	50	CSPD-1.8S (0.7 N·m)	IP-6F	XXGT06H205□□-□□
EXH07R012M12.0-02	●	2	12	12	7	0.6	98	48	50	CSPB-2H (0.7 N·m)	IP-6F	XXGT07X305□□-□□
EXH09R016M16.0-02	●	2	16	16	10	0.8	124	64	60	CSPB-2.5S (1.3 N·m)	IP-8D	XXGT09X408□□-□□

Пластины



Центральная пластина

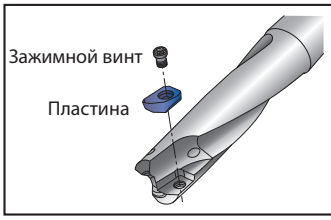


Периферийная пластина

	Кат. №	Сплав AH730	Размеры (мм) A	B	T	Приме-няется	Корпус фрезы
Центральная пластина	**XXGT06H205EC-MJ**	●	6.2	4.9	2.5	P Сталь	EXH06R010M10.0-02
	XXGT07X305EC-MJ	●	7	5.9	3		EXH07R012M12.0-02
	XXGT09X408EC-MJ	●	8.9	7.9	4	M Нержавеющая сталь	EXH09R016M16.0-02
Периферийная пластина	**XXGT06H205EP-MJ**	●	6.2	5.1	2.5		EXH06R010M10.0-02
	XXGT07X305EP-MJ	●	7	6.3	3	K Чугун	EXH07R012M12.0-02
	XXGT09X408EP-MJ	●	8.9	8.0	4		EXH09R016M16.0-02

	Кат. №	Сплав DS1200	Размеры (мм) A	B	T	Приме-няется	Корпус фрезы
Центральная пластина	**XXGT06H205FC-AJ**	●	6.2	4.9	2.5		EXH06R010M10.0-02
	XXGT07X305FC-AJ	●	7	5.9	3		EXH07R012M12.0-02
	XXGT09X408FC-AJ	●	8.9	7.9	4	N Цветные металлы	EXH09R016M16.0-02
Периферийная пластина	**XXGT06H205FP-AJ**	●	6.2	5.1	2.5		EXH06R010M10.0-02
	XXGT07X305FP-AJ	●	7	6.3	3		EXH07R012M12.0-02
	XXGT09X408FP-AJ	●	8.9	8.0	4		EXH09R016M16.0-02

Запасные детали



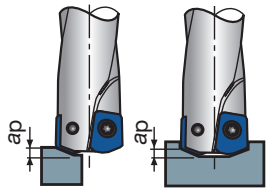
Кат. №	Зажимной винт	Ключ
EXH06R010**	CSPD-1.8S	IP-6F
EXH07R012**	CSPB-2H	IP-6F
EXH09R016**	CSPB-2.5S	IP-8D

● : Складские позиции

Связанные страницы | Технический справочник (15-1)

Стандартные режимы резания

● Фрезерование пазов, уступов

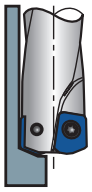


Боковое резание Пазовое

ap: Глубина резания

Обрабатываемые материалы		Углеродистые стали и легированные стали		Легированные стали и упрочненные стали		Нержавеющие стали		Чугун		Алюминиевые сплавы (Si < 13%)		Алюминиевые сплавы (Si ≥ 13%)	
Твердость		< 30HRC		30 ~ 40HRC		< 250HB		–		–		–	
Скорость резания		Vc = 100 ~ 300 m/min		Vc = 100 ~ 250 m/min		Vc = 100 ~ 300 m/min		Vc = 100 ~ 300 m/min		Vc = 100 ~ 500 m/min		Vc = 100 ~ 300 m/min	
Условия		Кол-во оборотов n min^{-1}	Скорость подачи Vf mm/min	Кол-во оборотов n min^{-1}	Скорость подачи Vf mm/min	Кол-во оборотов n min^{-1}	Скорость подачи Vf mm/min	Кол-во оборотов n min^{-1}	Скорость подачи Vf mm/min	Кол-во оборотов n min^{-1}	Скорость подачи Vf mm/min	Кол-во оборотов n min^{-1}	Скорость подачи Vf mm/min
Диам. инстр. (mm)	ø10	4770	1430	3820	760	4770	1430	6360	2540	9550	5730	6360	3180
	ø12	3980	1190	3180	630	3980	1190	5300	2120	7950	4770	5300	2650
	ø16	2980	890	2380	470	2980	890	3970	1580	5960	3570	3970	1980
Глубина обработки	ø10	ap < 0.6		ap < 0.5		ap < 0.6		ap < 0.6		ap < 0.6		ap < 0.6	
	ø12	ae < 0.6		ae < 0.5		ae < 0.6		ae < 0.6		ae < 0.6		ae < 0.6	
	ø16	ap < 0.8		ap < 0.6		ap < 0.8		ap < 0.8		ap < 0.8		ap < 0.8	

● Плунжерное фрезерование

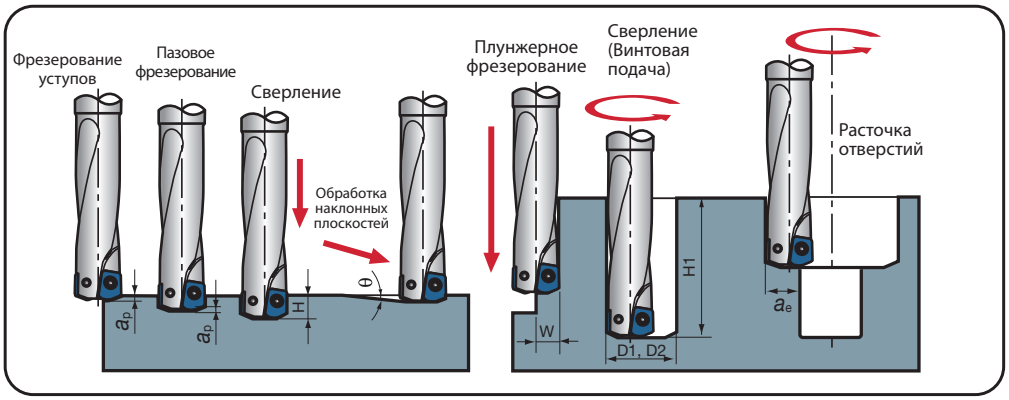


Обрабатываемые материалы		Углеродистые стали и легированные стали		Легированные стали и упрочненные стали		Нержавеющие стали		Чугун		Алюминиевые сплавы (Si < 13%)		Алюминиевые сплавы (Si ≥ 13%)	
Твердость		< 30HRC		30 ~ 40HRC		< 250HB		–		–		–	
Скорость резания		Vc = 100 ~ 300 m/min		Vc = 100 ~ 250 m/min		Vc = 100 ~ 300 m/min		Vc = 100 ~ 300 m/min		Vc = 100 ~ 500 m/min		Vc = 100 ~ 300 m/min	
Условия		Кол-во оборотов n min^{-1}	Скорость подачи Vf mm/min	Кол-во оборотов n min^{-1}	Скорость подачи Vf mm/min	Кол-во оборотов n min^{-1}	Скорость подачи Vf mm/min	Кол-во оборотов n min^{-1}	Скорость подачи Vf mm/min	Кол-во оборотов n min^{-1}	Скорость подачи Vf mm/min	Кол-во оборотов n min^{-1}	Скорость подачи Vf mm/min
Диам. инстр. (mm)	ø10	4770	240	3820	150	4770	240	6360	440	9550	760	6360	440
	ø12	3980	200	3180	130	3980	200	5300	370	7950	640	5300	370
	ø16	2980	150	2380	95	2980	150	3970	280	5960	480	3970	280

Примечания:

- Когда стружка остается в зоне обработки во время пазовой или глубокой карманной фрезеровки, используйте продув сильной струей воздуха для её удаления и избежания повторной резки.
- При чрезмерном налипании стружки на режущих гранях в случаях обработки алюминиевых сплавов, используйте водорастворимую СОЖ.
- При резании отливочной корки или прерывистом резании на большую глубину, следует понизить подачу на зуб и максимальную глубину резания до 1/2 и 2/3 раза относительно значений приведённых в таблице.
- Во избежание вибрации вылет инструмента должен быть как можно меньше. Когда вылет инструмента слишком велик, необходимо уменьшить обороты и скорость подачи.
- Условия резки зачастую ограничены жёсткостью и мощностью станка, а также, жёсткостью обрабатываемой детали. При настройке условий резки, начинайте с половины указанных величин, а затем постепенно увеличивайте их удостоверившись что станок работает нормально.

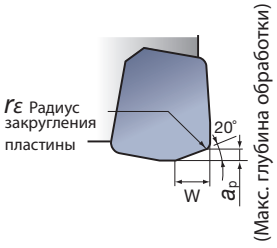
Возможные варианты обработки



Кат. №	Диам. инстр.	Эффект. длинна грани ap (mm)	Макс. глубина сверления H (mm)	Макс. рабочая ширина врезания W (mm)	Макс. угол при обработке наклонных плоскостей θ	Мин. рабочий диам. отверстия D1 (mm)	Макс. рабочий диам. отверстия D2 (mm)	Макс. рабочая ширина при расточке отверстий ae (mm)	Макс. глубина при растачивании H1 (mm)
EXH06R010M10.0-02	ø10	0.6	5	5	5°	12	19	7	30
EXH07R012M12.0-02	ø12	0.6	6	6	5°	14	23	9	36
EXH09R016M16.0-02	ø16	0.8	8	8	5°	18	31	12.5	48

Примечания для программирования

При использовании САПР/САП, пожалуйста программируйте инструмент как фрезу с радиусом. Данная таблица показывает актуальную геометрию режущей грани и количество не срезанного материала



Кат. №	Диам. инстр. (mm)	Макс. глубина резки ap (mm)	Радиус закругления пластины rε	Ширина зубца W (mm)	Кол-во не отделанной кромки t (mm)	Радиус закругления в программировании R
EXH06R010M10.0-02	ø10	0.6	0.5	2.5	0.7	R0.5
					0.6	R1.0
EXH07R012M12.0-02	ø12	0.6	0.5	2.5	0.7	R0.5
					0.6	R1.0
EXH09R016M16.0-02	ø16	0.8	0.8	3.0	0.8	R0.5
					0.7	R1.0
					0.6	R1.5

Торцевое фрезерование | Фрезерование глубоких карманов | Обработка наклонный плоскостей | Расточка отверстий

Для фрезерования с высокой подачей сталей, чугуна, нержавеющих сталей и твёрдых материалов

TXP

EXP

Ниже показано изображение фрезы с воздушным отверстием

Передний угол: A.R. +5° R.R. -4° ~ -6°

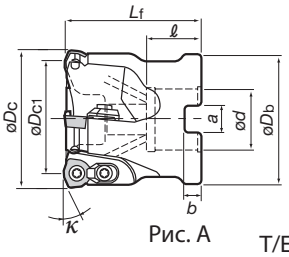


Рис. A

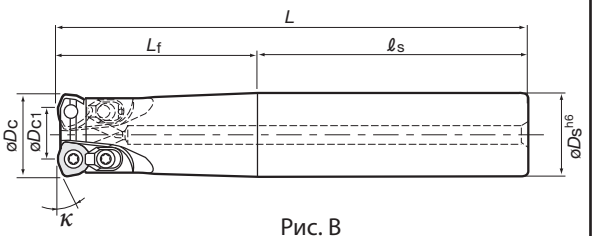


Рис. B

T/EXP 05, 06, 09: $\kappa = 20^\circ$
T/EXP 08: $\kappa = 10^\circ$

Центральные болты

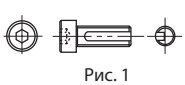


Рис. 1

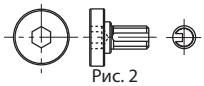


Рис. 2

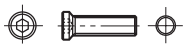


Рис. 3

Max. ap: 9-106

TXP (Рис. A: насадная фреза)

Кат. №	Нали-чие	Кол-во пластин	Размеры (мм) øDc	Эффект. диам. øDc1	ℓ	Lf	b	a	ød	øDb	Вес (кг)	Воздушное отверстие	Применяемые пластины	Центр. болты Кат. №	Рис.	Данные по установке
TXP05063RB-E	●	6	63	55.4	20	50	6.3	10.4	22	59	0.8	Имеется	WPM□05H315ZPR	CM10X30H	1	9-138Ⓐ
TXP05080RB-E	●	7	80	72.4	22	63	7	12.4	27	76	1.7	Имеется		CM12X30H		
TXP06063RB-E	●	5	63	54.4	20	50	6.3	10.4	22	59	0.7	Имеется	WPM□06X415ZPR	CM10X30H		
TXP06080RB-E	●	6	80	71.4	22	63	7	12.4	27	76	1.6	Имеется		CM12X30H		9-138Ⓐ
TXP08050R-E	●	3	50	38.6	20	50	6.3	10.4	22	47	0.4	Отсутствуют	WPMT080615Z□R	FSHM10-40	3	
TXP08052R-E	●		52	40.6						50	0.5	Отсутствуют				
TXP08063R-E	●	4	63	51.6						59	0.7	Отсутствуют		-	-	
TXP08066R-E	●		66	54.6	22		7.0	12.4	27	63	0.8	Отсутствуют				
TXP08080R-E	●	5	80	68.6		63				76	1.5	Отсутствуют				
TXP08100R-E	●	6	100	88.6	25		8	14.4	32	96	2.5	Отсутствуют				
TXP08125R-E	●	7	125	113.6	32		9	16.4	40	98	3.1	Имеется		TMBA-M20H	2	9-138Ⓑ
TXP09063R-E	●	3	63	49.4	20	50	6.3	10.4	22	59	0.6	Отсутствуют	WPMT090725Z□R	-	-	9-138Ⓐ
TXP09080R-E	●	4	80	66.4	22	63	7	12.4	27	76	1.3	Отсутствуют				
TXP09100R-E	●	5	100	86.4	25		8	14.4	32	96	2.4	Отсутствуют				
TXP09125R-E	●	6	125	111.4	32		9	16.4	40	98	2.9	Отсутствуют				9-138Ⓑ

● : Складские позиции

EXP (Рис. B: концевая фреза)

Тип	Кат. №	Нали-чие	Кол-во пластин	Размеры (мм)						Применяемые пластины
				øD_C	Эффект. диам.øD_{C1}	L	L_f	ℓ_S	øD_S	
Стандартный	EXP05020RS	●	2	20	12.4	130	50	80	20	WPM□05H315ZPR(-□□□)
	EXP05021RS	●		21	13.4					
	EXP06025RS	●	2	25	16.4	140	60	80	25	WPM□06X415ZPR(-□□□)
	EXP06026RS	●		26	17.4					
	EXP06032RS	●		32	23.4	150	70		32	
	EXP06032RSB	●	3							
	EXP06033RS	●	2	33	24.4					
	EXP06033RSB	●	3							
	EXP06040RS	●		40	31.4		50	100		
	EXP08040RSA	●	2	40	28.6	150	50	100	32	WPMT080615Z□R(-□□□)
	EXP09050RS	●	2	50	36.4	150	50	100	42	WPMT090725Z□R(-□□□)
Длинный	EXP05020RL	●	2	20	12.4	180	100	80	20	WPM□05H315ZPR(-□□□)
	EXP05021RL	●		21	13.4					
	EXP06025RL	●	2	25	16.4	200	120	80	25	WPM□06X415ZPR(-□□□)
	EXP06026RL	●		26	17.4					
	EXP06032RL	●		32	23.4				32	
	EXP06032RLB	●	3							
	EXP06033RL	●	2	33	24.4					
	EXP06033RLB	●	3							
	EXP06040RL	●		40	31.4	250	50	200		
	EXP06040RLS42	●							42	
	EXP08040RLA	●	2	40	28.6	250	50	200	32	WPMT080615Z□R(-□□□)
	EXP09050RL	●	2	50	36.4	250	50	200	42	WPMT090725Z□R(-□□□)
Особо длинный	EXP05020RLL	●	2	20	12.4	250	130	120	20	WPM□05H315ZPR(-□□□)
	EXP05021RLL	●		21	13.4		50	200		
	EXP06025RLL	●	2	25	16.4	300	180	120	25	WPM□06X415ZPR(-□□□)
	EXP06026RLL	●		26	17.4		60	240		
	EXP06032RLL	●		32	23.4		180	120	32	
	EXP06033RLL	●		33	24.4		70	230		
	EXP06040RLL	●	3	40	31.4		50	250		
	EXP08040RLL	●	2	40	28.6	300	50	250	32	WPMT080615Z□R(-□□)

Запасные детали

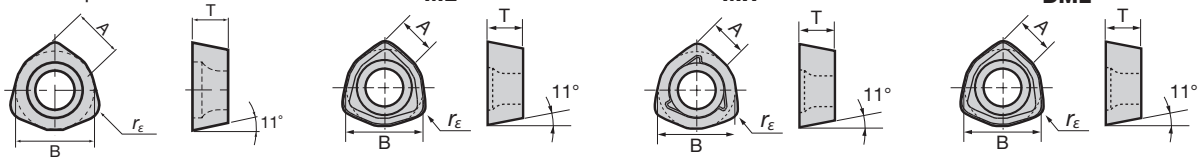
Кат. №	Зажимной винт	Зажимной набор	Ключ
EXP05 -	CSPB-3.5S	-	IP-15D
TXP06 -	CSPB-4S	CSY-15	IP-15D
EXP06 -			
TXP08 -	CSTB-5	CSX20	T-20T
EXP08 -			
TXP09 -	CSPB-5	CSY-20	IP-20T

● : Складские позиции

Пластины

05 тип

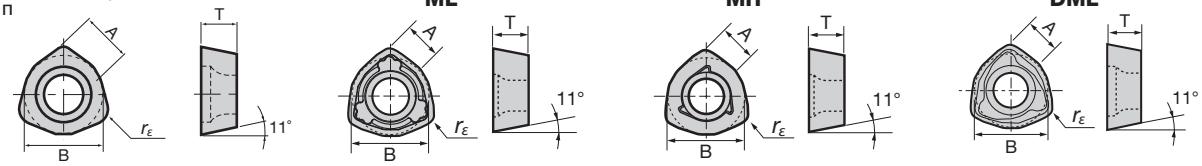
Универсальная пластина



Кат. №	Точность	Хонинго-вание	Сплавы				Размеры (мм)			
			AH120	AH140	T3130	AH730	A	B	T	r_ε
WPMW05H315ZPR	M	Имеется	●	●	●		5	7.94	3.5	1.5
WPMT05H315ZPR-ML			●	●	●					
WPMT05H315ZPR-MH			●	●						
WPMT05H315ZPR-DML						●				

06 тип

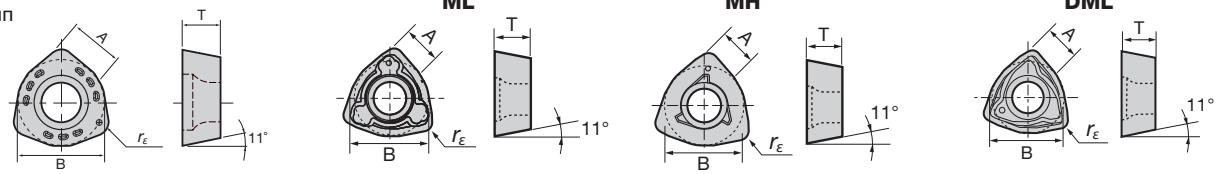
Универсальная пластина



Кат. №	Точность	Хонинго-вание	Сплавы					Размеры (мм)			
			AH120	AH130	AH140	T3130	AH730	A	B	T	r_ε
WPMW06X415ZPR	M	Имеется	●		●	●		6	9.525	4.2	1.5
WPMT06X415ZPR-ML			●	●	●	●					
WPMT06X415ZPR-MH			●		●						
WPMT06X415ZPR-DML							●				

08 тип

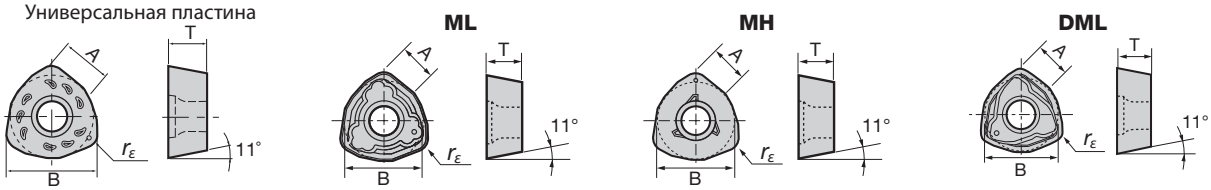
Универсальная пластина



Кат. №	Точность	Хонинго-вание	Сплавы					Размеры (мм)			
			AH120	AH130	AH140	T3130	AH730	A	B	T	r_ε
WPMT080615ZSR	M	Имеется	●	●	●	●		8	12.87	6.35	1.5
WPMT080615ZPR-ML			●	●	●	●					
WPMT080615ZSR-MH			●		●						
WPMT080615ZPR-DML							●				

09 тип

Универсальная пластина



Кат. №	Точность	Хонинго-вание	Сплавы					Размеры (мм)			
			AH120	AH130	AH140	T3130	AH730	A	B	T	r_ε
WPMT090725ZSR	M	Имеется	●		●	●		9	15	7	2.5
WPMT090725ZPR-ML			●	●	●	●					
WPMT090725ZSR-MH			●	●	●						
WPMT090725ZPR-DML							●				

● : Складские позиции

Стандартные режимы резания

05·06 тип

Обрабатываемые материалы	Сплав пластин	Скорость резания *Vc* (m/min)	Подача на зуб *fz* (mm/t)	ø20, 21 (z = 2)	ø25, 26 (z = 2)	ø32, 33 (z = 2, 3)	ø40 (z = 3)	ø50 (z = 4)
Углеродистые стали (C50 etc.) < 300HB	**AH120 (T3130)**	100 - 250	0.5 - 2.0	*Vc* = 150 m/min, *fz* = 0.8 mm/t *ap* =1.0 mm, *ae* = 1.0D mm	*Vc* = 150 m/min, *fz* = 1.0 mm/t *ap* = 1.0 mm, *ae* = 1.0D mm			
				При врезании на малую глубину: *fz* = 0.2 mm/t				
Легированные стали (42CrMo4 etc.) < 300 HB	**AH120 (T3130)**	100 - 200	0.5 - 2.0	*Vc* = 130 m/min, *fz* = 0.8 mm/t *ap* = 1.0 mm, *ae* = 1.0D mm	*Vc* = 130 m/min, *fz* = 1.0 mm/t *ap* = 1.0 mm, *ae* = 1.0D mm			
				При врезании на малую глубину: *fz* = 0.2 mm/t				
Упрочненные стали (X96CrMoV12 etc.) 30 - 40HRC	**AH120 (T3130)**	80 - 150	0.5 - 1.0	*Vc* = 100 m/min, *fz* = 0.5 mm/t *ap* = 1.0 mm, *ae* = 1.0D mm	*Vc* = 100 m/min, *fz* = 0.5 mm/t *ap* = 1.0 mm, *ae* = 1.0D mm			
				При врезании на малую глубину: *fz* = 0.1 mm/t				
Нержавеющие стали (X5CrNi18 9 etc.)	**AH130 AH140**	100 - 200	0.5 - 2.0	*Vc* = 130 m/min, *fz* = 0.8 mm/t *ap* = 1.0 mm, *ae* = 1.0D mm	*Vc* = 130 m/min, *fz* = 1.0 mm/t *ap* = 1.0 mm, *ae* = 1.0D mm			
				При врезании на малую глубину: *fz* = 0.2 mm/t				
Чугун (GG25 etc.)	**AH120**	100 - 250	0.8 - 2.5	*Vc* = 150 m/min, *fz* = 1.0 mm/t *ap* = 1.0 mm, *ae* = 1.0D mm	*Vc* = 180 m/min, *fz* = 1.5 mm/t *ap* = 1.0 mm, *ae* = 1.0D mm			
				При врезании на малую глубину: *fz* = 0.2 mm/t				
Твердые материалы (SDK, DH31 etc.) 40 - 50HRC	**AH730**	50 - 80	0.5 - 1.0	*Vc* = 70 m/min, *fz* = 0.7 mm/t *ap* = 0.7 mm, *ae* = 1.0D mm	*Vc* = 70 m/min, *fz* = 0.7 mm/t *ap* = 0.7 mm, *ae* = 1.0D mm			
				При врезании на малую глубину: *fz* = 0.1 mm/t				

08 тип

Обрабатываемые материалы	Сплав пластин	Скорость резания *Vc* (m/min)	Подача на зуб *fz* (mm/t)	ø20, 21 (z = 2)	ø50 (z = 3)	ø63 (z = 4)	ø80 (z = 5)	ø100 (z = 6)	ø125 (z = 7)	ø160 (z = 8)
Углеродистые стали (C50 etc.) < 300HB	**AH120 (T3130)**	100 - 250	0.5 - 2.0	*Vc* = 180 m/min, *fz* = 1.0 mm/t *ap* = 1.0 mm, *ae* = 40 mm	*Vc* = 200 m/min, *fz* = 1.5 mm/t *ap* = 1.0 mm, *ae* = 1.0D mm					
				При врезании на малую глубину: *fz* = 0.2 mm/t						
Легированные стали (42CrMo4 etc.) < 300 HB	**AH120 (T3130)**	100 - 200	0.5 - 2.0	*Vc* = 130 m/min, *fz* = 1.0 mm/t *ap* = 1.0 mm, *ae* = 40 mm	*Vc* = 150 m/min, *fz* = 1.5 mm/t *ap* = 1.0 mm, *ae* = 1.0D mm					
				При врезании на малую глубину: *fz* = 0.2 mm/t						
Упрочненные стали (X96CrMoV12 etc.) 30 - 40HRC	**AH120 (T3130)**	80 - 150	0.5 - 1.0	*Vc* = 100 m/min, *fz* = 0.5 mm/t *ap* = 1.0 mm, *ae* = 40 mm	*Vc* = 120 m/min, *fz* = 0.8 mm/t *ap* = 1.0 mm, *ae* = 1.0D mm					
				При врезании на малую глубину: *fz* = 0.1 mm/t						
Нержавеющие стали (X5CrNi18 9 etc.)	**AH130 AH140**	100 - 200	0.5 - 2.0	*Vc* = 130 m/min, *fz* = 1.0 mm/t *ap* = 1.0 mm, *ae* = 40 mm	*Vc* = 150 m/min, *fz* = 1.5 mm/t *ap* = 1.0 mm, *ae* = 1.0D mm					
				При врезании на малую глубину: *fz* = 0.2 mm/t						
Чугун (GG25 etc.)	**AH120**	150 - 250	0.8 - 2.5	*Vc* = 180 m/min, *fz* = 1.5 mm/t *ap* = 1.0 mm, *ae* = 40 mm	*Vc* = 200 m/min, *fz* = 2.0 mm/t *ap* = 1.0 mm, *ae* = 1.0D mm					
				При врезании на малую глубину: *fz* = 0.2 mm/t						
Твердые материалы (SDK, DH31 etc.) 40 - 50HRC	**AH730**	50 - 80	0.5 - 1.0	*Vc* = 70 m/min, *fz* = 0.7 mm/t, *ap* = 0.7 mm, *ae* = 1.0D mm						
				При врезании на малую глубину: *fz* = 0.1 mm/t						

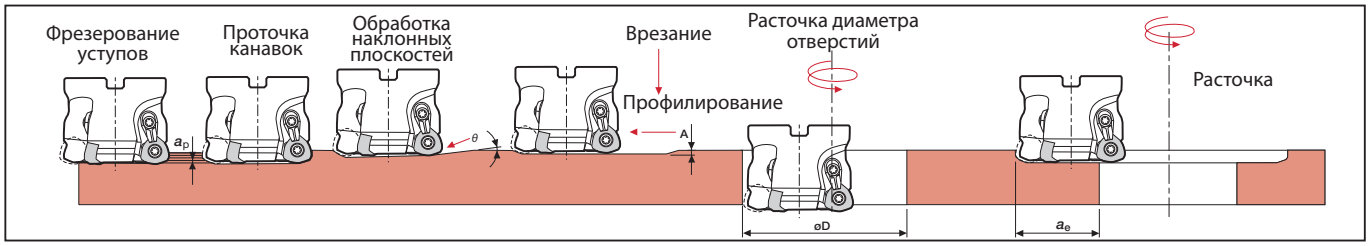
Примечания: • Значения приведенные в таблице выше показывают стандартную скорость при вылете инструмента меньше чем 3D. Скорость резки и подача должны быть установлены на нижнем лимите значений в случае если вылет инструмента превышает 3D.
• В результате обработки этими TAC фрезами образовывается толстая и тяжёлая стружка. Используйте внутреннюю систему подачи воздуха или продува во избежание поломки инструмента.

09 тип

Обрабатываемые материалы	Сплав пластин	Скорость резания *Vc* (m/min)	Подача на зуб *fz* (mm/t)	ø50 (z = 2)	ø63 (z = 3)	ø80 (z = 4)	ø100 (z = 5)	ø125 (z = 6)	ø160 (z = 7)
Углеродистые стали (C50 etc.) < 300HB	**AH120 (T3130)**	100 - 250	0.5 - 2.0	*Vc* = 200 m/min, *fz* = 1.5 mm/t, *ap* = 2.0 mm, *ae* = 1.0D mm					
				При врезании на малую глубину: *fz* = 0.2 mm/t					
Легированные стали (42CrMo4 etc.) < 300 HB	**AH120 (T3130)**	100 - 200	0.5 - 2.0	*Vc* = 150 m/min, *fz* = 1.5 mm/t, *ap* = 2.0 mm, *ae* = 1.0D mm					
				При врезании на малую глубину: *fz* = 0.2 mm/t					
Упрочненные стали (X96CrMoV12 etc.) 30 - 40HRC	**AH120 (T3130)**	80 - 150	0.5 - 1.0	*Vc* = 120 m/min, *fz* = 0.8 mm/t, *ap* = 2.0 mm, *ae* = 1.0D mm					
				При врезании на малую глубину: *fz* = 0.1 mm/t					
Нержавеющие стали (X5CrNi18 9 etc.)	**AH130 AH140**	100 - 200	0.5 - 2.0	*Vc* = 150 m/min, *fz* = 1.5 mm/t, *ap* = 2.0 mm, *ae* = 1.0D mm					
				При врезании на малую глубину: *fz* = 0.2 mm/t					
Чугун (GG25 etc.)	**AH120**	150 - 250	0.8 - 2.5	*Vc* = 200 m/min, *fz* = 2.0 mm/t, *ap* = 2.0 mm, *ae* = 1.0D mm					
				При врезании на малую глубину: *fz* = 0.2 mm/t					
Твердые материалы (SDK, DH31 etc.) 40 - 50HRC	**AH730**	60 - 100	0.5 - 1.0	*Vc* = 70 m/min, *fz* = 0.7 mm/t, *ap* = 0.7 mm, *ae* = 1.0D mm					
				При врезании на малую глубину: *fz* = 0.1 mm/t					

Примечание: Скорость резания и подача должны быть установлены на 70-80% от значений приведённых выше в случае если вылет инструмента превышает 3D.

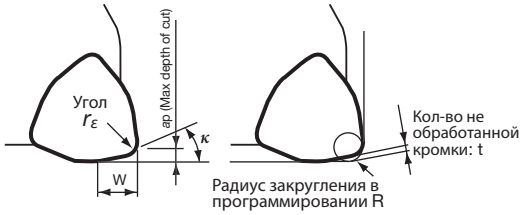
Возможные варианты обработки



Кат. №	Диаметр фрезы ø	Макс. глубина обработки ap (mm)	Макс. угол наклона поверхности θ	Макс. угол наклона поверхности A (mm)	Мин. рабочий диаметр отверстия øD (mm)	Макс. рабочий диаметр отверстия øD (mm)	Макс. рабочая ширина растачивания отверстия ae (mm)
TXP05063RB-E	63	1.5	1°	0.5	116	123	59
TXP05080RB-E	80		0°30'		150	157	76
TXP06063RB-E	63		1°	1.0	109	123	58
TXP06080RB-E	80		0°30'		143	157	75
TXP08050R-E	50		4°		72	97	44
TXP08052R-E	52				76	101	46
TXP08063R-E	63		2°30'		98	123	57
TXP08066R-E	66				104	129	60
TXP08080R-E	80		1°30'		132	157	74
TXP08100R-E	100		1°		172	197	94
TXP08125R-E	125		0°45'		222	247	119
TXP09063R-E	63	3.0	2°	1.5	98	123	56
TXP09080R-E	80		1°30'		132	157	73
TXP09100R-E	100		1°		172	197	93
TXP09125R-E	125		0°45'		222	247	118
EXP05020...	20	1.5	3°	0.5	30	37	16
EXP05021...	21		2°30'		32	39	17
EXP06025...	25		5°	1.0	33	47	20
EXP06026...	26		4°30'		35	49	21
EXP06032...	32		3°30'		47	61	27
EXP06033...	33		3°		49	63	28
EXP06040...	40		2°		63	77	35
EXP08040...			6°		53		34

Геометрия инструмента при программировании

При программировании САПР/САП инструмент следует рассматривать как фрезу с радиусом.
Данная таблица показывает актуальную геометрию режущей грани и количество не срезанного материал



TXP / EXP	Макс. глубина обработки ap	Радиус закругления пластины rε	Угол режущей грани κ	W	t	Радиус закругления в программировании R
05	1.5	1.5	20°	3.8	0.5	R2
06	1.5	1.5	20°	4.3	0.7	R2.5
08	1.5	1.5	10°	5.7	0.7	R2
09	3.0	2.5	20°	6.8	1.4	R3
					1.2	R4

● : Складские позиции

ROUNDSPLIT

Диаметр ø32 ~ 125 mm | R 6, 8 mm | Air Hole

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | N Цветные металлы | S Суперсплавы

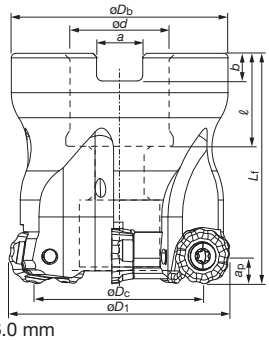
Торцевое фрезерование | Radius Milling | Пазовое фрезерование | Фрезерование глубоких карманов | Обработка наклонный плоскостей | Profiling | Расточка отверстий

Обработка штампов и пресс-форм

TRC12

ERC12

Рис. A



Max. ap:
T/ERC12 = 6.0 mm
T/ERC16 = 8.0 mm

Передний угол: A.R. +0° R.R. −1°~ -5°

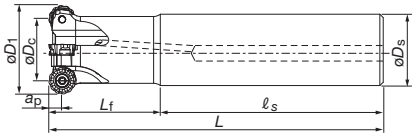


Рис. B

TRC12, 16 (Рис. A: насадная фреза)

Кат. №	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм) øD1	øDc	øDb	ød	ℓ	Lf	b	a	Вес (kg)	Воздушное отверстие	Центр. болты	Пластины	Данные по установке
TRC12R040M16.0E04	●	4	40	28	35	16	19	40	5.6	8.4	0.2	Имеется	FSHM8-30H	RCMT1204*N-***	9-138Ⓐ
TRC12R050M22.0E05	●	5	50	38	47	22	20	50	6.3	10.4	0.4	Имеется	CM10X30H		
TRC12R052M22.0E05	●	5	52	40	49	22	20	50	6.3	10.4	0.4	Имеется	CM10X30H		
TRC12R063M22.0E06	●	6	63	51	59	22	20	50	6.3	10.4	0.7	Имеется	CM10X30H		
TRC12R066M22.0E06	●	6	66	54	62	22	20	50	6.3	10.4	0.7	Имеется	CM10X30H		
TRC12R080M27.0E07	●	7	80	68	76	27	22	50	7	12.4	1.1	Имеется	CM12X30H		
TRC16R050M22.0E04	●	4	50	34	47	22	20	50	6.3	10.4	0.3	Имеется	FSHM10-40H	RCMT1606*N-***	9-138Ⓐ
TRC16R052M22.0E04	●	4	52	36	49	22	20	50	6.3	10.4	0.4	Имеется	FSHM10-40H		
TRC16R063M22.0E05	●	5	63	47	59	22	20	50	6.3	10.4	0.6	Имеется	CM10X30H		
TRC16R066M22.0E05	●	5	66	50	62	22	20	50	6.3	10.4	0.7	Имеется	CM10X30H		
TRC16R080M27.0E06	●	6	80	64	76	27	22	50	7	12.4	1.0	Имеется	CM12X30H		
TRC16R100M32.0E07	●	7	100	84	96	32	25	63	8	14.4	2.4	Имеется	CM16X40H		
TRC16R125M40.0E08	●	8	125	109	98	40	32	63	9	16.4	3.0	Имеется	TMBA-M20H		9-138Ⓑ

ERC12, 16 (Рис. B: концевая фреза)

Тип	Кат. №	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм) øD1	øDc	øDs	ℓs	Lf	L	Вес (kg)	Воздушное отверстие	Пластины
Стандартный	ERC12R032M32.0-03	●	3	32	20	32	80	70	150	0.8	Имеется	RCMT1204*N-***
	ERC12R033M32.0-03	●	3	33	21	32	80	70	150	0.8	Имеется	
	ERC12R040M32.0-04	●	4	40	28	32	100	50	150	0.8	Имеется	
	ERC12R050M42.0-05	●	5	50	38	42	100	50	150	1.5	Имеется	
	ERC16R040M32.0-02	●	2	40	24	32	100	50	150	0.8	Имеется	RCMT1606*N-***
	ERC16R050M42.0-03	●	3	50	34	42	100	50	150	1.4	Имеется	
Длинный	ERC12R032M32.0-03L	●	3	32	20	32	100	150	250	1.3	Имеется	RCMT1204*N-***
	ERC12R033M32.0-03L	●	3	33	21	32	100	150	250	1.4	Имеется	
	ERC12R040M32.0-04L	●	4	40	28	32	200	50	250	1.5	Имеется	
	ERC12R050M42.0-05L	●	5	50	38	42	200	50	250	2.6	Имеется	
	ERC16R040M32.0-02L	●	2	40	24	32	200	50	250	1.4	Имеется	RCMT1606*N-***
	ERC16R050M42.0-03L	●	3	50	34	42	200	50	250	2.4	Имеется	
Особо длинный	ERC12R032M32.0-03LL	●	3	32	20	32	120	180	300	1.6	Имеется	RCMT1204*N-***
	ERC12R033M32.0-03LL	●	3	33	21	32	230	70	300	1.7	Имеется	
	ERC12R040M32.0-04LL	●	4	40	28	32	250	50	300	1.8	Имеется	
	ERC12R050M42.0-05LL	●	5	50	38	42	250	50	300	3.0	Имеется	
	ERC16R040M32.0-02LL	●	2	40	24	32	250	50	300	1.7	Имеется	RCMT1606*N-***
	ERC16R050M42.0-03LL	●	3	50	34	42	250	50	300	3.0	Имеется	

● : Складские позиции

Связанные страницы | Технический справочник (15-1)

Пластины

Для универсальной обработки с зубчатой режущей кромкой

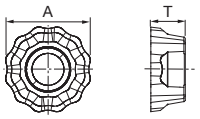


Рис. 1 **NMJ**

Для универсальной обработки круглая пластина

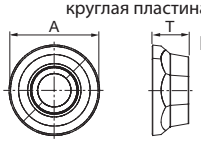


Рис. 2 **MJ**

Для обработки алюминия с зубчатой режущей кромкой

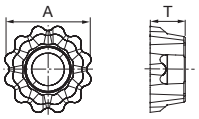
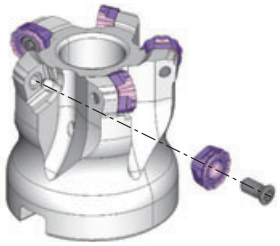


Рис. 3 **NAJ**

● : Складские позиции

Кат. №.	Точность	Хонингование	Наличие				Размеры (мм)		Форма	Фреза
			Сплав с покрытием			Твердый сплав				
			AH725	AH120	AH140	KS15F	A	T		
RCMT1204EN-NMJ	M	Имеется	●	●	●		12	4.8	Fig. 1	E/TRC12
RCMT1204EN-MJ	M	Имеется	●	●	●		12	4.8	Fig. 2	
RCMT1204FN-NAJ	M	Отсутствуют				●	12	4.8	Fig. 3	
RCMT1606EN-NMJ	M	Имеется	●	●	●		16	6.5	Fig. 1	E/TRC16
RCMT1606EN-MJ	M	Имеется	●	●	●		16	6.5	Fig. 2	
RCMT1606FN-NAJ	M	Отсутствуют				●	16	6.5	Fig. 3	

Запасные детали



Описание		Кат. № запасных деталей		
Применяемая фреза		TRC12R...	TRC16R050~100...	TRC16R125...
Зажимной винт		**CSTB-4L090**	**CSTB-5L120**	**CSTB-5L120**
Ключ	Torx Bit	**BT15S**	**BT20S**	**BT20M**
	Ручка	**H-TBS**	**H-TB**	**H-TB**
Моноблочный ключ		**T-15D**	**T-20D**	**T-20D**

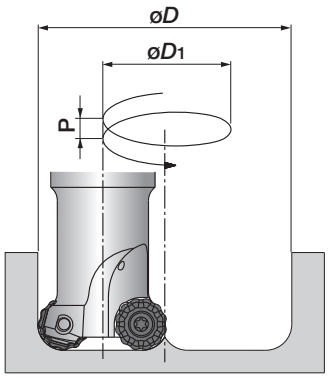
Описание	Кат. № запасных деталей		
Применяемая фреза	ERC12R...	ERC16R...	ERC16R040M32.0-02
Зажимной винт	**CSTB-4L090**	**CSTB-5L120**	**CSTB-5L105**
Ключ (замена)	**T-15DB (T-15D)**	**T-20DB (T-20D)**	**T-20DB (T-20D)**

Стандартные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Твердость по Бринеллю HB	Сплавы	Скорость резания *Vc* (m/min)	Подача на зуб: *fz* (mm/t) для каждого стружколома		
				NMJ	**MJ**	**NAJ**
Низкоуглеродистые стали (C15E etc.)	≤ 200	**AH725**	100 - 220	0.17 - 0.3	0.2 - 0.7	-
Высокоуглеродистые стали (C45, C55 etc.)	200 - 300		100 - 200	0.17 - 0.25		
Легированные стали (42CrMo4, 17Cr3 etc.)	150 - 300					
Инструментальные стали (X155CrVMo121 etc.)	≤ 300		100 - 180			
Нержавеющие стали (300 Series, X5CrNi189 etc.)	-	**AH140**	90 - 180	0.15 - 0.25	0.2 - 0.6	-
Серый чугун	150 - 250	**AH120**	140 - 250	0.17 - 0.3	0.2 - 0.7	-
Ковкий чугун	150 - 250	**AH120**	100 - 200	0.17 - 0.3	0.2 - 0.7	-
Алюминиевые сплавы (Si < 13%)	-	**KS15F**	500 - 1200	-	-	0.1 - 0.3
Алюминиевые сплавы (Si ≥ 13%)	-		100 - 300			
Жаропрочные сплавы (Ti-6Al-4V, Inconel718 etc.)	-	**AH725**	20 - 50	0.15 - 0.25	0.2 - 0.6	-

- Для отвода чрезмерного накопления стружки используйте струю воздуха.
- Когда стружка прилипает к режущим граням(обработка алюминия) используйте водорастворимую СОЖ.
- Условия обработки зачастую ограничены жёсткостью и мощностью станка. При обработке на большую ширину или глубину, установите Vc и fz ниже рекомендуемых значений и удостоверьтесь в отсутствии вибрации станка и нормальной нагрузке шпинделя.

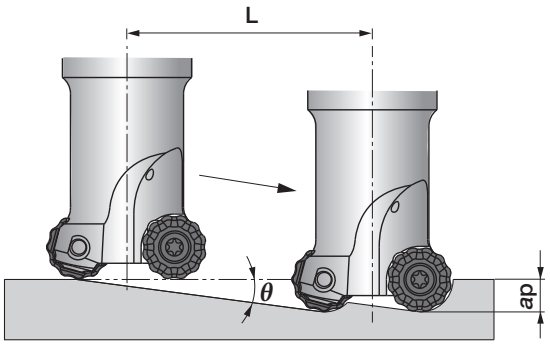
Обработка отверстий с винтовой подачей



Кат. №	Диам. инстр. ø øDc (mm)	Мин. рабочий диам. (mm)		Макс. рабочий диам. (mm)		Шаг P (mm)
		øD	øD1	øD	øD1	
ERC12R032…	ø32	52	20	62	30	< 6
ERC12R033…	ø33	54	21	64	31	< 6
T/ERC12R040…	ø40	68	28	78	38	< 6
T/ERC12R050…	ø50	88	38	98	48	< 6
TRC12R063…	ø63	114	51	124	61	< 6
TRC12R080…	ø80	148	68	158	78	< 6
ERC16R040…	ø40	64	24	78	38	< 8
T/ERC16R050…	ø50	84	34	98	48	< 8
TRC16R063…	ø63	110	47	124	61	< 8
TRC16R080…	ø80	144	64	158	78	< 8
TRC16R100…	ø100	184	84	198	98	< 8
TRC16R125…	ø125	234	109	248	123	< 8

При обработке отверстий с винтовой подачей, шаг (P) необходимо устанавливать на меньшие значения чем показано в таблице выше.

Обработка наклонных плоскостей



Кат. №	Диам. инстр. ø øDc (mm)	Макс. угол наклона поверхности θ	L (mm): длина прохода инструмента при наклоне угла в 2 градуса ap (mm)				
			2	3	4	6	8
ERC12R032…	ø32	10°	57	85	114	171	–
ERC12R033…	ø33	9°					
T/ERC12R040…	ø40	6°					
T/ERC12R050…	ø50	4°					
TRC12R063…	ø63	3°					
TRC12R080…	ø80	2.3°					229
ERC16R040…	ø40	12°					
T/ERC16R050…	ø50	7.4°					
TRC16R063…	ø63	6°					
TRC16R080…	ø80	4.3°					
TRC16R100…	ø100	3°					
TRC16R125…	ø125	2.4°					

Длина прохода инструмента: L = ap / tan θ, Угол наклона необходимо выставлять на значение меньше 2 градусов во избежание наматывания стружки.

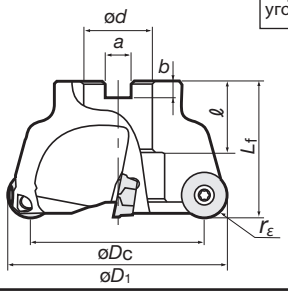
TRD12·16

Диаметр ø50 ~ 100 mm | R 6, 8 mm | P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | H Твердые материалы

Торцевое фрезерование | Radius Milling | Пазовое фрезерование | Фрезерование глубоких карманов | Обработка наклонный плоскостей | Profiling | Расточка отверстий

Для многоцелевого фрезерования сталей, чугуна и твёрдых материалов

Передний угол	TRD	A.R. + 10°	R.R. – 6° ~ 0°
	ERD	A.R. + 8° ~ 10°	R.R. – 6° ~ – 2°



Max. ap: RDMT/W12 type = 6.0 mm
RDMT/W16 type = 8.0 mm

TRD12·16 (Рис. A: насадная фреза)

Кат. №	Нали-чие	Применяемые пластины	Кол-во пластин	Размеры (мм)								Вес (кг)	Данные по установке
				r_ε	øD_1	øD_C	L_f	ℓ	ød	b	a		
TRD12050R-E	●	RDMT1204ZDPN-MJ RDMW1204ZDSN	4	6	50	38	40	20	22	6.3	10.4	0.3	9-138Ⓐ
TRD12052R-E	●		4		52	40							
TRD12063R-E	●		5		63	51						0.4	
TRD12066R-E	●		5		66	54		22		7	12.4	0.5	
TRD12080R-E	●		6		80	68	50		27			0.8	9-138Ⓑ
TRD12100R-E	●		6		100	88		26	32	8	14.4	1.4	
TRD16063R-E	●	RDMT1606ZDPN-MJ RDMW1606ZDSN	4	8	63	47	40	20	22	6.3	10.4	0.4	9-138Ⓐ
TRD16066R-E	●		4		66	50	50	22	27	7	12.4	0.5	
TRD16080R-E	●		5		80	64						0.7	
TRD16100R-E	●		6		100	84		26	32	8	14.4	1.1	9-138Ⓑ

Пластины

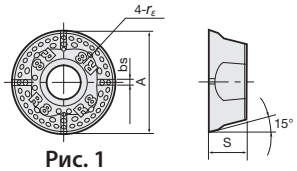


Рис. 1

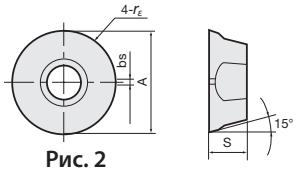


Рис. 2

Кат. №	Точность	Хонинго-вание	Рисунок	Сплавы						Размеры (мм)			
				С покрытием					Без покрытия				
				T3130	AH120	AH130	AH140	AH330	UX30	A	S	bs	r_ε
RDMT1204ZDPN-MJ	M	Имеется	Рис. 1	●	●		●	●	●	12.8	4.76	0.8	6
RDMW1204ZDSN			Рис. 2	●	●		●						
RDMT1606ZDPN-MJ			Рис. 1	●	●	●	●	●	●	16.8	6.35		8
RDMW1606ZDSN			Рис. 2	●	●		●						

Запасные детали

Детали	Кат. № детали	
	T/ERD12	T/ERD16
Зажимной винт	CSTB-3.5	CSTB-5
Ключ	T-15D	T-20D

● : Складские позиции

Связанные страницы | Технический справочник (15-1)

Стандартные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Сплавы	Скорость резания *Vc* (m/min)	Подача на зуб: *f* (mm/t)	
			T/ERD12	T/ERD16
Углеродистые стали (C50 etc.) < 300 HB	**AH120**	120 - 220	0.3 - 0.5	0.3 - 0.6
	AH330	140 - 240	0.2 - 0.4	0.2 - 0.5
	UX30	80 - 120		
Легированные стали (42CrMo4, 17Cr3 etc.) < 300 HB	**AH120**	100 - 200	0.2 - 0.45	0.2 - 0.5
	AH330	120 - 220	0.15 - 0.35	0.15 - 0.4
	UX30	60 - 120		
Штампованные стали (X96CrMoV12 etc.) < 300 HB	**AH120**	80 - 180	0.2 - 0.35	0.25 - 0.45
	AH330	100 - 200	0.1 - 0.3	0.1 - 0.4
Нержавеющие стали (X5CrNi18 9 etc.)	**AH130•AH140**	100 - 200	0.2 - 0.3	0.2 - 0.4
Серый чугун (GG25 etc.)	**AH120**	120 - 240	0.3 - 0.5	0.3 - 0.6
	AH330	150 - 250	0.2 - 0.4	0.2 - 0.5
Твердые материалы < 45 HRC	**AH120**	60 - 140	0.08 - 0.25	0.1 - 0.3

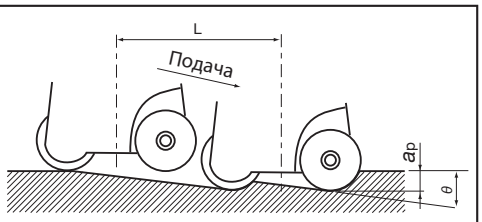
Примечание: В случае если глубина резания менее 2мм, используйте верхний лимит значений подачи приведенных в таблице.
В случае если глубина более 3мм используйте нижний лимит значений подачи.

Врезание + профильное фрезерование

Кат. №	Макс. глубина врезания *ap* (mm)	Мин. длина врезания для выравнивания поверхности: L (mm)
TRD12050R-E	4	Диам. инстр. ϕD_1 - 11
TRD12052R-E		
TRD12063R-E		
TRD12066R-E		
TRD12080R-E		
TRD12100R-E		
TRD16063R-E	5.5	Диам. инстр. ϕD_1 - 15
TRD16066R-E		
TRD16080R-E		
TRD16100R-E		

Примечания:
- При врезании максимальная глубина ограничена значениями показанными в таблице выше.
- При врезании, установите подачи по оси Z в диапазоне от 0.05 до 0.1 мм/t.
- При врезании необходимо выводить инструмент с интервалом в 1 минуту(или меньше) для облома стружки.

Обработка наклонных плоскостей

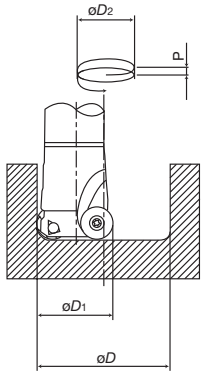


Кат. №	Макс. угол наклона обрабатываемой поверхности: θ
TRD12050R-E	6°
TRD12052R-E	5.5°
TRD12063R-E	4°
TRD12066R-E	4°
TRD12080R-E	2.5°
TRD12100R-E	1.5°
TRD16063R-E	6°
TRD16066R-E	6°
TRD16080R-E	4°
TRD16100R-E	3°

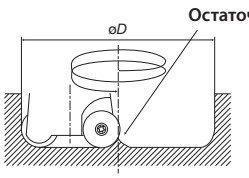
Примечания:
- tanθ = глубина резки: ap / длинна прохода инструмента: L
- При обработке наклонных плоскостей угол наклона необходимо выставить в диапазоне максимального угла обработки.

Сверление с винтовой подачей

Ед. изм.:мм



Кат. №	Мин. рабочий диам.		Макс. рабочий диам.		P
	øD	øD2	øD	øD2	
TRD12050R-E	88	38	98	48	< 6
TRD12052R-E	92	40	102	50	
TRD12063R-E	114	51	124	61	
TRD12066R-E	120	54	130	64	
TRD16080R-E	148	68	158	78	
TRD16100R-E	188	88	198	98	
TRD16063R-E	110	47	124	61	< 8
TRD16066R-E	120	50	130	64	
TRD16080R-E	144	64	158	78	
TRD16100R-E	184	84	198	98	



ϕD_1 : Диаметр инструмента
ϕD : Диаметр сверления
ϕD_2 : Диам. прохода инструмента
P : Ось подачи Z на один круг прохода инструмента (шаг винтового цикла)

- При обработке с винтовой подачей, обрабатываемые диаметры ограничены диаметром инструмента как показано в таблицах выше.
- При обработке между минимальным и максимальным диаметрами на дне отверстия по центру остается остаточный выступ, как показано на рисунке выше, его необходимо убрать с помощью профильного фрезерования.

T/ERF6000

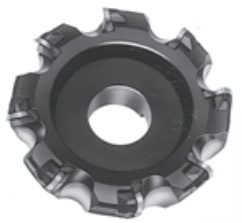
Диаметр ø50 ~ 160 mm

R 10 mm

M Нержавеющая сталь | S Суперсплавы | H Твердые материалы

Торцевое фрезерование | R Radius Milling

Для торцевого фрезерования твёрдых и других трудно обрабатываемых материалов.



TRF6000 I

ERF6000

Передний угол: A.R. +19° R.R. +3°

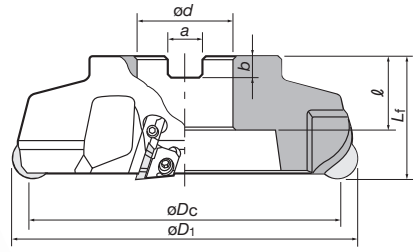


Рис. A

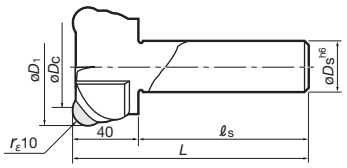


Рис. B

Max. *ap*: 3 mm (RFEN2004ZF□N), 10 mm (RFEN2004M0□N)

TRF6000RIE (Рис. A: Неравномерный шаг для фрезерования без вибрации)

Кат. №	Нали-чие	Кол-во пластин	Размеры (мм)							Вес (кг)	Данные по установке
			øDc	øD1	ød	ℓ	Lf	b	a		
TRF6003RIE	●	4	80	100	27	26	50	7	12.4	1.4	9-138Ⓑ
TRF6004RIE	●	5	100	120	32	32	63	8	14.4	2.5	
TRF6005RIE	●	6	125	145	40			9	16.4	3.9	
TRF6006RIE	●	8	160	180		29				5.8	9-138Ⓒ

ERF6000 (Рис. B: концевая фреза)

Кат. №	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм)				
			øDc	øD1	øDs	L	ℓs
ERF6050RE	●	3	50	70	32	120	80
ERF6063RE	●	4	63	83			

Примечание: Спецификация приведенных выше концевых фрез TAC не является неравномерной

Пластины

RFEN2004ZF□N

(Режущая кромка с плоскими участками)

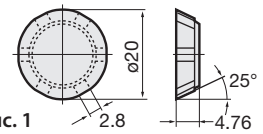


Рис. 1

RFEN2004M0□N

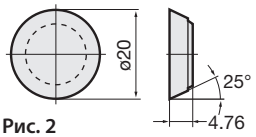


Рис. 2

Кат. №	Точность	Хонинго-вание	Сплавы				Форма
			С покрытием		без покрытия		
			GH330	AH120	KS20	UX30	
RFEN2004ZFTN	E	Имеется	●	●	●	●	Рис. 1
RFEN2004M0TN		Имеется	●		●	●	Рис. 2

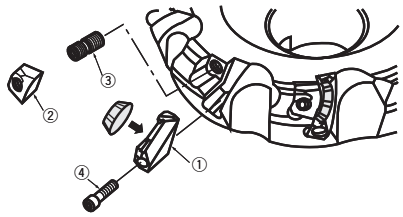
Примечание:

- RFEN2004M0TN тип пластин не следует использовать для чистовой обработки .
- RFEN2004ZF□N тип пластин может быть использован как для чистовой так и черновой обработки на глубину не более 3 мм.
- RFEN2004M0TN не имеет уплощенных торцов

● : Складские позиции

Связанные страницы | Технический справочник (15-1)

Запасные детали



No.	Описание	Кат. №	
		TRF6003RIE~ TRF6006RIE	ERF6050R ERF6063R
①	Прижим	**LF602R**	**LF602R**
②	Клин	**WF603R**	**WF602R**
③	Винт прижима	**FDS-8S**	**FDS-6Z**
④	Винт клина	**CM4X0.7X20**	**CM4X0.7X20**
⑤	Т-образный ключ	**TP-4**	**TP-3A**

Стандартные режимы резания

Обрабатываемые материалы		Сплавы	Глубина резки = 1 ~ 3 mm		Глубина резки = 0.4 ~ 1 mm		СОЖ
			Скорость резания v_C (m/min)	Подача на зуб f_Z (mm/t)	Скорость резания v_C (m/min)	Подача на зуб f_Z (mm/t)	
Нержавеющие стали	Аустенитная, ферритная X5CrNi18-9, X6Cr17 (< 300HB)	**AH120•GH330**	150 - 250	0.20 - 0.35	180 - 250	0.2 - 0.5	Без СОЖ
		UX30	150 - 230				
	Термообработанные X5CrNiCuNb 16-4 (< 35HRC)	**AH120•GH330**	150 - 200	0.15 - 0.3	180 - 250	0.2 - 0.4	Без СОЖ
		UX30	130 - 180		150 - 200		
Труднообрабатываемые материалы etc.		**KS20**	20 - 30	0.10 - 0.15	20 - 50	0.2 - 0.4	Нерастворимая СОЖ
Титановые сплавы Ti-6Al-4V etc.		**KS20**	40 - 50	0.15 - 0.35	40 - 60	0.2 - 0.5	Водорастворимая СОЖ или без
Твердые материалы (40 - 50HRC)		**KS20**	20 - 50	0.05 - 0.1	20 - 50	0.05 - 0.2	Нерастворимая СОЖ

Примечание: Резать необходимо в диапазоне 60-70% эффективного диаметра фрезы.

- Кол-во оборотов (min^{-1}) = Скорость резания × 1000 ÷ 3.14 ÷ Диаметр фрезы
- Подача стола (mm/min) = Кол-во оборотов 3 Подача на зуб 3 Кол-во пластин

Фрезы TAC с центральной режущей гранью и высокой подачей.

EVX

Диаметр ø16 ~ 32 mm | 90° ~ 15 mm | Air Hole

P Сталь | K Чугун | M Нержавеющая сталь

Фрезерование уступов | Пазовое фрезерование | Side Milling | Фрезерование глубоких карманов | Обработка наклонный плоскостей | Плунжерное фрезерование | Расточка отверстий | Сверление

Для многоцелевого фрезерования сталей, чугуна и нержавеющих сталей.

Передний угол:		
	Станд. тип	A.R. +2° ~ +5° R.R. −10° ~ − 3.5°
	Длинный тип	A.R. +5° R.R. −4° ~ − 2°

Рис. A

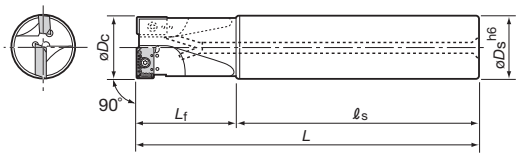
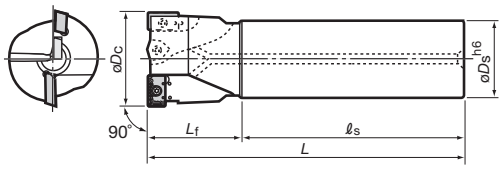


Рис. B



Max. ap: 9-115

EVX : ø16 ~ 32 mm

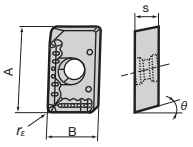
Тип	Кат. №	Нали-чие	Кол-во пластин	Размеры (мм) øDc	øDs	ℓ s	Lf	L	Воздушное отверстие	Применяемые пластины	Рис.
Стандартный	EVX08016RSA-E	●	2	16	16	55	30	85	Имеется	XXMU08T204PR-MJ	Рис. C
Длинный	EVX08016RLA-E	●					50	105	Имеется		
Особо длинный	EVX08016RLA	●				135	40	175	Имеется		Рис. A
Стандартный	EVX10020RSA-E	●	2	20	20	60	30	90	Имеется	XXMU10H308PR-MJ	Рис. C
Длинный	EVX10020RLA-E	●					60	120	Имеется		
Особо длинный	EVX10020RLA	●				135	50	185	Имеется		Рис. A
Стандартный	EVX12025RSA-E	●	2	25	25	60	40	100	Имеется	XXMU12X408PR-MJ	Рис. C
Длинный	EVX12025RLA-E	●					75	135	Имеется		
Особо длинный	EVX12025RLA	●				150	70	220	Имеется		Рис. A
Стандартный	EVX16032RSA-E	●	2	32	25	60	50	110	Имеется	XXMU16X508PR-MJ	Рис. C
Длинный	EVX16032RLA-E	●					95	155	Имеется		
Особо длинный	EVX16032RLA	●			32	175	80	255	Имеется		Рис. A

Запасные детали для ISO

Кат. №	Зажимной винт	Ключ
EVX08016	CSPB-2.2	IP-7D
EVX10020	CSPB-2.5	IP-8D
EVX12025	CSPD-3	IP-10D
EVX16032	CSPB-3.5	IP-15D

Пластины

Рис. 1
Используется для периферийной и центральной режущих граней



Кат. №	Точность	Хонинго-вание	Сплавы С покрытием AH120	AH140	Размеры (мм) A	B	s	rε	θ	C	Рисунок
XXMU08T204PR-MJ	M	Имеется	●	●	8.2	5.6	2.78	0.4	10°	–	Рис. 1
XXMU10H308PR-MJ			●	●	10.6	6.8	3.5	0.8	11°		
XXMU12X408PR-MJ			●	●	13.2	7.9	4.2				
XXMU16X508PR-MJ			●	●	16.8	11.1	5.0				

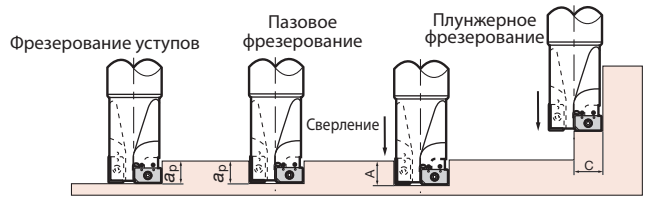
● : Складские позиции

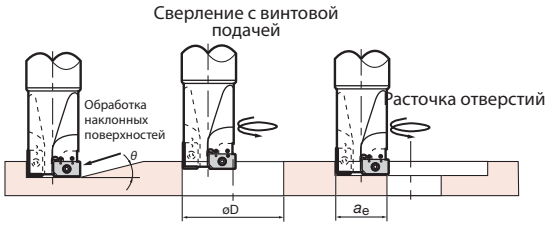
Связанные страницы | Технический справочник (15-1)

Стандартные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Сплавы	øD: ø16 ~ ø20 mm			øD: ø25 ~ ø63 mm		
		Скорость резания *Vc* (m/min)	Подача на зуб: *fz* (mm/t)		Скорость резания *Vc* (m/min)	Подача на зуб: *fz* (mm/t)	
			Фрезерование уступов, проточка канавок	Сверление		Фрезерование уступов, проточка канавок	Сверление
Углеродистые стали (Ck50 etc.) < 300 HB	**AH120**	100 - 180	0.05 - 0.20	0.03 - 0.08	120 - 200	0.08 - 0.25	0.05 - 0.10
Легированные стали (42CrMo4 etc.) < 300 HB	**AH120**	80 - 160	0.05 - 0.15	0.03 - 0.08	100 - 180	0.08 - 0.20	0.05 - 0.10
Штамповочные стали (X96CrMoV12 etc.) < 300 HB	**AH120**	60 - 120	0.05 - 0.13	0.03 - 0.06	80 - 150	0.08 - 0.15	0.03 - 0.08
Нержавеющие стали (X5CrNi18 9 etc.)	**AH140**	70 - 140	0.05 - 0.15	0.03 - 0.08	90 - 160	0.08 - 0.20	0.03 - 0.08
Чугун (GG25 etc.)	**AH120**	100 - 180	0.05 - 0.25	0.03 - 0.10	120 - 200	0.08 - 0.25	0.05 - 0.10

Возможные варианты обработки





	Кат. №	Диам. инстр. øDc	Эффект. длинна режущей грани (*ap*)	Макс. глубина сверления (A)	Макс. ширина врезания (C)	Макс. угол наклона поверхности (D)	Мин. рабочий диаметр отверстия (øDmin)	Макс. рабочий диаметр отверстия (øDmax)	Макс. ширина врезки при расточке отверстия (*ae*)
Стандартный тип/ Длинный тип	**EVX08016R...**	16	7	8	8	3°	19.2	30	14
	EVX10020R...	20	9	10	10	3°	24	38	18
	EVX12025R...	25	11.5	12.5	12.5	3°	30	48	23
	EVX16032R...	32	15	16	16	3°	38.4	62	30

ESD10

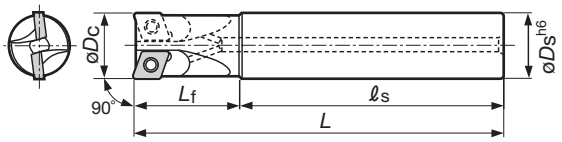
Diameter ø20 ~ 32 mm | 90° 9, 15 mm | Air Hole

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | N Цветные металлы

Shoulder Milling | Пазовое фрезерование | Side Milling | Фрезерование глубоких карманов | Обработка наклонный плоскостей | Плунжерное фрезерование | Расточка отверстий

Для многоцелевого фрезерования сталей, нержавеющих сталей, чугуна и цветных металлов

Передний угол:	ESD10	A.R. +8.5° ~ +10° R.R. – 10° ~ – 5°



Max. ap: 9-117

TSD10 (Рис. A: насадная фреза)

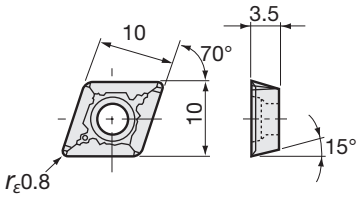
Кат. №	Нали-чие	Кол-во пластин	Размеры (мм)					Применяемые пластины	Зажимной винт	Ключ
			øDc	L	Lf	ℓs	øDs			
ESD10020RS-E	●	1	20	80	30	50	20	GDMT10H3PDPR-MJ GDGT10H3PDFR-AJ	CSTB-3.5H	T-15D
ESD10025RS-E	●	2	25	96	40	56	25			
ESD10032RS-E	●		32	110	50	60	32			

Запасные детали

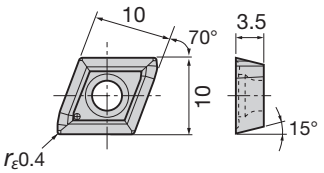
Кат. №	Зажимной винт	Ключ
T/ESD10	CSTB-3.5H	T-15D

Пластины

GDMT10H3PDPR-MJ



GDGT10H3PDFR-AJ



Кат. №	Точность	Хонинго-вание	С покрытием				DLC покрытие	Без покрытия	
			AH120	AH140	AH330	T3130	DS1100	UX30	TH10
GDMT10H3PDPR-MJ	M	Имеется	●	●	●	●		●	
GDGT10H3PDFR-AJ	G	Without					●		●

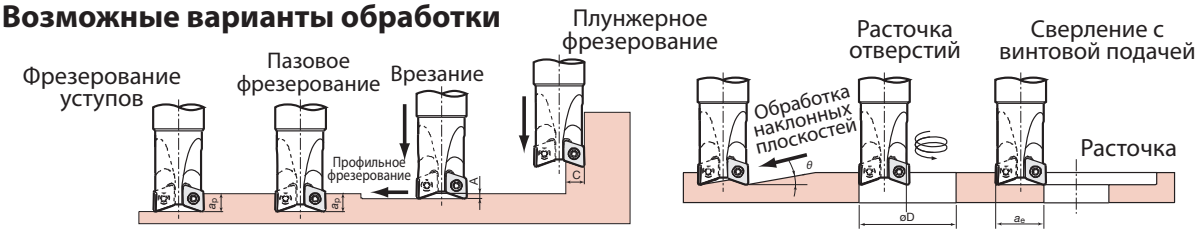
● : Складские позиции

Связанные страницы | Технический справочник (15-1)

Стандартные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Сплавы	ESD (ø20 ~ 32 mm)		
		Скорость резания *Vc* (m/min)	Подача на зуб *fz* (mm/t)	
			Фрезерование уступов, проточка канавок, плунжерное фрезерование	Частичное сверление, врезание
Углеродистые стали (C50 etc.) < 300 HB	**AH120**	100 - 180	0.05 - 0.2	0.03 - 0.1
	AH330	120 - 230	0.05 - 0.15	0.03 - 0.08
	UX30	80 - 130		
	T3130	100 - 180	0.05 - 0.2	0.03 - 0.1
Легированные стали (42CrMo4 etc.) < 300 HB	**AH120**	80 - 160	0.05 - 0.15	0.03 - 0.08
	AH330	100 - 200	0.05 - 0.13	0.03 - 0.06
	UX30	80 - 120		
	T3130	80 - 160	0.05 - 0.15	0.03 - 0.08
Штамповочные стали (X96CrMoV12 etc.) < 300 HB	**AH120**	60 - 120	0.05 - 0.13	0.03 - 0.06
	AH330	80 - 160	0.05 - 0.1	0.03 - 0.05
	UX30	60 - 100		
	T3130	60 - 120	0.05 - 0.13	0.03 - 0.06
Нержавеющие стали (X5CrNi18 9 etc.)	**AH140**	80 - 160	0.05 - 0.15	0.03 - 0.08
Чугун (GG25 etc.)	**AH120**	100 - 180	0.05 - 0.25	0.03 - 0.1
	AH330	120 - 230	0.05 - 0.2	0.03 - 0.08
	UX30	80 - 130		
Алюминиевые сплавы	**DS1100**	200 - 1000	0.05 - 0.25	0.05 - 0.15
Медные сплавы	**TH10**	200 - 400	0.05 - 0.25	0.05 - 0.15

Возможные варианты обработки



Кат. №	Диам. фрезы ø*Dc* (mm)	*ap* (mm)	A (mm)	C (mm)	*θ*	Мин. øD (mm)	Макс. øD (mm)	*ae* (mm)
ESD10020R...	20	9	2.5	8	10°	24	38	18
ESD10025R...	25	9	2.5	9	10°	32	48	23
ESD10032R...	32	9	2.5	9	6°30'	46	62	30

ap = Эффективная длинна режущей грани A = Максимальная глубина врезания
C = Максимальная ширина при врезании
θ = Максимальный угол врезания øD = Рабочий диаметр отверстия.
ae = Макс. ширина обработки при расточке отверстия (E)

● : Складские позиции

EBP

Диаметр ø20 ~ 32 mm

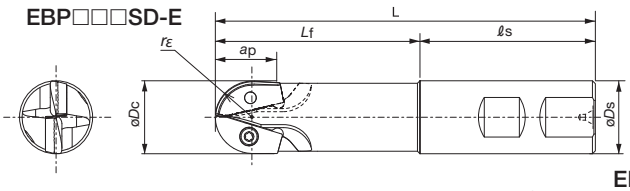
R ~ 15 mm

P Сталь K Чугун H Твердые материалы

Radius Milling | Фрезерование глубоких карманов | Обработка наклонный плоскостей | Profiling

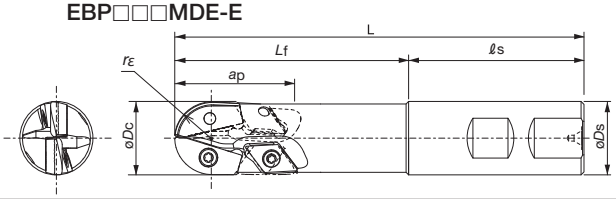
Для полу получистовой до чистовой обработки сталей и штампов

EBP□□□SD-E

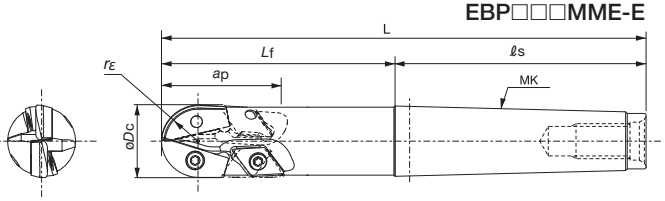


Допуск на R ±0.08

EBP□□□MDE-E



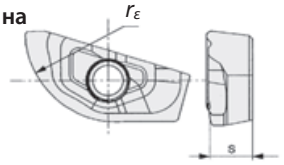
EBP□□□MME-E



Кат. №	Нали-чие	Кол-во пластин	Размеры (мм) øDc	L	Lf	ℓs	øDs	ap	rε	MK	Применяемые пластины		Для ZPET Зажимной винт	Для ZPET Ключ	Для DCMW Зажимной винт	Для DCMW Ключ
EBP020SD-E	●	2	20	116	60	56	20	16	10	-	ZPET2004-MJ	-	CSTD-3T	T-10D	-	-
EBP020MDE-E	●	2+2		126				29.5				DCMW070204TN			CSTB-2.5S	T-8D
EBP020MME-E	●	2+2		139	70	69	-			MK2						
EBP025SD-E	●	2	25	130		60	25	21	12.5	-	ZPET2505-MJ	-	CSTB-4S	T-15D	-	-
EBP025MDE-E	●	2+2		140	80			41				DCMW11T304TN			CSTB-4S	T-15D
EBP025MME-E	●	2+2		166		86	-			MK3						
EBP032SD-E	●	2	32	140		60	32	25	16	-	ZPET3206-MJ	-	CSTB-5	T-20D	-	-
EBP032MDE-E	●	2+2		160	100			46				DCMW11T304TN			CSTB-4S	T-15D
EBP032MME-E	●	2+2		209		109	-			MK4						

Пластины

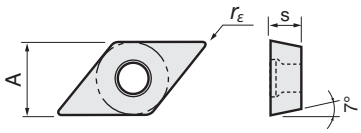
Радиусная пластина



Кат. №	Точность	Хонинго-вание	Сплавы в наличии: С покрытием AH120	AH330	Размеры (мм): s	rε
ZPET2004-MJ	E	Имеется	●	●	4.5	10
ZPET2505-MJ			●	●	4.625	12.5
ZPET3206-MJ			●	●	6.75	16

"ZPET3006-MJ" : Packing Quantity=1 pcs.

Периферийная пластина



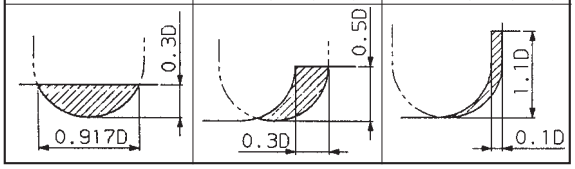
Кат. №	Точность	Хонинго-вание	Сплавы в наличии: С покрытием AH120	AH330	Размеры (мм): A	s	rε
DCMW070204TN	M	Имеется	●	●	6.35	2.38	0.4
DCMW11T304TN			●	●	9.525	3.97	

Стандартные режимы резания

Обрабат. материалы	Сплавы	Тип обработки	Скорость резания Vc (m/min)	Подача стола: vf (mm/min) Диам. инстр. : ø20	Диам. инстр. : ø25	Диам. инстр. : ø32
Углеродистые стали (C55 etc.) < 300 HB	AH120	(1)	170 - 230	610 - 910	460 - 760	360 - 660
		(2)	200 - 260	900 - 1300	680 - 1080	530 - 930
		(3)	150 - 200	420 - 350	310 - 610	230 - 530
Легированные стали (42CrMo4 etc.) < 300 HB	AH120	(1)	150 - 210	530 - 830	400 - 700	300 - 600
		(2)	180 - 240	800 - 1200	600 - 400	470 - 870
		(3)	130 - 180	360 - 660	250 - 550	190 - 490
Штамповочные стали (X96CrMoV12 etc.) < 300 HB	AH330	(1)	120 - 180	420 - 720	310 - 610	230 - 530
		(2)	150 - 210	660 - 1060	490 - 890	370 - 770
		(3)	100 - 150	260 - 560	180 - 480	130 - 430
Чугун (GG25 etc.)	AH120	(1)	170 - 230	800 - 1100	610 - 910	490 - 790
		(2)	200 - 260	900 - 1400	700 - 1200	530 - 1030
		(3)	150 - 200	420 - 720	310 - 610	230 - 530
Закаленные стали Упрочненные стали < 45 HRC	AH120	(1)	60 - 100	150 - 350	100 - 300	100 - 260
		(2)	70 - 130	160 - 460	100 - 400	100 - 360
		(3)	40 - 80	140 - 240	100 - 200	80 - 180

Возможные варианты обработки

(1) Проточка канавок	(2) Обработка уступов на малую глубину	(3) Обработка уступов на большую глубину



Примечания:
- Скорости резания показанные в таблице слева отображают наибольший диаметр инструмента.
- При глубине обработки с наивысшими показателями приведенными на схеме выше, необходимо установить условия обработки на минимальные значения из таблицы слева.
- При использовании граней длинных типов (MSE), установите скорость и подачу на 60-80% от значений приведенных в таблице слева.
- При использовании длинного типа хвостовика (LSE), установите условия резки и подачу на 20-50% от значений приведённых в таблице принимая во внимание длину вылета

● : Складские позиции

Связанные страницы | Технический справочник (15-1)

EBD

Диаметр ø40 ~ 50 mm

R ~ 25 mm

P Сталь K Чугун H Твердые материалы

Radius Milling | Фрезерование | Обработка наклонный плоскостей | Profiling

Для получистовой и черновой обработки сталей и чугуна

Допуск на R ±0.2

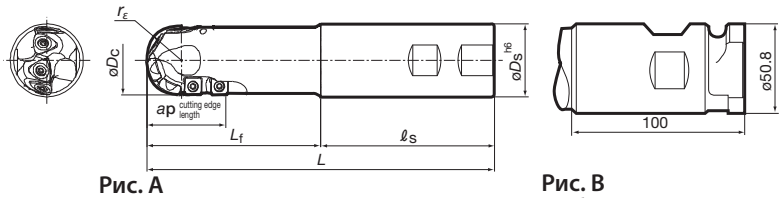


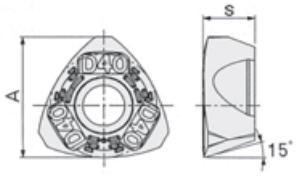
Рис. A

Рис. B
Комбинированный хвостовик

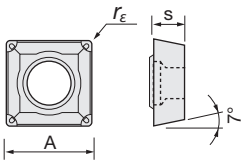
Кат. №	Нали-чие	Кол-во пластин	Размеры (мм)							Применяемые пластины	Зажимной винт	Ключ
			øDc	L	L_f	ℓ_s	ap	r_ε	øDs			
EBD040SDE-E	●	4+3	40	170	100	70	45	20	40	ZDMT4005-MJ SCMT09T308-23	CSTB-4M	T-15T
EBD040MME-E	●	4+3	40	170	120	109	45	20	MK4			
EBD050SDE-E	●	4+3	50	229	100	70	59	25	40	ZDMT5006-MJ SCMT120408-23	CSTB-5	T-20T
EBD050MME-E	●	4+3	50	256	120	136	59	25	MK5			

Пластины

Радиусная пластина



Периферийная пластина



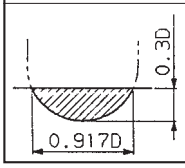
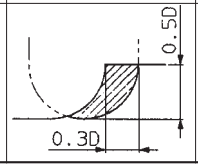
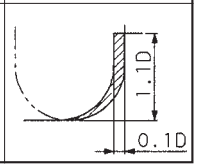
* Модель показанная на рисунке ZDMT4005-MJ.

	Кат. №	Точность	Хонинго-вание	Сплавы	Размеры (мм)		
				С покрытием AH120	A	s	r_ε
Радиусная пластина	ZDMT4005-MJ	M	Имеется	●	13	5.5	–
Радиусная пластина	ZDMT5006-MJ			●	16.2	6.5	–
Периферийная пластина	SCMT09T308-23			●	9.525	3.97	0.8
Периферийная пластина	SCMT120408-23			●	12.7	4.76	0.8

Стандартные режимы резания

Обрабат. материалы	Сплавы	Тип обработки	Скорость резания Vc (m/min)	Подача стола: vf (mm/min) Диам. инстр.: ø40	Диам. инстр.: ø50
Углеродистые стали (C55 etc.) < 300 HB	AH120	(1)	150 - 210	610 - 910	460 - 760
		(2)	170 - 230	900 - 1300	680 - 1080
		(3)	130 - 190	420 - 720	310 - 610
Легированные стали (42CrMo4 etc.) < 300 HB	AH120	(1)	130 - 190	530 - 830	400 - 700
		(2)	150 - 210	800 - 1200	800 - 1000
		(3)	110 - 170	360 - 660	250 - 550
Штамповочные стали (X96CrMoV12 etc.) < 300 HB	AH120	(1)	110 - 170	420 - 720	310 - 610
		(2)	130 - 190	660 - 1060	490 - 890
		(3)	90 - 150	260 - 560	180 - 480
Чугун (GG25 etc.)	AH120	(1)	170 - 230	800 - 1000	610 - 910
		(2)	190 - 250	900 - 1400	700 - 1200
		(3)	150 - 210	420 - 720	310 - 610
Закаленные стали Упрочненные стали < 45 HRC	AH120	(1)	70 - 110	150 - 350	100 - 300
		(2)	80 - 120	160 - 460	100 - 400
		(3)	50 - 90	140 - 240	100 - 200

Возможные варианты обработки

(1) Проточка канавок	(2) Обработка уступов на малую глубину	(3) Обработка уступов на большую глубину
		

Примечания:

- Скорости резания показанные в таблице слева отображают наибольший диаметр инструмента.
- Значения скорости резания и подачи приведенные в таблице являются базовыми условиями резки. Величины необходимо изменять в зависимости от мощности и жесткости используемого оборудования.
- При использовании длинного типа хвостовика, глубина обработки, скорость резания и подачу стола следует установить на 70-90% от значений приведённых в таблицах.

● : Складские позиции

Связанные страницы | Технический справочник (15-1)

TBN1000

Диаметр ø10 ~ 30 mm

R ~ 15 mm

K Чугун P Сталь

Фрезерование глубоких карманов | Обработка наклонный плоскостей | Profiling

Для получистовой и чистовой обработки сталей и чугуна

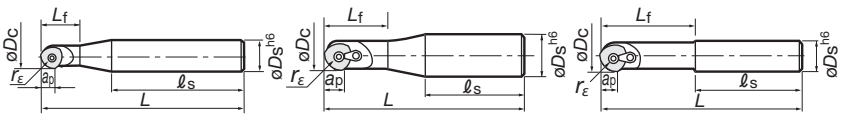


Рис. A Рис. B Рис. C

Кат. №	Нали-чие	Применяемые пластины	Размеры (мм)							Рис.	Зажимной винт	Зажим	Зажимной винт	Ключ
			øDc	r_ε	L	ap	L_f	ℓ_s	øDs					
TBN1100SE	●	ZNCA1002FN2	10	5	90	5	15	60	16	A	CSTB-2.5B	–	–	T-8D
TBN1120SE	●	ZNCA1203FN	12	6	110	6	20	70			CSTB-3S			T-9D
TBN1160SE	●	ZNCA1603FN	16	8	130	8	25	85	20		CSTB-4S			T-15D
TBN1200SE	●	ZNCA2004FN ZNMM2004EN	20	10	160	10	35	100	25		CSTA-5S			T-15D
TBN1250SE	●	ZNCA2505FN ZNMM2505EN	25	12.5	175	12.5	45	100	32	B	CSTA-5S	CP536	DS-6T	T-15D
TBN1300SE	●	ZNCA3005FN ZNMM3005EN	30	15	190	15	90	100	32	C				

Пластины

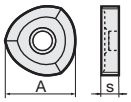


Рис. 1

Рис. 2

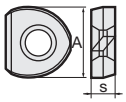


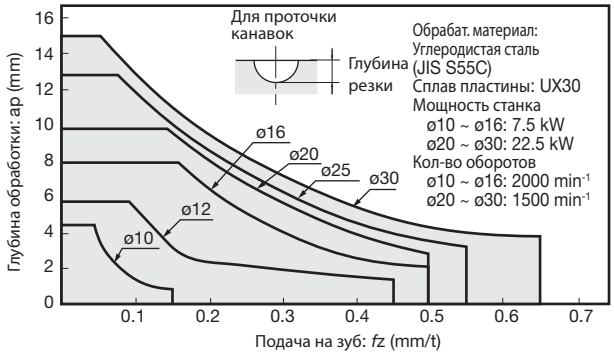
Рис. 3

Примечание: Пластины типа B используемые для фрез диаметром менее 16 мм односторонние.

Кат. №	Точность	Сплавы Без покрытия TH10	Сплавы Без покрытия UX30	Размеры (мм) A	Размеры (мм) s	Кол-во режущих граней на пластину	Тип	Применение
ZNCA1002FN2	C	●	●	7.958	2.5	2	Рис. 3	UX30 марка сплава для сталей TX10 марка сплава для чугуна и лёгких сплавов
ZNCA1203FN		●	●	9.735	3	3	Рис. 2	
ZNCA1603FN		●	●	12.772	3.5			
ZNCA2004FN		●	●	15.862	4	6		
ZNCA2505FN		●	●	19.826	5			
ZNCA3005FN		●	●	23.618	5.5			
ZNMM2004EN	M		●	15.862	4	3	Рис. 1	
ZNMM2505EN			●	19.826	5			
ZNMM3005EN			●	23.618	5.5			

Примечание: пластины M-класса в основном используются для полу чистовой и чистовой обработки, а пластины C-класса наиболее подходят для чистовой обработки.

Руководство по выбору глубины резания и подачи



- Кол-во оборотов (min^{-1}) = Скорость резания × 1000 ÷ 3.14 ÷ Диаметр фрезы
- Подача стола (mm/min) = Кол-во оборотов 3 Подача на зуб 3 Кол-во пластин

Стандартные режимы резания для чистовой обработки

Обрабатываемые материалы: чугун, углеродистая сталь и легированная сталь.

Кат. No.	Сплавы	Кол-во оборотов n (min^{-1})	Шаг подачи p_f (mm)	Подача стола v_f (mm/min)
TBN1100SE	UX30 TH10	3200	0.3	480
TBN1120SE		2700		540
TBN1160SE		2000	0.5	650
TBN1200SE		1600		700
TBN1250SE		1300		580
TBN1300SE		1100		550

Примечание: для штамповой стали, необходимо понизить скорость шпинделя до 80% и подачу до 75-85% относительно значений приведенных в таблице выше.

● : Складские позиции

Связанные страницы Технический справочник (15-1)

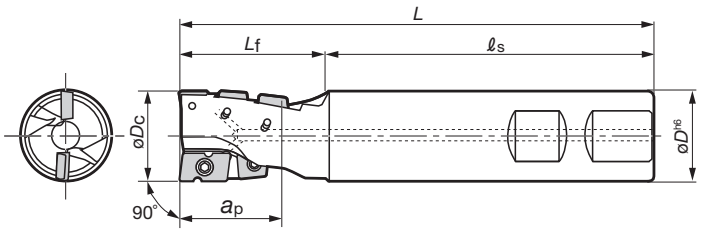
ELP-A

Диаметр ø25 ~ 40 mm | 90° ~ 44 mm | Air Hole

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун

Deep Shoulder Milling | Пазовое фрезерование | Side Milling

Для прорезания глубоких канавок в стали и чугуне.



Кат. №	Нали-чие	Кол-во пластин	Размеры (мм)						Применяемые пластины	Зажимной винт	Ключ
			øDc	L	Lf	ℓ s	ap	øDs			
ELP13025RA	●	2 (5)	25	130	40	90	28	25	APMT070308PN-MJ ADMT130308PR-MJ	CSPB-2.5 CSPD-3	IP-8D IP-10D
ELP17032RA	●		32	140	50		35	32	APMT09T308PN-MJ ADMT17T308PR-MJ	CSPD-3 CSPB-4S	IP-10D IP-15D
ELP21040RAS40	●		40	150	60		44	40	APMT120408PN-MJ ADMT210408PR-MJ	CSPB-4 CSTB-5	IP-15D T-20D

Пластины

Рис. A

(Применяется для вспомогательной режущей кромки.)

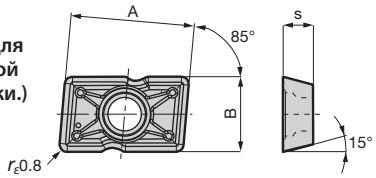
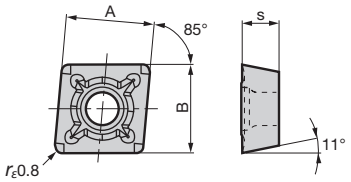


Рис. B

(Применяется для вспомогательной и периферийной кромок.)



Кат. №	Точность	Хонинго-вание	Сплавы				Размеры (мм)			Рисунок
			AH120	AH140	T3130	GH330	A	B	s	
ADMT130308PR-MJ	M	With	●	●	●		13.1	7.94	3.18	Рис. A
ADMT17T308PR-MJ			●	●	●		16.6	9.525	3.97	
ADMT210408PR-MJ			●	●	●		20.6	12.7	4.76	
APMT070308PN-MJ			●	●	●	●	7.94	7.94	3.18	Рис. B
APMT09T308PN-MJ			●	●	●	●	9.525	9.525	3.97	
APMT120408PN-MJ			●	●	●	●	12.7	12.7	4.76	

● : Складские позиции

Стандартные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Сплавы	Диаметр фрезы (mm)					
		ø25		ø32		ø40	
		Vc (m/min)	fz (mm/t)	Vc (m/min)	fz (mm/t)	Vc (m/min)	fz (mm/t)
Мягкие стали, низкоуглеродистые стали St37 etc.	T3130 (AH120)	60 - 150	0.08 - 0.2	60 - 150	0.1 - 0.3	60 - 150	0.1 - 0.3
Высокоуглеродистые стали, Легированные стали C45, C55 etc.		60 - 120		60 - 120		60 - 120	
Штамповочные стали X96CrMoV12 etc.		60 - 100		60 - 100		60 - 100	
Нержавеющие стали X5CrNi18 9 etc.	AH140	70 - 120	0.08 - 0.2	70 - 120	0.1 - 0.3	70 - 120	0.1 - 0.3
Чугун GG25, GGG50 etc.	AH120	60 - 150	0.08 - 0.2	60 - 150	0.1 - 0.3	60 - 150	0.1 - 0.3

• Vc: Скорость резания
• fz: Подача на зуб (подача на кол-во оборотов fz × 2 так как эффективное кол-во зубьев равняется двум)

Примечания: • Что бы получить наиболее высокую производительность инструмента рекомендуется использовать высокоточный боковой зажим или фрезерный патрон с высокой силой зажима.
• Во избежание вибрации следует избегать чрезмерного вылета инструмента из державки.

Связанные страницы | Технический справочник (15-1)

TZP12

Диаметр ø50 ~ 80 mm

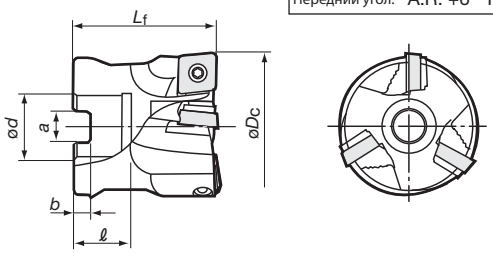
90°

P Сталь K Чугун

Плунжерное фрезерование | Торцевое фрезерование

Для фрезерования сталей и чугуна с подачей по оси Z

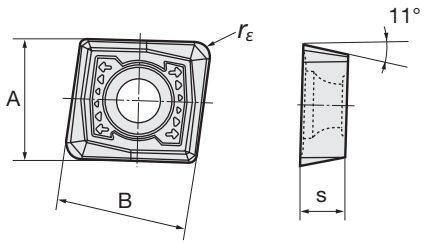
Передний угол: A.R. +6° R.R. –2°



Max. ap: 9-123

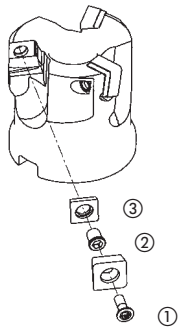
Шаг	Кат. №	Нали-чие	Кол-во пластин	Размеры (мм) øDc	ød	ℓ	Lf	b	a	Вес (кг)	Данные по установке
Стандартный	TZP12050R-E	●	3	50	22	20	50	6.3	10.4	0.38	9-138Ⓐ
	TZP12063R-E	●		63						0.72	
	TZP12080R-E	●	4	80	27	26	63	7	12.4	1.51	9-138Ⓐ

Пластины



Кат. №	Точность	Хонинго-вание	Сплавы AH120	Сплавы T3130	Размеры (мм) A	B	s	rε	Эффект. длинна режущей грани (mm)
APMT120416PR-MJ	M	Имеется	●	●	12.7	13.5	4.76	1.6	10

Запасные детали



No.	Описание	Кат. №
①	Зажимной винт	CSTB-3.5T
②	Винт подкладной	DTS5-3.5S
③	пластины Подкладная	ZSA1102
–	пластина	P-3.5
–	Ключ	T-20D

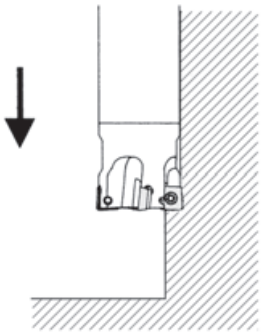
● : Складские позиции

Связанные страницы Технический справочник (15-1)

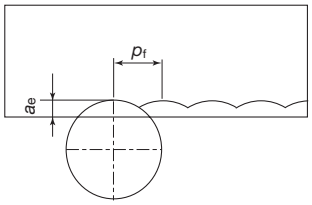
Стандартные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Сплавы	Скорость резания *Vc* (m/min)	Подача на зуб *fz* (mm/t)
Углеродистые стали , Легированные стали	**AH120**	100 - 200	0.1 - 0.3
	T3130	150 - 250	0.1 - 0.25
Штамповочные стали (X96CrMoV12) < 300 HB	**AH120**	100 - 200	0.1 - 0.3
	T3130	150 - 250	0.1 - 0.25
Упрочненные стали < 45 HRC	**AH120**	60 - 120	0.1 - 0.2
Чугун (GG···, GGG···)	**AH120**	100 - 200	0.1 - 0.3

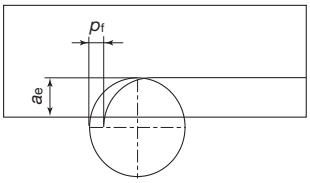
Фрезерование по оси Z



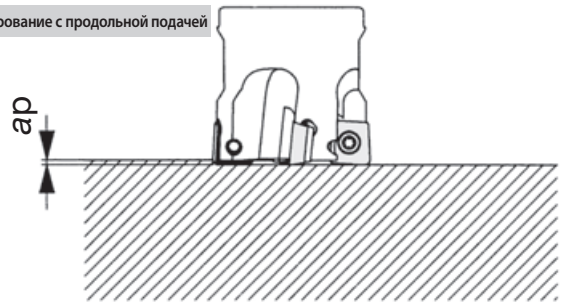
Метод обработки(1)



Метод обработки (2)



Фрезерование с продольной подачей



Метод обработки	Фрезерование по оси Z		Фрезерование с продольной подачей
	Шаг подачи p_f (mm)	Радиальная глубина резания *a*e (mm)	Глубина резания *a*p (mm)
(1)	Диам. инстр. øD/2	В пределах эффект длины режущей грани	≤ 0.5
(2)	В пределах эффект длины режущей грани	Диам. инстр. øD/2	

Примечание: При фрезеровании с подачей по оси Z, выбирайте 1-й либо 2-й метод обработки и глубину резания в соответствии с операцией.

● : Складские позиции

TZF11

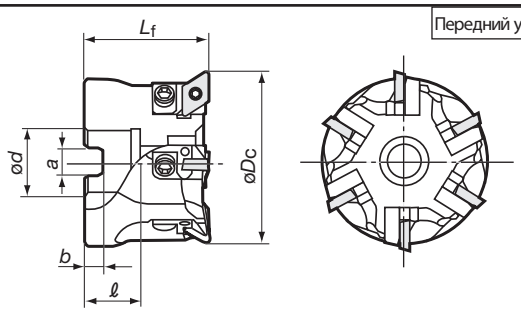
Диаметр ø50 ~ 80 mm

90°

P Сталь K Чугун H Твердые материалы

Плунжерное фрезерование | Торцевое фрезерование

Для чистового фрезерования с подачей по оси Z

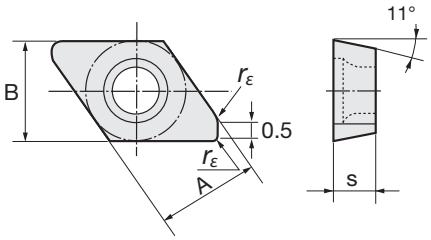


Передний угол: A.R. 0° R.R. –6°~0°

Max. ap: 9-125

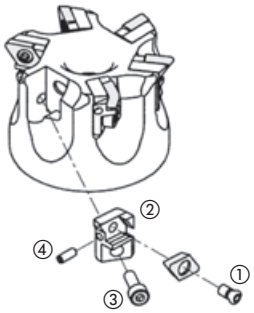
Кат. №	Нали-чие	Кол-во пластин	Размеры (мм)						Вес (кг)	Данные по установке
			øDc	ød	ℓ	Lf	b	a		
TZF11050R-E	●	4	50	22	20	45	6.3	10.4	0.38	9-138Ⓐ
TZF11063R-E	●	6	63						0.72	
TZF11080R-E	●	7	80	27	26	63	7	12.4	1.51	

Пластины



Кат. №	Точность	Хонинго-вание	Сплавы			Размеры (мм)			
			С покрытием		Cermet	A	B	s	rε
			AH120	AH740	NS530				
DPCW11T3ZFR	C	Отсутствует	●	●	●	9.525	9.525	3.97	1.0

Запасные детали



No.	Описание	Кат. №
①	Зажимной винт	CSTB-4S
②	Картридж	SDUPR09CZ-11
③	Фиксирующий винт	CM4X0.7X12
④	Регулировочный винт	SSHM3-10
-	Ключ	T-15D
-	Шестигранный ключ	P-1.5, P-3

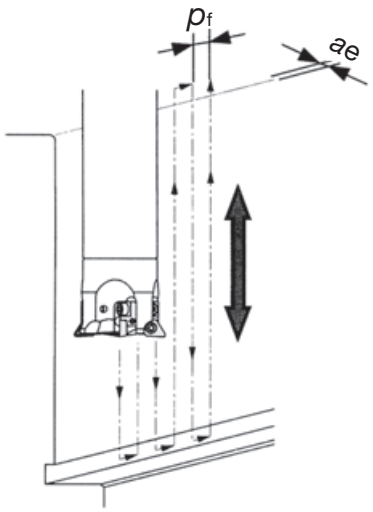
● : Складские позиции

Связанные страницы | Технический справочник (15-1)

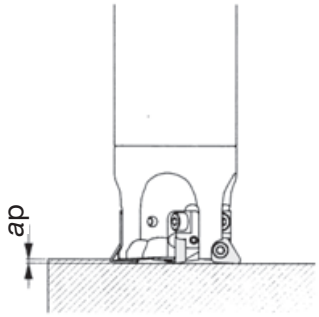
Стандартные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Сплавы	Скорость резания Vc (m/min)	Подача на зуб fz (mm/t)
Углеродистые стали , Легированные стали (< 300 HB)	NS530	150 - 400	0.05 - 0.20
	AH740	150 - 350	
Чугун (GG25 etc.)	AH740	200 - 500	0.05 - 0.20
Ковкий чугун (GGG25 etc.)	AH740	150 - 350	
Упрочненные стали , Твердые материалы (40-55 HRC)	AH740	100 - 200	0.05 - 0.15

Фрезерование с подачей по оси Z



Фрезерование с продольной подачей



Фрезерование с подачей по оси Z		Фрезерование с продольной подачей
Шаг подачи pf (mm)	Радиальная глубина резания ae (mm)	Глубина резания ap (mm)
0.5 - 1.0	< 0.5	≤ 0.5

- Рекомендуется обработка без СОЖ (или воздушный продув) при глубине до 0.3 мм(максимально допустимая 0.5 мм) и шаг подачи от 0.5 до 1.0 мм.
- Тип фрез TZF11 не предназначен для динамической балансировки. Ввиду этого, когда соотношение вылета инструмента (диаметр фрезы к длине) превышает 6:1 следует внимательно следить за количеством оборотов. (Следует установить скорость на 50% от значений приведенных в таблице и затем постепенно увеличивать её удостоверившись в безопасности процесса.)
- Для получения высокого качества поверхности используйте фрезу на оборудовании с высокой жесткостью.

●Предостережения в использовании

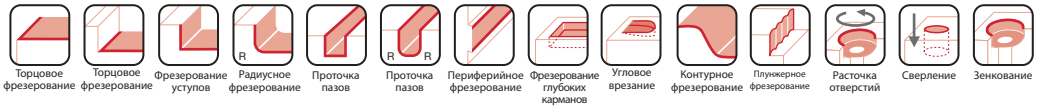
- Используйте фрезу для чистового фрезерования вертикальных поверхностей требующую длинный вылет инструмента L/D >6.
- Допуск радиальной режущей грани следует установить в пределах 0.01 мм.
- В дополнение к фрезерованию с подачей по оси Z, фрезы типа TZF11 могут быть использованы для фрезерования плоскостей при глубине не более 0.5 мм. (ap ≤ 0.5 mm)

● : Складские позиции

TMS

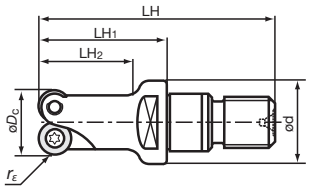
Диаметр ø10 ~ 25 mm

P Сталь | K Чугун | M Нержавеющая сталь | N Цветные металлы | H Твердые материалы



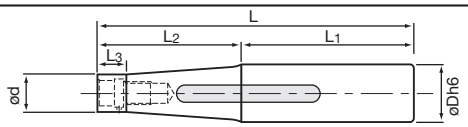
Режущие головки типа HWD + T-BAR модульная система

ap: HWD05: 2.5 mm
HWD07: 3.5 mm
HWD10: 5.0 mm



Кат. №	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм)					Применяемые пластины	Радиус закругления пластины re	Винт	Ключ	Резьба	Расширения
			øDc	LH1	LH2	LH	ød						
HWD05010R		2	10	20	15	37	13	RDMW0501M0	2.5	CSTD-1.8	T-6D	M8 x 1	HD01520L110T
HWD05012R	●	3	12	20	15	37	13						
HWD05015R	●	4	15	20	–	37	13						
HWD05020R	●	5	20	20	–	38	18					M12 X1.5	HD02025L150T
HWD05025R		6	25	25	–	45	23					M14 X1.5	HD02532L170T
HWD07015R		3	15	20	–	37	13	RDMW0702M0	3.5	CSTB-2.5S	T-8D	M8 X 1	HD01520L110T
HWD07020R	●	4	20	20	–	38	18					M12 X1.5	HD02025L150T
HWD07025R	●	5	25	25	–	45	23					M14 X1.5	HD02532L170T
HWD10020R	●	2	20	20	–	38	18	RDMW1003M0	5	CSTB-3.5H	T-15D	M12 X1.5	HD02025L150T
HWD10025R	●	3	25	25	–	45	23					M14 X1.5	HD02532L170T

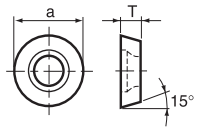
Технические характеристики хвостовика “Tsuppari-Ichiban” (T-BAR)



Кат. № хвостовика	Наличие	Кат. № головки фрезы	Диам. инстр. (мм)	Размеры (мм)					
				ød	L	L1	L2	L3	øD
HD01520L110T	●	HWD05	ø10 - 15	13	110	50	60	10	20
HD02025L150T	●	HWD...20	ø20	18	150	70	80	20	25
HD02532L170T	●	HWD...25	ø25	23	170	90	80	20	32

* Продукция показанная выше производится под заказ

Пластины



Кат. №	Сплав	Размеры (мм)	
	AH120	a	T
RDMW0501M0	●	5.0	1.40
RDMW0702M0	●	7.0	2.38
RDMW1003M0	●	10.0	3.18

Стандартные режимы резания

Обрабат. материалы	Сплавы	Скорость резания Vc (m/min)	Подача на зуб fz (mm/t)	Глубина резания: ap (mm)		
				ø10, 12	ø15, 20	ø25
Углеродистые стали < 300 HB	AH120	200 - 500	0.15 - 0.45	≤ 0.5	≤ 0.7	≤ 1.0
Легированные стали < 300 HB		120 - 350	0.15 - 0.35			
Штампованные стали < 300 HB		100 - 300	0.10 - 0.30			
Чугун		200 - 500	0.20 - 0.50			
Упрочненные стали < 40 HRC		70 - 200	0.10 - 0.25			

- Кол-во оборотов n (min^{-1}) = Скорость резания V_C (m/min) x 1000 ÷ 3.14 ÷ Диаметр фрезы ø (mm)
- Скорость подачи V_f (mm/min) = n (min^{-1}) x Подача на зуб f_Z (mm/t) x z (Кол-во пластин)

● : Складские позиции

Связанные страницы Технический справочник (15-1)

ECC31

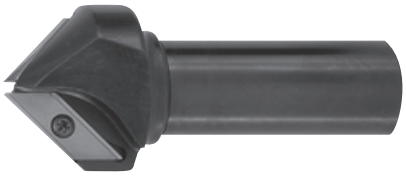
Отверстие фаски ø5mm ~

60° Фаска | 45° Фаска | 30° Фаска

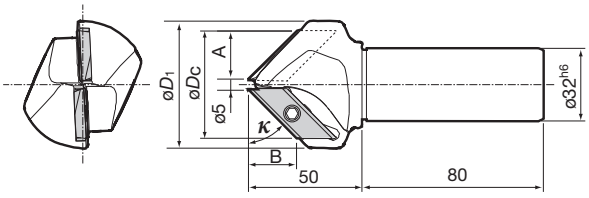
P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун

Chamfering Chamfering

Для обработки фасок сталей, нержавеющих сталей и чугуна



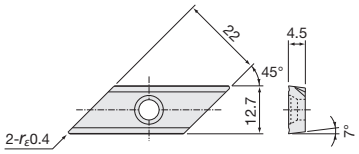
Передний угол: A.R. −5°~ −3° R.R. −15° ~ −10°



Точность κ : ±1°

Кат. №	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм)					Применяемые пластины	Зажимной винт	Ключ
			κ	A	B	øD_1	øD_c			
ECC31005R-30	●	1	60°	14.5	25.5	40	34	XCET 310404ER	CSTB-5S	T-20D
ECC31005R-45	●	2	45°	20.5	20.5	56	46			
ECC31005R-60	●		30°	25.5	14.5	72	55			

Пластины



Кат. №	Точность	Хонингование	Наличие			
			С покрытием	Кермет		Без покрытия
			AH330	NS740	NS530	UX30
XCET310404ER	E	With	●	●	●	●

Упаковочная единица = 5 шт

Стандартные режимы резания

Обрабат. материалы	Сплавы	Кол-во оборотов: n (min^{-1})	Подача на зуб: fz (mm/t)
Углеродистые стали (C55 etc.)	**NS740•NS530**	1000 - 7000	0.1 - 0.25
Легированные стали (42CrMo4 etc.) < 300 HB	**UX30**	700 - 4900	
Штампованные стали (X40CrMoV5-1 etc.) < 300 HB	**AH330**	1000 - 7000	0.1 - 0.2
Нержавеющие стали (X5CrNi18-10 etc.) < 250 HB	**AH330**	1000 - 7000	0.1 - 0.25
Чугун (GG25 etc.)	**AH330**	1000 - 7000	0.1 - 0.25

Примечания:
- При обработке в случае если диаметр отверстия слишком мал или используются режущие грани близко к переднему краю инструмента устанавливайте обороты в соответствии с верхним пределом значений приведённых в таблице.
- Напротив, в случае если диаметр отверстия большой или используются режущие грани далеко от переднего края инструмента устанавливайте обороты в соответствии с нижним пределом значений приведённых в таблице.
- При обработке отверстия маленького диаметра (менее чем 10мм) в режиме врезания, не следует использовать периодический вывод фрезы.
  При обработке отверстий диаметром менее чем 10мм или использовании режущих граней близко от переднего края инструмента, подачу следует устанавливать в пределах 0.15 mm/t.

● : Складские позиции

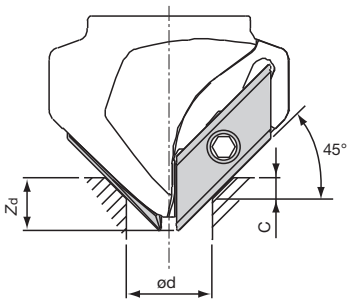
Связанные страницы | Технический справочник (15-1)

ECC31

Руководство по программированию

Глубина врезания по оси Z при обработке отверстий под углом 45⁰

Диам. отверстия ød (mm)	Размер зенкования C (мм)						
	0.5	1	1.5	2	3	4	5
5	0.7	1.2	1.7	2.2	3.2		
6	1.2	1.7	2.2	2.7	3.7		
6.8	1.6	2.1	2.6	3.1	4.1		
8	2.2	2.7	3.2	3.7	4.7		
8.5	2.4	2.9	3.4	3.9	4.9		
10	3.2	3.7	4.2	4.7	5.7	6.7	7.7
10.2	3.3	3.8	4.3	4.8	5.8	6.8	7.8
12	4.2	4.7	5.2	5.7	6.7	7.7	8.7
14	5.2	5.7	6.2	6.7	7.7	8.7	9.7
16	6.2	6.7	7.2	7.7	8.7	9.7	10.7
17.5	6.9	7.4	7.9	8.4	9.4	10.4	11.4
20	8.2	8.7	9.2	9.7	10.7	11.7	12.7
21	8.7	9.2	9.7	10.2	11.2	12.2	13.2
24	10.2	10.7	11.2	11.7	12.7	13.7	14.7
30	13.2	13.7	14.2	14.7	15.7	16.7	17.7
33	14.7	15.2	15.7	16.2	17.2	18.2	19.2
36	16.2	16.7	17.2	17.7	18.7	19.7	
42	19.2	19.7	20.2				

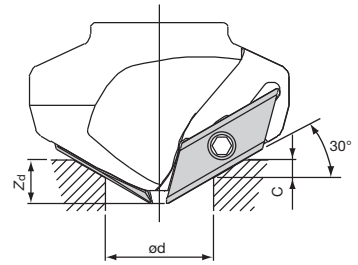


Интсрумент: ECC31005R-45

Примечание: В случае если глубина отверстия меньше, чем глубина врезания по оси Z, следует особо внимательно следить за тем что бы передняя часть инструмента не касалась дна отверстия.

Глубина врезания по оси Z при обработке отверстий под углом 30⁰

Диам. отверстия ød (mm)	Размер зенкования C (мм)						
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5
5	0.6	1.1	1.6	2.1			
6	0.9	1.4	1.9	2.4			
6.8	1.1	1.6	2.1	2.6			
8	1.4	1.9	2.4	2.9			
8.5	1.6	2.1	2.6	3.1			
10	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0
10.2	2.1	2.6	3.1	3.6	4.1	4.6	5.1
12	2.6	3.1	3.6	4.1	4.6	5.1	5.6
16	3.7	4.2	4.7	5.2	5.7	6.2	6.7
17.5	4.2	4.7	5.2	5.7	6.2	6.7	7.2
20	4.9	5.4	5.9	6.4	6.9	7.4	7.9
21	5.2	5.7	6.2	6.7	7.2	7.7	8.2
24	6.1	6.6	7.1	7.6	8.1	8.6	9.1
30	7.8	8.3	8.8	9.3	9.8	10.3	10.8
33	8.7	9.2	9.7	10.2	10.7	11.2	11.7
36	9.5	10.0	10.5	11.0	11.5	12.0	12.5
38	10.1	10.6	11.1	11.6	12.1	12.6	13.1
42	11.2	11.7	12.2	12.7	13.2	13.7	14.2
46	12.4	12.9	13.4	13.9	14.4		
48	13	13.5	14	14.5			
52	14.1						

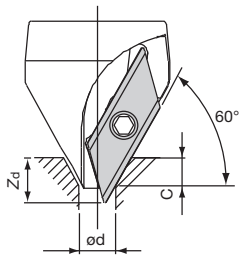


Интсрумент: ECC31005R-60

Примечание: В случае если глубина отверстия меньше, чем глубина врезания по оси Z, следует особо внимательно следить за тем что бы передняя часть инструмента не касалась дна отверстия.

Глубина врезания по оси Z при обработке отверстий под углом 60⁰

Диам. отверстия ød (mm)	Размер зенкования C (мм)							
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4
5	0.8	1.3	1.8	2.3	2.8			
6	1.7	2.2	2.7	3.2	3.7			
6.8	2.4	2.9	3.4	3.9	4.4			
8	3.4	3.9	4.4	4.9	5.4			
8.5	3.8	4.3	4.8	5.3	5.8			
10	5.1	5.6	6.1	6.6	7.1	7.6	8.1	8.6
10.2	5.3	5.8	6.3	6.8	7.3	7.8	8.3	8.8
12	6.9	7.4	7.9	8.4	8.9	9.4	9.9	10.4
16	10.3	10.8	11.3	11.8	12.3	12.8	13.3	13.8
17.5	11.6	12.1	12.6	13.1	13.6	14.1	14.6	15.1
20	13.7	14.2	14.7	15.2	15.7	16.2	16.7	17.2
21	14.6	15.1	15.6	16.1	16.6	17.1	17.6	18.1
24	17.2	17.7	18.2	18.7	19.2	19.7	20.2	20.7
30	22.4	22.9	23.4	23.9	24.4	24.9	25.4	
33	24.9	25.4						



Интсрумент: ECC31005R-30

Примечание: В случае если глубина отверстия меньше, чем глубина врезания по оси Z, следует особо внимательно следить за тем что бы передняя часть инструмента не касалась дна отверстия.

TCB

Диаметр ø14 ~ 39 mm

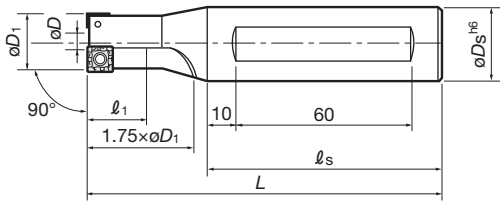
90°

P Сталь M Нержавеющая сталь K Чугун

Зенкование

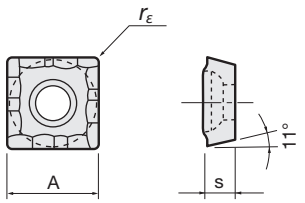
Для цекования сталей, чугуна и нержавеющих сталей

Передний угол: A.R.- положительная геометрия, R.R.-отрицательная



Кат. №	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм) øD1	øDs	øD	ℓ1	ℓs	L	Прим. размер винта	Применяемые пластины	Зажимной винт	Ключ
TCB-140	●	1	14	25	4.0	18	80	117	M8	SPMP831DS	CSTB-2.2S	T-7D
TCB-175	●	2	17.5		7.1	22		115	M10		CSTB-2.2	
TCB-200	●		20		8.2	25		120	M12	SPMP042ERD	CSTA-NO3	T-9D
TCB-230	●		23		11.0	29		126	M14			
TCB-260	●		26	32	14.0	33		132	M16			
TCB-290	●		29			30		138	M18	SPMM322ERD	CSTA-NO5	
TCB-320	●		32		16.9	–		144	M20			
TCB-350	●		35		14.0	–		150	M22	SPMM432ERD	CSTA-4	T-15D
TCB-390	●		39		17.9	–		158	M24			

Пластины



Кат. №	Точность	С покрытием T313W	Размеры (мм) A	s	rε	Тип материала
SPMP831DS	M	●	6.35	2.38	0.4	Сталь · Чугун
SPMP042ERD		●	7.938	3.18	0.8	
SPMM322ERD		●	9.525			
SPMM432ERD		●	12.7	4.76		

Примечание: SPMP831DS без стружколома

Стандартные режимы резания (для TCB-200)

Обрабат. материалы	Сплавы	Скорость резания v_c (m/min)	Подача f (mm/rev)	СОЖ
Углеродистые стали	T313W	80 - 150	0.12 - 0.24	Водорастворимая СОЖ
Нержавеющие стали, мягкие стали	T313W	150 - 200	0.05 - 0.12	Водорастворимая СОЖ
Чугун	T313W	70 - 130	0.20 - 0.40	Водорастворимая СОЖ либо без

Примечание: • Для фрез диаметром менее 20мм обязательно используйте СОЖ и устанавливайте скорость резания ниже значений приведённых в таблице выше.
• Для типа TCB-140 понизьте подачу до 1/2 значений приведённых в таблице.

● : Складские позиции

Связанные страницы Технический справочник (15-1)

SFP4000

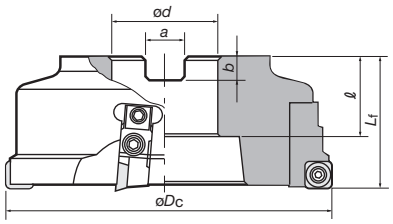
Диаметр ø100 ~ 160 mm | 0.1 mm

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | N Цветные металлы

Торцовое фрезерование | Торцовое фрезерование

Для высокоточной чистовой обработки сталей, чугуна и нержавеющих сталей

Передний угол: A.R. +5° R.R. −20°



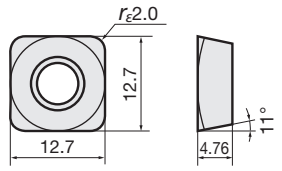
Max. ap: 0.1 mm

Показано правое R исполнение

SFP4000 (Bore type)

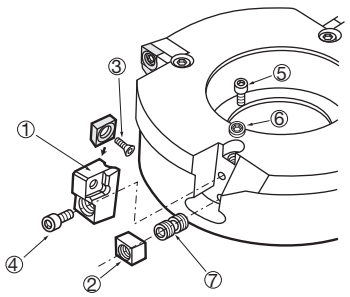
Кат. №	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм)						Вес (кг)	Данные по установке
			øDc	ød	ℓ	Lf	b	a		
SFP4004RE	●	2	100	32	32	40	8	14.4	2.3	9-138Ⓐ
SFP4005RE	●		125	40			9	16.4	3.5	9-138Ⓑ
SFP4006RE	●	4	160		29	50			5.8	9-138Ⓒ

Пластины



Кат. № (дюймы)	Кат. № ISO (метрический)	Точность	Хонингование	Кермет	Без покрытия
				N308	TH10
SPHA435FNW	SPHB120420FN-W	H	Отсутствует	●	●

Запасные детали



No.	Описание	Кат. № детали
①	Картридж	LW400R
②	Клин	FW-305
③	Фиксирующий винт пластины	CSTA-5S
④	Фиксирующий винт опорной пластины	CM5X0.8X16
⑤	Винт	CM5X0.8X8
⑥	Шайба	(JIS) L5
⑦	Винт зажима клина	FDS-8S
–	Пружинная шайба	(JIS) 5S
–	Т-образный ключ	P-4
–	Ключ	T-15D

Стандартные режимы резания

Обрабат. материалы	Сплавы	Скорость резания V_c (m/min)	Подача: f (mm/rev)		Глубина резания a_p (mm)
			SFP	EFP	
Мягкие стали	N308	180 ~ 250	≤ 6	≤ 4	≤ 0.1
Углеродистые стали		150 ~ 200			
Легированные стали					
Нержавеющие стали	N308	160 ~ 200	≤ 4	≤ 3	≤ 0.1
Чугун	TH10	100 ~ 150	≤ 5	≤ 3	≤ 0.2
Цветные металлы	TH10	200 ~ 500	≤ 6	≤ 4	≤ 0.1

Примечание: Под данными условиями подразумевается шероховатость поверхности от 3 до 4 μm Rz_{JIS} для сталей и от 6 до 12 μm Rz_{JIS} для чугуна

- Кол-во оборотов n (min^{-1}) = Скорость резания V_c (m/min) x 1000 ÷ 3.14 ÷ Диаметр фрезы ø (mm)
- Скорость подачи V_f (mm/min) = n (min^{-1}) x Подача на зуб f_z (mm/t) x z (Кол-во пластин)

● : Складские позиции

Связанные страницы | Технический справочник (15-1)

MS

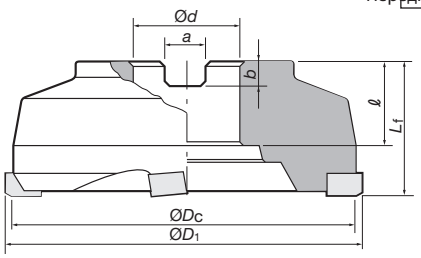
Диаметр ø100 ~ 300 mm | 0.1 mm

P Сталь | K Чугун | H Твердые материалы

Торцовое фрезерование

Для высокоточной чистовой обработки сталей и чугуна

Передний угол: A.R. –5° R.R. –30°



Max. ap: 0.1 mm

Показано правое R исполнение

Кат. №	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм) øDc	øD1	ød	ℓ	Lf	b	a	Вес (кг)	Данные по установке
MS04RE		2	100	105	32	32	55	8	14.4	3	9-138Ⓑ
MS05RE			125	130	40		60	9	16.4	4	
MS06RE		4	160	165		29				5	9-138Ⓒ
MS08RE			200	205	60	38		14	25.7	8.5	
MS10RE			250	255						14	9-138Ⓓ
MS12RE			300	305						23	

Пластины

Рис. 1
SNAC1509PNTR

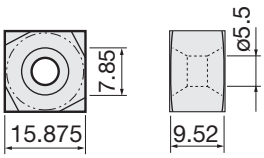
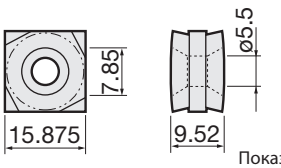


Рис. 2
SNAJ1509PNTR



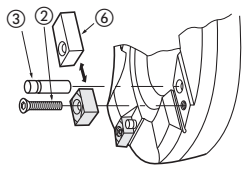
Показано правое R исполнение

Кат. № (дюймы)	Кат. № ISO (метрический)	Точность	Длинна режущей грани (mm)	Сплавы Кермет X407	Сплавы Кермет	Сплавы Без покрытия	Рисунок
SNAA56FTR	SNAC1509PNTR	A	7.80	●			Рис. 1
SNAG56FTR	SNAJ1509PNTR						Рис. 2

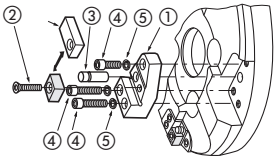
Упаковочная единица=4 шт.

Запасные детали

MS04R/L ~ MS06R/L



MS08R/L ~ MS12R/L
(Locator type)



No.	Детали	Ка. № детали MS04R/L	MS05R/L, MS06R/L	MS08R/L~MS12R/L
①	Картридж	–	–	LMS56R
②	Зажимной винт	CST-5	CST-5	CST-5
③	Штифт	SP-8	SP-8	SP-8
④	Фиксирующий винт опорной базы	–	–	CM6X25, CM6X16
⑤	Шайба			VA6
⑥	Защита	PMS4R/L	PMS5R/L	PMS5R
–	Ключ	T-25D	T-25D	T-25D

Стандартные режимы резания

Обрабат. материалы	Сплавы	Скорость резания V_c (m/min)	Подача на зуб f_z (mm/t)	Глубина резания a_p (mm)
Мягкие стали	X407	260 - 300	≤ 6	≤ 0.1
Углеродистые стали		120 - 180		
Легированные стали				
Штампованные стали				
Чугун	X407	100 - 150	≤ 6	≤ 0.1
Углеродистые стали (> 40HRC)	X407	150 - 200	≤ 3	≤ 0.05

- Кол-во оборотов n (min^{-1}) = Скорость резания V_C (m/min) x 1000 ÷ 3.14 ÷ Диаметр фрезы ø (mm)
- Скорость подачи V_f (mm/min) = n (min^{-1}) x Подача на зуб f_Z (mm/t) x z (Кол-во пластин)

● : Складские позиции

Связанные страницы | Технический справочник (15-1)

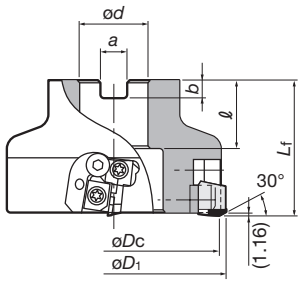
QPP15

Диаметр ø80 ~ 400 mm | 60° | 1 mm

Чугун

Торцовое фрезерование

Для чистовой обработки чугуна на высоких скоростях



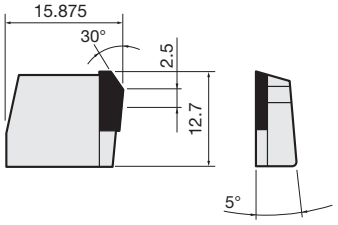
Max. ap: 1 mm

Показано правое R исполнение

Кат. №	Наличие	Кол-во пластин	Размеры (мм)							Вес (кг)	Данные по установке
			øDc	øD1	ød	ℓ	Lf	b	a		
QPP15080R-E		4	80	84	27	26	50	7	12.4	1.1	9-138Ⓐ
QPP15100R-E		6	100	104	32	28.5	63	8	14.4	2.1	
QPP15125R-E		6	125	129	40	32		9	16.4	3.7	9-138Ⓑ
QPP15160R-E		8	160	164		29				5.3	
QPP15200R-E		10	200	204	60	38		14	25.7	8.3	9-138Ⓒ
QPP15250R-E		12	250	254						13.5	
QPP15315R-E		14	315	319						22.6	9-138Ⓓ
QPP15355R-E		16	355	359			80			33.4	
QPP15400R-E		18	400	404						43.3	

Примечание: Фрезы TAC типа QPP15 могут быть оборудованы для быстрой замены , детали установки показаны на стр. 9-153.

Пластины

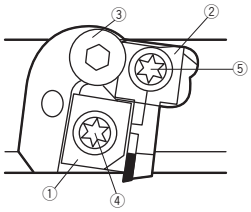


Показано правое R исполнение

Кат. No	Сплав T-CBN	Наличие
YPEN1505PPTR -Q	BX950	●

Упаковочная единица = 1шт.

Запасные детали



Показано правое R исполнение

No.	Описание	Кат. № детали
①	Клин зажима пластины	FW304R-D
②	Регулировочный клин опорной базы	FW325R-D
③	Винт крепления клина	BHM615-GT
④	Винт (øD = 80)	FDS-8ST-18
	Винт (для øD > 80)	FDS-8ST
⑤	Регулировочный винт	FDS-8ST-18
–	Ключ	T-27T

Стандартные режимы резания

Обрабат. материалы	Сплавы	Скорость резания v_c (m/min)	Подача на зуб f_z (mm/t)	Глубина резания a_p (mm)
Серый чугун (GG25 ~ GGG35)	BX950	350 - 2000	0.1 - 0.25	0.1 - 1.0

Примечание: Рекомендуется обработка без СОЖ

Свойства QPP15

1 **Высокая производительность и точность обработки**

Хорошие эксплуатационные показатели на высоких скоростях и отличное качество поверхности при работе на обрабатывающих центрах и станках особого назначения. Достигаемая точность: $Rz_{JIS} \leq 3.0$ µm, Rz ($Rmax$) ≤ 6.0 µm

2 **Для всех пластин предоставляется регулировочный механизм**

Микро регулируемое осевое биение фрезы с помощью регулировочного клина предоставляется для каждой пластины. Достигаемое осевое биение: < 5 µm

3 **Превосходная балансировка**

Пластины надежно закреплены и не показывают признаков расшатывания даже при использовании на скоростях до 2000 об/мин.

- **Кол-во оборотов** n (min^{-1}) = **Скорость резания** V_C (m/min) x 1000 ÷ 3.14 ÷ **Диаметр фрезы** ø (mm)
- **Скорость подачи** V_f (mm/min) = n (min^{-1}) x **Подача на зуб** f_Z (mm/t) x z **(Кол-во пластин)**

● : Складские позиции

Связанные страницы | Технический справочник (15-1)

MEMO

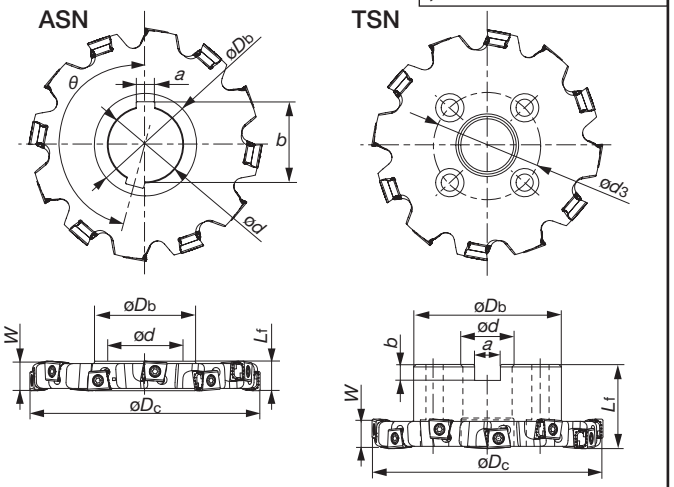
Проточка пазов

Для обработки пазов в сталях, чугуне и нержавеющих сталях

ASN

TSN

Передний угол: A.R. +4° ~ +4.8° R.R. +2.5° ~ +7.3°



Дисковые: ASN

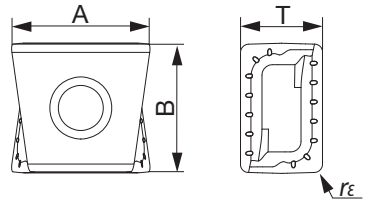
Ширина грани W (mm)	Кат. No	Наличие	Кол-во сторон граней/ Кол-во пластин	Размеры (мм)							Пластина
				øDc	øDb	ød	Lf	b	a	θ	
16	ASN10R100M32.0E16-05	●	5/10	100	47	32	16	34.8	8	162°	LMEU1008** ZNEN-MJ
	ASN10R125M40.0E16-06	●	6/12	125	55	40	16	43.5	10	165°	
	ASN10R160M40.0E16-07	●	7/14	160	55	40	16	43.5	10	167.14°	
	ASN10R200M50.0E16-08	●	8/16	200	69	50	16	53.6	12	168.75°	
19	ASN12R100M32.0E19-05	●	5/10	100	47	32	19	34.8	8	162°	LMEU1208** ZNEN-MJ
	ASN12R125M40.0E19-06	●	6/12	125	55	40	19	43.5	10	165°	
	ASN12R160M40.0E19-07	●	7/14	160	55	40	19	43.5	10	167.14°	
	ASN12R200M50.0E19-08	●	8/16	200	69	50	19	53.6	12	168.75°	
	ASN12R250M50.0E19-09	●	9/18	250	84	50	19	53.6	12	170°	
25	ASN15R125M40.0E25-05	●	5/10	125	55	40	25	43.5	10	165°	LMEU1509** ZNEN-MJ
	ASN15R160M40.0E25-06	●	6/12	160	55	40	25	43.5	10	167.14°	
	ASN15R200M50.0E25-07	●	7/14	200	69	50	25	53.6	12	168.75°	
	ASN15R250M50.0E25-08	●	8/16	250	84	50	25	53.6	12	170°	

Фланцевое исполнение: TSN

Ширина грани W (mm)	Кат. No	Наличие	Кол-во сторон граней/ Кол-во пластин	Размеры (мм)							Пластина
				øDc	øDb	ød	Lf	b	a	P.C.D. ød3	
16	TSN10R100M27.0E16-05	●	5/10	100	58	27	50	7	12.4	-	LMEU1008** ZNEN-MJ
	TSN10R125M32.0E16-06	●	6/12	125	66	32	50	8	14.4	-	
	TSN10R160M40.0E16-07	●	7/14	160	82	40	63	9	16.4	-	
	TSN10R200M40.0E16-08	●	8/16	200	88	40	63	9	16.4	66.7	
19	TSN12R100M27.0E19-05	●	5/10	100	58	27	50	7	12.4	-	LMEU1208** ZNEN-MJ
	TSN12R125M32.0E19-06	●	6/12	125	66	32	50	8	14.4	-	
	TSN12R160M40.0E19-07	●	7/14	160	82	40	63	9	16.4	-	
	TSN12R200M40.0E19-08	●	8/16	200	88	40	63	9	16.4	66.7	
	TSN12R250M60.0E19-09	●	9/18	250	128	60	63	14	25.7	101.6	
25	TSN15R125M32.0E25-05	●	5/10	125	66	32	50	8	14.4	-	LMEU1509** ZNEN-MJ
	TSN15R160M40.0E25-06	●	6/12	160	82	40	63	9	16.4	-	
	TSN15R200M40.0E25-07	●	7/14	200	88	40	63	9	16.4	66.7	
	TSN15R250M60.0E25-08	●	8/16	250	128	60	63	14	25.7	101.6	

● : Складские позиции

Пластины



Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы			Размеры (мм)			
			AH725	AH140	AH120	A	B	T	r_ε
LMEU100808ZNEN-MJ	E	with	●	●	●	12.7	10.5	8	0.8
LMEU100816ZNEN-MJ			●	●	●	12.5			1.6
LMEU100824ZNEN-MJ			●	●	●	12.4			2.4
LMEU100832ZNEN-MJ			●	●	●	12.2			3.2
LMEU120808ZNEN-MJ	E	with	●	●	●	13.6	12.7	8	0.8
LMEU120816ZNEN-MJ			●	●	●	13.4			1.6
LMEU120824ZNEN-MJ			●	●	●	13.2			2.4
LMEU120832ZNEN-MJ			●	●	●	13.1			3.2
LMEU150908ZNEN-MJ	E	with	●	●	●	15.6	15	9.5	0.8
LMEU150916ZNEN-MJ			●	●	●	15.4			1.6
LMEU150924ZNEN-MJ			●	●	●	15.3			2.4
LMEU150932ZNEN-MJ			●	●	●	15.1			3.2

Запасные детали

Описание		Кат. № детали	
Применяемая фреза		ASN10R... ASN12R... TSN10R... TSN12R...	ASN15R... TSN15R...
Зажимной винт		SM40-143-H0	CSTB-5L159
Ключ	Головка	BT15S	BT20S
	Ручка	H-TB	H-TB

● : Складские позиции

Запасные детали

Обрабат. материалы	Твердость (HB)	Приоритет	Сплавы	Скорость резания Vc (m/min)	Толщина стружки t (mm)
Низкоуглеродистые стали C10E etc.	< 200	Первый выбор	AH725	90 - 180	0.13 - 0.25
		Для противоударной устойчивости	AH140		
Высокоуглеродистые стали C45 etc.	200 - 300	Первый выбор	AH725	90 - 180	0.13 - 0.25
		Для противоударной устойчивости	AH140		
Легированные стали 42CrMo4 etc.	150 - 300	Первый выбор	AH725	90 - 180	0.13 - 0.25
		Для противоударной устойчивости	AH140		
Инструментальные стали X40CrMoV5-1 etc.	< 300	Первый выбор	AH725	90 - 180	0.13 - 0.25
		Для противоударной устойчивости	AH140		
Нержавеющие стали X5CrNi-18-9 etc.	-	-	AH140	90 - 200	0.13 - 0.25
Серый чугун GG25 etc.	150 - 250	-	AH120	120 - 230	0.13 - 0.3
Ковкий чугун GGG45 etc.		-	AH120	90 - 150	0.13 - 0.2
Титановые сплавы Ti-6Al-4V etc.	-	-	AH725	30 - 40	0.07 - 0.13
Сплавы на основе Никеля Инконель 718 etc.	-	-	AH725	20 - 35	0.07 - 0.13

Толщина стружки “t”

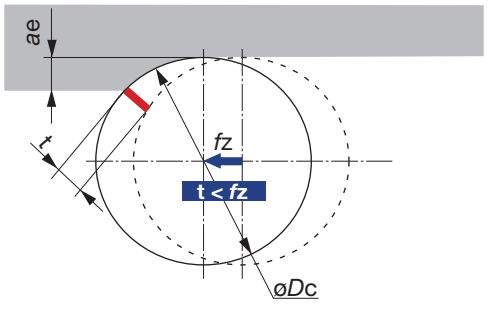
- Толщина стружки является одним из наиболее важных факторов при её отводе в пазовом фрезеровании.
- Ввиду этого подача на каждую сторону режущей грани высчитывается по формуле в зависимости от толщины стружки

Проточка пазов с помощью пазовой фрезы

$$t \fallingdotseq 2 \times fz \times \sqrt{(ae / \varnothing Dc) \times (1 - (ae / \varnothing Dc)}$$

$$fz \fallingdotseq t / 2 / \sqrt{(ae / \varnothing Dc) \times (1 - (ae / \varnothing Dc)}$$

$\varnothing Dc$: Диаметр инструмента (mm)
fz : Подача на каждую сторону грани (mm/t)
ae : Глубина паза (mm)



SVN4000

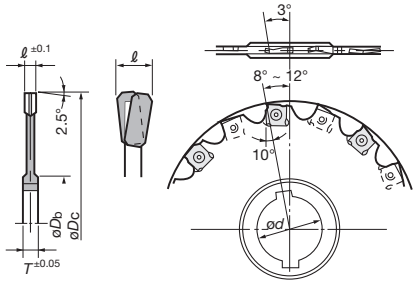
Диаметр ø100 ~ 200 mm

90°

P Сталь K Чугун N Цветные металлы

Проточка пазов

Для пазового фрезерования сталей, чугуна и алюминиевых сплавов



Ед изм.: мм

Кат. No	Наличие		Диам. фрезы	Диам. инстр.	Кол-во ступенчатых сторон	Диам. установочного отверстия ød		Диам. втулки	Толщина втулки	Пластина	Кол-во пластин	Детали	
	M	W	øDc	ℓ		M (Metric)	W (Inch)	øDb	T			Винт	Ключ
SVN4100-5M/W	●		100	5	2	32	31.75	48	8	SNEN12T2ZT/FN	10	CST-3.5S	T-9D
SVN4100-6M/W	●			6					10	SNEN1233ZT/FN		CST-3.5S	
SVN4100-8M/W	●			8	4				12		8	CST-3.5	
SVN4125-5M/W	●		125	5	2				8	SNEN12T2ZT/FN	12	CST-3.5S	
SVN4125-6M/W	●			6					10	SNEN1233ZT/FN		CST-3.5	
SVN4125-8M/W	●			8	4				12				
SVN4160-5M/W	●		160	5	2	40	38.1	58	8	SNEN12T2ZT/FN	16	CST-3.5S	
SVN4160-6M/W	●			6					10	SNEN1233ZT/FN		CST-3.5	
SVN4160-8M/W	●			8	4				12				
SVN4200-5M/W	●		200	5	2			68	8	SNEN12T2ZT/FN	20	CST-3.5S	
SVN4200-6M/W	●			6					10	SNEN1233ZT/FN		CST-3.5	
SVN4200-8M/W	●			8	4				12				

● **Примечания для особых конфигураций изготавливаемых под заказ**

① (ℓ) Ширина фрезы может варьировать в пределах от 5-12мм.

② Максимальный возможный диаметр фрезы ø960 mm.

③ Специальные установочные модификации также доступны под заказ.

● **Номенклатура**

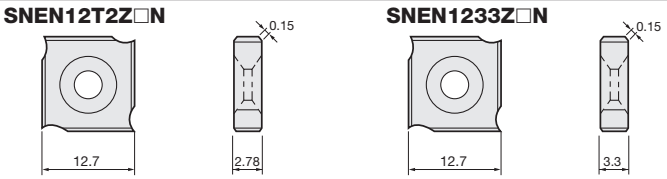
SVN4□□□–□ M/W

Диаметр фрезы

Ширина инструмента

Спецификация установочного отверстия

Пластины



Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы (Без покрытия)	
			UX30	TH10
SNEN12T2ZTN	E	Имеется	●	
SNEN12T2ZFN		Отсутствует		●
SNEN1233ZTN		Имеется	●	
SNEN1233ZFN		Отсутствует		●

Стандартные режимы резания

Обрабат. материалы	Сплавы	Скорость резания v_c (m/min)
Углеродистые стали (< 300 HB)	UX30	80 - 120
Штамповочные стали (< 300 HB)	UX30	60 - 80
Cast irons	TH10	80 - 100
Алюминиевые сплавы	TH10	600 - 1000

Примечание: Фрезы TAC типа SVN400 могут быть использованы только для черновой обработки. Достигаемая погрешность ширины канавок составляет ±0.1 mm.

- Кол-во оборотов n (min^{-1}) = Скорость резания V_c (m/min) x 1000 ÷ 3.14 ÷ Диаметр фрезы ø (mm)
- Скорость подачи V_f (mm/min) = n (min^{-1}) x Подача на зуб f_z (mm/t) x z (Кол-во пластин)

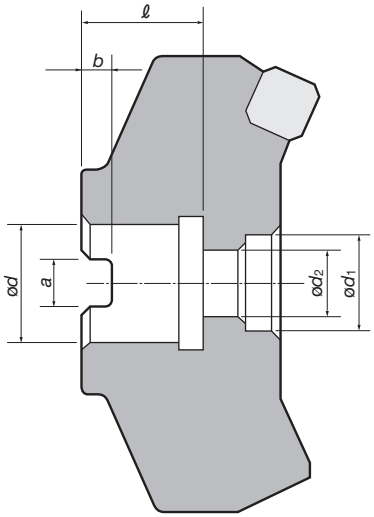
● : Складские позиции

Связанные страницы Технический справочник (15-1)

Данные по установке фрез TAC

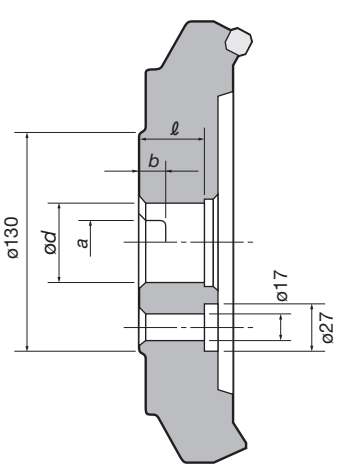
Диаметр фрезы (мм)	Рисунок	Размеры (мм)					
		$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$	$\varnothing d$	b	a	ℓ
ø50, ø52, ø63, ø66	Ⓐ	18	10	22	6.3	10.4	20
ø80	Ⓐ	20	13.5	27	7	12.4	22
	Ⓑ	38	–				26
ø100	Ⓐ	27	17.5	32	8	14.4	25
	Ⓑ	45	–				32
ø125	Ⓑ	56	–	40	9	16.4	
ø160 (ø150)	Ⓒ	–	–				29
ø200	Ⓒ	–	–	60	14	25.7	38
ø250	Ⓒ	–	–				
ø315 (ø300)	Ⓓ	–	–				

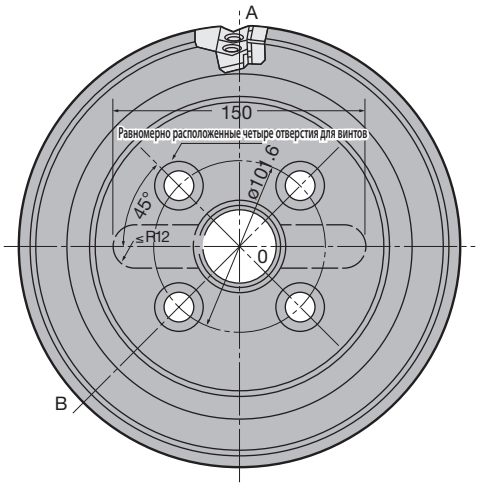
Ⓐ



Примечание: Может быть установлено при помощи имеющихся на рынке винтов с шестигранной головкой.

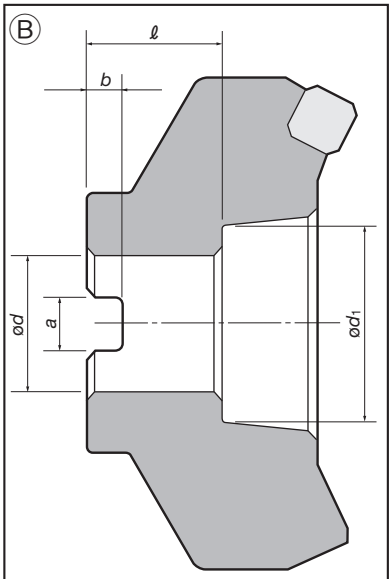
Ⓒ



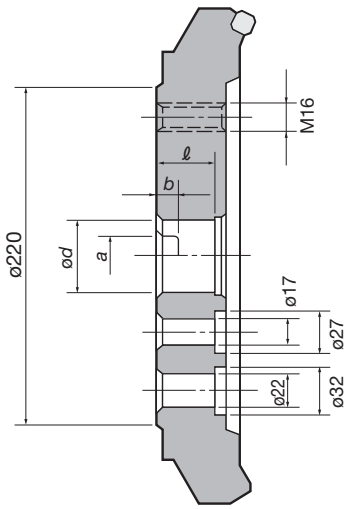


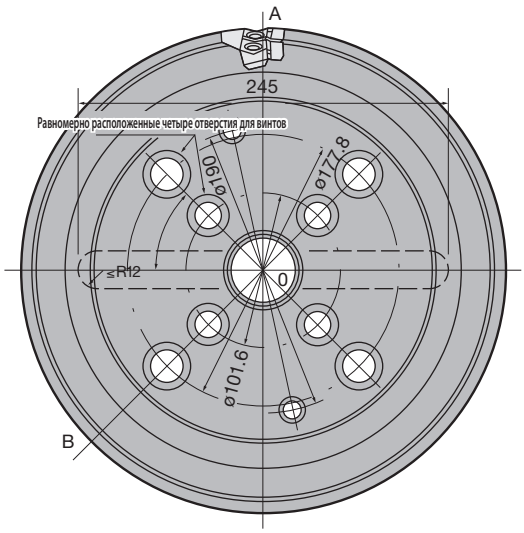
Примечание: Шпоночный паз фрезы с диаметром 200 мм сквозной.

Ⓑ



Ⓓ

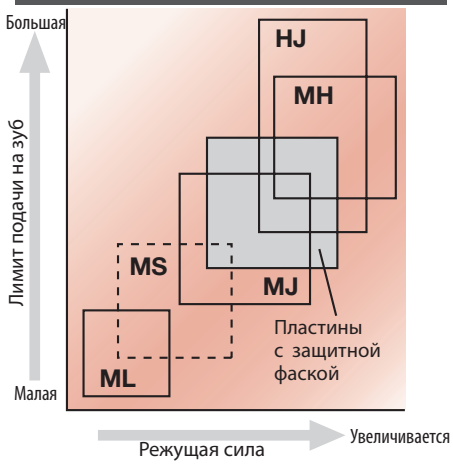




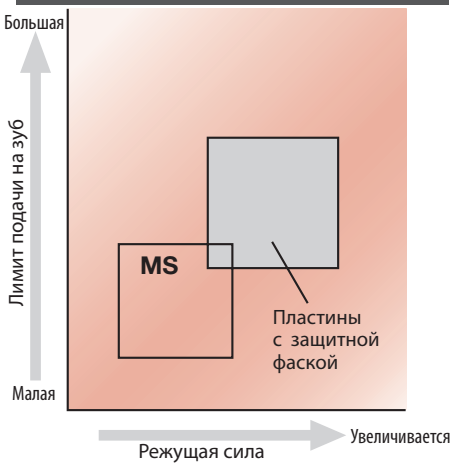
Фрезерные пластины TAC

Руководство по выбору пластин для фрезерования

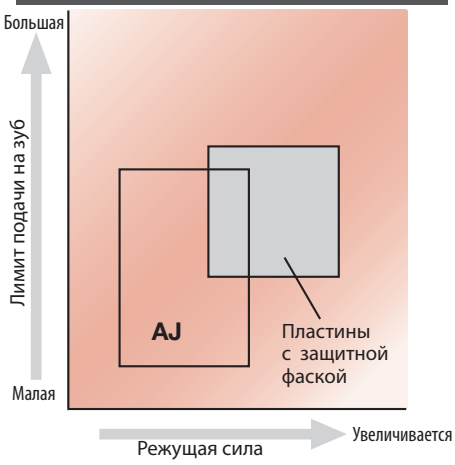
P Стали K чугун (M нержавеющие стали)



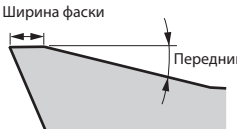
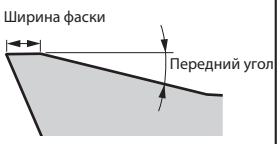
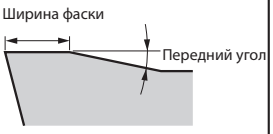
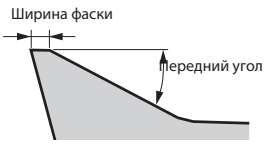
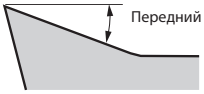
M Нержавеющие стали



N Алюминиевые сплавы



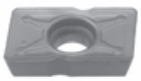
Свойства пластин для фрезерования

Тип	Свойства	Обрабат. материалы	Сечение режущих граней (Схематический рисунок)
MJ	•Пластины имеют функциональные искривления в районе заднего угла режущих граней. •Универсальные пластины обладающие как противоударными свойствами так и функцией понижения режущей силы.	P Стали K Чугун Ковкий чугун M (Нержавеющие стали)	
HJ	•Применимы для работы со сверх высокой подачей в 1.5-2 раза выше чем универсальные пластины. •Превосходные противоударные свойства и низкая режущая сила даже при обработке с высокими нагрузками и подачей(максимальная глубина обработки 2мм)		
ML	•Пониженная режущая сила по сравнение с типом MJ •Применимы при возникновении вибрации с использованием типа MJ		
MH	•Подходят для фрезерования с высокой подачей. •Доступны при образовании стружки в использовании типа MJ. •Приоритет по прочности.		
MS	•Низкая режущая сила по сравнению с типом MJ •Для нержавеющих сталей(и мягких сталей). •Применимы для уменьшения образования заусенцев.	M Нержавеющие стали (Мягкие стали)	
AJ	• Для цветных металлов, таких как, алюминиевые сплавы и др. • Пластины имеют острые грани и зеркальные стороны переднего угла. • Применимы для уменьшения образования заусенцев.	N Алюминиевые сплавы (Цветные металлы)	

Фрезерные пластины TAC

Пластины

●ADMT□□□□08PR-MJ

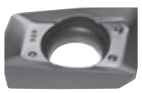
Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии: С покрытием AH120	AH140	T3130									Применяемые фрезы TAC (страница)
	ADMT130308PR-MJ	M	Имеется	●	●	●									ELP-A (Используется для концевого режущего инструмента) 9-121
	ADMT17T308PR-MJ			●	●	●									
	ADMT210408PR-MJ			●	●	●									

●AECW□□□□PES/FR, AEMW□□□□PES/T/FR

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии: С покрытием AH120	GH330			Кермет NS740		Без покрытия TH10	UX30				Применяемые фрезы TAC (страница)
	AECW1403PESR	C	Имеется	●	●			●			●				EPE4000 (Старая линейка)
	AECW16T3PESR		Имеется	●	●			●			●				EPE5000 (Старая линейка)
	AECW1804PESR		Имеется	●	●			●			●				EPE6000 (Старая линейка)
	AECW1804PEFR		Отсутствует					●		●					
	AEMW1403PETR	M	Имеется		●			●			●				EPE4000 (Старая линейка)
	AEMW16T3PETR		Имеется		●			●			●				EPE5000 (Старая линейка)
	AEMW1804PETR		Имеется		●			●			●				EPE6000 (Старая линейка)
	AEMW1804PEFR		Отсутствует							●					

●AO□T0702□□PD□R-MJ/HJ/AJ

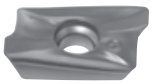
TUNGREC TUNGALOY

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии: С покрытием AH725	AH140			Без покрытия KS15F							Применяемые фрезы TAC (страница)
 -MJ	AOMT070202PDPR-MJ	M	Имеется	●	●										EPO07R TPO07R 9-58
	AOMT070204PDPR-MJ			●	●										
	AOMT070208PDPR-MJ			●	●										
	AOMT070216PDPR-MJ			●	●										
	AOMT070208PDPR-HJ			●	●										
	AOGT070204PDFR-AJ	G	Имеется					●							

● : Складские позиции

●AO□T1805□□PD□R-MJ/AJ

TUNGREC TUNGALOY

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии												Применяемые фрезы TAC (страница)
				С покрытием				Без покрытия								
				AH725	AH140			KS15F								
 -MJ	AOMT180508PDPR-MJ	M	Имеется	●	●											EPO18R TPO18R 9-64
	AOMT180516PDPR-MJ			●	●											
	AOMT180524PDPR-MJ			●	●											
	AOMT180532PDPR-MJ			●	●											
-AJ	AOGT180504PDFR-AJ	G	Имеется					●								
	AOGT180508PDFR-AJ							●								

●APMT120416PR-MJ

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии												Применяемые фрезы TAC (страница)
				С покрытием												
				AH120	T3130											
	APMT120416PR-MJ	M	Имеется	●	●											TZP12 9-122

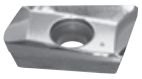
●APMT□□□□08PN-MJ

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии												Применяемые фрезы TAC (страница)
				С покрытием												
				AH120	AH140	GH330	T3130									
	APMT070308PN-MJ	M	Имеется	●	●	●	●									ELP-A 9-121 (Используется на центральных и периферийных кромках)
	APMT09T308PN-MJ			●	●	●	●									
	APMT120408PN-MJ			●	●	●	●									

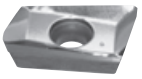
● : Складские позиции

Фрезерные пластины TAC

●AS□T11T3□□PD□R-MJ/MS/AJ

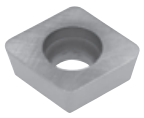
Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии										Применяемые фрезы TAC (страница)
				С покрытием							DLC покрытие	Кермет	Без покрытия	
				AH725	AH120	AH130	AH140	T3130	T1115		DS1100	NS740	KS05F	
-MJ	ASMT11T304PDPR-MJ	M	Имеется	●	●			●	●			●		EPS11 TPS11 ELS11 TLS11 9-62
	ASMT11T308PDPR-MJ			●	●			●	●			●		
	ASMT11T312PDPR-MJ			●	●			●						
	ASMT11T316PDPR-MJ			●	●			●				●		
-MS	ASMT11T320PDPR-MJ				●									
	ASMT11T330PDPR-MJ				●									
	ASMT11T304PDPR-MS					●	●							
 -AJ	ASGT11T304PDFR-AJ	G	Отсутствует								●		●	
	ASGT11T308PDFR-AJ										●		●	

●AS□T1705□□PD□R-MJ/MS/AJ

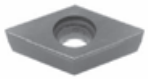
Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии										Применяемые фрезы TAC (страница)
				С покрытием							DLC покрытие	Кермет	Без покрытия	
				AH725	AH120	AH130	AH140	T3130	T1115		DS1100	NS740	KS05F	
-MJ	ASMT170504PDPR-MJ	M	Имеется		●			●	●			●		EPS17 TPS17 9-89
	ASMT170508PDPR-MJ				●			●	●			●		
	ASMT170512PDPR-MJ				●			●						
	ASMT170516PDPR-MJ				●			●				●		
-MS	ASMT170520PDPR-MJ				●									
	ASMT170530PDPR-MJ				●									
	ASMT170532PDPR-MJ				●			●				●		
	ASMT170508PDPR-MS					●	●							
 -AJ	ASGT170504PDFR-AJ	G	Отсутствует								●		●	
	ASGT170508PDFR-AJ										●		●	

● : Складские позиции

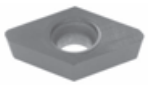
●CPMW/T□□□□08EN

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии												Применяемые фрезы TAC (страница)
				С покрытием				Без покрытия								
				GH330				UX30								
	CPMW050208EN	M	Имеется	●				●								EVP1000 (Старая линейка)
	CPMW06T208EN			●				●								
	CPMT080308EN			●				●								

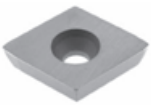
●DCMW□□□□04TN

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии												Применяемые фрезы TAC (страница)
				С покрытием												
				AH120	AH330											
	DCMW070204TN	M	Имеется	●	●											EBP 9-118
	DCMW11T304TN			●	●											

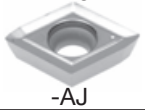
●DPCW11T3ZFR

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии												Применяемые фрезы TAC (страница)
				С покрытием				Кермет								
				AH740				NS530								
	DPCW11T3ZFR	C	Отсутствует	●				●								TZF11 9-124

●EDKW53ZT/FR

Форма	Кат. No		Точность	Хонингование	Сплавы в наличии										Применяемые фрезы TAC (страница)
					С покрытием				DLC покрытие						
					GH330				UX30						
	EDKW53ZTR	EDKW1504EDTR	K	Имеется	●				●						ESD5000 (Старая линейка)

●GD□T□□□□PD□R-MJ/AJ

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии												Применяемые фрезы TAC (страница)
				С покрытием						DLC покрытие		Без покрытия				
				AH120	AH140	AH330	T3130			DS1100		UX30	TH10			
-MJ	GDMT10H3PDPR-MJ	M	Имеется	●	●	●	●					●				ESD10 9-116
	GDGT10H3PDFR-AJ	G	Отсутствует							●			●			
 -AJ																

● : Складские позиции

Фрезерные пластины TAC

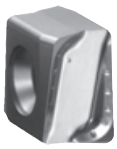
●LMEU□□□□□□ZNEN-MJ

TECSLOT TUNGALOY

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии									Применяемые фрезы TAC (страница)
				С покрытием									
				AH725	AH120	AH140							
-MJ	LMEU100808ZNEN-MJ	E	Имеется	●	●	●							ASN10R TSN10R 9-135
	LMEU100816ZNEN-MJ			●	●	●							
	LMEU100824ZNEN-MJ			●	●	●							
	LMEU100832ZNEN-MJ			●	●	●							
	LMEU120808ZNEN-MJ	E	Имеется	●	●	●							ASN12R TSN12R 9-135
	LMEU120816ZNEN-MJ			●	●	●							
	LMEU120824ZNEN-MJ			●	●	●							
	LMEU120832ZNEN-MJ			●	●	●							
	LMEU150908ZNEN-MJ	E	Имеется	●	●	●							ASN15R TSN15R 9-135
	LMEU150916ZNEN-MJ			●	●	●							
	LMEU150924ZNEN-MJ			●	●	●							
	LMEU150932ZNEN-MJ			●	●	●							

●LMMU□□□□□□PNER-MJ

TECMILL TUNGALOY

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии									Применяемые фрезы TAC (страница)
				С покрытием									
				AH725	AH120	AH140	T3130	T1115					
 -MJ	LMMU110708PNER-MJ	M	Имеется	●	●	●	●	●					EPM11 TPM11 TLM11 9-68
	LMMU110716PNER-MJ			●	●	●	●	●					
	LMMU110724PNER-MJ			●	●	●	●	●					
	LMMU110732PNER-MJ			●	●	●	●	●					
	LMMU160908PNER-MJ			●	●	●	●	●					TPM16 9-68
	LMMU160916PNER-MJ			●	●	●	●	●					
	LMMU160924PNER-MJ			●	●	●		●					
	LMMU160932PNER-MJ			●	●	●		●					

● : Складские позиции

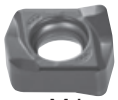
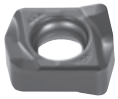
●LNMU0303ZER-MJ/ML

DOFEEDMINI TUNGALOY

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии: С покрытием: AH725	AH130	AH3035 (NEW)	Применяемые фрезы TAC (страница)
-MJ	LNMU0303ZER-MJ	M	Имеется	●	●	●	EXN03 9-93
-ML	LNMU0303ZER-ML			●	●	●	

●LNMU06X5ZER-MJ/ML

DOFEED TUNGALOY

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии: С покрытием: AH725	AH120	AH130	AH3035 (NEW)	Применяемые фрезы TAC (страница)
 -MJ	LNMU06X5ZER-MJ	M	Имеется	●	●	●	●	EXN06 9-93
 -ML	LNMU06X5ZER-ML			●	●	●	●	

●LQMU□□□□□□PNER-MJ

DOREC TUNGALOY

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии: С покрытием: AH725	AH120	AH140	Применяемые фрезы TAC (страница)
-MJ	LQMU110704PNER-MJ	M	Имеется	●	●	●	E/TPQ11 9-57
	LQMU110708PNER-MJ			●	●	●	
	LQMU110716PNER-MJ			●	●	●	
	LQMU180804PNER-MJ			●	●	●	E/TPQ18 9-57
	LQMU180808PNER-MJ			●	●	●	
	LQMU180816PNER-MJ			●	●	●	
	LQMU180824PNER-MJ			●	●	●	

● : Складские позиции

Фрезерные пластины TAC

●ON□U□□□□AN□□-ML/MJ/W

DOOCTO TUNGALOY

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии: С покрытием AH725	AH120	AH140	T1115 (NEW)	Применяемые фрезы TAC (страница)
-ML	ONHU0705ANPN-MJ	H	Имеется	●		●		TAN07 9-43
	ONHU0705ANTN-ML			●	●	●	★	
	ONHU0705ANPR-W				●			
-MJ	ONMU0705ANPN-MJ	M		●		●		
	ONMU0705ANPN-ML				●		★	
-W								

●PNCU0905GN□R-MJ/W/AJ

DOPENT TUNGALOY

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии: С покрытием AH725	AH120	AH140	T3130 (NEW)	T1115 (NEW)	Кермет NS740 (NEW)	Без покрытия TH10	Применяемые фрезы TAC (страница)
-MJ	PNCU0905GNER-MJ	C	Имеется	●	●	●	●	●	●		E/TEN09 9-40
	PNCU0905GNER-W			●							
-W	PNCU0905GNFR-AJ		Отсутствует							●	
-AJ											

●RCMT□□□□EN-NMJ/MJ, RCMT□□□□FN-NAJ

ROUNDSPLIT TUNGALOY

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии: С покрытием AH725	AH120	AH140	Без покрытия KS15F	Применяемые фрезы TAC (страница)
-NMJ	RCMT1204EN-NMJ	M	Имеется	●	●	●		E/TRC12, 16 9-108
	RCMT1606EN-NMJ			●	●	●		
	RCMT1204EN-MJ			●	●	●		
	RCMT1606EN-MJ			●	●	●		
-MJ	RCMT1204FN-NAJ		Отсутствует				●	
	RCMT1606FN-NAJ						●	
-NAJ								

● : Складские позиции
★ : Доступна с 2013

●RDMW05/07/10□□M0

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии												Применяемые фрезы TAC (страница)
				С покрытием												
				AH120												
	RDMW0501M0	M	Имеется	●												HWD05 9-126
	RDMW0702M0			●												HWD07 9-126
	RDMW1003M0			●												HWD10 9-126

●RDCM1203T/FN, RDMA1203T/FN

Форма	Кат. No	Кат. № в метрической системе ISO	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии									Применяемые фрезы TAC (страница)
					Без покрытия									
					UX30									
	RDCM1203TN	RDCM1203M0TN	C	Имеется	●									ERD4000 (Старая линейка)
	RDCM1203FN	RDCM1203M0FN		Отсутствует										
	RDMA1203TN	RDMA1203M0TN	M	Имеется	●									
	RDMA1203FN	RDMA1203M0FN		Отсутствует										

●RDM□1204ZD□N(-MJ), RDM□1606ZD□N(-MJ)

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии												Применяемые фрезы TAC (страница)
				С покрытием					Без покрытия							
				AH120	AH130	AH140	AH330	T3130	UX30							
- MJ	RDMT1204ZDPN-MJ	M	Имеется	●		●	●	●	●							TRD12 9-110
	RDMT1606ZDPN-MJ			●	●	●	●	●	●							TRD16 9-110
	RDMW1204ZDSN			●		●		●								TRD12 9-110
	RDMW1606ZDSN			●		●		●								TRD16 9-110

●RFEN2004□□T/FN

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии												Применяемые фрезы TAC (страница)
				С покрытием					Без покрытия							
				AH120	GH330				KS20	UX30						
	RFEN2004M0TN	E	Имеется		●				●	●						TRF6000 ERF6000 9-112
	RFEN2004M0FN		Отсутствует													
	RFEN2004ZFTN		Имеется	●	●				●	●						
	RFEN2004ZFFN		Отсутствует													

● : Складские позиции

Фрезерные пластины TAC

●SCMT□□□□08-23

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии: С покрытием: AH120	Применяемые фрезы TAC (страница)
	SCMT09T308-23	M	Имеется	●	EBD 9-119
	SCMT120408-23			●	

●SD□N1203AETN, SDCN1203AEFN-D, SD□R1203AETN-MJ, SDKR1203AE□□-M□

Форма	Кат. No	Кат. № в метрической системе ISO	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии: С покрытием: AH120	AH130	AH140	AH330	GH330	T3130	T1115	Кермет: NS740	N308	Без покрытия: TH10	UX30	T-DIA: DX140	Прим. фрезы TAC (страница)
	SDKN42ZTN	SDKN1203AETN-12	K	Имеется	●	●	●	●	●		●	●	●		●		TMD440I TGD4400-A TFD4400-A EMD4403 RI-S32 EGD4400 (Старая линейка)
	SDKN42ZFN	SDKN1203AEFN-12		Отсутствует										●			
	SDKN42ZTNCR	SDKN1203AETN-CR		Имеется								●					
	SDKN42ZTN16	SDKN1203AETN-16								●							
	SDCN42ZFN-DIA	SDCN1203AEFN-D	C	Отсутствует												●	
	SDMR1203AETN-MJ		M	Имеется								●					
	SDKR42ZPN-MS	SDKR1203AEPN-MS	K				●										
- MJ	SDKR42ZSR-MJ	SDKR1203AESR-MJ			●			●	●	●							

"DX140" : Упаковочная единица = 1шт

●SD□N53Z□N□, SDKR53ZSR-MJ

Форма	Кат. No	Кат. № в метрической системе ISO	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии: С покрытием: AH120	AH130	AH140	GH330	T3130	Кермет: NS740	N308	Без покрытия: TH10	UX30	Прим. фрезы TAC (страница)
	SDCN53ZTN	SDCN1504AETN	C	Имеется						●	●			TMD5400RIE 9-50
	SDCN53ZFN	SDCN1504AEFN		Отсутствует										
	SDEN53ZTN	SDEN1504AETN	E	Имеется				●		●	▲		●	
	SDEN53ZFN	SDEN1504AEFN		Отсутствует								●		
	SDKN53ZTN	SDKN1504AETN	K	Имеется	●	●	●	●		●	●		●	
	SDKN53ZFN	SDKN1504AEFN		Отсутствует								●		
	SDEN53ZTN20	SDEN1504AETN-20	E	Имеется					●					
	SDKN53ZTN16	SDKN1504AETN-16	K						●					
	SDEN53ZTNCR	SDEN1504AETNCR	E							●				
	SDKN53ZTNCR	SDKN1504AETNCR	K							●				
- MJ	SDKR53ZSR-MJ	SDKR1504AESR-MJ	K					●	●					

● : Складские позиции.
▲ : Снято с производства

●SDMT050204PN-MJ, SDHT050204FN-AJ

TUNGQUAD

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии: С покрытием AH725	AH140		Без покрытия TH10									Применяемые фрезы TAC (страница)
-MJ	SDMT050204PN-MJ	M	Имеется	●	●											TPD05 EPD05 ELD05 9-70
	SDHT050204FN-AJ	H	Отсутствует				●									
-AJ																

●SD□T1204AF□N-□□

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии: С покрытием AH120	AH140	AH330	GH330	T3130		Кермет NS740	NS530		Без покрытия TH10			Применяемые фрезы TAC (страница)
-MJ	SDMT1204AFPN-MJ	M	Имеется	●	●	●	●	●								TAD12 (Старая линейка)
	SDMT1204AFTN-MJ									●	●					
	SDMT1204AFPN-ML			●		●										
-AJ	SDMT1204AFPN-MS				●											
	SDGT1204AFTN-MJ	G		●		●				●	●					
	SDGT1204AFFN-AJ		Отсутствует										●			

●SD□T1204PD□R-□□

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии: С покрытием AH120	AH140	AH330	GH330	T3130		Кермет NS740	NS530		Без покрытия TH10			Применяемые фрезы TAC (страница)
-MJ	SDMT1204PDSR-MJ	M	Имеется	●	●	●	●	●								TPD12 (Старая линейка)
	SDMT1204PDTR-MJ									●	●					
	SDMT1204PDPR-ML			●		●										
-AJ	SDMT1204PDPR-MS				●											
	SDGT1204PDTR-MJ	G		●		●				●	●					
	SDGT1204PDFR-AJ		Отсутствует										●			

● : Складские позиции

Фрезерные пластины TAC

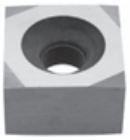
●SE□N1203AG□□, SEKR1203AGSR-MJ

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии: С покрытием AH120	AH130	AH140	AH330	GH330	T3130	T1115	Кермет NS740	Без покрытия TH10	UX30	Применяемые фрезы TAC (страница)
	SECN1203AGTN	C	Имеется											
	SECN1203AGFN		Отсутствует									●		
	SEEN1203AGTN	E	Имеется	●	●	●		●		●	●		●	
	SEEN1203AGFN		Отсутствует									●		
	SEEN1203AGTNCR		Имеется	●	●	●	●		●					
	SEEN1203AGTNCR-14										●			
-MJ	SEKN1203AGTN	K		●	●	●	●	●	●		●		●	TME4400I
	SEKN1203AGFN		Отсутствует											
	SEKN1203AGTNCR		Имеется								●			TME4400B
	SEEN1203AGTN-T	E							●		●		●	
-MS	SEEN1203AGFN-T		Отсутствует											9-49
	SEKN1203AGTN-T	K	Имеется					●	●	●	●		●	
	SEKN1203AGFN-T		Отсутствует									●		
	SEKR1203AGSR-MJ		Имеется	●			●	●	●					
	SEKR1203AGPN-MS				●	●								

●SN□N43ZT/FN, SNKF43ZT/FN

Форма	Кат. No	Кат. № в метрической системе ISO	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии: С покрытием T3130	T1115		Кермет NS740	N308		Без покрытия TH10	UX30			Керамика FX105	CX710	Применяемые фрезы TAC (страница)
	SNCN43ZTN	SNCN1204ZNTN	C	Имеется				●	●			●					
	SNCN43ZFN	SNCN1204ZNFN		Отсутствует							●						
	SNKN43ZTN	SNKN1204ZNTN	K	Имеется	●	●		●				●			●		TGN4200-A
	SNKN43ZFN	SNKN1204ZNFN		Отсутствует													9-53
	SNKF43ZTN	SNKF1204ZNTN		Имеется		●						●					
	SNKF43ZFN	SNKF1204ZNFN		Отсутствует							●						

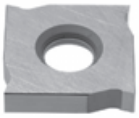
●SNA□56FTR/L, SNC□56FTR/L

Форма	Кат. No	Кат. № в метрической системе ISO	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии: Кермет X407										Применяемые фрезы TAC (страница)
	SNAA56FTR	SNAC1509PNTR	A	Имеется	●										MS cutter (Старая линейка)
	SNAG56FTR	SNAJ1509PNTR													

Упаковочная единица = 4 шт

● : Складские позиции

●SNEN12T2Z□N, SNEN1233Z□N

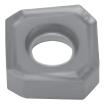
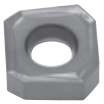
Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии												Применяемые фрезы TAC (страница)
				Без покрытия												
				UX30	TH10											
	SNEN12T2ZTN	E	Имеется	●												SVN4000 9-137
	SNEN12T2ZFN		Отсутствует		●											
	SNEN1233ZTN		Имеется	●												
	SNEN1233ZFN		Отсутствует		●											

●SNMN□□□□

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии												Применяемые фрезы TAC (страница)
				С покрытием			Без покрытия				Керамика					
				T3130	T1115		UX30				FX105	CX710				
	SNMN120408TN	M	Имеется								●					TGN4200-A 9-53
	SNMN120412TN			●	●		●				●					
	SNMN120416TN										●					
	SNMN120420TN										●					
	SNMN120424TN										●					
	SNMN190412TN										▲					
	SNMN190416TN										●					

●SNMU1706AN□R-ML/MJ, SNHU1706AN□□-MJ/W

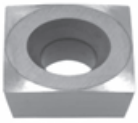
DOQUAD TUNGALOY

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии												Применяемые фрезы TAC (страница)
				С покрытием												
				AH725	AH120	AH140	T1115 NEW									
 -ML	SNHU1708ANPR-MJ	H	Имеется	●		●										TAN07 9-43
	SNHU1708ANTR-ML				●		★									
	SNHU1708ANFN-W		Отсутствует		●											
 -MJ	SNMU1708ANPR-MJ	M	Имеется	●		●										
	SNMU1708ANTR-ML				●		★									

● : Складские позиции
▲ : Снято с производства
★ : Доступна с 2013

Фрезерные пластины TAC

●SPHA431FNW, SPHA435FNW

Форма	Кат. No	Кат. № в метрической системе ISO	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии										Применяемые фрезы TAC (страница)
					Кермет		Без покрытия								
					N308		TH10								
	SPHA435FNW	SPHB120420FN-W	H	Отсутствует	●		●								TFD4400-A (Старая линейка) TFP4000IA (Старая линейка) SFP4000 9-130

●SPMP831DS, SPMP/M□□2ERD

Форма	Кат. No	Кат. № в метрической системе ISO	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии										Применяемые фрезы TAC (страница)
					С покрытием										
					T313W										
	SPMP831DS	SPMT060204-DS	M	Имеется	●										TCB 9-129
	SPMP042ERD	SPMP080308ER-D			●										
	SPMM322ERD	SPMT090308ER-D			●										
	SPMM432ERD	SPMT120408ER-D			●										

●SPMR1605PP□R-M□

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии												Применяемые фрезы TAC (страница)
				С покрытием					Без покрытия							
				GH330	T3130	T1115			UX30							
-MJ	SPMR1605PPTR-MJ	M	Имеется	●	●	●			●							TPP16RIE 9-82
	SPMR1605PPTR-MH			●	●				●							
	SPMR1605PPPR-ML			●												
-ML																

● : Складские позиции

●SP□□1203

Форма	Кат. No	Кат. № в метрической системе ISO	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии												Прим. фрезы TAC (страница)
					С покрытием						Кермет		Без покрытия		Керамика		
					AH120	AH140	GH330	T3130	T1115		NS740	N308	TH10	UX30	FX105	CX710	
	SPEN423TN	SPEN120312TN	E	Имеется				●			●			●			TGP 4100RBAE 9-51
	SPEN423FN	SPEN120312FN		Отсутствует									●				
	SPCN42STR	SPCN1203EDTR	C	Имеется							●	●		●			
	SPCN42STL	SPCN1203EDTL															
	SPCN42SFR	SPCN1203EDFR		Отсутствует									●				
	SPCN42SFL	SPCN1203EDFL															
	SPEN42STR	SPEN1203EDTR	E	Имеется							●						
	SPEN42STL	SPEN1203EDTL															
	SPKN42STR	SPKN1203EDTR	E		●	●	●	●	●		●	●		●	●		
	SPKN42STL	SPKN1203EDTL									●			●			
	SPKN42SFR	SPKN1203EDFR		Отсутствует									●				
	SPKN42SFL	SPKN1203EDFL											●				
	SPGN120312TN		G	Имеется											●		
	SPKR42SSR-MJ	SPKR1203EDSR-MJ	K	Имеется			●	●	●								

●SQMU1203ZSR-MJ

DOFEEDQUAD TUNGALOY

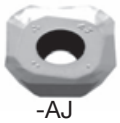
Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии												Применяемые фрезы TAC (страница)
				С покрытием												
				AH725	AH120	AH130	T3130									
	SQMU1206ZSR-MJ	M	Имеется	●	●	●	●									TXQ12 9-99

● : Складские позиции

Фрезерные пластины TAC

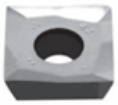
●SW□□13T3AF□R-□□

TUNGMILL TUNGALOY

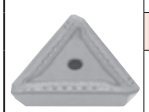
Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии											Применяемые фрезы TAC (страница)
				С покрытием							DLC покрытие	Кермет	Без покрытия		
				AH120	AH130	AH140	T3130	T1115		GH110	DS1100	NS740	KS05F		
-MJ	SWMT13T3AFPR-MJ	M	Имеется	●	●	●	●	●				●			TAW13 9-45
	SWMT13T3AFER-ML			●											
	SWMW13T3AFTR			●			●	●				●			
-ML	SWMT13T3AFPR-HJ			●	●	●	●	●							
	SWMT13T3AFPR-MS				●	●									
-FL	SWGT13T3AFFR-AJ	G	Отсутствует								●		●		
	SWGT13T3AFPR-MJ		Имеется	●								●			
-HJ															
-MS															
 -AJ															
SWGT-MJ															

● : Складские позиции

●SW□□1304PD□R-□□

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии: С покрытием AH120	AH130	AH140	T3130	T1115			DLC покрытие DS1100	Кермет NS740	Без покрытия KS05F		Применяемые фрезы TAC (страница)
-MJ	SWMT1304PDPR-MJ	M	Имеется	●	●	●	●	●				●			TPW13 9-72
	SWMT1304PDER-ML			●											
	SWMT1304PDPR-MS				●	●									
-ML	SWGT1304PDFR-AJ	G	Отсутствует								●		●		
	SWGT1304PDPR-MJ		Имеется	●								●			
-MS															
 -AJ															
SWGT-MJ															

●TECN32Z□□, TEEN32Z□□, TECN32ZFR-DIA, TEKR1603PEPR-MS

Форма	Кат. No	Кат. № в метрической системе ISO	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии: С покрытием AH120	AH130	AH140	AH330	GH330	T3130	T1115		Кермет NS740	N308	Без покрытия TH10	UX30		T-DIA DX140	Прим. фрезы TAC (страница)
	TECN32ZTR	TECN1603PETR	C	Имеется									●	●		●			TSE 3000R(IA)E 9-84
	TECN32ZTL	TECN1603PETL																	
	TECN32ZFR	TECN1603PEFR		Отсутствует											●				
	TECN32ZFL	TECN1603PEFL																	
-DIA	TEEN32ZTR	TEEN1603PETR	E	Имеется	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●			
	TEEN32ZTL	TEEN1603PETL																	
	TEEN32ZFR	TEEN1603PEFR		Отсутствует											●				
	TEEN32ZFL	TEEN1603PEFL																	
	TECN32ZFR-DIA	TECN1603PEFR-D	C															●	
 -MS	TEKR1603PEPR-MS		K	Имеется			●												

"DX140": Упаковочная единица = 1шт

● : Складские позиции

Фрезерные пластины TAC

●TE□N43Z□□, TECN43ZFR-DIA, TEKR2204PEPR-MS

Форма	Кат. No	Кат. № в метрической системе ISO	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии: С покрытием AH120	AH130	AH140	AH330	GH330	T3130	T1115	Кермет NS740	N308	Без покрытия TH10	UX30	T-DIA DX140	DX160	Применяемые фрезы TAC (страница)
	TECN43ZTR	TECN2204PETR	C	Имеется								●	●		●			TSE4000IA
	TECN43ZTL	TECN2204PETL																
	TECN43ZFR	TECN2204PEFR		Отсутствует										●				
	TECN43ZFL	TECN2204PEFL																
	TEEN43ZTR	TEEN2204PETR	E	Имеется	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●			9-86
	TEEN43ZTL	TEEN2204PETL																
	TEEN43ZFR	TEEN2204PEFR		Отсутствует										●				
-DIA	TEEN43ZFL	TEEN2204PEFL																
	TECN43ZFR-DIA	TECN2204PEFR-D	C	Отсутствует												●	▲	
	TEKR2204PEPR-MS		K	Имеется			●											
-MS																		

"DX140": Упаковочная единица = 1шт

●WDCN42ZFR-DIA

Форма	Кат. No	Кат. № в метрической системе ISO	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии: T-DIA DX140	Применяемые фрезы TAC (страница)
	WDCN42ZFR-DIA	SDCX1203AEFR-WD	C	Отсутствует	●	(Старая линейка)
Wiper пластина						

"DX140" : Упаковочная единица = 1шт

●SPAX1203EDFR-W

Форма	Кат. No	Кат. № в метрической системе ISO	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии: Кермет N308	Без покрытия TH10	Применяемые фрезы TAC (страница)
	WPAN42SFR	SPAX1203EDFR-W	A	Отсутствует	●	●	TGP4100BAE 9-51
Wiper пластина (Две кромки)							

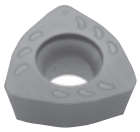
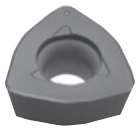
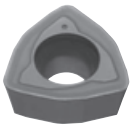
● : Складские позиции

●SPAX1203EDFR-WS

Форма	Кат. No	Кат. № в метрической системе ISO	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии: Без покрытия TH10	Применяемые фрезы TAC (страница)
Wiper пластина (Две кромки)	WPAN42SFRS	SPAX1203EDFR-WS	A	Отсутствует	●	TGP4100BAE 9-51

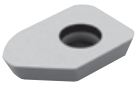
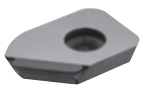
MILLFEED TUNGALOY

●WPMW/T□□□□□□Z□R-(M□)

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии: С покрытием AH120	AH130	AH140	T3130	AH730	Применяемые фрезы TAC (страница)
	WPMW05H315ZPR	M	Имеется	●		●	●		EXP05, 06, 08, 09 TXP06, 08, 09 9-104
	WPMW06X415ZPR			●		●	●		
	WPMT080615ZSR			●	●	●	●		
	WPMT090725ZSR			●		●	●		
-ML	WPMT05H315ZPR-ML	M	Имеется	●		●	●		
	WPMT06X415ZPR-ML			●	●	●	●		
	WPMT080615ZPR-ML			●	●	●	●		
	WPMT090725ZPR-ML			●	●	●	●		
 -MH	WPMT05H315ZPR-MH	M	Имеется	●		●			
	WPMT06X415ZPR-MH			●		●			
	WPMT080615ZSR-MH			●		●			
	WPMT090725ZSR-MH			●	●	●			
 -DML	WPMT05H315ZPR-DML	M	Имеется					●	
	WPMT06X415ZPR-DML							●	
	WPMT080615ZPR-DML							●	
	WPMT090725ZPR-DML							●	

TUNGMILL TUNGALOY

●WWCW13T3AF□R-□□

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии: С покрытием GH110	DLC покрытие DS1100	Кермет NS740	Без покрытия KS05F	T-DIA DX140	Применяемые фрезы TAC (страница)
	WWCW13T3AFER-WS	C	Имеется	●		●			TAW13 9-45
	WWCW13T3AFFR-WS		Отсутствует		●		●		
 -WD	WWCW13T3AFFR-WD							●	

"DX140" : Упаковочная единица = 1шт

● : Складские позиции

Фрезерные пластины TAC

●XCET310404ER

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии												Применяемые фрезы TAC (страница)
				С покрытием			Кермет			Без покрытия						
				AH330			NS740	NS530		UX30						
	XCET310404ER	E	Имеется	●			●	●		●						ECC31 9-127

●XHGR□□□□□□ER-MJ

HYBRIDTACMILL TUNGALOY

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии												Применяемые фрезы TAC (страница)
				С покрытием												
				AH730												
-MJ	XHGR110202ER-MJ	G	Имеется	●												EPH11, 13, 18 9-75
	XHGR110204ER-MJ			●												
	XHGR110205ER-MJ			●												
	XHGR110208ER-MJ			●												
	XHGR110210ER-MJ			●												
	XHGR110212ER-MJ			●												
	XHGR110215ER-MJ			●												
	XHGR110216ER-MJ			●												
	XHGR110220ER-MJ			●												
	XHGR130202ER-MJ			●												
	XHGR130204ER-MJ			●												
	XHGR130205ER-MJ			●												
	XHGR130208ER-MJ			●												
	XHGR130210ER-MJ			●												
	XHGR130212ER-MJ			●												
	XHGR130215ER-MJ			●												
	XHGR130216ER-MJ			●												
	XHGR130220ER-MJ			●												
	XHGR18T202ER-MJ			●												
	XHGR18T204ER-MJ			●												
	XHGR18T205ER-MJ			●												
	XHGR18T208ER-MJ			●												
	XHGR18T210ER-MJ			●												
	XHGR18T212ER-MJ			●												
	XHGR18T215ER-MJ			●												
	XHGR18T216ER-MJ			●												
	XHGR18T220ER-MJ			●												

● : Складские позиции

●XHGR□□□□□□FR-AJ

HYBRIDTACMILL TUNGALOY

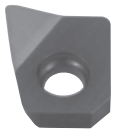
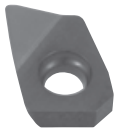
Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии												Применяемые фрезы TAC (страница)
				DLC покрытие												
				DS1200												
-AJ	XHGR110200FR-AJ	G	Отсутствует	●												EPH11, 13, 18 9-75
	XHGR110202FR-AJ			●												
	XHGR110204FR-AJ			●												
	XHGR110205FR-AJ			●												
	XHGR110208FR-AJ			●												
	XHGR110210FR-AJ			●												
	XHGR110212FR-AJ			●												
	XHGR110215FR-AJ			●												
	XHGR110216FR-AJ			●												
	XHGR110220FR-AJ			●												
	XHGR130200FR-AJ			●												
	XHGR130202FR-AJ			●												
	XHGR130204FR-AJ			●												
	XHGR130205FR-AJ			●												
	XHGR130208FR-AJ			●												
	XHGR130210FR-AJ			●												
	XHGR130212FR-AJ			●												
	XHGR130215FR-AJ			●												
	XHGR130216FR-AJ			●												
	XHGR130220FR-AJ			●												
	XHGR18T200FR-AJ			●												
	XHGR18T202FR-AJ			●												
	XHGR18T204FR-AJ			●												
	XHGR18T205FR-AJ			●												
	XHGR18T208FR-AJ			●												
	XHGR18T210FR-AJ			●												
	XHGR18T212FR-AJ			●												
	XHGR18T215FR-AJ			●												
	XHGR18T216FR-AJ			●												
	XHGR18T220FR-AJ			●												

● : Складские позиции

Фрезерные пластины TAC

●XVGT□□□□□□EC-MJ, XVGT□□□□□□EP-MJ, XVGT□□□□□□FC-AJ, XVGT□□□□□□FP-AJ

HYBRIDTACMILL TUNGALOY

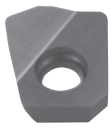
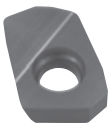
Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии												Применяемые фрезы TAC (страница)
				С покрытием			DLC покрытие									
				AH730			DS1200									
 Центральная пластина	XVGT06H205EC-MJ	G	Имеется	●												EVH 9-78
	XVGT07X305EC-MJ			●												
	XVGT09X405EC-MJ			●												
	XVGT06H205EP-MJ			●												
	XVGT07X305EP-MJ			●												
	XVGT09X405EP-MJ			●												
 Периферийная пластина	XVGT06H205FC-AJ		Отсутствует				●									
	XVGT07X305FC-AJ						●									
	XVGT09X405FC-AJ						●									
	XVGT06H205FP-AJ						●									
	XVGT07X305FP-AJ						●									
	XVGT09X405FP-AJ						●									

9

TAC Фрезы

●XXGT□□□□□□EC-MJ, XXGT□□□□□□-MJ, XXGT□□□□□□FC-AJ, XXGT□□□□□□-AJ

HYBRIDTACMILL TUNGALOY

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии												Применяемые фрезы TAC (страница)
				С покрытием			DLC покрытие									
				AH730			DS1200									
 Центральная пластина	XXGT06H205EC-MJ	G	Имеется	●												EXH 9-100
	XXGT07X305EC-MJ			●												
	XXGT09X408EC-MJ			●												
	XXGT06H205EP-MJ			●												
	XXGT07X305EP-MJ			●												
	XXGT09X408EP-MJ			●												
 Периферийная пластина	XXGT06H205FC-AJ		Отсутствует				●									
	XXGT07X305FC-AJ						●									
	XXGT09X408FC-AJ						●									
	XXGT06H205FP-AJ						●									
	XXGT07X305FP-AJ						●									
	XXGT09X408FP-AJ						●									

● : Складские позиции

●XXMU□□□□□□PR-MJ

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии												Применяемые фрезы TAC (страница)
				С покрытием												
				AH120	AH140											
	XXMU08T204PR-MJ	M	Имеется	●	●											EVX 9-114
	XXMU10H308PR-MJ			●	●											
	XXMU12X408PR-MJ			●	●											
	XXMU16X508PR-MJ			●	●											

●YDEN1505ADFR/L-D/WD

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии												Применяемые фрезы TAC (страница)
				T-DIA												
				DX140												
Основная пластина	YDEN1505ADFR-D	E	Отсутствует	●												DAD15 9-54
	YDEN1505ADFR-WD			●												
Wiper пластина																

"DX140": Упаковочная единица = 1шт

●YDEN1505PDFR/L-D/WD

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии												Применяемые фрезы TAC (страница)
				T-DIA												
				DX140												
Основная пластина	YDEN1505PDFR-D	E	Отсутствует	●												DPD15 9-80 EDPD15
	YDEN1505PDFR-WD			●												
Wiper пластина																

"DX140": Упаковочная единица = 1шт

●YPEN1505PPTR/L-Q

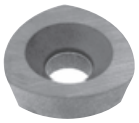
Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии												Применяемые фрезы TAC (страница)
				T-CBN												
				BX950												
	YPEN1505PPTR-Q	E	Имеется	●												QPP15 9-132

"BX950": Упаковочная единица = 1шт

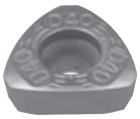
● : Складские позиции

Фрезерные пластины TAC

●ZD□A□□□□T/FN

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии												Применяемые фрезы TAC (страница)
				Без покрытия												
				UX30												
	ZDKA0704TN	K	Имеется													TBF1000 (Старая линейка)
	ZDKA1105TN			▲												
	ZDCA0804TN	C		●												
	ZDCA1105TN			●												

●ZDMT□□□□-MJ

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии												Применяемые фрезы TAC (страница)
				С покрытием												
				AH120												
	ZDMT4005-MJ	M	Имеется	●												EBD040 9-119
	ZDMT5006-MJ			●												EBD050 9-119

●ZNCA□□□□FN, ZNMM□□□□EN

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии												Применяемые фрезы TAC (страница)
				Без покрытия												
				TH10	UX30											
	ZNCA1002FN2	C	Отсутствует	●	●											TBN1000 9-120
	ZNCA1203FN			●	●											
	ZNCA1603FN			●	●											
	ZNCA2004FN			●	●											
	ZNCA2505FN			●	●											
	ZNCA3005FN			●	●											
	ZNMM2004EN	M	Имеется		●											
	ZNMM2505EN				●											
	ZNMM3005EN				●											

●ZPET□□□□-MJ

Форма	Кат. No	Точность	Хонингование	Сплавы в наличии												Применяемые фрезы TAC (страница)
				С покрытием												
				AH120	AH330											
	ZPET2004-MJ	E	Имеется	●	●											EBP020 9-118
	ZPET2505-MJ			●	●											EBP025 9-118
	ZPET3006-MJ			●	●											EBP030 9-118

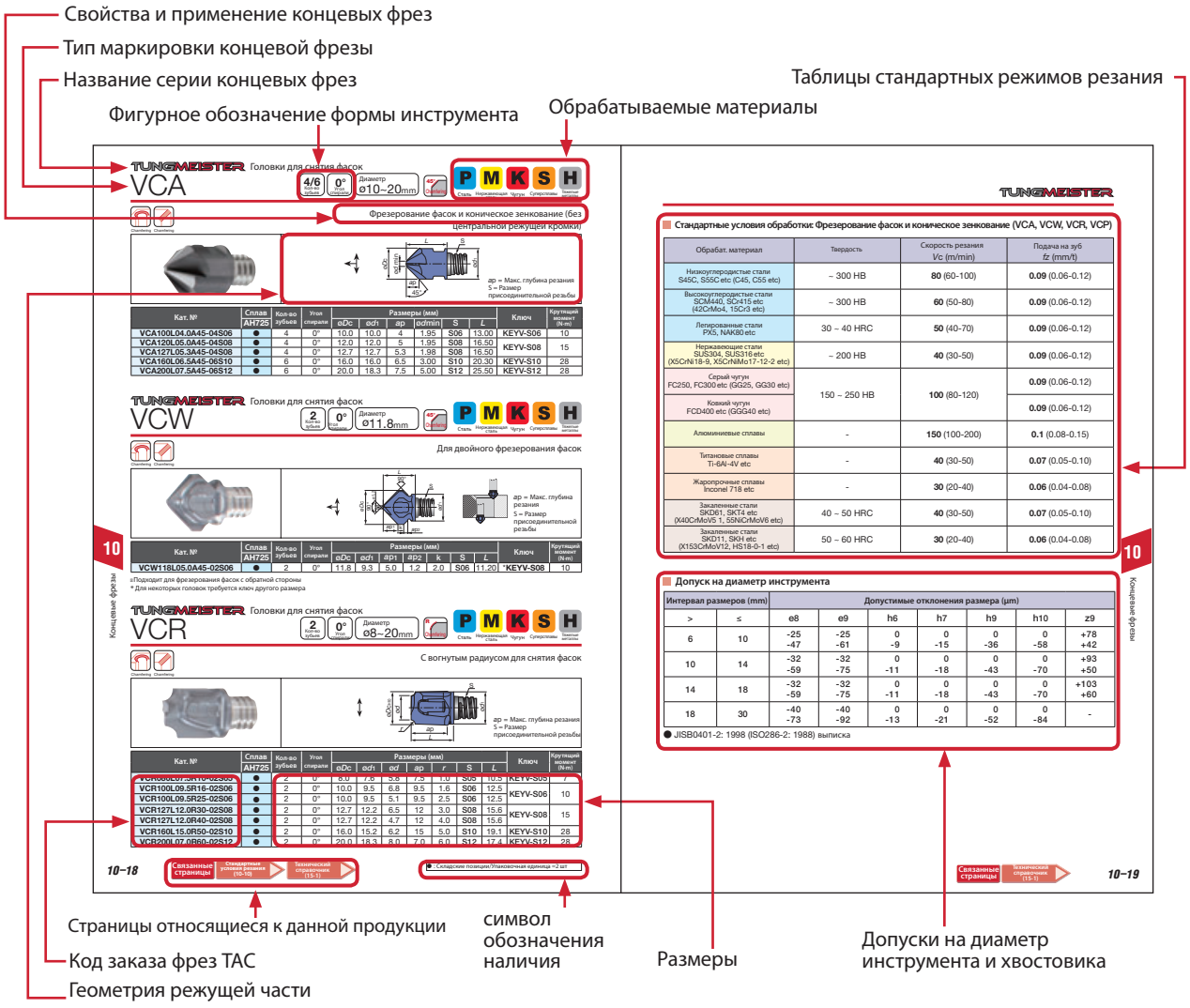
"ZPET3006-MJ": Упаковочная единица = 5 шт

● : Складские позиции
▲ : Shortly unavailable

MEMO

Структура раздела Концевых фрез

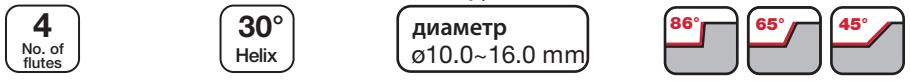
◆ Продукция представлена по типу обработки



Обзор графических обозначений

■ Иконки форм инструмента

● Кол-во зубьев **● Угол спирали** **● Диапазон диаметров инструмента** **● обозначение угла наклона**



■обозначение типа обработки

■ Информация для оформления заказа

- При оформлении заказа на TungMeister, указывайте кат. № и кол-во.
  Пример: **VEE080L05.0R00-03S05 2шт.(стандартная упаковочная единица 2шт.)**
  Пример: **VSSD08L060S05-S 1 1шт. (стандартная упаковочная единица 1шт.)**
- **Ключ TungMeister следует заказывать отдельно.**

Руководство

■ Характеристики TungMeister (индексируемые концевые фрезы) 10-2
■ Система обозначения TungMeister 10-4

10 Концевые фрезы

Продукция

■ **TungMeister (индексируемые концевые фрезы)**

Головки

- Цилиндрический тип — VED, VEE 10-5
- Тороидальный тип — VRB, VRC, VRD, VFX 10-9
- Сферический тип — VBB, VBD, VBE 10-12
- Для сверления — VCP, VDP, VGC 10-15
- Снятие фасок — VCA, VCW, VCR 10-18
- Нарезание канавок — VST, VTB 10-20

Хвостовики

- Цилиндрический — VSSD 10-23
- Цилиндрический (Weldon) — VSSD 10-24
- Цилиндрический (конусная шейка) — VTSD 10-25
- Прямой (для пазового фрезерования) — VSC, VSTD 10-26
- Переходные втулки TungFlex — VAD-M 10-27

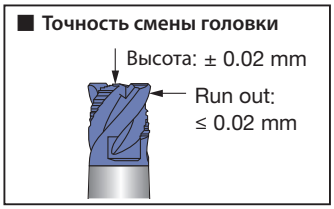
Наиболее эффективное решение с возможностью выбора сотен инструментов! Значительное уменьшение времени на замену инструмента!

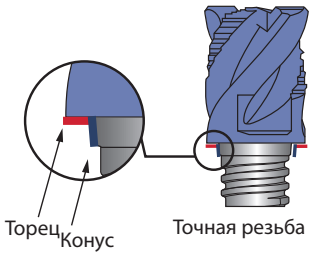
▶ Значительно сокращает время замены инструмента!

- **Значительно снижается время простоя станка.**

▶ Высокая точность замены

- **Точность достигается за счет базирования по конусу и торцевой части.**





▶ Снижение удельного веса инструмента

- **Уменьшается объем утилизации инструмента**

Например: Диаметр 12 мм / цилиндрическая концевая фреза

TUNGMEISTER : OAL 20 mm → вес 20 g

Станд. монолитная концевая фреза : OAL 80 mm → вес 140 g

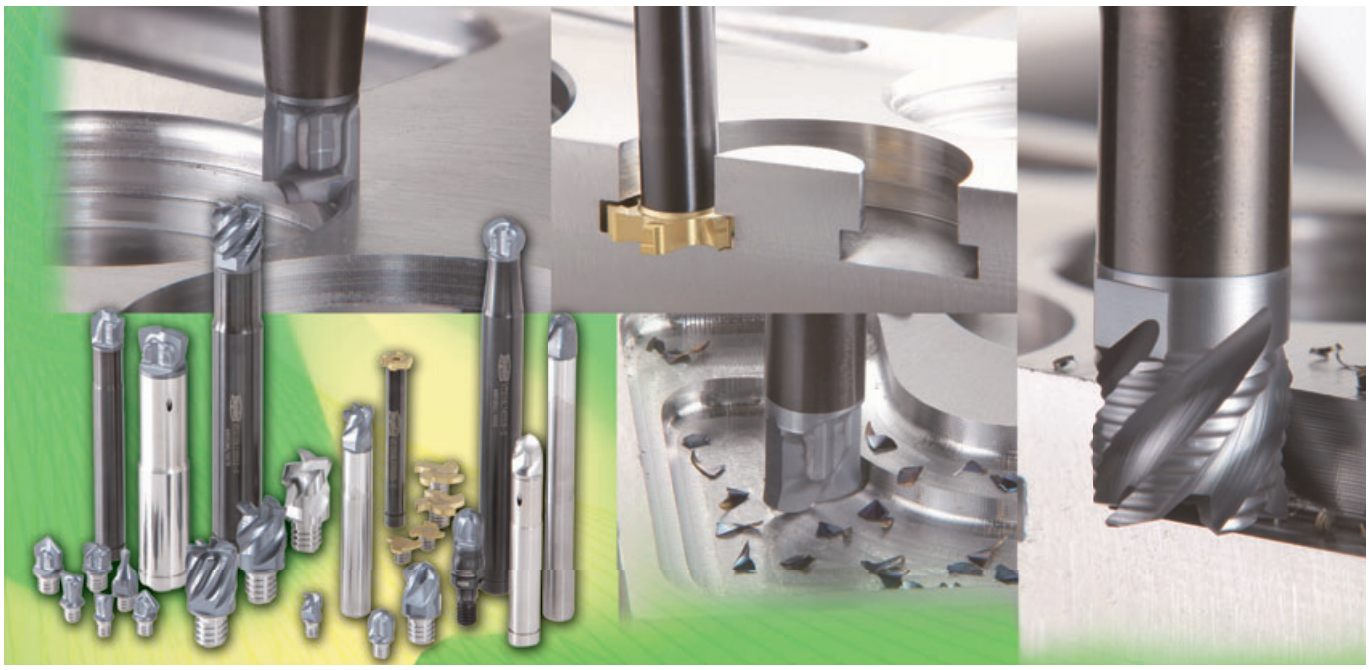
▶ Без затрат на переточку

- **Без трудоемкого процесса переточки**

1 Широкий выбор режущих головок (257 позиций)

Гибкие комбинации

2 Три вида материала хвостовика



Краткое описание

Головка

Головка	Цилиндрическая	Тороидальная	Сферическая	Сверление (центровочное сверло)	Снятие фасок	Нарезание канавок
Вид						
Страница	10-5 ~ 8	10-9, 11	10-12, 13	10-15 ~ 17	10-18	10-20 ~ 22

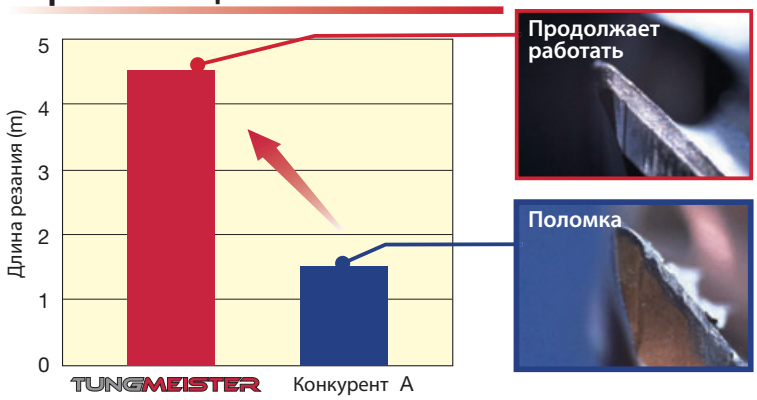
Хвостовик

Хвостовик	Цилиндрический	Weldon	Цилиндрический	Цилиндрический (нарезание канавок)	Переходная втулка для TungFlex
Шейка	Цилиндрический	Цилиндрический	Конусный		
Вид					
Сталь	●	●	●	●	●
Твердосплавный	●	-	●	●	-
Твердосплавный (с отверстием для подачи СОЖ)	-	-	-	●	-
Tungsten (с отверстием для подачи СОЖ)	●	-	●	-	-
Страница	10-23, 24	10-24	10-25, 26	10-26	10-27

Производительность обработки

Обрабатываемый материал : SUS304 / X5CrNi18-10 (200HB)
Головка : VEE100L07.0R05-04S06 (ø10 mm, Цилиндрический тип, 4 зуба)
Сплав : AH725
Хвостовик : VSSD10L075S06-S (цилиндрический хвостовик и шейка, стальной)
Станок : Горизонтальный M/C BT40
Патрон : цанговый патрон
СОЖ : без СОЖ

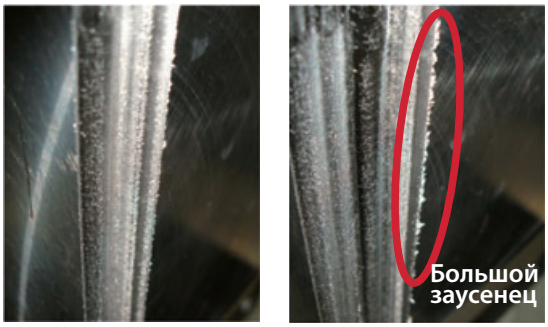
Сравнение фрезерования нержавеющих сталей



Скорость резания : Vc = 100 m/min
Подача на зуб : fz = 0.07 mm/t
Глубина резания : ap = 5 mm
Ширина резания : ae = 1.5 mm

· Режущая кромка фрезы конкурента A отработала до износа 1.7 минуты с общей длинной 1.5 м.
· Режущая кромка фрезы TungMeister продолжает работать после 5 минут обработки.

Сравнение фрезерования поверхности нержавеющих сталей



TUNGMEISTER Конкурент A

Скорость резания : Vc = 130 m/min
Подача на зуб : fz = 0.05 mm/t
Глубина резания : ap = 5 mm
Ширина резания : ae = 2 mm

· Минимальное образование заусенцев при обработке прочных нержавеющих сталей с помощью TungMeister, в то время как у конкурента A наблюдается большой заусенец при тех же условиях обработки.

Хвостовик

V	SS	D10	L070	S	06	-	W	-	A
①	②	③	④	⑤	⑥		⑦		⑧

① Серия	
V	TungMeister

② Тип хвостовика	
SS	Цилиндр. шейка
TS	Конусная шейка
SC	Пазовый
ST	Для Т-образных пазов
AD	TungFlex Переходная втулка

③ Диаметр хвостовика (мм)	
D08	ø8
D10	ø10
D12	ø12
D16	ø16
D20	ø20
D25	ø25
VSC, VAD тип	
100	ø10
120	ø12
130	ø13
180	ø18
210	ø21

④ Длина (мм)	
L070	70

⑤ Форма хвостовика	
S	Цилиндр.
W	Weldon

⑥ Размер присоединительной резьбы	
05	S05
06	S06
08	S08
10	S10
12	S12

⑦ Материал хвостовика	
S	сталь
C	твердосплавный
W	Tungsten

⑧ Доп-ные характеристики	
A	С отверстием для подачи СОЖ
M	Размер резьбы (переходные втулки TungFlex)

Головка

● Цилиндрическая головка

V	E	E	080	L05.0	R00	-	03	S05
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨

● Сферическая головка

V	B	D	200	L15.0	-	BG	-	04	S12
①	②	③	④	⑤		⑥	⑦	⑧	⑨

① Серия	
V	TungMeister

② Режущая	
E	Цилиндрическая
B	Сферическая
R	Радиусная
FX	для высоких подач
CA	для снятия фасок
CP	Засверливание отверстий
CW	для снятия фасок (фронтальное и обратное)
CR	для радиусных фасок
GC	для зенкования
DP	для центровочных отверстий
S	для нарезания пазов
T	для Т-образных пазов

③ Угол спирали/Передний угол	
B	0°
C	15°
D	30°
E	45°
F	60°
T	Land

④ Диаметр (мм)	
060	ø6
200	ø20

⑤ Длина режущей кромки (мм)	
Длина	
L07.0	7
L15.0	15
Ширина канавки	
W1.50	1.5
W1.57	1.57
W10.0	10

⑥ Форма вершины угла / Угол	
Радиус закругления вершины	
R00	Острая кромка
R005	R0.05
R01	R0.1
R05	R0.5
R10	R1.0
Тип фаски	
C15	0.15 x 45°
C30	0.3 x 45°
C60	0.6 x 45°
Головка для снятия фаски	
A30	30°
A60	60°
R головка для снятия фаски	
R10	R1.0
R16	R1.6
Сфера	
SG	Сферический/высокая точность
BM	Сферический/универсальный
BG	Сферический/прецизионная

⑦ дополнительные функции	
I	Переменный шаг
A	Для алюминия
R	Для черновой обработки
C	Комбинированная кромка

⑧ Кол-во зубьев	
Основные	
02	2
06	6
Пазовая головка VST типа	
3	3
4	4

⑨ Размер присоединительной резьбы	
S05	S05
S06	S06
S08	S08
S10	S10
S12	S12

Связанные страницы
Стандартные условия резания (10-10)
Технический справочник (15-1)

TUNGMEISTER **Головки цилиндрические**

VEE

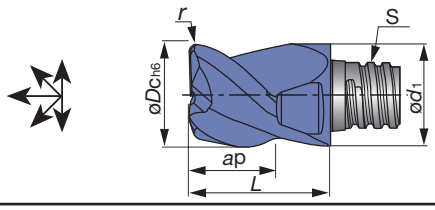
3 Кол-во зубьев | 45° Угол спирали | Диаметр ø8~12mm | 90°

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | S Суперсплавы | H Тяжелые металлы

Фрезерование уступов | Фрезерование пазов | Периферийное фрезерование | Фрезерование карманов | Фрезерование под углом | Врезание | Спиральная интерполяция

Для универсальной обработки

Радиус скругления вершины: r = 0 mm



ap = Макс. глубина резания
S = Размер присоединительной резьбы

Кат. №	Сплав AH725	Кол-во зубьев	Угол спирали	Размеры (мм) øDc	ød1	ap	r	S	L	Ключ	Крутящий момент (N·m)
VEE080L05.0R00-03S05	●	3	45°	8	7.7	5	0	S05	10.0	KEYV-S05	7
VEE100L07.0R00-03S06	●	3	45°	10	9.7	7	0	S06	13.0	KEYV-S06	10
VEE120L09.0R00-03S08	●	3	45°	12	11.7	9	0	S08	16.5	KEYV-S08	15

TUNGMEISTER **Головки цилиндрические**

VED / VEE

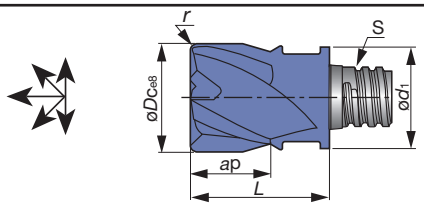
4 Кол-во зубьев | 30°/45° Угол спирали | Диаметр ø6~20mm | 90°

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | S Суперсплавы | H Тяжелые металлы

Фрезерование уступов | Радиусное фрезерование | Фрезерование пазов | Фрезерование пазов | Периферийное фрезерование | Фрезерование карманов | Фрезерование под углом | Врезание | Спиральная интерполяция

Для универсальной обработки

Радиус скругления вершины: r = 0 ~ 4.0 mm



ap = Макс. глубина резания
S = Размер присоединительной резьбы

Кат. №	Сплав AH725	Кол-во зубьев	Угол спирали	Размеры (мм) øDc	ød1	ap	r	S	L	Ключ	Крутящий момент (N·m)
VEE060L05.0R00-04S05	●	4	45°	6	8	5	0	S05	10.0	KEYV-S05	7
VEE080L05.0R00-04S05	●	4	45°	8	7.7	5	0	S05	10.0		
VED080L05.0R05-04S05	●	4	30°	8	7.7	5	0.5	S05	10.0		
VED080L05.0R10-04S05	●	4	30°	8	7.7	5	1.0	S05	10.0		
VED080L05.0R15-04S05	●	4	30°	8	7.7	5	1.5	S05	10.0		
VEE100L07.0R00-04S06	●	4	45°	10	9.7	7	0	S06	13.0	KEYV-S06	10
VED100L07.0R05-04S06	●	4	30°	10	9.7	7	0.5	S06	13.0		
VEE100L07.0R05-04S06	●	4	45°	10	9.7	7	0.5	S06	13.0		
VED100L07.0R10-04S06	●	4	30°	10	9.7	7	1.0	S06	13.0		
VEE100L07.0R10-04S06	●	4	45°	10	9.7	7	1.0	S06	13.0		
VEE120L09.0R00-04S08	●	4	45°	12	11.7	9	0	S08	16.5	KEYV-S08	15
VED120L09.0R05-04S08	●	4	30°	12	11.7	9	0.5	S08	16.5		
VEE120L09.0R05-04S08	●	4	45°	12	11.7	9	0.5	S08	16.5		
VED120L09.0R10-04S08	●	4	30°	12	11.7	9	1.0	S08	16.5		
VEE120L09.0R10-04S08	●	4	45°	12	11.7	9	1.0	S08	16.5		
VEE160L12.0R00-04S10	●	4	45°	16	15.3	12	0	S10	20.5	KEYV-S10	28
VED160L12.0R05-04S10	●	4	30°	16	15.3	12	0.5	S10	20.5		
VEE160L12.0R05-04S10	●	4	45°	16	15.3	12	0.5	S10	20.5		
VED160L12.0R10-04S10	●	4	30°	16	15.3	12	1.0	S10	20.5		
VEE160L12.0R10-04S10	●	4	45°	16	15.3	12	1.0	S10	20.5		
VED160L12.0R15-04S10	●	4	30°	16	15.3	12	1.5	S10	20.5		
VEE160L12.0R15-04S10	●	4	45°	16	15.3	12	1.5	S10	20.5		
VED160L12.0R20-04S10	●	4	30°	16	15.3	12	2.0	S10	20.5		
VEE160L12.0R20-04S10	●	4	45°	16	15.3	12	2.0	S10	20.5		
VED160L12.0R30-04S10	●	4	30°	16	15.3	12	3.0	S10	20.5		
VEE160L12.0R30-04S10	●	4	45°	16	15.3	12	3.0	S10	20.5		
VED160L12.0R40-04S10	●	4	30°	16	15.3	12	4.0	S10	20.5		
VEE160L12.0R40-04S10	●	4	45°	16	15.3	12	4.0	S10	20.5		
VEE200L15.0R00-04S12	●	4	45°	20	18.3	15	0	S12	25.5	KEYV-S12	28
VED200L15.0R05-04S12	●	4	30°	20	18.3	15	0.5	S12	25.5		
VED200L15.0R10-04S12	●	4	30°	20	18.3	15	1.0	S12	25.5		
VED200L15.0R20-04S12	●	4	30°	20	18.3	15	2.0	S12	25.5		
VED200L15.0R30-04S12	●	4	30°	20	18.3	15	3.0	S12	25.5		

● : Складские позиции/Упаковочная единица =2 шт

Связанные страницы | Стандартные условия резания (10-10) | Технический справочник (15-1)

TUNGMEISTER Головки цилиндрические

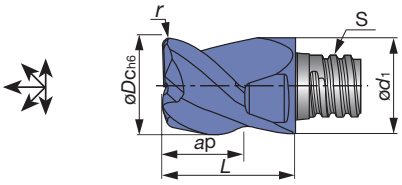
VEE

3 Кол-во зубьев | 38° Угол спирали | Диаметр ø7.7~19.7mm | 90°

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | S Суперсплавы | H Тяжелые металлы

Фрезерование уступов | Радиусное фрезерование | Фрезерование пазов | Фрезерование пазов | Периферийное фрезерование | Фрезерование карманов | Фрезерование под углом | Врезание | Спиральная интерполяция

Для черновой обработки перед прорезанием шпоночных пазов. Радиус скругления вершины: r = 0.2 ~ 0.4 mm



ap = Макс. глубина резания
S = Размер присоединительной резьбы

Кат. №	Сплав AH725	Кол-во зубьев	Угол спирали	Размеры (мм) øDc	ød1	ap	r	S	L	Ключ	Крутящий момент (N·m)
VEE077L04.0R02-03S05	●	3	38°	7.7	7.7	4	0.2	S05	10.0	KEYV-S05	7
VEE097L05.0R03-03S06	●	3	38°	9.7	9.7	5	0.3	S06	13.0	KEYV-S06	10
VEE117L07.0R03-03S08	●	3	38°	11.7	11.7	7	0.3	S08	16.5	KEYV-S08	15
VEE157L08.0R03-03S10	●	3	38°	15.7	15.3	8	0.3	S10	20.5	KEYV-S10	28
VEE197L12.0R04-03S12	●	3	38°	19.7	18.3	12	0.4	S12	25.5	KEYV-S12	28

TUNGMEISTER Головки цилиндрические

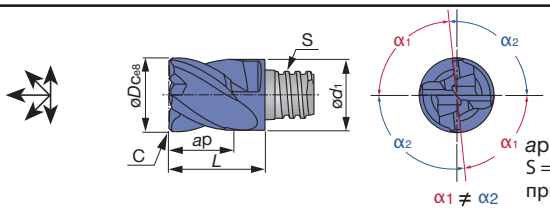
VEE-I

4 Кол-во зубьев | 38° Угол спирали | Диаметр ø8~20mm | 90°

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | S Суперсплавы | H Тяжелые металлы

Фрезерование уступов | Фрезерование пазов | Периферийное фрезерование | Фрезерование карманов | Фрезерование под углом | Врезание | Спиральная интерполяция

Переменный шаг



ap = Макс. глубина резания
S = Размер присоединительной резьбы

Кат. №	Сплав AH725	Кол-во зубьев	Угол спирали	Размеры (мм) øDc	ød1	ap	C	S	L	Ключ	Крутящий момент (N·m)
VEE080L05.0C30I04S05	●	4	38°	8	7.7	5	0.3	S05	10.0	KEYV-S05	7
VEE100L07.0C40I04S06	●	4	38°	10	9.7	7	0.4	S06	13.0	KEYV-S06	10
VEE120L09.0C50I04S08	●	4	38°	12	11.7	9	0.5	S08	16.5	KEYV-S08	15
VEE160L12.0C60I04S10	●	4	38°	16	15.3	12	0.6	S10	20.5	KEYV-S10	28
VEE200L15.0C60I04S12	●	4	38°	20	18.3	15	0.6	S12	25.5	KEYV-S12	28

TUNGMEISTER Головки цилиндрические

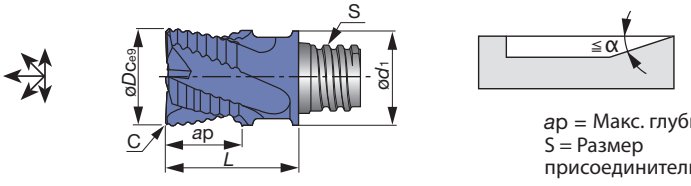
VEE-R

4/5/6 Кол-во зубьев | 45° Угол спирали | Диаметр ø8~20mm | 90°

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | S Суперсплавы | H Тяжелые металлы

Фрезерование уступов | Фрезерование пазов | Периферийное фрезерование | Фрезерование карманов | Фрезерование под углом | Врезание | Спиральная интерполяция

Для черновой обработки



ap = Макс. глубина резания
S = Размер присоединительной резьбы

Кат. №	Сплав AH725	Кол-во зубьев	Угол спирали	Размеры (мм) øDc	ød1	ap	C	S	L	α	Ключ	Крутящий момент (N·m)
VEE080L05.0C25R04S05	●	4	45°	8	7.7	5	0.25	S05	10.0	90°	KEYV-S05	7
VEE100L07.0C30R04S06	●	4	45°	10	9.7	7	0.3	S06	13.0	90°	KEYV-S06	10
VEE120L09.0C35R04S08	●	4	45°	12	11.7	9	0.35	S08	16.5	90°	KEYV-S08	15
VEE160L12.0C40R05S10	●	5	45°	16	15.3	12	0.4	S10	20.5	7°	KEYV-S10	28
VEE200L15.0C40R06S12	●	6	45°	20	18.3	15	0.4	S12	25.5	3°	KEYV-S12	28

● : Складские позиции/Упаковочная единица =2 шт

Связанные страницы | Стандартные условия резания (10-10) | Технический справочник (15-1)

TUNGMEISTER Головки цилиндрические

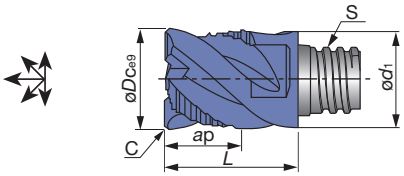
VEE-C

4 Кол-во зубьев | 45° Угол спирали | Диаметр ø8~20mm | 90°

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | S Суперсплавы | H Тяжелые металлы

Фрезерование уступов | Фрезерование пазов | Периферийное фрезерование | Фрезерование карманов | Фрезерование под углом | Врезание | Спиральная интерполяция

Комбинированные кромки для чистовой и черновой обработки



ap = Макс. глубина резания
S = Размер присоединительной резьбы

Кат. №	Сплав AH725	Кол-во зубьев	Угол спирали	Размеры (мм) øDc	ød1	ap	C	S	L	Ключ	Крутящий момент (N·m)
VEE080L05.0C30C04S05	●	4	45°	8	7.7	5	0.3	S05	10.0	KEYV-S05	7
VEE100L07.0C30C04S06	●	4	45°	10	9.7	7	0.3	S06	13.0	KEYV-S06	10
VEE120L09.0C40C04S08	●	4	45°	12	11.7	9	0.4	S08	16.5	KEYV-S08	15
VEE160L12.0C60C04S10	●	4	45°	16	15.3	12	0.6	S10	20.5	KEYV-S10	28
VEE200L15.0C60C04S12	●	4	45°	20	18.3	15	0.6	S12	25.5	KEYV-S12	28

TUNGMEISTER Головки цилиндрические

VEE-A

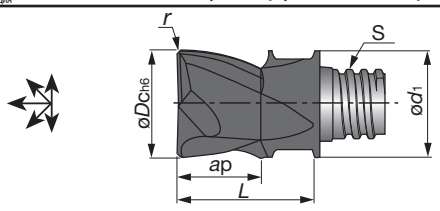
2 Кол-во зубьев | 45° Угол спирали | Диаметр ø10~12mm | 90°

N Цветные металлы

Фрезерование уступов | Радиусное фрезерование | Фрезерование пазов | Фрезерование пазов | Периферийное фрезерование | Фрезерование карманов | Фрезерование под углом | Врезание | Спиральная интерполяция

Для обработки алюминия

Радиус скругления вершины: r = 0.5 ~ 1.0 mm



ap = Макс. глубина резания
S = Размер присоединительной резьбы

Кат. №	Сплав KS15F	Кол-во зубьев	Угол спирали	Размеры (мм) øDc	ød1	ap	r	S	L	Ключ	Крутящий момент (N·m)
VEE100L07.0R05A02S06	●	2	45°	10	9.7	7	0.5	S06	13.0	KEYV-S06	10
VEE100L07.0R10A02S06	●	2	45°	10	9.7	7	1.0	S06	13.0		
VEE120L09.0R05A02S08	●	2	45°	12	11.7	9	0.5	S08	16.5	KEYV-S08	15

TUNGMEISTER Головки цилиндрические

VEE-A

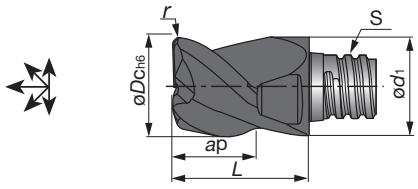
3 Кол-во зубьев | 45° Угол спирали | Диаметр ø8~20mm | 90°

N Цветные металлы

Фрезерование уступов | Радиусное фрезерование | Фрезерование пазов | Фрезерование пазов | Периферийное фрезерование | Фрезерование карманов | Фрезерование под углом | Врезание | Спиральная интерполяция

Для обработки алюминия

Радиус скругления вершины: r = 0 ~ 2.0 mm



ap = Макс. глубина резания
S = Размер присоединительной резьбы

Кат. №	Сплав KS15F	Кол-во зубьев	Угол спирали	Размеры (мм) øDc	ød1	ap	r	S	L	Ключ	Крутящий момент (N·m)
VEE080L05.0R05A03S05	●	3	45°	8	7.7	5	0.5	S05	10.0	KEYV-S05	7
VEE100L06.0R05A03S06	●	3	45°	10	9.7	6	0.5	S06	13.0	KEYV-S06	10
VEE100L06.0R10A03S06	●	3	45°	10	9.7	6	1.0	S06	13.0		
VEE120L08.0R05A03S08	●	3	45°	12	11.7	8	0.5	S08	16.5	KEYV-S08	15
VEE120L08.0R10A03S08	●	3	45°	12	11.7	8	1.0	S08	16.5		
VEE160L10.0R00A03S10	●	3	45°	16	15.3	10	0	S10	20.5	KEYV-S10	28
VEE160L10.0R10A03S10	●	3	45°	16	15.3	10	1.0	S10	20.5		
VEE160L10.0R20A03S10	●	3	45°	16	15.3	10	2.0	S10	20.5		
VEE200L12.0R05A03S12	●	3	45°	20	18.3	12	0.5	S12	25.5	KEYV-S12	28
VEE200L12.0R10A03S12	●	3	45°	20	18.3	12	1.0	S12	25.5		
VEE200L12.0R20A03S12	●	3	45°	20	18.3	12	2.0	S12	25.5		

● : Складские позиции/Упаковочная единица =2 шт

Связанные страницы | Стандартные условия резания (10-10) | Технический справочник (15-1)

TUNGMEISTER Головки цилиндрические

VED / VEE

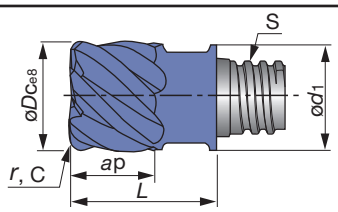
6 Кол-во зубьев | 30°/45°/50° Угол спирали | Диаметр ø8~12mm | 90°

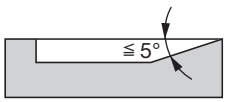
S Суперсплавы | H Тяжелые металлы

Фрезерование уступов | Радиусное фрезерование | Фрезерование пазов | Фрезерование пазов | Периферийное фрезерование | Фрезерование карманов | Фрезерование под углом | Врезание | Спиральная интерполяция

Без центральной режущей кромки

Радиус скругления вершины: r = 0 ~ 1.5 mm





ap = Макс. глубина резания
S = Размер присоединительной резьбы

Кат. №	Сплав		Кол-во зубьев	Угол спирали	Размеры (мм)							Ключ	Крутящий момент (N·m)
	AH725	AH750			øDc	ød1	ap	r	C	S	L		
VEE080L05.0R05-06S05	●		6	45°	8	7.7	5	0.5	-	S05	10.0	KEYV-S05	7
VEE080L05.0R10-06S05	●		6	45°	8	7.7	5	1.0	-	S05	10.0		
VEE080L05.0R15-06S05	●		6	45°	8	7.7	5	1.5	-	S05	10.0		
VEE080L05.0C10-06S05		●	6	50°	8	7.7	5	-	0.1	S05	10.0		
VEE100L07.0R00-06S06	●		6	45°	10	9.7	7	0	-	S06	13.0	KEYV-S06	10
VED100L07.0R05-06S06	●		6	30°	10	9.7	7	0.5	-	S06	13.0		
VEE100L07.0R05-06S06	●		6	45°	10	9.7	7	0.5	-	S06	13.0		
VED100L07.0R10-06S06	●		6	30°	10	9.7	7	1.0	-	S06	13.0		
VEE100L07.0R10-06S06	●		6	45°	10	9.7	7	1.0	-	S06	13.0		
VED100L07.0R15-06S06	●		6	30°	10	9.7	7	1.5	-	S06	13.0		
VEE100L07.0R15-06S06	●		6	45°	10	9.7	7	1.5	-	S06	13.0		
VEE100L07.0C10-06S06		●	6	50°	10	9.7	7	-	0.1	S06	13.0		
VEE120L09.0R00-06S08	●		6	45°	12	11.7	9	0	-	S08	16.5	KEYV-S08	15
VED120L09.0R05-06S08	●		6	30°	12	11.7	9	0.5	-	S08	16.5		
VED120L09.0R10-06S08	●		6	30°	12	11.7	9	1.0	-	S08	16.5		
VEE120L09.0R10-06S08	●		6	45°	12	11.7	9	1.0	-	S08	16.5		
VEE120L09.0R15-06S08	●		6	45°	12	11.7	9	1.5	-	S08	16.5		
VEE120L09.0C10-06S08		●	6	50°	12	11.7	9	-	0.1	S08	16.5		

TUNGMEISTER Головки цилиндрические

VED / VEE

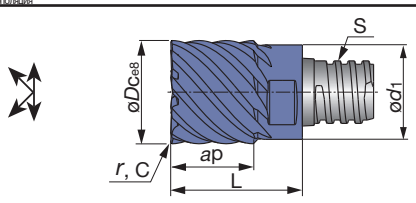
8/10 Кол-во зубьев | 30°/50° Угол спирали | Диаметр ø16~20mm | 90°

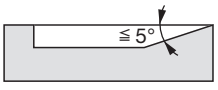
S Суперсплавы | H Тяжелые металлы

Фрезерование уступов | Радиусное фрезерование | Фрезерование пазов | Фрезерование пазов | Периферийное фрезерование | Фрезерование карманов | Фрезерование под углом | Врезание | Спиральная интерполяция

Без центральной режущей кромки

Радиус скругления вершины: r = 0.5 ~ 2.0 mm





ap = Макс. глубина резания
S = Размер присоединительной резьбы

Кат. №	Сплав		Кол-во зубьев	Угол спирали	Размеры (мм)							Ключ	Крутящий момент (N·m)
	AH725	AH750			øDc	ød1	ap	r	C	S	L		
VED160L12.0R05-08S10	●		8	30°	16	15.3	12	0.5	-	S10	20.5	KEYV-S10	28
VED160L12.0R10-08S10	●		8	30°	16	15.3	12	1.0	-	S10	20.5		
VED160L12.0R16-08S10	●		8	30°	16	15.3	12	1.6	-	S10	20.5		
VED160L12.0R20-08S10	●		8	30°	16	15.3	12	2.0	-	S10	20.5		
VEE160L12.0C20-08S10		●	8	50°	16	15.3	12	-	0.2	S10	20.5		
VED200L15.0R10-10S12	●		10	30°	20	18.3	15	1.0	-	S12	25.5	KEYV-S12	28
VED200L15.0R20-10S12	●		10	30°	20	18.3	15	2.0	-	S12	25.5		
VEE200L15.0C20-10S12		●	10	50°	20	18.3	15	-	0.2	S12	25.5		

● : Складские позиции/Упаковочная единица =2 шт

Связанные страницы | Стандартные условия резания (10-10) | Технический справочник (15-1)

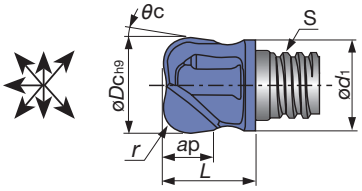
TUNGMEISTER Головки тороидального типа

VRB / VRC

2 Кол-во зубьев | 15°/0° Угол спирали | 5°/7° relief angle | Диаметр ø10~20mm | R

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | S Суперсплавы | H Тяжелые металлы

Радиусное фрезерование | Фрезерование карманов | Фрезерование под углом | Спиральная интерполяция



ap = Макс. глубина резания
S = Размер присоединительной резьбы

Кат. №	Сплав AH725	Кол-во зубьев	Угол спирали	Размеры (мм) øDc	ød1	ap	r	θc	S	L	Ключ	Крутящий момент (N·m)
VRC100L07.0R05-02S06	●	2	15°	10	9.5	7	0.5	5°	S06	12.4		
VRC100L07.0R10-02S06	●	2	15°	10	9.5	7	1.0	5°	S06	12.4	KEYV-S06	
VRB100L06.0R20-02S06	●	2	0°	10	9.2	6	2.0	7°	S06	12.4		10
VRB120L05.7R30-02S06	●	2	0°	12	9.5	5.7	3.0	7°	**S06**	9.1		
VRB120L05.4R40-02S06	●	2	0°	12	9.5	5.4	4.0	7°	**S06**	9.1	***KEYV-S08**	
VRB120L06.3R16-02S08	●	2	0°	12	11.5	5.9	1.6	7°	S08	11.1		
VRB120L06.2R20-02S08	●	2	0°	12	11.5	6.2	2.0	7°	S08	11.1		
VRB120L06.1R25-02S08	●	2	0°	12	11.5	5.8	2.5	7°	S08	11.1	KEYV-S08	15
VRB120L06.1R30-02S08	●	2	0°	12	11.5	5.7	3.0	7°	S08	11.1		
VRB120L05.9R40-02S08	●	2	0°	12	11.5	5.5	4.0	7°	S08	11.1		
VRB160L08.0R50-02S10	●	2	0°	16	15.2	8	5.0	7°	S10	20.2	KEYV-S10	
VRB200L11.1R30-02S12	●	2	0°	20	18.3	11	3.0	7°	S12	17.0		
VRB200L11.5R40-02S12	●	2	0°	20	18.3	11.3	4.0	7°	S12	17.3		
VRB200L11.5R50-02S12	●	2	0°	20	18.3	11.3	5.0	7°	S12	17.3	KEYV-S12	28
VRB200L11.4R60-02S12	●	2	0°	20	18.3	11.2	6.0	7°	S12	17.3		
VRB200L11.3R80-02S12	●	2	0°	20	18.3	11.1	8.0	7°	S12	17.3		

● Подходят для контурной обработки
* Для некоторых головок требуется ключ другого размера

TUNGMEISTER Головки тороидального типа

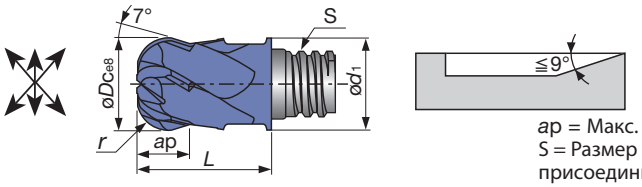
VRD

6 Кол-во зубьев | 30° Угол спирали | 7° back taper sided | Диаметр ø8~16mm | R

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | S Суперсплавы | H Тяжелые металлы

Радиусное фрезерование | Фрезерование карманов | Фрезерование под углом | Спиральная интерполяция

С обратным конусом



ap = Макс. глубина резания
S = Размер присоединительной резьбы

Кат. №	Сплав AH725	Кол-во зубьев	Угол спирали	Размеры (мм) øDc	ød1	ap	r	S	L	Ключ	Крутящий момент (N·m)
VRD080L04.0R20-06S05	●	6	30°	8	7.7	4	2.0	S05	10.0	KEYV-S05	7
VRD100L05.0R30-06S06	●	6	30°	10	9.7	5	3.0	S06	13.0	KEYV-S06	10
VRD120L07.0R40-06S08	●	6	30°	12	11.7	7	4.0	S08	16.5	KEYV-S08	15
VRD160L09.0R50-06S10	●	6	30°	16	15.3	9	5.0	S10	20.5	KEYV-S10	28

● : Складские позиции/Упаковочная единица =2 шт

Связанные страницы | Стандартные условия резания (10-10) | Технический справочник (15-1)

Стандартные режимы обработки: Фрезерование уступов/фрезерование пазов (VEE: 3 зуба, VED/VEE: 4 зуба, VEE-A, VEE-I, VEE-R, VEE-C, VRB, VRC, VRD)

Обрабат. материал	Твердость	Фрезерование уступов					Фрезерование пазов			
		Скорость резания *Vc* (m/min)	Диам. инстр. *øDc* (mm)	Подача на зуб *fz* (mm/t)	Глубина резания *ap* (mm)	Ширина резания *ae* (mm)	Скорость резания *Vc* (m/min)	Диам. инстр. *øDc* (mm)	Подача на зуб *fz* (mm/t)	Глубина резания *ap* (mm)
Низкоуглеродистые стали S45C, S55C etc (C45, C55 etc)	~ 300 HB	**130** (80-180)	ø6: **0.05** (0.03-0.07) ø8: **0.07** (0.05-0.09) ø10: **0.09** (0.07-0.12) ø12: **0.10** (0.08-0.13) ø16: **0.12** (0.09-0.15) ø20: **0.13** (0.10-0.17)		0.6 x *øDc*	0.25 x *øDc*	**70** (50-100)	ø6: **0.03** (0.03-0.04) ø8: **0.03** (0.03-0.04) ø10: **0.04** (0.04-0.05) ø12: **0.05** (0.05-0.06) ø16: **0.07** (0.06-0.08) ø20: **0.08** (0.07-0.10)		0.5 x *øDc*
Высокоуглеродистые стали SCM440, SCr415 etc (42CrMo4, 15Cr3 etc)	~ 300 HB	**100** (60-140)					**60** (40-80)			
Легированные стали PX5, NAK80 etc	30 ~ 40 HRC	**90** (60-120)					**50** (40-70)			
Нержавеющие стали SUS304, SUS316 etc (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 etc)	~ 200 HB	**70** (40-100)					**40** (30-60)			
Серый чугун FC250, FC300 etc (GG25, GG30 etc) Ковкий чугун FCD400 etc (GGG40 etc)	150 ~ 250 HB	**140** (80-200)					**80** (50-120)			
Алюминиевые сплавы (Si < 13%)	-	**300** (200-700)					**200** (130-400)			
Алюминиевые сплавы (Si ≥13%)	-	**200** (100-300)					**130** (70-200)			
Титановые сплавы Ti-6Al-4V etc	-	**60** (40-80)				0.05 x *øDc*	**30** (20-40)			0.2 x *øDc*
Жаропрочные сплавы Inconel 718 etc	-	**30** (20-40)					**15** (10-20)			
Закаленные стали SKD61, SKT4 etc (X40CrMoV5 1, 55NiCrMoV6 etc)	40 ~ 50 HRC	**60** (40-80)					**40** (25-60)			
Закаленные стали SKD11, SKH etc (X153CrMoV12, HS18-0-1 etc)	50 ~ 60 HRC	**40** (20-60)					**20** (10-30)			

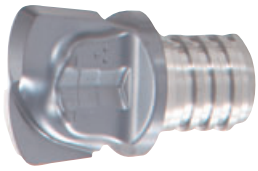
Стандартные условия обработки: Фрезерование уступов (VED / VEE: 6 зубьев, VED / VEE: 8, 10 зубьев)

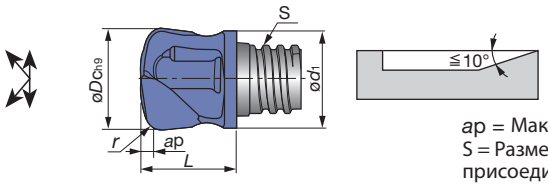
Обрабат. материал	Твердость (HRC)	Фрезерование уступов				
		Скорость резания *Vc* (m/min)	Диам. инстр. *øDc* (mm)	Подача на зуб *fz* (mm/t)	Глубина резания *ap* (mm)	Ширина резания *ae* (mm)
Титановые сплавы Ti-6Al-4V etc	-	**90** (60 - 120)	ø8: **0.07** (0.05-0.09) ø10: **0.09** (0.07-0.12) ø12: **0.10** (0.08-0.13) ø16: **0.12** (0.09-0.15) ø20: **0.13** (0.10-0.17)		0.6 x *øDc*	0.02 x *øDc*
Жаропрочные сплавы Inconel 718 etc	-	**40** (30 - 60)				
Закаленные стали SKD61, SKT4 etc (X40CrMoV5 1, 55NiCrMoV6 etc)	40 ~ 50	**120** (80 - 160)				
Закаленные стали SKD11, SKH etc (X153CrMoV12, HS18-0-1 etc)	50 ~ 60	**60** (40 - 90)				

Связанные страницы
Технический справочник (15-1)

Фрезерование карманов | Фрезерование под углом | Спиральная интерполяция

Для фрезерования с высокой подачей





ap = Макс. глубина резания
S = Размер присоединительной резьбы

Кат. №	Сплав AH725	Кол-во зубьев	Угол спирали	Размеры (мм) øDc	ød1	ap	r(1)	S	L	Ключ	Крутящий момент (N·m)
VFX100L00.6R20-02S06	●	2	0°	10	9.6	0.6	2.0	S06	12.5	KEYV-S06	10
VFX120L01.0R25-02S08	●	2	0°	12	11.5	1.0	2.5	S08	11.1	KEYV-S08	15
VFX160L01.1R30-02S10	●	2	0°	16	15.2	1.1	3.0	S10	20.0	KEYV-S10	28
VFX200L01.5R33-02S12	●	2	0°	20	18.3	1.5	3.3	S12	17.5	KEYV-S12	28

(1) Примечание: Для головок типа VFX рекомендуется использовать конусный хвостовик или хвостовик Tungsten

● : Складские позиции/Упаковочная единица =2 шт

Стандартные условия обработки: Фрезерование глубоких карманов с высокой подачей (VFX)

Обрабат. материал	Твердость	Скорость резания Vc (m/min)	ø10 Подача на зуб fz (mm/t)	ø10 Глубина резания ap (mm)	ø12 Подача на зуб fz (mm/t)	ø12 Глубина резания ap (mm)	ø16 Подача на зуб fz (mm/t)	ø16 Глубина резания ap (mm)	ø20 Подача на зуб fz (mm/t)	ø20 Глубина резания ap (mm)	Ширина резания ae (mm)
Низкоуглеродистые стали S45C, S55C etc (C45, C55 etc)	~ 300 HB	**150** (100-200)	**0.5** (0.3-0.7)	0.5	**0.6** (0.4-0.8)	0.5	**0.7** (0.5-0.9)	0.75	**0.8** (0.6-1.0)	1.0	0.6 x øDc
Высокоуглеродистые стали SCM440, SCr415 etc (42CrMo4, 15Cr3 etc)	~ 300 HB	**130** (80-180)	**0.4** (0.2-0.6)	0.5	**0.5** (0.3-0.7)	0.5	**0.6** (0.4-0.8)	0.75	**0.7** (0.5-0.9)	1.0	0.6 x øDc
Легированные стали PX5, NAK80 etc	30 ~ 40 HRC	**120** (80-160)	**0.3** (0.2-0.5)	0.4	**0.3** (0.2-0.5)	0.4	**0.4** (0.3-0.6)	0.5	**0.4** (0.3-0.6)	0.75	0.6 x øDc
Нержавеющие стали SUS304, SUS316 etc (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 etc)	~ 200 HB	**80** (60-100)	**0.4** (0.2-0.6)	0.4	**0.4** (0.2-0.6)	0.4	**0.5** (0.3-0.7)	0.5	**0.5** (0.3-0.7)	0.75	0.6 x øDc
Серый чугун FC250, FC300 etc (GG25, GG30 etc)	150 ~ 250 HB	**160** (100-220)	**0.5** (0.3-0.7)	0.5	**0.6** (0.4-0.8)	0.75	**0.7** (0.5-0.9)	0.75	**0.8** (0.6-1.0)	1.0	0.6 x øDc
Ковкий чугун FCD400 etc (GGG40 etc)			**0.4** (0.2-0.6)	0.5	**0.5** (0.3-0.7)	0.75	**0.6** (0.4-0.8)	0.75	**0.7** (0.5-0.9)	1.0	0.6 x øDc
Титановые сплавы Ti-6Al-4V etc	-	**60** (40-80)	**0.3** (0.2-0.5)	0.4	**0.3** (0.2-0.5)	0.4	**0.4** (0.2-0.6)	0.5	**0.4** (0.2-0.6)	0.5	0.25 x øDc
Жаропрочные сплавы Inconel 718 etc	-	**30** (20-40)	**0.2** (0.1-0.3)	0.3	**0.2** (0.1-0.3)	0.3	**0.2** (0.1-0.3)	0.4	**0.2** (0.1-0.3)	0.4	0.25 x øDc
Закаленные стали SKD61, SKT4 etc (X40CrMoV5 1, 55NiCrMoV6 etc)	40~ 50 HRC	**60** (40-80)	**0.3** (0.2-0.4)	0.3	**0.3** (0.2-0.4)	0.3	**0.4** (0.3-0.5)	0.4	**0.4** (0.3-0.5)	0.4	0.45 xøDc
Закаленные стали SKD11, SKH etc (X153CrMoV12, HS18-0-1 etc)	50~ 60 HRC	**40** (20-60)	**0.15** (0.1-0.2)	0.2	**0.15** (0.1-0.2)	0.2	**0.2** (0.1-0.3)	0.3	**0.2** (0.1-0.3)	0.3	0.25 x øDc

Связанные страницы | Технический справочник (15-1)

TUNGMEISTER Сферические головки

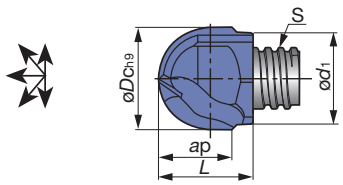
VBB-BM

2 Кол-во зубьев | 0° Угол спирали | Диаметр ø8~16mm | 90° With R

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | S Суперсплавы | H Тяжелые металлы

Фрезерование карманов | Фрезерование под углом | Контурная обработка

Для универсальной обработки



ap = Макс. глубина резания
S = Размер присоединительной резьбы

Кат. №	Сплав AH725	Кол-во зубьев	Угол спирали	Размеры (мм) øDc	ød1	ap	S	L	Ключ	Крутящий момент (N·m)
VBB080L08.0-BM-02S05	●	2	0°	8	7.6	8	S05	10.0	KEYV-S05	7
VBB100L10.0-BM-02S06	●	2	0°	10	9.5	10	S06	12.4	KEYV-S06	10
VBB120L12.0-BM-02S08	●	2	0°	12	11.5	11.5	S08	15.3	KEYV-S08	15
VBB160L16.0-BM-02S10	●	2	0°	16	15.2	16	S10	19.1	KEYV-S10	28

● Для черновой обработки

TUNGMEISTER Сферические головки

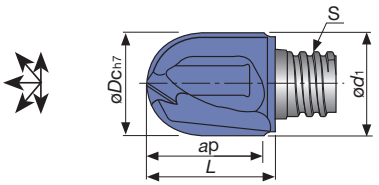
VBB-BG

2 Кол-во зубьев | 0° Угол спирали | Диаметр ø8~16mm | 90° With R

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | S Суперсплавы | H Тяжелые металлы

Фрезерование карманов | Фрезерование под углом | Контурная обработка

Для высокоточной обработки



ap = Макс. глубина резания
S = Размер присоединительной резьбы

Кат. №	Сплав AH750	Кол-во зубьев	Угол спирали	Размеры (мм) øDc	ød1	ap	S	L	Ключ	Крутящий момент (N·m)
VBB080L08.0-BG-02S05	●	2	0°	8	7.6	8	S05	10.0	KEYV-S05	7
VBB100L10.0-BG-02S06	●	2	0°	10	9.6	10	S06	12.4	KEYV-S06	10
VBB120L12.0-BG-02S08	●	2	0°	12	11.5	12	S08	15.3	KEYV-S08	15
VBB160L16.0-BG-02S10	●	2	0°	16	15.2	16	S10	19.1	KEYV-S10	28

TUNGMEISTER Сферические головки

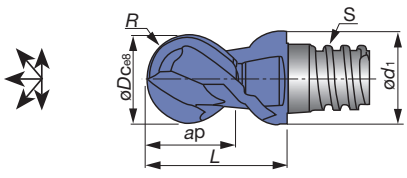
VBD-BG

2 Кол-во зубьев | 30° Угол спирали | Диаметр ø8~16mm | 90° With R

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | S Суперсплавы | H Тяжелые металлы

Фрезерование карманов | Фрезерование под углом | Контурная обработка

Для высокоточной обработки



ap = Макс. глубина резания
S = Размер присоединительной резьбы

Кат. №	Сплав AH725	Кол-во зубьев	Угол спирали	Размеры (мм) øDc	ød1	ap	R	S	L	Ключ	Крутящий момент (N·m)
VBD080L05.0-BG-02S05	●	2	30°	8	7.7	5	3.982(1)	S05	10.0	KEYV-S05	7
VBD100L07.0-BG-02S06	●	2	30°	10	9.7	7	4.982(1)	S06	13.0	KEYV-S06	10
VBD120L09.0-BG-02S08	●	2	30°	12	11.7	9	5.978(2)	S08	16.5	KEYV-S08	15
VBD160L09.5-BG-02S10	●	2	30°	16	15.3	9	7.978(2)	S10	20.5	KEYV-S10	28

● Допуск на R : (1) ± 0.010 (2) ± 0.012

● : Складские позиции/Упаковочная единица =2 шт

Связанные страницы | Стандартные условия резания (10-10) | Технический справочник (15-1)

TUNGMEISTER Сферические головки

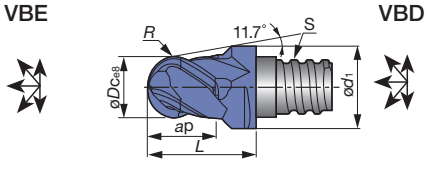
VBD / VBE-BG

4 Кол-во зубьев | 30°/45° Угол спирали | Диаметр ø6~20mm | 90° With R

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | S Суперсплавы | H Тяжелые металлы

Фрезерование карманов | Фрезерование под углом | Контурная обработка

Для высокоточной обработки



ap = Макс. глубина резания
S = Размер присоединительной резьбы

Кат. №	Сплав AH725	Кол-во зубьев	Угол спирали	Размеры (мм) øDc	ød1	ap	R	S	L	Ключ	Крутящий момент (N·m)
VBE060L05.5-BG-04S05	●	4	45°	6	8.0	5.5	2.987(1)	S05	10.0	KEYV-S05	7
VBD080L05.0-BG-04S05	●	4	30°	8	7.7	5	3.982(1)	S05	10.0	KEYV-S05	7
VBD100L07.0-BG-04S06	●	4	30°	10	9.7	7	4.982(1)	S06	13.0	KEYV-S06	10
VBD120L09.0-BG-04S08	●	4	30°	12	11.7	9	5.978(2)	S08	16.5	KEYV-S08	15
VBD160L12.0-BG-04S10	●	4	30°	16	15.3	12	7.978(2)	S10	20.5	KEYV-S10	28
VBD200L15.0-BG-04S12	●	4	30°	20	18.3	15	9.972(2)	S12	25.5	KEYV-S12	28

● Допуск на R : (1) ± 0.010 (2) ± 0.012

TUNGMEISTER Сферические головки

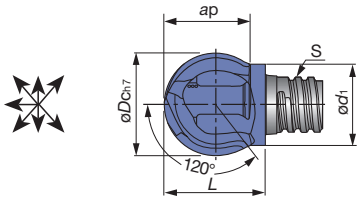
VBB-SG

2 Кол-во зубьев | 0° Угол спирали | Диаметр ø10~20mm | 90° With R

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | S Суперсплавы | H Тяжелые металлы

Фрезерование карманов | Фрезерование под углом | Контурная обработка

Сферическая кромка



ap = Макс. глубина резания
S = Размер присоединительной резьбы

Кат. №	Сплав AH725	Кол-во зубьев	Угол спирали	Размеры (мм) øDc	ød1	ap	S	L	Ключ	Крутящий момент (N·m)
VBB100L08.0-SG-02S05	●	2	0°	10	7.6	8	S05	10.1	KEYV-S05	7
VBB120L09.6-SG-02S06	●	2	0°	12	9.6	9.6	S06	11.6	*KEYV-S08	10
VBB160L12.9-SG-02S08	●	2	0°	16	11.5	12.9	S08	15.4	*KEYV-S10	15
VBB200L16.1-SG-02S10	●	2	0°	20	15.2	16.1	S10	18.5	KEYV-S10	28

● Для профильного фрезерования
* Для некоторых головок требуется ключ другого размера

TUNGMEISTER Сферические головки

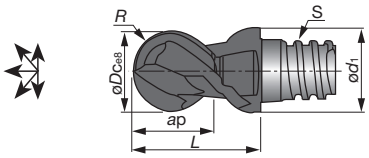
VBE-BGA

2 Кол-во зубьев | 45° Угол спирали | Диаметр ø8~20mm | 90° With R

N Цветные металлы

Фрезерование карманов | Фрезерование под углом | Контурная обработка

Для обработки алюминия



ap = Макс. глубина резания
S = Размер присоединительной резьбы

Кат. №	Сплав KS15F	Кол-во зубьев	Угол спирали	Размеры (мм) øDc	ød1	ap	R	S	L	Ключ	Крутящий момент (N·m)
VBE080L05.0-BGA02S05	●	2	45°	8	7.7	5	3.982(1)	S05	10.0	KEYV-S05	7
VBE100L07.0-BGA02S06	●	2	45°	10	9.7	7	4.982(1)	S06	13.0	KEYV-S06	10
VBE120L09.0-BGA02S08	●	2	45°	12	11.7	9	5.987(2)	S08	16.5	KEYV-S08	15
VBE160L12.0-BGA02S10	●	2	45°	16	15.3	12	7.978(2)	S10	20.5	KEYV-S10	28
VBE200L15.0-BGA02S12	●	2	45°	20	18.3	15	9.972(2)	S12	25.5	KEYV-S12	28

● Допуск на R : (1) ± 0.010 (2) ± 0.012

● : Складские позиции/Упаковочная единица =2 шт

Связанные страницы | Стандартные условия резания (10-10) | Технический справочник (15-1)

Стандартные условия обработки: Контурная обработка (VBB-BM / BG / SG, VBD-BG, VBE-BGA)

Обрабат. материал	Твердость	Контурная обработка (черновая)					Контурная обработка (полу чистовая, чистовая)				
		Скорость резания *Vc* (m/min)	Диам. инстр. *øDc* (mm)	Подача на зуб *fz* (mm/t)	Глубина резания *ap* (mm)	Строчечная подача *Pf* (mm)	Скорость резания *Vc* (m/min)	Диам. инстр. *øDc* (mm)	Подача на зуб *fz* (mm/t)	Глубина резания *ap* (mm)	Строчечная подача *Pf* (mm)
Низкоуглеродистые стали S45C, S55C etc (C45, C55 etc)	~ 300 HB	**150** (100-200)	ø6: **0.05** (0.03-0.07) ø8: **0.06** (0.04-0.08) ø10: **0.07** (0.05-0.10) ø12: **0.08** (0.06-0.11) ø16: **0.09** (0.07-0.13) ø20: **0.11**(0.08-0.15)		0.3 x ø*Dc*	0.4 x ø*Dc*	**180** (120-250)	ø6: **0.06** (0.04-0.09) ø8: **0.08** (0.06-0.11) ø10: **0.09** (0.07-0.12) ø12: **0.10** (0.08-0.13) ø16: **0.12** (0.09-0.16) ø20: **0.14** (0.10-0.18)		0.1 x ø*Dc*	0.15 x ø*Dc*
Высокоуглеродистые стали SCM440, SCr415 etc (42CrMo4, 15Cr3 etc)	~ 300 HB	**130** (80-180)					**160** (100-220)				
Легированные стали PX5, NAK80 etc	30 ~ 40 HRC	**120** (80-160)					**150** (100-200)				
Нержавеющие стали SUS304, SUS316 etc (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 etc)	~ 200 HB	**80** (60-100)					**100** (80-120)				
Серый чугун FC250, FC300 etc (GG25, GG30 etc)	150 ~ 250 HB	**160** (100-220)					**200** (120-280)				
Ковкий чугун FCD400 etc (GGG40 etc)											
Алюминиевые сплавы (Si < 13%)	-	**300** (200-700)					**500** (300-1000)				
Алюминиевые сплавы (Si ≥13%)	-	**200** (100-300)					**300** (150-400)				
Титановые сплавы Ti-6Al-4V etc	-	**60** (40-80)				0.2 x ø*Dc*	**70** (50-100)			0.08 x ø*Dc*	0.1 x ø*Dc*
Жаропрочные сплавы Inconel 718 etc	50~ 60 HRC	**30** (20-40)					**40** (30-50)				
Закаленные стали SKD61, SKT4 etc (X40CrMoV5 1, 55NiCrMoV6 etc)	-	**60** (40-80)					**70** (50-100)				
Закаленные стали SKD11, SKH etc (X153CrMoV12, HS18-0-1 etc)	50~ 60 HRC	**40** (20-60)					**50** (30-80)				

Связанные страницы Технический справочник (15-1)

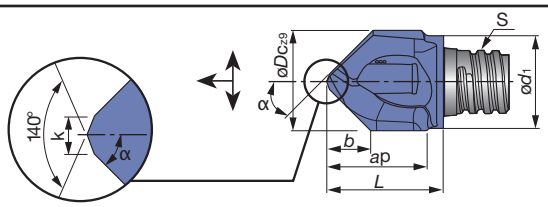
VCP

2 Кол-во зубьев | 0° Угол спирали | Диаметр ø8~16.5mm | 60° Chamfering | 45° Chamfering | 30° Chamfering

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | S Суперсплавы | H Тяжелые металлы

Сверление | Chamfering | Chamfering

Для центрования, снятия фасок, конического зенкования



b = Макс. глубина отверстия
ap = Макс. глубина резания
S = Размер присоединительной резьбы

Угол при вершине = 60°

Кат. №	Сплав AH725	Кол-во зубьев	Угол спирали	Размеры (мм) øDc	ød1	ap	b	S	L	k	α	Ключ	Крутящий момент (N·m)
VCP100L09.5A30-02S06	●	2	0°	10.0	9.5	8.5	7.5	S06	11.75	1.5	30°	KEYV-S06	10
VCP120L12.0A30-02S08	●	2	0°	12.0	11.5	11	9.2	S08	15.4	1.5	30°	KEYV-S08	15
VCP160L15.0A30-02S10	●	2	0°	16.0	15.2	16	12.0	S10	20.2	2.5	30°	KEYV-S10	28

● Минимальная фаска: ø1.5 mm

Угол при вершине = 90°

Кат. №	Сплав AH725	Кол-во зубьев	Угол спирали	Размеры (мм) øDc	ød1	ap	b	S	L	k	α	Ключ	Крутящий момент (N·m)
VCP080L07.7A45-02S05	●	2	0°	8.0	7.6	7.5	3.7	S05	9.75	1.0	45°	KEYV-S05	7
VCP083L07.9A45-02S05	●	2	0°	8.3	7.6	7.5	3.8	S05	10.0	1.0	45°		
VCP100L09.0A45-02S06	●	2	0°	10.0	9.5	9.5	4.4	S06	11.75	1.5	45°	KEYV-S06	10
VCP104L09.0A45-02S06(1)	●	2	0°	10.4	9.5	9.5	4.6	S06	11.75	1.5	45°		
VCP120L12.0A45-02S08	●	2	0°	12.0	11.5	11.5	5.4	S08	15.4	1.5	45°	KEYV-S08	15
VCP124L12.0A45-02S08(1)	●	2	0°	12.4	11.5	11.5	5.6	S08	15.4	1.5	45°		
VCP160L15.0A45-02S10	●	2	0°	16.0	15.2	15	7.1	S10	18.8	1.5	45°	KEYV-S10	28
VCP165L15.0A45-02S10	●	2	0°	16.5	15.2	15	7.1	S10	18.8	1.5	45°		

● Минимальная фаска: ø1.5 mm

Угол при вершине = 120°

Кат. №	Сплав AH725	Кол-во зубьев	Угол спирали	Размеры (мм) øDc	ød1	ap	b	S	L	k	α	Ключ	Крутящий момент (N·m)
VCP100L09.5A60-02S06	●	2	0°	10.0	9.5	9.5	2.7	S06	12.7	1.5	60°	KEYV-S06	10
VCP120L12.0A60-02S08	●	2	0°	12.0	11.5	11.5	3.3	S08	15.2	1.5	60°	KEYV-S08	15
VCP160L15.5A60-02S10	●	2	0°	16.0	15.2	16	4.4	S10	19.9	1.5	60°	KEYV-S10	28

● Минимальная фаска: ø1.5 mm

● : Складские позиции/Упаковочная единица =2 шт

Связанные страницы | Стандартные условия резания (10-10) | Технический справочник (15-1)

VDP

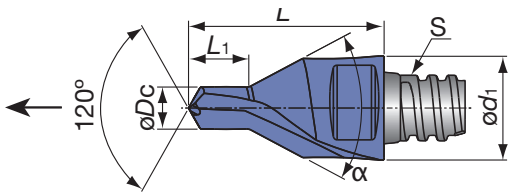
2 Кол-во зубьев

Диаметр ø3.28~6.46mm

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | S Суперсплавы | H Тяжелые металлы

Сверление

Для центровочного сверления **(DIN332)**



ap = Макс. глубина резания
S = Размер присоединительной резьбы

Кат. №	Сплав AH725	Кол-во зубьев	Угол спирали	Размеры (мм) øDc	ød1	L1	S	L	α	Ключ	Крутящий момент (N·m)
VDP328L04.6A30-02S05	●	2	-	3.28	8	4.6	S05	15.0	59.5°	KEYV-S05	7
VDP412L05.9A30-02S06	●	2	-	4.12	10	5.9	S06	19.0	59.5°	KEYV-S06	10
VDP513L07.2A30-02S08	●	2	-	5.13	12	7.2	S08	23.0	59.5°	KEYV-S08	15
VDP646L08.9A30-02S10	●	2	-	6.46	16	8.9	S10	28.0	59.5°	KEYV-S10	28

Стандартные условия обработки: Сверление (VCP, VDP)

Обрабат. материал	Твердость	Скорость резания Vc (m/min)	Подача: f (mm/rev) VDP328	VDP412	VDP513	VDP646	VCP
Низкоуглеродистые стали S45C, S55C etc (C45, C55 etc)	~ 300 HB	**60** (40-80)	**0.06** (0.04-0.08)	**0.07** (0.05-0.10)	**0.07** (0.05-0.10)	**0.09** (0.06-0.12)	**0.09** (0.06-0.12)
Высокоуглеродистые стали SCM440, SCr415 etc (42CrMo4, 15Cr3 etc)	~ 300 HB	**40** (30-50)	**0.06** (0.04-0.08)	**0.07** (0.05-0.10)	**0.07** (0.05-0.10)	**0.09** (0.06-0.12)	**0.09** (0.06-0.12)
Легированные стали PX5, NAK80 etc	30 ~ 40 HRC	**25** (20-30)	**0.06** (0.04-0.08)	**0.07** (0.05-0.10)	**0.07** (0.05-0.10)	**0.09** (0.06-0.12)	**0.09** (0.06-0.12)
Нержавеющие стали SUS304, SUS316 etc (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 etc)	~ 200 HB	**20** (15-25)	**0.06** (0.04-0.08)	**0.07** (0.05-0.10)	**0.07** (0.05-0.10)	**0.09** (0.06-0.12)	**0.09** (0.06-0.12)
Серый чугун FC250, FC300 etc (GG25, GG30 etc)	150 ~ 250 HB	**80** (60-100)	**0.07** (0.05-0.09)	**0.09** (0.07-0.12)	**0.09** (0.07-0.12)	**0.15** (0.12-0.18)	**0.15** (0.12-0.18)
Ковкий чугун FCD400 etc (GGG40 etc)			**0.06** (0.04-0.08)	**0.07** (0.05-0.10)	**0.07** (0.05-0.10)	**0.12** (0.10-0.15)	**0.12** (0.10-0.15)
Титановые сплавы Ti-6Al-4V etc	-	**20** (15-25)	**0.05** (0.04-0.07)	**0.05** (0.04-0.07)	**0.05** (0.04-0.07)	**0.05** (0.04-0.07)	**0.05** (0.04-0.07)
Жаропрочные сплавы Inconel 718 etc	-	**15** (10-20)	**0.04** (0.03-0.06)	**0.04** (0.03-0.06)	**0.04** (0.03-0.06)	**0.04** (0.03-0.06)	**0.04** (0.03-0.06)
Закаленные стали SKD61, SKT4 etc (X40CrMoV5 1, 55NiCrMoV6 etc)	40~ 50 HRC	**20** (15-25)	**0.05** (0.04-0.07)	**0.05** (0.04-0.07)	**0.05** (0.04-0.07)	**0.05** (0.04-0.07)	**0.05** (0.04-0.07)
Закаленные стали SKD11, SKH etc (X153CrMoV12, HS18-0-1 etc)	50~ 60 HRC	**15** (10-20)	**0.04** (0.03-0.06)	**0.04** (0.03-0.06)	**0.04** (0.03-0.06)	**0.04** (0.03-0.06)	**0.04** (0.03-0.06)

Связанные страницы Технический справочник (15-1)

VGC

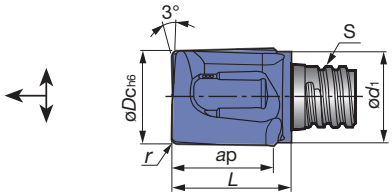
2 Кол-во зубьев | 0° Угол спирали | Диаметр ø7.8~16.0mm | 90°

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | S Суперсплавы | H Тяжелые металлы

Зенкование

Для зенкования

Радиус скругления вершины: r = 0.2 ~ 2.0 mm



ap = Макс. глубина резания
S = Размер присоединительной резьбы

Кат. №	Сплав AH725	Кол-во зубьев	Угол спирали	Размеры (мм) øDc	ød1	ap	r	S	L	Ключ	Крутящий момент (N·m)
VGC078L08.0R02-02S05	●	2	10°	7.8	7.6	8	0.2	S05	10.0	KEYV-S05	7
VGC080L08.0R04-02S05	●	2	10°	8.0	7.6	8	0.4	S05	10.0		
VGC080L08.0R10-02S05	●	2	10°	8.0	7.6	8	1.0	S05	10.0		
VGC080L08.0R20-02S05	●	2	10°	8.0	7.6	8	2.0	S05	10.0		
VGC098L09.0R03-02S06	●	2	10°	9.8	9.5	9.5	0.3	S06	12.4	KEYV-S06	10
VGC100L09.0R04-02S06	●	2	10°	10.0	9.5	9.5	0.4	S06	12.4		
VGC100L09.0R10-02S06	●	2	10°	10.0	9.5	9.5	1.0	S06	12.4		
VGC100L09.0R20-02S06	●	2	10°	10.0	9.5	9.5	2.0	S06	12.4		
VGC117L10.0R03-02S08	●	2	10°	11.7	11.5	10	0.3	S08	14.2	KEYV-S08	15
VGC120L10.0R04-02S08	●	2	10°	12.0	11.5	10	0.4	S08	14.2		
VGC120L10.0R10-02S08	●	2	10°	12.0	11.5	10	1.0	S08	14.2		
VGC120L10.0R20-02S08	●	2	10°	12.0	11.5	10	2.0	S08	14.2		
VGC157L15.0R03-02S10	●	2	10°	15.7	15.2	15	0.3	S10	19.0	KEYV-S10	28
VGC160L15.0R04-02S10	●	2	10°	16.0	15.2	15	0.4	S10	19.0		
VGC160L15.0R08-02S10	●	2	10°	16.0	15.2	15	0.8	S10	19.0		

● Возможность сверления со ступенчатой подачей

● : Складские позиции/Упаковочная единица =2 шт

Стандартные условия обработки: Зенкование (VGC)

Обрабат. материал	Твердость	Скорость резания Vc (m/min)	Подача f (mm/rev)
Низкоуглеродистые стали S45C, S55C etc (C45, C55 etc)	~ 300 HB	**60** (40-80)	**0.06** (0.04-0.08)
Высокоуглеродистые стали SCM440, SCr415 etc (42CrMo4, 15Cr3 etc)	~ 300 HB	**40** (30-50)	**0.06** (0.04-0.08)
Легированные стали PX5, NAK80 etc	30 ~ 40 HRC	**25** (20-30)	**0.06** (0.04-0.08)
Нержавеющие стали SUS304, SUS316 etc (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 etc)	~ 200 HB	**20** (15-25)	**0.06** (0.04-0.08)
Серый чугун FC250, FC300 etc (GG25, GG30 etc)	150 ~ 250 HB	**80** (60-100)	**0.07** (0.05-0.09)
Ковкий чугун FCD400 etc (GGG40 etc)			**0.06** (0.04-0.08)
Титановые сплавы Ti-6Al-4V etc	-	**20** (15-25)	**0.05** (0.04-0.07)
Жаропрочные сплавы Inconel 718 etc	-	**15** (10-20)	**0.04** (0.03-0.06)
Закаленные стали SKD61, SKT4 etc (X40CrMoV5 1, 55NiCrMoV6 etc)	40 ~ 50 HRC	**20** (15-25)	**0.05** (0.04-0.07)
Закаленные стали SKD11, SKH etc (X153CrMoV12, HS18-0-1 etc)	50 ~ 60 HRC	**15** (10-20)	**0.04** (0.03-0.06)

• При сверлении со ступенчатой подачей (с периодическим выводом сверла) вывод следует производить при каждом шаге на 0.3-0.5мм.
• При фрезеровании уступов или пазовом фрезеровании применяйте те же условия резания, что и для головок типа VEE.

Связанные страницы | Технический справочник (15-1)

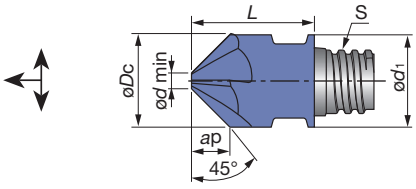
TUNGMEISTER VCA — Головки для снятия фасок

4/6 Кол-во зубьев | 0° Угол спирали | Диаметр ø10~20mm | 45° Chamfering

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | S Суперсплавы | H Тяжелые металлы

Chamfering Chamfering

Фрезерование фасок и коническое зенкование (без центральной режущей кромки)



ap = Макс. глубина резания
S = Размер присоединительной резьбы

Кат. №	Сплав AH725	Кол-во зубьев	Угол спирали	Размеры (мм) øDc	ød1	ap	ødmin	S	L	Ключ	Крутящий момент (N·m)
VCA100L04.0A45-04S06	●	4	0°	10.0	10.0	4	1.95	S06	13.00	KEYV-S06	10
VCA120L05.0A45-04S08	●	4	0°	12.0	12.0	5	1.95	S08	16.50	KEYV-S08	15
VCA127L05.3A45-04S08	●	4	0°	12.7	12.7	5.3	1.98	S08	16.50		
VCA160L06.5A45-06S10	●	6	0°	16.0	16.0	6.5	3.00	S10	20.30	KEYV-S10	28
VCA200L07.5A45-06S12	●	6	0°	20.0	18.3	7.5	5.00	S12	25.50	KEYV-S12	28

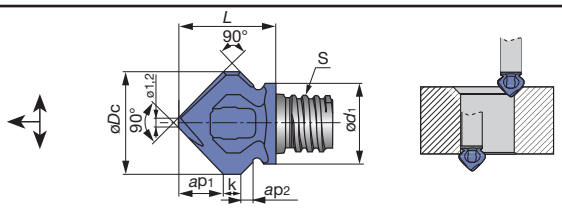
TUNGMEISTER VCW — Головки для снятия фасок

2 Кол-во зубьев | 0° Угол спирали | Диаметр ø11.8mm | 45° Chamfering

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | S Суперсплавы | H Тяжелые металлы

Chamfering Chamfering

Для двойного фрезерования фасок



ap = Макс. глубина резания
S = Размер присоединительной резьбы

Кат. №	Сплав AH725	Кол-во зубьев	Угол спирали	Размеры (мм) øDc	ød1	ap1	ap2	k	S	L	Ключ	Крутящий момент (N·m)
VCW118L05.0A45-02S06	●	2	0°	11.8	9.3	5.0	1.2	2.0	S06	11.20	*KEYV-S08	10

⧅ Подходит для фрезерования фасок с обратной стороны
* Для некоторых головок требуется ключ другого размера

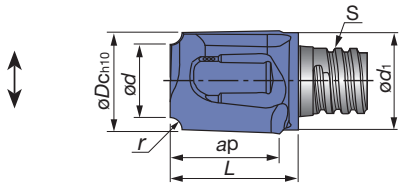
TUNGMEISTER VCR — Головки для снятия фасок

2 Кол-во зубьев | 0° Угол спирали | Диаметр ø8~20mm | R Chamfering

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | S Суперсплавы | H Тяжелые металлы

Chamfering Chamfering

С вогнутым радиусом для снятия фасок



ap = Макс. глубина резания
S = Размер присоединительной резьбы

Кат. №	Сплав AH725	Кол-во зубьев	Угол спирали	Размеры (мм) øDc	ød1	ød	ap	r	S	L	Ключ	Крутящий момент (N·m)
VCR080L07.5R10-02S05	●	2	0°	8.0	7.6	5.8	7.5	1.0	S05	10.5	KEYV-S05	7
VCR100L09.5R16-02S06	●	2	0°	10.0	9.5	6.8	9.5	1.6	S06	12.5	KEYV-S06	10
VCR100L09.5R25-02S06	●	2	0°	10.0	9.5	5.1	9.5	2.5	S06	12.5		
VCR127L12.0R30-02S08	●	2	0°	12.7	12.2	6.5	12	3.0	S08	15.6	KEYV-S08	15
VCR127L12.0R40-02S08	●	2	0°	12.7	12.2	4.7	12	4.0	S08	15.6		
VCR160L15.0R50-02S10	●	2	0°	16.0	15.2	6.2	15	5.0	S10	19.1	KEYV-S10	28
VCR200L07.0R60-02S12	●	2	0°	20.0	18.3	8.0	7.0	6.0	S12	17.4	KEYV-S12	28

Связанные страницы | Стандартные условия резания (10-10) | Технический справочник (15-1)

● : Складские позиции/Упаковочная единица =2 шт

Стандартные условия обработки: Фрезерование фасок и коническое зенкование (VCA, VCW, VCR, VCP)

Обрабат. материал	Твердость	Скорость резания *Vc* (m/min)	Подача на зуб *fz* (mm/t)
Низкоуглеродистые стали S45C, S55C etc (C45, C55 etc)	~ 300 HB	**80** (60-100)	**0.09** (0.06-0.12)
Высокоуглеродистые стали SCM440, SCr415 etc (42CrMo4, 15Cr3 etc)	~ 300 HB	**60** (50-80)	**0.09** (0.06-0.12)
Легированные стали PX5, NAK80 etc	30 ~ 40 HRC	**50** (40-70)	**0.09** (0.06-0.12)
Нержавеющие стали SUS304, SUS316 etc (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 etc)	~ 200 HB	**40** (30-50)	**0.09** (0.06-0.12)
Серый чугун FC250, FC300 etc (GG25, GG30 etc)	150 ~ 250 HB	**100** (80-120)	**0.09** (0.06-0.12)
Ковкий чугун FCD400 etc (GGG40 etc)			**0.09** (0.06-0.12)
Алюминиевые сплавы	-	**150** (100-200)	**0.1** (0.08-0.15)
Титановые сплавы Ti-6Al-4V etc	-	**40** (30-50)	**0.07** (0.05-0.10)
Жаропрочные сплавы Inconel 718 etc	-	**30** (20-40)	**0.06** (0.04-0.08)
Закаленные стали SKD61, SKT4 etc (X40CrMoV5 1, 55NiCrMoV6 etc)	40 ~ 50 HRC	**40** (30-50)	**0.07** (0.05-0.10)
Закаленные стали SKD11, SKH etc (X153CrMoV12, HS18-0-1 etc)	50 ~ 60 HRC	**30** (20-40)	**0.06** (0.04-0.08)

Допуск на диаметр инструмента

Интервал размеров (mm)		Допустимые отклонения размера (μm)						
>	≤	e8	e9	h6	h7	h9	h10	z9
6	10	-25 -47	-25 -61	0 -9	0 -15	0 -36	0 -58	+78 +42
10	14	-32 -59	-32 -75	0 -11	0 -18	0 -43	0 -70	+93 +50
14	18	-32 -59	-32 -75	0 -11	0 -18	0 -43	0 -70	+103 +60
18	30	-40 -73	-40 -92	0 -13	0 -21	0 -52	0 -84	-

● JISB0401-2: 1998 (ISO286-2: 1988) выписка

Связанные страницы
Технический справочник (15-1)

VST

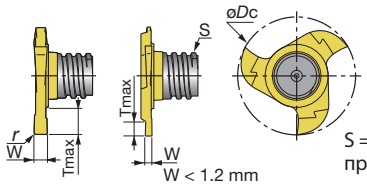
3 Кол-во зубьев

Диаметр ø15.7, 17.7 mm

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | S Суперсплавы

Фрезерование пазов | Фрезерование пазов | Фрезерование пазов

Для фрезерования пазов



S = Размер присоединительной резьбы

Кат. №	Сплав GH130	Кол-во зубьев	Угол спирали	Размеры (мм) øDc	W±0.02	r	S	Tmax	Ключ	Крутящий момент (N·m)
VST157W1.50R010-3S06	●	3	-	15.7	1.50	0.10	S06	2.8	KEYV-177	10
VST157W1.57R020-3S06	●	3	-	15.7	1.57	0.20	S06	2.8		
VST157W2.00R020-3S06	●	3	-	15.7	2.00	0.20	S06	2.8		
VST157W2.39R020-3S06	●	3	-	15.7	2.39	0.20	S06	2.8		
VST157W2.50R020-3S06	●	3	-	15.7	2.50	0.20	S06	2.8		
VST157W3.00R020-3S06	●	3	-	15.7	3.00	0.20	S06	2.8		
VST157W3.17R020-3S06	●	3	-	15.7	3.17	0.20	S06	2.8		
VST177W1.20R005-3S06	●	3	-	17.7	1.20(1)	0.05	S06	3.8		
VST177W1.40R005-3S06	●	3	-	17.7	1.40(1)	0.05	S06	3.8		
VST177W1.50R010-3S06	●	3	-	17.7	1.50	0.10	S06	3.8		
VST177W1.57R020-3S06	●	3	-	17.7	1.57	0.20	S06	3.8		
VST177W1.70R005-3S06	●	3	-	17.7	1.70(1)	0.05	S06	3.8		
VST177W2.00R020-3S06	●	3	-	17.7	2.00	0.20	S06	3.8		
VST177W2.20R110-3S06	●	3	-	17.7	2.20	1.10	S06	3.8		
VST177W2.39R020-3S06	●	3	-	17.7	2.39	0.20	S06	3.8		
VST177W2.50R020-3S06	●	3	-	17.7	2.50	0.20	S06	3.8		
VST177W3.00R020-3S06	●	3	-	17.7	3.00	0.20	S06	3.8		
VST177W3.17R020-3S06	●	3	-	17.7	3.17	0.20	S06	3.8		

(1) W для стопорных колец DIN471 / 472

● : Складские позиции/Упаковочная единица =2 шт

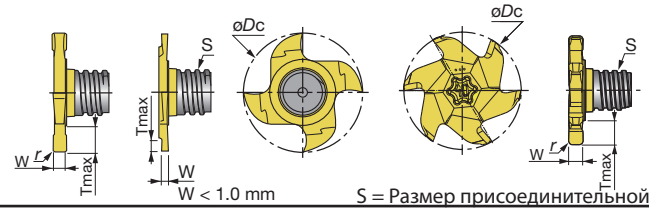
VST

4/6 Кол-во зубьев | Диаметр ø21.7, 27.7 mm

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | S Суперсплавы

Фрезерование пазов | Фрезерование пазов | Фрезерование пазов

Для фрезерования пазов



Кат. №	Сплав GH130	Кол-во зубьев	Угол спирали	Размеры (мм) øDc	W±0.02	r	S	Tmax	Ключ	Крутящий момент (N·m)
VST217W0.76R000-4S08	●	4	-	21.7	0.76(1)	0.00	S08	1.5	KEYV-217	15
VST217W0.86R000-4S08	●	4	-	21.7	0.86 (1)	0.00	S08	1.7		
VST217W0.96R000-4S08	●	4	-	21.7	0.96(1)	0.00	S08	1.9		
VST217W1.00R005-4S08	●	4	-	21.7	1.00	0.05	S08	2.0		
VST217W1.20R005-4S08	●	4	-	21.7	1.20 (1)	0.05	S08	4.5		
VST217W1.40R005-4S08	●	4	-	21.7	1.40(1)	0.05	S08	4.5		
VST217W1.57R000-4S08	●	4	-	21.7	1.57	0.00	S08	4.5		
VST217W1.70R010-4S08	●	4	-	21.7	1.70 (1)	0.10	S08	4.5		
VST217W1.95R020-4S08	●	4	-	21.7	1.95 (1)	0.20	S08	4.5		
VST217W2.00R020-4S08	●	4	-	21.7	2.00	0.20	S08	4.5		
VST217W2.25R020-4S08	●	4	-	21.7	2.25(1)	0.20	S08	4.5		
VST217W2.39R020-4S08	●	4	-	21.7	2.39	0.20	S08	4.5		
VST217W2.50R020-4S08	●	4	-	21.7	2.50	0.20	S08	4.5		
VST217W2.75R020-4S08	●	4	-	21.7	2.75(1)	0.20	S08	4.5		
VST217W3.00R020-4S08	●	4	-	21.7	3.00	0.20	S08	4.5		
VST217W3.17R020-4S08	●	4	-	21.7	3.17	0.20	S08	4.5		
VST217W3.25R020-4S08	●	4	-	21.7	3.25(1)	0.20	S08	4.5		
VST217W4.00R020-4S08	●	4	-	21.7	4.00	0.20	S08	4.5		
VST217W4.25R020-4S08	●	4	-	21.7	4.25(1)	0.20	S08	4.5		
VST217W4.75R020-4S08	●	4	-	21.7	4.75	0.20	S08	4.5		
VST217W5.25R020-4S08	●	4	-	21.7	5.25 (1)	0.20	S08	4.5		
VST277W2.50R020-6S10	●	6	-	27.7	2.50	0.20	S10	6.0	KEYV-T40L	28
VST277W5.25R020-6S10	●	6	-	27.7	5.25	0.20	S10	6.0		
VST277W10.0R020-6S10	●	6	-	27.7	10.00	0.20	S10	6.0		

(1) W для стопорных колец DIN471 / 472

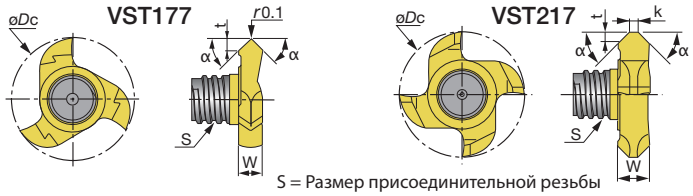
VST-A45

3/4 Кол-во зубьев | Диаметр ø17.7, 21.7 mm

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | S Суперсплавы

Фрезерование пазов | Фрезерование пазов

Для снятия фасок



Кат. №	Сплав GH130	Кол-во зубьев	Угол спирали	Размеры (мм) øDc	W	α	S	t	k	Ключ	Крутящий момент (N·m)
VST177L01.40A45-3S06	●	3	-	17.7	3.40	45°	S06	1.4	-	KEYV-177	10
VST217L01.70A45-4S08	●	4	-	21.7	5.50	45°	S08	1.7	1.5	KEYV-217	15

● : Складские позиции/Упаковочная единица =2 шт

Связанные страницы | Стандартные условия резания (10-10) | Технический справочник (15-1)

TUNGMEISTER Головки для фрезерования пазов

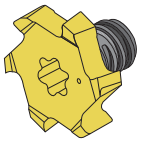
VTB

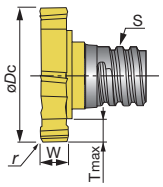
6 Кол-во зубьев | Диаметр ø13.5~25.0mm

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | S Суперсплавы

Фрезерование пазов | Фрезерование пазов | Фрезерование пазов

Для фрезерования пазов





S = Размер присоединительной резьбы

Кат. №	Сплав GH130	Кол-во зубьев	Угол спирали	Размеры (мм) øDc $^{0}_{-0.05}$	W$^{\pm0.02}$	Tmax	S	r	Ключ	Крутящий момент (N·m)
VTB135W3.00R04-06S05	●	6	-	13.5	3	2.65	S05	0.4	KEYV-T20	7
VTB135W4.00R04-06S05	●	6	-	13.5	4	2.65	S05	0.4		
VTB160W2.00R04-06S06	●	6	-	16.0	2	3.00	S06	0.4		10
VTB160W3.00R04-06S06	●	6	-	16.0	3	3.00	S06	0.4	KEYV-T25	
VTB160W4.00R04-06S06	●	6	-	16.0	4	3.00	S06	0.4		
VTB165W2.00R04-06S06	●	6	-	16.5	2	3.25	S06	0.4	KEYV-T20	
VTB165W3.00R04-06S06	●	6	-	16.5	3	3.25	S06	0.4	KEYV-T25	
VTB165W4.00R04-06S06	●	6	-	16.5	4	3.25	S06	0.4		
VTB195W4.00R04-06S08	●	6	-	19.5	4	3.45	S08	0.4	KEYV-T30L	15
VTB195W5.00R04-06S08	●	6	-	19.5	5	3.45	S08	0.4		
VTB195W6.00R04-06S08	●	6	-	19.5	6	3.45	S08	0.4		
VTB225W5.00R04-06S08	●	6	-	22.5	5	4.95	S08	0.4	KEYV-T40L	
VTB225W6.00R04-06S08	●	6	-	22.5	6	4.95	S08	0.4		
VTB225W8.00R04-06S08	●	6	-	22.5	8	4.95	S08	0.4		
VTB250W6.00R04-06S08	●	6	-	25.0	6	5.90	S08	0.4	KEYV-T50L	
VTB250W8.00R04-06S08	●	6	-	25.0	8	5.90	S08	0.4		
VTB250W5.00R04-06S10	●	6	-	25.0	5	4.30	S10	0.4		28
VTB250W6.00R04-06S10	●	6	-	25.0	6	4.30	S10	0.4		
VTB250W8.00R04-06S10	●	6	-	25.0	8	4.30	S10	0.4		

TUNGMEISTER Головки для фрезерования пазов

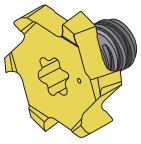
VTB-15

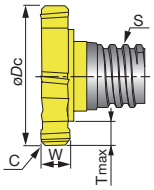
6 Кол-во зубьев | Диаметр ø13.5mm

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | S Суперсплавы

Фрезерование пазов | Фрезерование пазов | Фрезерование пазов

Для снятия фасок





S = Размер присоединительной резьбы

Кат. №	Сплав GH130	Кол-во зубьев	Угол спирали	Размеры (мм) øDc $^{0}_{-0.05}$	W$^{\pm0.05}$	Tmax	S	C	Ключ	Крутящий момент (N·m)
VTB135W2.00C15-06S05	●	6	-	13.5	2.5	2.65	S05	0.15	KEYV-T20	7

● : Складские позиции/Упаковочная единица =2 шт

Связанные страницы | Стандартные условия резания (10-10) | Технический справочник (15-1)

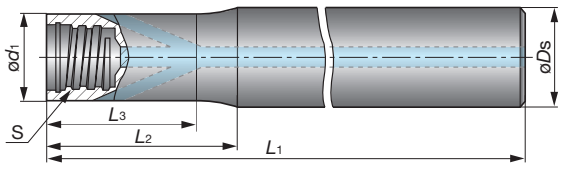
Стандартные условия обработки: фрезерование пазов (VST, VTB)

Обрабат. материал	Твердость (HB)	VST тип		VTB тип	
		Скорость резания *Vc* (m/min)	Подача на зуб *fz* (mm/t)	Скорость резания *Vc* (m/min)	Подача на зуб *fz* (mm/t)
Низкоуглеродистые стали S45C, S55C etc (C45, C55 etc)	~ 300	**130** (80-180)	**0.10** (0.05-0.15)	**130** (80-180)	**0.13** (0.08-0.18)
Высокоуглеродистые стали SCM440, SCr415 etc (42CrMo4, 15Cr3 etc)	~ 300	**90** (60-120)	**0.08** (0.04-0.12)	**90** (60-120)	**0.10** (0.05-0.15)
Нержавеющие стали SUS304, SUS316 etc (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 etc)	~ 200	**80** (50-120)	**0.08** (0.04-0.12)	**80** (50-120)	**0.10** (0.05-0.15)
Серый чугун FC250, FC300 etc (GG25, GG30 etc)	150 ~ 250	**150** (100-200)	**0.10** (0.05-0.15)	**150** (100-200)	**0.13** (0.08-0.18)
Ковкий чугун FCD400 etc (GGG40 etc)			**0.08** (0.04-0.12)		**0.10** (0.05-0.15)
Алюминиевые сплавы (Si < 13%)	-	**300** (200-600)	**0.10** (0.05-0.15)	**300** (200-600)	**0.13** (0.08-0.18)
Алюминиевые сплавы (Si ≥13%)	-	**200** (100-300)	**0.08** (0.03-0.13)	**200** (100-300)	**0.10** (0.05-0.15)
Титановые сплавы Ti-6Al-4V etc	-	**50** (40-60)	**0.08** (0.04-0.12)	**50** (40-60)	**0.10** (0.05-0.15)
Жаропрочные сплавы Inconel 718 etc	-	**25** (15-35)	**0.06** (0.02-0.10)	**25** (15-35)	**0.06** (0.02-0.10)

TUNGMEISTER Хвостовики

VSSD-W-A

Цилиндрический хвостовик и шейка с отверстием для подачи СОЖ



S = Размер присоединительной резьбы

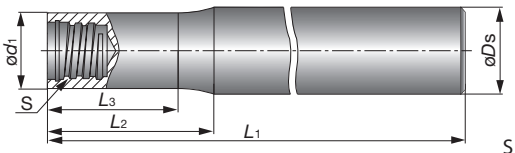
Кат. №	Наличие	Размеры (мм)						Материал хвостовика
		øDs	*ød1*	*L1*	*L2*	*L3*	S	
VSSD10L070S06-W-A	●	10	9.6	70	20	19	**S06**	Tungsten
VSSD10L090S06-W-A	●	10	9.6	90	40	39	**S06**	
VSSD10L110S06-W-A	●	10	9.6	110	60	59	**S06**	
VSSD12L070S08-W-A	●	12	11.5	70	20	19	**S08**	
VSSD12L090S08-W-A	●	12	11.5	90	40	39	**S08**	
VSSD12L110S08-W-A	●	12	11.5	110	60	59	**S08**	
VSSD12L130S08-W-A	●	12	11.5	130	80	79	**S08**	
VSSD16L070S10-W-A	●	16	15.2	70	20	18.5	**S10**	
VSSD16L090S10-W-A	●	16	15.2	90	40	36.5	**S10**	
VSSD16L110S10-W-A	●	16	15.2	110	60	58.5	**S10**	
VSSD16L130S10-W-A	●	16	15.2	130	80	78.5	**S10**	
VSSD20L090S12-W-A	●	20	18.3	90	40	37	**S12**	
VSSD20L130S12-W-A	●	20	18.3	130	80	77	**S12**	

Связанные страницы Технический справочник (15-1)

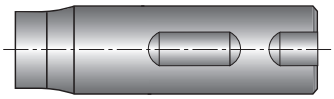
VSSD

Цилиндрический хвостовик и шейка

Цилиндрический тип



Weldon тип



S = Размер присоединительной резьбы

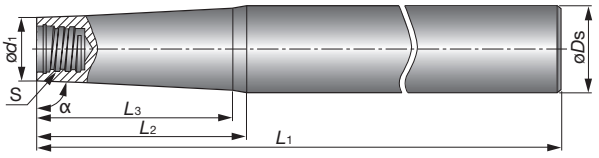
Кат. №	Наличие	Размеры (мм)						Тип хвостовика style	Материал хвостовика
		øDs	ød1	L1	L2	L3	S		
VSSD08L060S05-S	●	8	7.6	60	15	12.5	**S05**	Цилиндрический	Сталь
VSSD10L075S06-S	●	10	9.6	75	20	17.5	**S06**		
VSSD12L090S08-S	●	12	11.5	90	16	13.5	**S08**		
VSSD16L100S10-S	●	16	15.2	100	20	18	**S10**		
VSSD20L120S12-S	●	20	18.3	120	25	20.5	**S12**		
VSSD08L070S05-C	●	8	7.6	70	20	18.5	**S05**	Цилиндрический	Твердосплавный
VSSD08L090S05-C	●	8	7.6	90	40	38.5	**S05**		
VSSD08L110S05-C	●	8	7.6	110	60	58.5	**S05**		
VSSD10L070S06-C	●	10	9.6	70	20	18.5	**S06**		
VSSD10L090S06-C	●	10	9.6	90	40	38.5	**S06**		
VSSD10L110S06-C	●	10	9.6	110	60	58.5	**S06**		
VSSD10L150S06-C	●	10	9.6	150	100	98.5	**S06**		
VSSD12L070S08-C	●	12	11.5	70	20	18	**S08**		
VSSD12L090S08-C	●	12	11.5	90	40	38	**S08**		
VSSD12L110S08-C	●	12	11.5	110	60	58	**S08**		
VSSD12L130S08-C	●	12	11.5	130	80	78	**S08**		
VSSD16L090S10-C	●	16	15.2	90	40	38	**S10**		
VSSD16L110S10-C	●	16	15.2	110	60	58	**S10**		
VSSD16L130S10-C	●	16	15.2	130	80	78	**S10**		
VSSD16L150S10-C	●	16	15.2	150	100	98	**S10**		
VSSD20L090S12-C	●	20	18.3	90	40	37	**S12**		
VSSD20L130S12-C	●	20	18.3	130	80	77	**S12**		
VSSD20L200S12-C	●	20	18.3	200	120	117	**S12**		
VSSD12L055W05-S	●	12	7.6	55	3.8	-	**S05**	Weldon	Сталь
VSSD16L065W06-S	●	16	9.5	65	6	-	**S06**		
VSSD16L065W08-S	●	16	11.5	65	4	-	**S08**		
VSSD20L070W10-S	●	20	15.2	70	4	-	**S10**		
VSSD25L075W12-S	●	25	18.3	75	7.2	-	**S12**		

● : Складские позиции

Связанные страницы Технический справочник (15-1)

VTSD

Цилиндрический хвостовик и коническая шейка



S = Размер присоединительной резьбы

Кат. №	Наличие	размеры (mm)							Материал хвостовика
		α	øDs	ød1	L1	L2	L3	S	
VTSD12L080S05-S	●	85°	12	7.6	80	25	-	**S05**	Сталь
VTSD12L100S05-S	●	89°	12	7.6	100	35	29	**S05**	
VTSD16L125S06-S	●	85°	16	9.6	125	34	31	**S06**	
VTSD16L160S06-S	●	89°	16	9.6	160	55	46.5	**S06**	
VTSD16L140S08-S	●	85°	16	11.5	140	22	19	**S08**	
VTSD20L170S08-S	●	89°	20	11.5	170	80	69.5	**S08**	
VTSD20L140S10-S	●	85°	20	15.2	140	27.5	-	**S10**	
VTSD25L170S10-S	●	85°	25	15.2	170	56	-	**S10**	
VTSD20L190S10-S	●	89°	20	15.2	190	80	73	**S10**	
VTSD25L160S12-S	●	85°	25	18.3	160	40	-	**S12**	
VTSD32L190S12-S	●	85°	32	18.3	190	80	-	**S12**	
VTSD25L210S12-S	●	89°	25	18.3	210	100	94.5	**S12**	
VTSD12L110S05-C	●	89°	12	7.6	110	60	56	**S05**	Твердосплавный
VTSD12L130S05-C	●	89°	12	7.6	130	80	77	**S05**	
VTSD16L150S05-C	●	89°	16	7.6	150	100	91	**S05**	
VTSD16L150S06-C	●	89°	16	9.6	150	100	98	**S06**	
VTSD16L170S06-C	●	89°	16	9.6	170	120	116.5	**S06**	
VTSD16L130S08-C	●	89°	16	11.5	130	80	76.5	**S08**	
VTSD16L150S08-C	●	89°	16	11.5	150	100	98	**S08**	
VTSD20L170S08-C	●	89°	20	11.5	170	120	112	**S08**	
VTSD20L170S10-C	●	89°	20	15.2	170	120	119	**S10**	
VTSD20L190S10-C	●	89°	20	15.2	190	140	-	**S10**	
VTSD20L210S10-C	●	89°	20	15.2	210	160	-	**S10**	
VTSD25L180S12-C	●	89°	25	18.3	180	120	115	**S12**	
VTSD25L250S12-C	●	89°	25	18.3	250	140	136.5	**S12**	

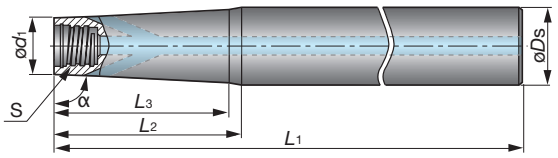
● : Складские позиции

Связанные страницы
Технический справочник (15-1)

TUNGMEISTER Хвостовики

VTSD-W-A

Цилиндрический хвостовик и коническая шейка с отверстием для подачи СОЖ



S = Размер присоединительной резьбы

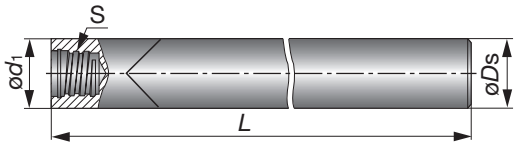
Кат. №	Наличие	Размеры (мм)							Материал хвостовика
		α	øDs	ød1	L1	L2	L3	S	
VTSD12L110S06-W-A	●	89°	12	9.6	110	60	59	S06	Tungsten
VTSD16L170S06-W-A	●	89°	16	9.6	170	120	116	S06	

TUNGMEISTER Хвостовики

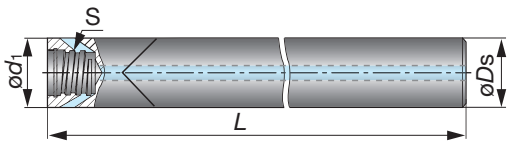
VSC

Цилиндрический хвостовик для головок типа VST

VSC



VSC-A



S = Размер присоединительной резьбы

Кат. №	Наличие	Размеры (мм)				Отверстие для подачи СОЖ	Материал хвостовика
		øDs	ød1	L	S		
VSC100L100S06-C	●	10	10	100	S06	Отсутствует	Твердосплавный
VSC120L100S08-C-A	●	12	12	100	S08	Имеется	

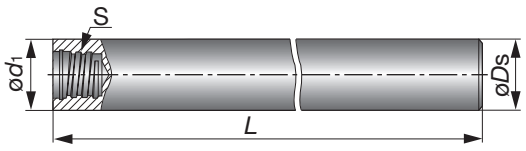
Примечание:

- Для хвостовика типа VSTD рекомендуется только головка типа VTB. В случае использования других головок с данным хвостовиком, глубину резания следует установить меньше чем глубина каждой из головок. У хвостовика типа VSTD отсутствует занижение наружного диаметра, ввиду этого, хвостовик может соприкасаться с рабочей деталью.

TUNGMEISTER Хвостовики

VSTD

Цилиндрический хвостовик для головок типа VTB



S = Размер присоединительной резьбы

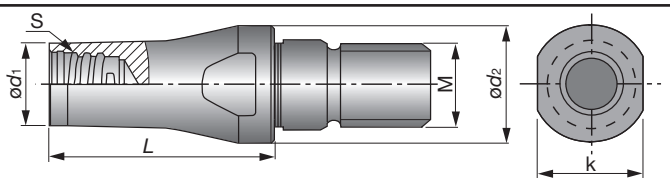
Кат. №	Наличие	Размеры (мм)				Материал хвостовика
		øDs	ød1	L	S	
VSTD08L070S05-S	●	8	8	70	S05	Сталь
VSTD10L080S06-S	●	10	10	80	S06	
VSTD12L090S08-S	●	12	12	90	S08	
VSTD16L100S10-S	●	16	16	100	S10	

Примечание:

- Для хвостовика типа VSTD рекомендуется только головка типа VTB. В случае использования других головок с данным хвостовиком, глубину резания следует установить меньше чем глубина каждой из головок. У хвостовика типа VSTD отсутствует занижение наружного диаметра, ввиду этого, хвостовик может соприкасаться с рабочей деталью.

● : Складские позиции

VAD-M



S = Размер присоединительной резьбы

Кат. №	Наличие	Размеры (мм)						Материал хвостовика
		ød1	ød2	L	S	M	k	
VAD130L016S08-S-M8	●	11.7	13	16	S08	M8	11	Сталь
VAD130L025S08-S-M8	●	11.7	13	25	S08	M8	11	
VAD180L020S08-S-M10	●	11.7	18	20	S08	M10	13	
VAD180L025S08-S-M10	●	11.7	18	25	S08	M10	11	
VAD210L020S08-S-M12	●	11.7	21	20	S08	M12	12.75	
VAD210L025S08-S-M12	●	11.7	21	25	S08	M12	12.75	

Wrench

Вид	Кат. №	Наличие	Размер присоед. резьбы	Крутящий момент (N·m)	Применяемая головка
	KEYV-S05	●	S05	7	Цилиндрическая Сферическая Радиусная Для сверления Фасочная Для цекования
	KEYV-S06	●	S06	10	
	KEYV-S08	●	S08	15	
	KEYV-S10	●	S10	28	
	KEYV-S12	●	S12	28	
	KEYV-177	●	S06	10	Пазовая типа VST
	KEYV-217	●	S08	15	
	KEYV-T40L	●	S08 / S10	15	Пазовая типа VST и VTB
	KEYV-T20	●	S05	7	Пазовая типа VTB
			S06	10	
	KEYV-T25	●	S06	10	
	KEYV-T30L	●	S08	15	
	KEYV-T50L	●	S08	28	
			S10		

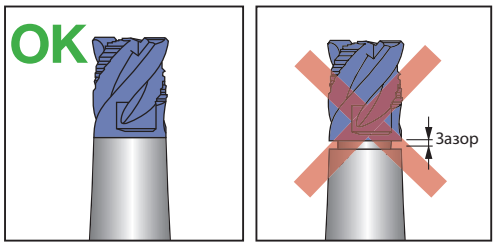
Примечание: Дополнительные детали

Предостережения при использовании

- Необходимо использовать режущие головки рекомендованные Tungaloy.
- Избегайте использования альтернативных головок, которые не являются продукцией компании Tungaloy, так как это может повредить хвостовик и повлечь за собой серьёзные производственные травмы.
- Перед установкой головки очистите присоединительную резьбу продув её струёй воздуха или протерев тканью, чтобы удалить стружку либо другие остатки посторонних материалов.
- Не наносите никакие смазочные материалы на соединительный винт.

Пожалуйста, используйте правильный ключ с соответствующей режущей головкой. Медленно затягивайте головку пока она не коснётся хвостовика. (Пожалуйста, обратите внимание на рисунок справа). Не требуется подтягивать или перетягивать головку. Чрезмерное затягивание может привести к поломке головки.

- Не прилагайте чрезмерных усилий и не используйте молоток при затягивании или смене режущих головок.

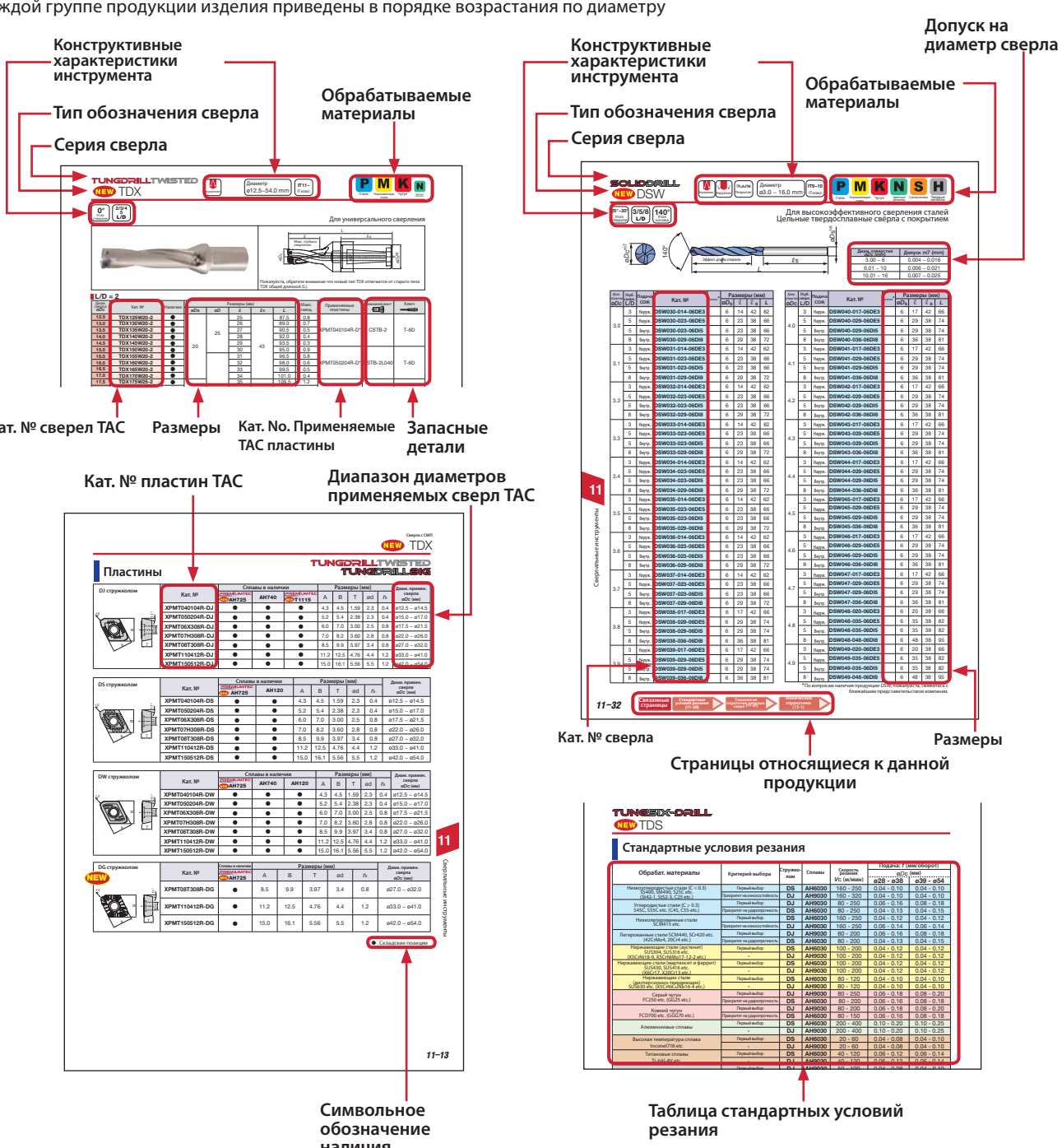


● : Складские позиции

Связанные страницы
Технический справочник (15-1)

Структура раздела инструмента для сверления

- ◆ В этом разделе продукция организована по следующему принципу: сверла TAC → Монолитные свёрла
- ◆ В каждой группе продукции изделия приведены в порядке возрастания по диаметру



Обзор графических обозначений

■ Иконки показывающие формы сверла

● Диапазон диаметров сверла

Диаметр ø3.0~20.0mm

● Тип покрытия

(Ti,Aℓ)N Покрытие

TiN Покрытие

● Ориентировочный класс точности, получаемый при сверлении

IT9~10 IT класс

● Угол спирали

30° Угол спирали

● Угол вершины

140° Угол носика

● L / D

3 L/D

● Метод подачи СОЖ

Внутр. подача

Внеш. подача

■ Информация для оформления заказа

- ● При оформлении заявки на приобретение свёрл TAC, пожалуйста указывайте код заказа и количество.
  Пример: **TDX160W20-2 1** шт.
  - Стандартная упаковочная единица 1шт.
  - Пластины следует заказывать отдельно.
- ● При оформлении заявки на приобретение пластин TAC для сверл TAC, пожалуйста указывайте код заказа, марку сплава и кол-во.
  Пример: **XPMT050204R-DJ AH725 10** шт.
  - Стандартная упаковочная единица 10 шт.
- ● При оформлении заказа монолитных или напайных сверл, пожалуйста указывайте код заказа и кол-во.
  Пример: **DSW030-014-06DE3 1** шт.
  - Стандартная упаковочная единица 1шт

Руководство

■ Перечень сверл для обработки сталей 11-2
■ Руководство по выбору сверл 11-4
■ Система обозначения пластин TAC для сверления 11-24
■ Технология переточки монолитных сверл 11-47

11 Сверлильные инструменты

Продукция

■ Сверла со сменными пластинами
- TungdrillTwisted L/D = 2, 3, 4, 5 ø12.5 ~ ø54.0 11-8
- TungDrillBig L/D = 2.5 ø55.0 ~ ø80.0 11-12
- Пластины TAC для TungDrill 11-13
- TungSix-Drill L/D = 2, 3 ø28.0 ~ ø54.0 11-16
- Система оснастки TungHold: TungBore 11-19
- Фасочное кольцо для сверел 11-20
- EZ Втулка 11-22

■ Сверлильные пластины TAC 11-26

■ Сверла с сменной головкой
- DrillMeister L/D = 3 ø10.0 ~ ø19.9 11-28
- Фасочное кольцо для DrillMeister 11-29

■ Монолитные сверла
- DSW SoridDrill L/D = 3, 5, 8 ø3.0 ~ ø16.0 11-32
- DSX GigaJetDrills L/D = 3, 5, 8 ø3.0 ~ ø20.0 11-40
- DSM GigaMiniDrills L/D = 5, 10, 15 ø0.1 ~ ø3.0 11-45

■ Ружейные сверла
- TungGun / Ружейные сверла для глубокого сверления со сменной головкой 11-48

Перечень сверел

Примечания: • Затенённые полосы в диапазоне диаметров свёрл обозначают наличие на складе.
• Полосы без затенения в диапазоне диапазоне диаметров свёрл обозначают отсутствие на складе.

Операция	Наименование инструмента	Тип	Внешний вид	Рабочие материалы: Мягкие стали	Стали	Закаленные стали	Нержавеющие стали	Труднообрабатываемые материалы	Чугун	Ковкий чугун	Алюминиевые сплавы	Цветные металлы	Рабочее соотношение L/D	Диапазон диаметров сверл (мм)
Универсальное сверление	Сверла TAC большого диаметра	NEW TDX		○	○	○	○	○	○	○	○		2,3, 4,5	ø12.5 – ø54
	Сверла большого диаметра со сменными картриджами и пластинами	NEW TDX		○	○	○	○	○					2.5	ø55 – ø80
	Сверла TAC сменной диаметра	NEW TDS		○	○	○	○	○					2,3	ø28 – ø54
	Сверла с индексируемой головкой	NEW TIDC		○	○	○	○	○					3	ø10.0 – ø19.9
	Цельные твердосплавные сверла с покрытием или без для сверления малого диаметра	NEW DSW		○	○	○	○	○					3,5, 8	ø3.0 – ø16
	Сверла GigaMini для сталей	DSM		○	○	○	○	○					5, 10	ø0.1 – ø3.0
Сверление глубоких отверстий	Ружейные сверла со сменной головкой	NEW GNSTG		○	○	○	○	○	○	○	○	○	※	ø10.5 – ø16.1

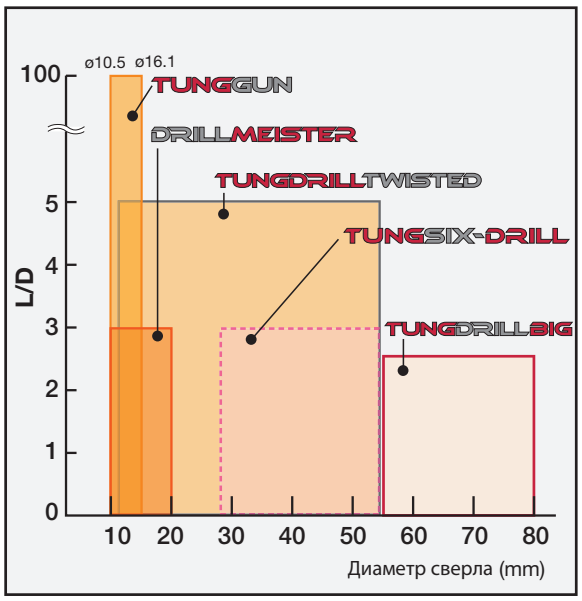
◎: Наиболее подходящий ○: Применимый

Тип	Тип подачи СОЖ	Класс точности	Достигаемая шероховатость поверхности (*RzJIS*)	Свойства	Стр.
TUNGDRILLTWISTED NEW **TDX**	Внутренняя	11 ~	12 ~	•Сверла со сменными пластинами •Дизайн пластины с четырьмя режущими кромками для экономичного сверления. Отличный отвод стружки	11-8
TUNGDRILLBIG NEW **TDX**	Внутренняя	11 ~	12 ~	• Сверла большого диаметра со сменными картриджами и пластинами. Высокопрочная рабочая часть обеспечивает стабильную обработку. Картридж защищает рабочую часть сверла от повреждений и продлевает срок службы инструмента. Диаметр сверла можно настраивать при помощи вставок.	11-12
TUNGSIX-DRILL NEW **TDS**	Внутренняя	11 ~	12 ~	•Сверло со сменными пластинами с 6-ю режущими кромками предоставляет экономические преимущества. •Новая пластина с улучшенным сопротивлением к налипанию и сколам демонстрирует стабильный и долгий срок службы инструмента.	11-16
DRILLMEISTER NEW **TIDC**	Внутренняя	9 ~ 10	6.3 ~ 25	•Сверло со сменной головкой. Высоконадежная система зажима предоставляет надёжное крепление головки и лёгкость в использовании. Стабильное сверление благодаря уникальному дизайну режущих граней и прочности рабочей части.	11-28
SOLIDDRILL NEW **DSW**	Внутренняя Наружная	9 ~ 10	6.3 ~ 25	• Твердосплавное сверло многоцелевого назначения с покрытием. • Новейший разработанный сплав и форма режущих граней предоставляют отличный отвод стружки и долгий срок службы инструмента благодаря износостойкости и устойчивости к изломам.	11-32
DSM	Наружная	9 ~ 10	–	•Монолитные сверла с покрытием и хвостовиком 3мм. •Применяются для сверления отверстий диаметром от ø0.1 mm	11-45
TUNGGUN NEW **GNSTG**	Внутренняя	8 ~ 9	6.3 ~ 25	•Ружейное сверло со сменной головкой •Уникальная система зажима предоставляет простоту обработки и значительно снижает время замены инструмента.	11-48

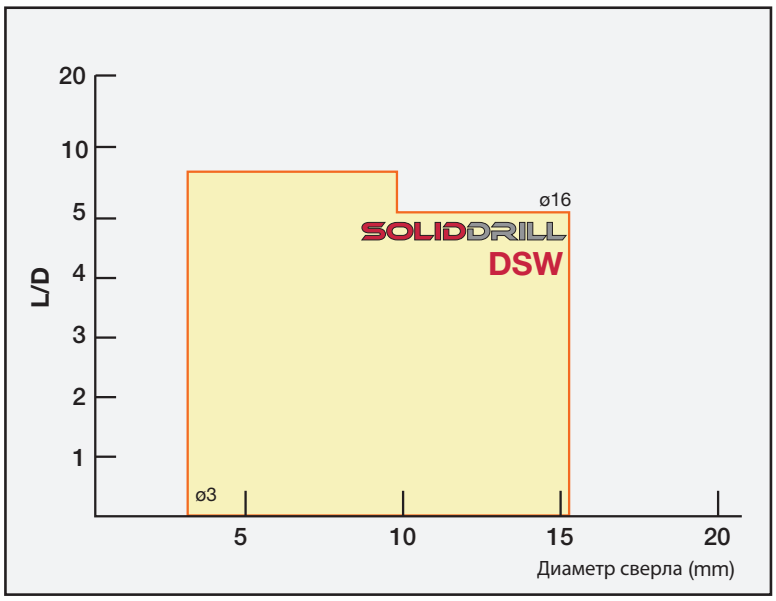
Руководство по выбору сверел

Диапазон применения сверел

Сверла со сменными пластинами



Монолитные и напайные сверла

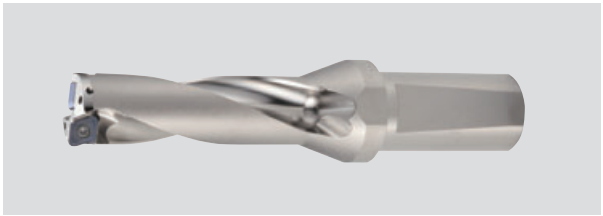


Сверление большого диаметра

TUNGDRILLTWISTED NEW TDX

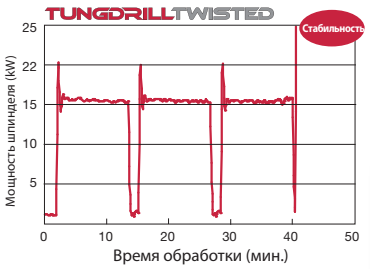
11-8

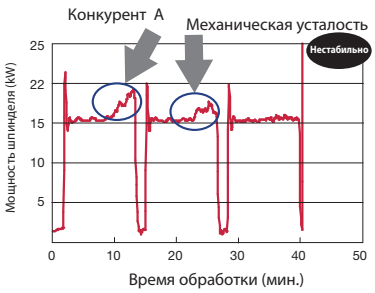
Обрабат. материалы: P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, N Цветные металлы



Конструкция	Метод подачи СОЖ	Покрытие	Угол спирали	Хвостовик	Угол головки
Сменные	Внутренняя	○	—	—	—
Глубина отверстия		**Диаметр сверла**		**Точность отверстия**	
< 5 x Диам. инстр.		ø12.5 ~ ø54.0		Диам. отверстия (IT) 11~ Шероховатость (RzJIS): 12~	

● Стабильная нагрузка шпинделя
New TDX type





Заготовка	: SCM440 (JIS)
Сверло	: ø22 мм, L/D = 3
Скорость резания	: *Vc* = 180 м/мин
Подача	: *f* = 0.13 мм/оборот
Глубина сверления	: 3D (глухое)
Станок	: Вертик. обрабат. центр
СОЖ	: Водо-растворимая

Свойства

Превосходное качество поверхности и стабильный отвод стружки!

- Высокая экономичность = концепция TDX.
- Отличный отвод стружки!
- Применим для различного рода обрабатывающих операций.
- Идеальный баланс прочного и надежного дизайна = концепция TDX.
- Улучшенная износостойкость сверления!

Новый сплав AH725 с PVD покрытием со всеми типами стружколомов! PREMIUMTEC

- Плоская и гладкая поверхность благодаря технологии "Triple Force Technology".
- Значительно улучшена стойкость к налипанию стружки и выкрашиванию режущих граней.

Сверление большого диаметра

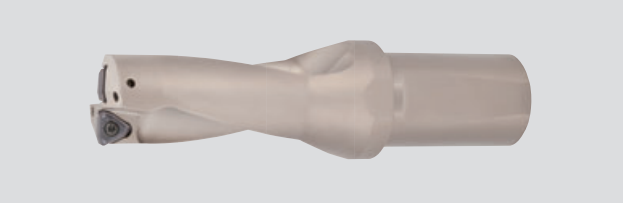
TUNGSIX-DRILL

NEW TDS

11-16

Обрабат. материалы

P Сталь M Нержавеющая сталь



Конструкция	Метод подачи СОЖ	Покрытие	Угол спирали	Хвостовик	Угол головки
Сменные	Наружная	○	—	—	—
Глубина отверстия		**Диаметр сверла**		**Точность отверстия**	
< 3 x Диам. инстр.		ø28 ~ ø54		Диам. отверстия (IT) 11~ Шероховатость (RzJIS): 12~	

Свойства

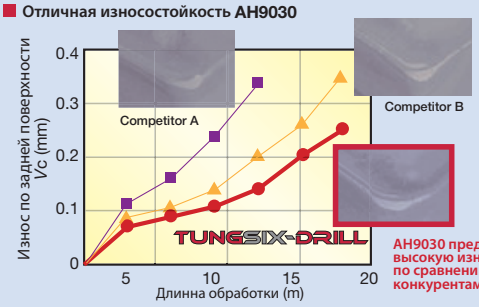
Единственное сверло доступное с шестикромочными пластинами.

-Шестикромочная пластина предоставляет экономические преимущества.
-Требуется только один тип пластины как для периферийной, так и центральной.
-Усовершенствованная кромка центральной грани пластины предоставляет необычайную устойчивость к излому.
-Новая разработка гнезда пластины предотвращает возможный неправильный зажим.

Новый сплав AH9030 с технологией PremiumTec

-Использование новой технологии покрытия "PremiumTec"
-Значительно улучшенная устойчивость к налипанию и выкрашиванию.
-Возможность использования стружколома DJ для улучшенной многофункциональности и уменьшения режущих сил.

■ Отличная износостойкость AH9030



AH9030 предлагает более высокую износостойкость по сравнению с конкурентами.

Сверло	: TDS280W32-3	Подача	: f = 0.1 mm/rev
Пластина	: WWMU08X408R-DJ	Диаметр отверстия	: ø28 mm
Сплав	: AH9030	Глубина отверстия	: H = 84 mm
Обрабат. материал	: S55C / C55	Станок	: Горизонт. M/C, BT40
Скорость резания	: Vc = 140 m/min	СОЖ	: Водорастворимый тип (внутренняя подача)

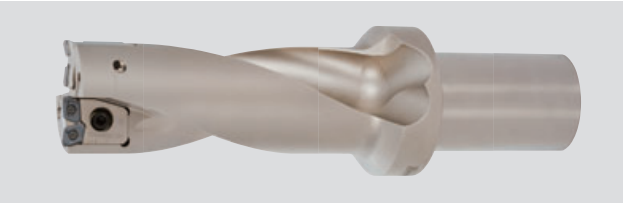
TUNGDRILLBIG

NEW TDX

11-12

Обрабат. материалы

P Сталь M Нержавеющая сталь K Чугун N Цветные металлы



Конструкция	Метод подачи СОЖ	Покрытие	Угол спирали	Хвостовик	Угол головки
Сменные	Наружная	○	—	—	—
Глубина отверстия		**Диаметр сверла**		**Точность отверстия**	
< 3 x Диам. инстр.		ø55 ~ ø80		Диам. отверстия (IT) 11~ Шероховатость (RzJIS): 12~	

Свойства

Регулируемое кассетное сверло большого диаметра

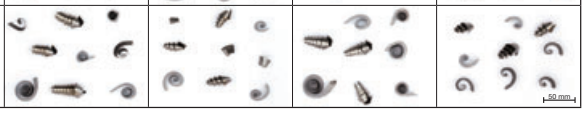
-Диаметр сверла регулируется с помощью сменных регулировочных пластин.
-Возможность использования тех же пластин, что и для TungdrillTwisted, упрощает контроль номенклатуры.
-Благодаря замене картриджей, корпус сверла сохраняет долгий срок службы даже если посадочное место повреждено.

Высокопрочная рабочая часть и оптимизированное положение пластины

-Обеспечивает стабильное резание и условия работы для высокоточной обработки отверстий.
-Создает мелкую стружку, что позволяет её легкий отвод.

Отвод стружки

Стружка прекрасно ломается и отводится

Диам. инстр. øDc (mm)	ø57 (Без регулировочной пластины)		ø62 (С регулировочной пластиной)	
Подача f (mm/rev)	0.08	0.13	0.08	0.13
SCM440				
S45C				

▶ Качество отвода стружки не зависит от использования регулировочных пластин.
Это гарантирует стабильную обработку в каждом диапазоне диаметров.

Сверло	: TDX57-62F50-2.5	Скорость резания	: Vc = 160 m/min
Пластина	: XPMT08T308R-DJ	Глубина отверстия	: H = 70 mm
Сплав	: AH725		: Wet (Intrenal)
Станок	: Vertical M/C, BT50	СОЖ	

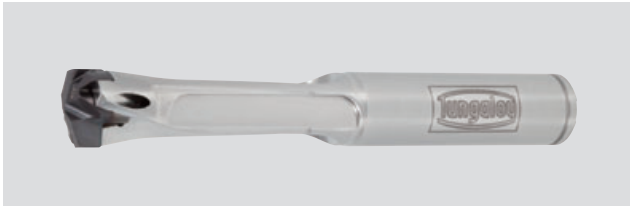
Руководство по выбору сверл

Универсальное сверление

DRILLMEISTER 11-28 Обрабат. материалы

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | N Цветные металлы | S Суперсплавы

NEW TIDC + DMP



Конструкция	Метод подачи СОЖ	Покрытие	Угол спирали	Хвостовик	Угол головки
Сменные	Внутренняя	○	-	10, 12, 14, 15, 17, 19	140°
Глубина отверстия		Диаметр сверла		Точность отверстия	
< 3 x Диам. инстр.		ø10.3 ~ ø19.5		Диам. отверстия (IT) 9 ~ 10 Шероховатость (RzJIS): 6.3 ~ 25	

Свойства

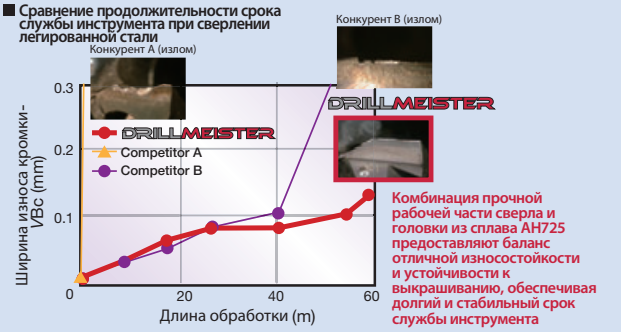
Система зажима для надежной и упрощенной работы.

-Легкость замены сверла даже на станке.
-Высокая зажимная сила и точность зажимной системы предоставляют стабильную обработку.

Возможность сверления отверстий и снятие фаски в одной операции благодаря переходной втулке DrillMeister

-Возможность выбора и регулировки трёх вариантов угла фаски с помощью переходной втулки.

■ Сравнение продолжительности срока службы инструмента при сверлении легированной стали



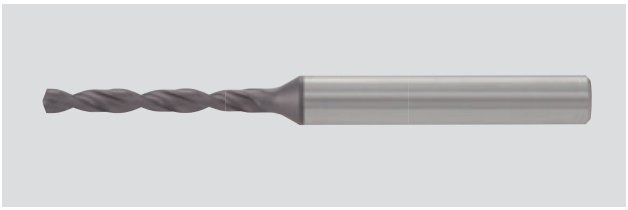
Комбинация прочной рабочей части сверла и головки из сплава AH725 предоставляют баланс отличной износостойкости и устойчивости к выкрашиванию, обеспечивая долгий и стабильный срок службы инструмента

Диаметр сверла : ø*Dc* = ø12 mm
Обрабат. материал : SCM440
Скорость резания : *Vc* = 100 m/min
Подача : *f* = 0.25 mm/rev
Глубина отверстия: *H* = 36 mm (глухое отв.)
СОЖ : Водорастворимый тип
Станок : Вертикальный M/C

SOLIDDRILL 11-32 Обрабат. материалы

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | N Цветные металлы | H Твердые металлы

NEW DSW



Конструкция	Метод подачи СОЖ	Покрытие	Угол спирали	Хвостовик	Угол головки
Монолитное	Внутренняя	○	-	6, 8, 10, 12, 14, 16	140°
Глубина отверстия		Диаметр сверла		Точность отверстия	
< 3 x Диам. инстр.		ø3.0 ~ ø16.0		Диам. отверстия(IT) 9 ~ 10 Шероховатость (RzJIS): 6.3 ~ 25	

Свойства

Инновационная разработка режущей части с новым PVD покрытием обеспечивает высокую износостойкость.

-Позволяет обрабатывать широкий спектр материалов сохраняя длительный срок службы инструмента.
-Улучшенная сила адгезии покрытия предотвращает выкрашивание режущей кромки.

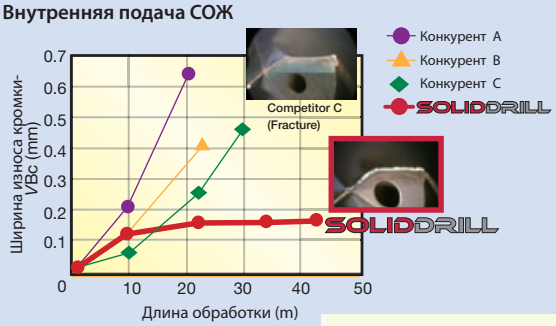
Новая разработка режущей части ломает стружку на меньшие части, что обеспечивает отличный отвод.

Мировой стандарт типа хвостовика - Стандартизировано с DIN6535- Форма HA

-Доступны только 6 вариантов диаметра хвостовика, - ø6, ø8, ø10, ø12, ø14, ø16 mm.
-Это уменьшает кол-во необходимых цанговых патронов

Сверление углеродистой стали, S45C / C45 (220HB)

■ Внутренняя подача СОЖ



Улучшенная адгезия покрытия уменьшает выкрашивание кромки и износ режущей части, что играет важную роль при сверлении углеродистой стали.

Сверло : ø*Dc* = ø8 mm
Скорость резания : *Vc* = 80 m/min
Подача : *f* = 0.2 mm/rev
Глубина отверстия: *H* = 40 mm (Глухое)
СОЖ : Водорастворимый тип
Станок : Вертикальный M/C

Сверление малых диаметров

DSM 11-45

Обрабат. материалы: P Сталь, M Нержавеющая сталь, K Чугун, N Цветные металлы, H Твердые металлы

Giga Mini Drills

Конструкция	Метод подачи СОЖ	Покрытие	Угол спирали	Хвостовик	Угол головки
Монолитное	Наружная	○	30°	3 mm	140°
Глубина отверстия		**Диаметр сверла**		**Точность отверстия**	
< 3~15 X Диам. инстр.		ø0.10 ~ ø3.00		Диам. отверстия (IT) 9~10 —	

Свойства

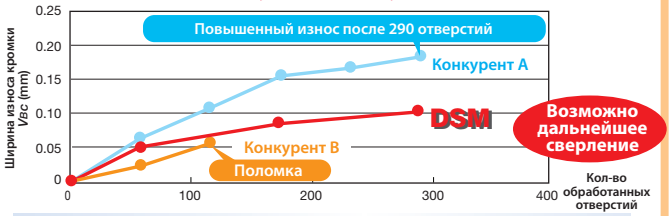
Высокопрочный материал и устойчивая геометрия инструмента

- Позволяет стабильное сверление чрезвычайно малого диаметра
- Подточка перемычки обеспечивает высокую точность положения отверстия даже несмотря на маленький диаметр сверла..

Специальное покрытие для свёрл малого диаметра

- Обрабатываемое кол-во отверстий в 1.5-2 раза больше чем у конкурентов.
- Улучшенный срок службы инструмента при обработке нержавеющих сталей и сплавов с повышенным содержанием никеля.

Сравнение срока службы инструмента



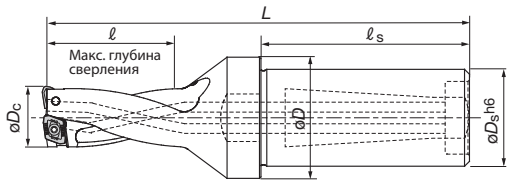
● Условия резания
Диаметр сверла : ø3.0 mm
Обрабат. материал : Углеродистая сталь (JIS S45C)
Станок : Вертик. обрабат. центр
СОЖ : Водорастворимый тип

Скорость резания: *Vc* = 52 m/min
Подача : *f* = 0.06 mm/rev
Длина шага : 0.75 mm
Глубина сверления : 15 mm (глухое отверстие)

Сверло DSM показало наименьший износ и могло использоваться для дальнейшего сверления.

0° Угол спирали
2/3/4 5 L/D

Для универсального сверления



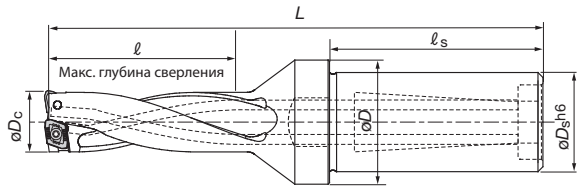
Пожалуйста, обратите внимание что новый тип TDX отличается от старого типа TDX общей длинной (L).

L/D = 2

Диам. сверла øDc	Кат. №	Наличие	Размеры (мм)					Макс. смещ.	Применяемые пластины	Зажимной винт	Ключ
			øDs	øD	ℓ	ℓs	L				
12.5	TDX125W20-2	●	20	25	25	43	87.5	0.8	XPMT040104R-D*	CSTB-2	T-6D
13.0	TDX130W20-2	●			26		89.0	0.7			
13.5	TDX135W20-2	●			27		90.5	0.5			
14.0	TDX140W20-2	●			28		92.0	0.4			
14.5	TDX145W20-2	●			29		93.5	0.3			
15.0	TDX150W20-2	●			30		95.0	0.9	XPMT050204R-D*	CSTB-2L040	T-6D
15.5	TDX155W20-2	●		32	31		96.5	0.8			
16.0	TDX160W20-2	●			32		98.0	0.6			
16.5	TDX165W20-2	●			33		99.5	0.5			
17.0	TDX170W20-2	●			34		101.0	0.4			
17.5	TDX175W25-2	●	25		35	50	109.5	1.2	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
18.0	TDX180W25-2	●			36		111.0	1.1			
18.5	TDX185W25-2	●			37		112.5	0.9			
19.0	TDX190W25-2	●			38		114.0	0.8			
19.5	TDX195W25-2	●			39		115.5	0.7			
20.0	TDX200W25-2	●			40		117.0	0.5			
20.5	TDX205W25-2	●			41		118.5	0.4			
21.0	TDX210W25-2	●			42		120.0	0.3			
21.5	TDX215W25-2	●			43		121.5	0.2			
22.0	TDX220W25-2	●			44		123.0	1.2	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
22.5	TDX225W25-2	●		37	45		124.5	1.1			
23.0	TDX230W25-2	●			46		126.0	0.9			
23.5	TDX235W25-2	●			47		127.5	0.8			
24.0	TDX240W25-2	●			48		129.0	0.7			
24.5	TDX245W25-2	●			49		130.5	0.5			
25.0	TDX250W25-2	●			50		132.0	0.4			
25.5	TDX255W25-2	●			51		133.5	0.3			
26.0	TDX260W25-2	●			52		135.0	0.2			
27.0	TDX270W32-2	●	32	40	54	55	143.0	1.5	XPMT08T308R-D*	CSTB-3	T-9D
28.0	TDX280W32-2	●			56		146.0	1.2			
29.0	TDX290W32-2	●			58		149.0	1.0			
30.0	TDX300W32-2	●			60		152.0	0.7			
31.0	TDX310W32-2	●			62		155.0	0.4			
32.0	TDX320W32-2	●			64		158.0	0.2			
33.0	TDX330W40-2	●	40	50	66	65	171.0	2.3	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
34.0	TDX340W40-2	●			68		174.0	2.1			
35.0	TDX350W40-2	●			70		177.0	1.8			
36.0	TDX360W40-2	●			72		180.0	1.5			
37.0	TDX370W40-2	●			74		183.0	1.3			
38.0	TDX380W40-2	●			76		186.0	1.0			
39.0	TDX390W40-2	●			78		189.0	0.7			
40.0	TDX400W40-2	●			80		192.0	0.5			
41.0	TDX410W40-2	●			82		195.0	0.2			
42.0	TDX420W40-2	●		55	84		198.0	3.1	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
43.0	TDX430W40-2	●			86		201.0	2.9			
44.0	TDX440W40-2	●			88		204.0	2.6			
45.0	TDX450W40-2	●			90		207.0	2.3			
46.0	TDX460W40-2	●			92		210.0	2.1			
47.0	TDX470W40-2	●			94		213.0	1.8			
48.0	TDX480W40-2	●			96		216.0	1.5			
49.0	TDX490W40-2	●			98		219.0	1.3			
50.0	TDX500W40-2	●			100		222.0	1.0			
51.0	TDX510W40-2	●			102		225.0	0.7			
52.0	TDX520W40-2	●			104		228.0	0.5			
53.0	TDX530W40-2	●			106		231.0	-			
54.0	TDX540W40-2	●			108		234.0	-			

Примечание: L/D = Глубина отверстия/Диаметр сверла

● : Складские позиции



Пожалуйста, обратите внимание что новый тип TDX отличается от старого типа TDX общей длинной (L).

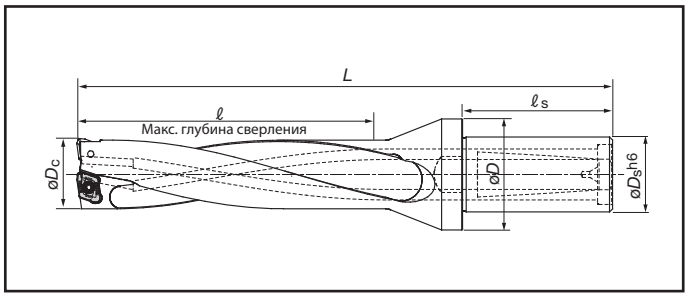
L/D = 3

Диам. сверла øDc	Кат. №	Наличие	Размеры (мм)					Макс. смещ.	Применяемые пластины	Зажимной винт	Ключ
			øDs	øD	ℓ	ℓs	L				
12.5	TDX125W20-3	●	20	25	37.5	43	100	0.8	XPMT040104R-D*	CSTB-2	T-6D
13.0	TDX130W20-3	●			39		102	0.7			
13.5	TDX135W20-3	●			40.5		104	0.5			
14.0	TDX140W20-3	●			42		106	0.4			
14.5	TDX145W20-3	●			43.5		108	0.3			
15.0	TDX150W20-3	●			45		110	0.9	XPMT050204R-D*	CSTB-2L040	T-6D
15.5	TDX155W20-3	●		32	46.5		112	0.8			
16.0	TDX160W20-3	●			48		114	0.6			
16.5	TDX165W20-3	●			49.5		116	0.5			
17.0	TDX170W20-3	●			51		118	0.4			
17.5	TDX175W25-3	●	25		52.5	50	127	1.2	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
18.0	TDX180W25-3	●			54		129	1.1			
18.5	TDX185W25-3	●			55.5		131	0.9			
19.0	TDX190W25-3	●			57		133	0.8			
19.5	TDX195W25-3	●			58.5		135	0.7			
20.0	TDX200W25-3	●			60		137	0.5			
20.5	TDX205W25-3	●			61.5		139	0.4			
21.0	TDX210W25-3	●			63		141	0.3			
21.5	TDX215W25-3	●			64.5		143	0.2			
22.0	TDX220W25-3	●			66		145	1.2	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
22.5	TDX225W25-3	●		37	67.5		147	1.1			
23.0	TDX230W25-3	●			69		149	0.9			
23.5	TDX235W25-3	●			70.5		151	0.8			
24.0	TDX240W25-3	●			72		153	0.7			
24.5	TDX245W25-3	●			73.5		155	0.5			
25.0	TDX250W25-3	●			75		157	0.4			
25.5	TDX255W25-3	●			76.5		159	0.3			
26.0	TDX260W25-3	●			78		161	0.2			
27.0	TDX270W32-3	●	32	40	81	55	170	1.5	XPMT08T308R-D*	CSTB-3	T-9D
28.0	TDX280W32-3	●			84		174	1.2			
29.0	TDX290W32-3	●			87		178	1.0			
30.0	TDX300W32-3	●			90		182	0.7			
31.0	TDX310W32-3	●			93		186	0.4			
32.0	TDX320W32-3	●			96		190	0.2			
33.0	TDX330W40-3	●	40	50	99	65	204	2.3	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
34.0	TDX340W40-3	●			102		208	2.1			
35.0	TDX350W40-3	●			105		212	1.8			
36.0	TDX360W40-3	●			108		216	1.5			
37.0	TDX370W40-3	●			111		220	1.3			
38.0	TDX380W40-3	●			114		224	1.0			
39.0	TDX390W40-3	●			117		228	0.7			
40.0	TDX400W40-3	●			120		232	0.5			
41.0	TDX410W40-3	●			123		236	0.2			
42.0	TDX420W40-3	●		55	126		240	3.1	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
43.0	TDX430W40-3	●			129		244	2.9			
44.0	TDX440W40-3	●			132		248	2.6			
45.0	TDX450W40-3	●			135		252	2.3			
46.0	TDX460W40-3	●			138		256	2.1			
47.0	TDX470W40-3	●			141		260	1.8			
48.0	TDX480W40-3	●			144		264	1.5			
49.0	TDX490W40-3	●			147		268	1.3			
50.0	TDX500W40-3	●			150		272	1.0			
51.0	TDX510W40-3	●			153		276	0.7			
52.0	TDX520W40-3	●			156		280	0.5			
53.0	TDX530W40-3	●			159		284	-			
54.0	TDX540W40-3	●			162		288	-			

Примечание: L/D = Глубина отверстия/Диаметр сверла

● : Складские позиции

Связанные страницы
Стандартные условия резания (11-14)
Технический справочник (15-1)

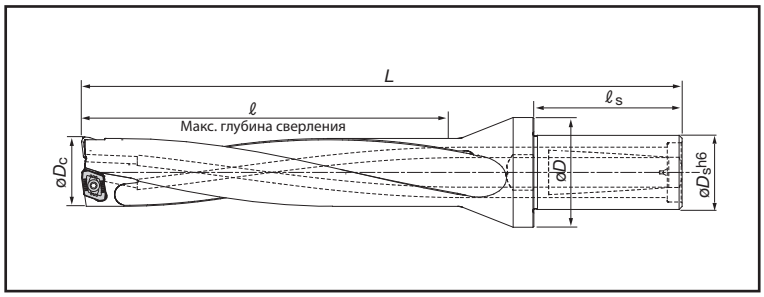


L/D = 4

Диам. сверла øDc	Кат. №	Наличие	Размеры (мм)					Макс. смещ.	Применяемые пластины	Зажимной винт	Ключ
			øDs	øD	ℓ	ℓs	L				
12.5	TDX125W20-4	●	20	25	50	43	116	0.8	XPMT040104R-D*	CSTB-2	T-6D
13.0	TDX130W20-4	●			52		118	0.7			
13.5	TDX135W20-4	●			54		121	0.5			
14.0	TDX140W20-4	●			56		123	0.4			
14.5	TDX145W20-4	●			58		125	0.3			
15.0	TDX150W20-4	●			60		128	0.9	XPMT050204R-D*	CSTB-2L040	T-6D
15.5	TDX155W20-4	●		32	62		130	0.8			
16.0	TDX160W20-4	●			64		132	0.6			
16.5	TDX165W20-4	●			66		135	0.5			
17.0	TDX170W20-4	●			68		137	0.4			
17.5	TDX175W25-4	●	25		70	50	148	1.2	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
18.0	TDX180W25-4	●			72		150	1.1			
18.5	TDX185W25-4	●			74		152	0.9			
19.0	TDX190W25-4	●			76		154	0.8			
19.5	TDX195W25-4	●			78		157	0.7			
20.0	TDX200W25-4	●			80		160	0.5			
20.5	TDX205W25-4	●			82		162	0.4			
21.0	TDX210W25-4	●			84		164	0.3			
21.5	TDX215W25-4	●			86		166	0.2			
22.0	TDX220W25-4	●		37	88		169	1.2	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
22.5	TDX225W25-4	●			90		171	1.1			
23.0	TDX230W25-4	●			92		173	0.9			
23.5	TDX235W25-4	●			94		175	0.8			
24.0	TDX240W25-4	●			96		178	0.7			
24.5	TDX245W25-4	●			98		181	0.5			
25.0	TDX250W25-4	●			100		183	0.4			
25.5	TDX255W25-4	●			102		185	0.3			
26.0	TDX260W25-4	●			104		187	0.2			
27.0	TDX270W32-4	●	32	40	108	55	198	1.5	XPMT08T308R-D*	CSTB-3	T-9D
28.0	TDX280W32-4	●			112		203	1.2			
29.0	TDX290W32-4	●			116		208	1.0			
30.0	TDX300W32-4	●			120		213	0.7			
31.0	TDX310W32-4	●			124		217	0.4			
32.0	TDX320W32-4	●			128		222	0.2			
33.0	TDX330W40-4	●	40	50	132	65	238	2.3	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
34.0	TDX340W40-4	●			136		243	2.1			
35.0	TDX350W40-4	●			140		248	1.8			
36.0	TDX360W40-4	●			144		252	1.5			
37.0	TDX370W40-4	●			148		258	1.3			
38.0	TDX380W40-4	●			152		262	1.0			
39.0	TDX390W40-4	●			156		267	0.7			
40.0	TDX400W40-4	●			160		272	0.5			
41.0	TDX410W40-4	●			164		277	0.2			
42.0	TDX420W40-4	●		55	168		282	3.1	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
43.0	TDX430W40-4	●			172		287	2.9			
44.0	TDX440W40-4	●			176		292	2.6			
45.0	TDX450W40-4	●			180		296	2.3			
46.0	TDX460W40-4	●			184		302	2.1			
47.0	TDX470W40-4	●			188		306	1.8			
48.0	TDX480W40-4	●			192		311	1.5			
49.0	TDX490W40-4	●			196		316	1.3			
50.0	TDX500W40-4	●			200		320	1.0			
51.0	TDX510W40-4	●			204		325	0.7			
52.0	TDX520W40-4	●			208		330	0.5			
53.0	TDX530W40-4	●			212		335	-			
54.0	TDX540W40-4	●			216		339	-			

Примечание: L/D = Глубина отверстия/Диаметр сверла

● : Складские позиции



L/D = 5

Диам. сверла øDc	Кат. №	Наличие	Размеры (мм)					Макс. смещ.	Применяемые пластины	Зажимной винт	Ключ
			øDs	øD	ℓ	ℓs	L				
12.5	TDX125W20-5	●	20	25	62.5	43	128	0.8	XPMT040104R-D*	CSTB-2	T-6D
13.0	TDX130W20-5	●			65.0		131	0.7			
13.5	TDX135W20-5	●			67.5		134	0.5			
14.0	TDX140W20-5	●			70.0		137	0.4			
14.5	TDX145W20-5	●			72.5		140	0.3			
15.0	TDX150W20-5	●			75.0		143	0.9	XPMT050204R-D*	CSTB-2L040	T-6D
15.5	TDX155W20-5	●		32	77.5		146	0.8			
16.0	TDX160W20-5	●			80.0		148	0.6			
16.5	TDX165W20-5	●			82.5		152	0.5			
17.0	TDX170W20-5	●			85.0		154	0.4			
17.5	TDX175W25-5	●	25		87.5	50	165	1.2	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
18.0	TDX180W25-5	●			90.0		168	1.1			
18.5	TDX185W25-5	●			92.5		171	0.9			
19.0	TDX190W25-5	●			95.0		173	0.8			
19.5	TDX195W25-5	●			97.5		176	0.7			
20.0	TDX200W25-5	●			100.0		180	0.5			
20.5	TDX205W25-5	●			102.5		182	0.4			
21.0	TDX210W25-5	●			105.0		185	0.3			
21.5	TDX215W25-5	●			107.5		188	0.2			
22.0	TDX220W25-5	●			110.0		191	1.2	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
22.5	TDX225W25-5	●		37	112.5		193	1.1			
23.0	TDX230W25-5	●			115.0		196	0.9			
23.5	TDX235W25-5	●			117.5		199	0.8			
24.0	TDX240W25-5	●			120.0		202	0.7			
24.5	TDX245W25-5	●			122.5		205	0.5			
25.0	TDX250W25-5	●			125.0		208	0.4			
25.5	TDX255W25-5	●			127.5		211	0.3			
26.0	TDX260W25-5	●			130		213	0.2			
27.0	TDX270W32-5	●	32	40	135	55	225	1.5	XPMT08T308R-D*	CSTB-3	T-9D
28.0	TDX280W32-5	●			140		231	1.2			
29.0	TDX290W32-5	●			145		237	1.0			
30.0	TDX300W32-5	●			150		243	0.7			
31.0	TDX310W32-5	●			155		248	0.4			
32.0	TDX320W32-5	●			160		254	0.2			
33.0	TDX330W40-5	●	40	50	165	65	271	2.3	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
34.0	TDX340W40-5	●			170		277	2.1			
35.0	TDX350W40-5	●			175		283	1.8			
36.0	TDX360W40-5	●			180		288	1.5			
37.0	TDX370W40-5	●			185		295	1.3			
38.0	TDX380W40-5	●			190		300	1.0			
39.0	TDX390W40-5	●			195		306	0.7			
40.0	TDX400W40-5	●			200		312	0.5			
41.0	TDX410W40-5	●			205		318	0.2			
42.0	TDX420W40-5	●		55	210		324	3.1	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
43.0	TDX430W40-5	●			215		330	2.9			
44.0	TDX440W40-5	●			220		336	2.6			
45.0	TDX450W40-5	●			225		341	2.3			
46.0	TDX460W40-5	●			230		348	2.1			
47.0	TDX470W40-5	●			235		353	1.8			
48.0	TDX480W40-5	●			240		359	1.5			
49.0	TDX490W40-5	●			245		365	1.3			
50.0	TDX500W40-5	●			250		370	1.0			
51.0	TDX510W40-5	●			255		376	0.7			
52.0	TDX520W40-5	●			260		382	0.5			
53.0	TDX530W40-5	●			265		388	-			
54.0	TDX540W40-5	●			270		393	-			

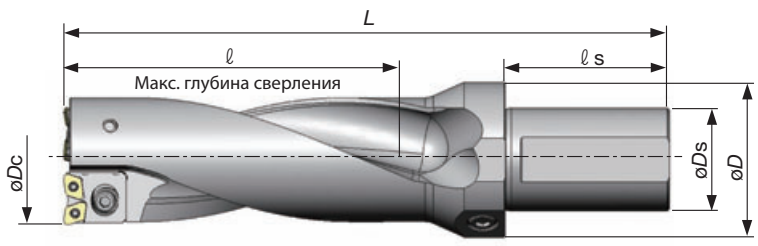
Примечание: L/D = Глубина отверстия/Диаметр сверла

● : Складские позиции

Связанные страницы
Стандартные условия резания (11-14)
Технический справочник (15-1)

0° Угол спирали

2.5 L/D



Кат. №	Нали-чие	Размеры (мм)						Вес (кг)	Наружный картридж	Внутренний картридж	Регулировочная пластина*		Применяемые пластины
		øDc	øDs	øD	ℓ	ℓ s	L				Кат. №	(mm)	
TDX55-56F50-2.5	●	55	50	75	140	80	260	3.2	TDX08CA-P0	TDX08CA-C0	-	-	XPMT08T308R-**
		56									AP0801	0.5	
TDX57-62F50-2.5	●	57	50	75	155	80	280	3.6	TDX08CA-P1	TDX08CA-C1	-	-	XPMT08T308R-**
		58									AP0801	0.5	
		59									AP0802	1.0	
		60									AP0803	1.5	
		61									AP0804	2.0	
		62									AP0805	2.5	
TDX63-66F50-2.5	●	63	50	75	165	80	295	4.2	TDX08CA-P2	TDX08CA-C2	-	-	XPMT08T308R-**
		64									AP0801	0.5	
		65									AP0802	1.0	
		66									AP0803	1.5	
TDX67-73F50-2.5	●	67	50	75	183	80	320	5.0	TDX11CA-P1	TDX11CA-C1	-	-	XPMT110412R-**
		68									AP1101	0.5	
		69									AP1102	1.0	
		70									AP1103	1.5	
		71									AP1104	2.0	
		72									AP1105	2.5	
		73									AP1106	3.0	
TDX74-80F50-2.5	●	74	50	75	200	80	330	5.7	TDX11CA-P2	TDX11CA-C2	-	-	XPMT110412R-**
		75									AP1101	0.5	
		76									AP1102	1.0	
		77									AP1103	1.5	
		78									AP1104	2.0	
		79									AP1105	2.5	
		80									AP1106	3.0	

*Setting plate: included body set

Запасные детали

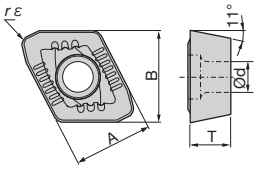
Кат. №	Винты				Шайба	Ключи			
	Для картриджа (Внутр., внеш.)	Для регулировочной пластины	Для пластины	Для бокового канала		Для картриджа (Внутр., внеш.)	Для регулировочной пластины	Для пластины	Для бокового канала
TDX55-56F50-2.5	CM5x0.8x12	CSTB-3	CSTB-3	PT1/4GN	5.3x10x1	P-4	T-9D	T-9D	P-6
TDX57-62F50-2.5									
TDX63-66F50-2.5	CM6x15				6.4x12.5x1.6	P-5		T-15D	
TDX67-73F50-2.5	CM6x16		CSTB-4						
TDX74-80F50-2.5	CM6x16								

●: Складские позиции

Пластины

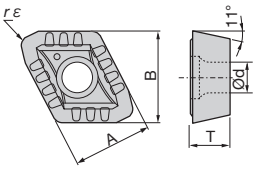
TUNGDRILLTWISTED
TUNGDRILLBIG

DJ стружколом



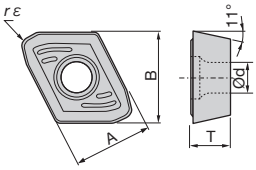
Кат. №	Сплавы в наличии			Размеры (мм)					Диам. примен. сверла øDc (мм)
	PREMIUMTEC NEW AH725	AH740	PREMIUMTEC NEW T1115	A	B	T	ød	rε	
XPMT040104R-DJ	●	●	●	4.3	4.5	1.59	2.3	0.4	ø12.5 ~ ø14.5
XPMT050204R-DJ	●	●	●	5.2	5.4	2.38	2.3	0.4	ø15.0 ~ ø17.0
XPMT06X308R-DJ	●	●	●	6.0	7.0	3.00	2.5	0.8	ø17.5 ~ ø21.5
XPMT07H308R-DJ	●	●	●	7.0	8.2	3.60	2.8	0.8	ø22.0 ~ ø26.0
XPMT08T308R-DJ	●	●	●	8.5	9.9	3.97	3.4	0.8	ø27.0 ~ ø32.0
XPMT110412R-DJ	●	●	●	11.2	12.5	4.76	4.4	1.2	ø33.0 ~ ø41.0
XPMT150512R-DJ	●	●	●	15.0	16.1	5.56	5.5	1.2	ø42.0 ~ ø54.0

DS стружколом



Кат. №	Сплавы в наличии		Размеры (мм)					Диам. примен. сверла øDc (мм)
	PREMIUMTEC NEW AH725	AH120	A	B	T	ød	rε	
XPMT040104R-DS	●	●	4.3	4.5	1.59	2.3	0.4	ø12.5 ~ ø14.5
XPMT050204R-DS	●	●	5.2	5.4	2.38	2.3	0.4	ø15.0 ~ ø17.0
XPMT06X308R-DS	●	●	6.0	7.0	3.00	2.5	0.8	ø17.5 ~ ø21.5
XPMT07H308R-DS	●	●	7.0	8.2	3.60	2.8	0.8	ø22.0 ~ ø26.0
XPMT08T308R-DS	●	●	8.5	9.9	3.97	3.4	0.8	ø27.0 ~ ø32.0
XPMT110412R-DS	●	●	11.2	12.5	4.76	4.4	1.2	ø33.0 ~ ø41.0
XPMT150512R-DS	●	●	15.0	16.1	5.56	5.5	1.2	ø42.0 ~ ø54.0

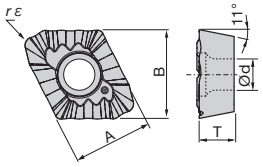
DW стружколом



Кат. №	Сплавы в наличии			Размеры (мм)					Диам. примен. сверла øDc (мм)
	PREMIUMTEC NEW AH725	AH740	AH120	A	B	T	ød	rε	
XPMT040104R-DW	●	●	●	4.3	4.5	1.59	2.3	0.4	ø12.5 ~ ø14.5
XPMT050204R-DW	●	●	●	5.2	5.4	2.38	2.3	0.4	ø15.0 ~ ø17.0
XPMT06X308R-DW	●	●	●	6.0	7.0	3.00	2.5	0.8	ø17.5 ~ ø21.5
XPMT07H308R-DW	●	●	●	7.0	8.2	3.60	2.8	0.8	ø22.0 ~ ø26.0
XPMT08T308R-DW	●	●	●	8.5	9.9	3.97	3.4	0.8	ø27.0 ~ ø32.0
XPMT110412R-DW	●	●	●	11.2	12.5	4.76	4.4	1.2	ø33.0 ~ ø41.0
XPMT150512R-DW	●	●	●	15.0	16.1	5.56	5.5	1.2	ø42.0 ~ ø54.0

DG стружколом

NEW



Кат. №	Сплавы в наличии	Размеры (мм)					Диам. примен. сверла øDc (мм)
	PREMIUMTEC NEW AH725	A	B	T	ød	rε	
XPMT08T308R-DG	●	8.5	9.9	3.97	3.4	0.8	ø27.0 ~ ø32.0
XPMT110412R-DG	●	11.2	12.5	4.76	4.4	1.2	ø33.0 ~ ø41.0
XPMT150512R-DG	●	15.0	16.1	5.56	5.5	1.2	ø42.0 ~ ø54.0

● : Складские позиции

Рекомендации по выбору пластин

Диам. сверла øDc: ø12.5 ~ ø54.0

Обрабат. материалы	Первый выбор	Высокая подача	Высокая скорость	Устранение неполадок			
				Поломка	Износ	Качество поверхности	Отвод стружки
Низкоуглеродистые стали (C < 0.3) SS400, SM490, S25C etc. (st42-1, St52-3, C25 etc.)	**DS, AH725**			**DW, AH725**		**DW, AH120**	**DG, AH725**
Углеродистые стали(C > 0.3) S45C, S55C etc. (C45, C55 etc.)	**DJ, AH725**	**DW, AH725**	**DS, AH120**	**DW, AH725**	**DJ, T1115**	**DW, AH725**	
Низколегированные сплавы SCM415 etc.	**DS, AH725**			**DW, AH725**		**DW, AH725**	
Легированные стали SCM440, SCr420 etc. (42CrMo4, 20Cr4 etc.)	**DJ, AH725**	**DW, AH725**	**DS, AH120**	**DW, AH725**	**DJ, T1115**	**DW, AH725**	
Нержавеющие стали (аустенит) SUS304, SUS316 etc. (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 etc.)	**DS, AH725**			**DS, AH120**		**DW, AH120**	**DG, AH725**
Нержавеющие стали (мартенсит и феррит) SUS430, SUS416 etc. (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 etc.)	**DS, AH725**			**DS, AH120**		**DW, AH120**	
Нержавеющие стали (дисперсионно-твердеющие) SUS630 etc. (X5CrNiCuNb16-4 etc.)	**DS, AH725**			**DS, AH120**		**DW, AH120**	
Серый чугун FC250 etc. (GG25 etc.)	**DJ, T1115**	**DJ, AH725**		**DJ, AH725**		**DW, AH740**	
Ковкий чугун FCD700 etc. (GGG70 etc.)	**DJ, T1115**	**DJ, AH725**		**DJ, AH725**		**DW, AH740**	
Алюминиевые сплавы A2017, ADC12 etc.	**DW, AH725**						

Стандартные условия резания

Обрабат. материалы	Скорость резания *Vc* (м/мин)	Серия L/D	Подача: *f* (м/мин)				
			ø12.5 ~ ø14.5	ø15.0 ~ ø17.0	ø17.5 ~ ø26.0	ø27.0 ~ ø32.0	ø33.0 ~ ø54.0
Низкоуглеродистые стали (C < 0.3) SS400, SM490, S25C etc. (st42-1, St52-3, C25 etc.)	**240** (160 - 320)	2D, 3D	**0.04** (0.02-0.06)	**0.04** (0.02-0.06)	**0.07** (0.04-0.10)	**0.07** (0.04-0.10)	**0.07** (0.04-0.10)
		4D, 5D	**0.04** (0.02-0.06)	**0.04** (0.02-0.06)	**0.07** (0.04-0.10)	**0.07** (0.04-0.10)	**0.07** (0.04-0.10)
Углеродистые стали (C > 0.3) S45C, S55C etc. (C45, C55 etc.)	**140** (80 - 250)	2D, 3D	**0.07** (0.04-0.10)	**0.08** (0.04-0.12)	**0.10** (0.06-0.13)	**0.11** (0.06-0.15)	**0.13** (0.08-0.18)
		4D, 5D	**0.06** (0.04-0.08)	**0.06** (0.04-0.08)	**0.08** (0.06-0.10)	**0.09** (0.06-0.12)	**0.11** (0.08-0.14)
Низколегированные сплавы SCM415 etc.	**210** (160 - 250)	2D, 3D	**0.06** (0.04-0.08)	**0.06** (0.04-0.08)	**0.09** (0.06-0.12)	**0.09** (0.06-0.12)	**0.10** (0.06-0.14)
		4D, 5D	**0.06** (0.04-0.08)	**0.06** (0.04-0.08)	**0.09** (0.06-0.12)	**0.09** (0.06-0.12)	**0.10** (0.06-0.14)
Легированные стали SCM440, SCr420 etc. (42CrMo4, 20Cr4 etc.)	**140** (80 - 200)	2D, 3D	**0.07** (0.04-0.10)	**0.08** (0.04-0.12)	**0.10** (0.06-0.13)	**0.11** (0.06-0.15)	**0.13** (0.08-0.18)
		4D, 5D	**0.06** (0.04-0.08)	**0.06** (0.04-0.08)	**0.08** (0.06-0.10)	**0.09** (0.06-0.12)	**0.11** (0.08-0.14)
Нержавеющие стали (аустенит) SUS304, SUS316 etc. (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 etc.)	**150** (100 - 200)	2D, 3D	**0.05** (0.02-0.08)	**0.05** (0.02-0.08)	**0.07** (0.04-0.10)	**0.08** (0.04-0.12)	**0.08** (0.04-0.12)
		4D, 5D	**0.05** (0.02-0.08)	**0.05** (0.02-0.08)	**0.07** (0.04-0.10)	**0.08** (0.04-0.12)	**0.08** (0.04-0.12)
Нержавеющие стали (мартенсит и феррит) SUS430, SUS416 etc. (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 etc.)	**160** (100 - 220)	2D, 3D	**0.05** (0.02-0.08)	**0.05** (0.02-0.08)	**0.07** (0.04-0.10)	**0.08** (0.04-0.12)	**0.08** (0.04-0.12)
		4D, 5D	**0.05** (0.02-0.08)	**0.05** (0.02-0.08)	**0.07** (0.04-0.10)	**0.08** (0.04-0.12)	**0.08** (0.04-0.12)
Нержавеющие стали (дисперсионно-твердеющие) SUS630 etc. (X5CrNiCuNb16-4 etc.)	**100** (80 - 120)	2D, 3D	**0.06** (0.04-0.08)	**0.06** (0.04-0.08)	**0.06** (0.04-0.08)	**0.07** (0.04-0.10)	**0.08** (0.06-0.10)
		4D, 5D	**0.06** (0.04-0.08)	**0.06** (0.04-0.08)	**0.06** (0.04-0.08)	**0.07** (0.04-0.10)	**0.08** (0.06-0.10)
Серый чугун FC250 etc. (GG25 etc.)	**170** (80 - 250)	2D, 3D	**0.09** (0.06-0.12)	**0.09** (0.06-0.12)	**0.11** (0.06-0.15)	**0.12** (0.06-0.18)	**0.14** (0.08-0.20)
		4D, 5D	**0.08** (0.06-0.10)	**0.08** (0.06-0.10)	**0.09** (0.06-0.12)	**0.10** (0.06-0.14)	**0.12** (0.08-0.16)
Ковкий чугун FCD700 etc. (GGG70 etc.)	**140** (80 - 200)	2D, 3D	**0.08** (0.04-0.12)	**0.08** (0.04-0.12)	**0.11** (0.06-0.15)	**0.12** (0.06-0.18)	**0.14** (0.08-0.20)
		4D, 5D	**0.07** (0.04-0.10)	**0.07** (0.04-0.10)	**0.09** (0.06-0.12)	**0.10** (0.06-0.14)	**0.12** (0.08-0.16)
Алюминиевые сплавы A2017, ADC12 etc.	**300** (200 - 400)	2D, 3D	**0.11** (0.10-0.12)	**0.12** (0.10-0.15)	**0.18** (0.15-0.20)	**0.18** (0.15-0.20)	**0.20** (0.15-0.25)
		4D, 5D	**0.10** (0.08-0.12)	**0.10** (0.08-0.12)	**0.14** (0.12-0.16)	**0.14** (0.12-0.16)	**0.16** (0.12-0.20)

NEW Стандартные условия резания для стружколома типа DG

Обрабат. материалы	Скорость резания *Vc* (м/мин)	Серия L/D	Подача: *f* (мм/оборот)	
			ø27.0 ~ ø32.0	ø33.0 ~ ø54.0
Низкоуглеродистые стали(C < 0.3) SS400, SM490, S25C etc. (st42-1, St52-3, C25 etc.)	**100** (60 - 180)	2D, 3D 4D, 5D	**0.07** (0.04-0.10)	

- При использовании нижнего предела диапазона диаметров следует понизить подачу на более низкие значения.
- Для обрабатываемых материалов 40HRC подачу следует установить менее чем на 50%.
- Для труднообрабатываемых материалов (жаропрочных сплавов и т.п.) скорость резания следует установить на 25% от значений для углеродистых сталей.
- Для обработки с высокой подачей устанавливайте подачу примерно в 1.5 больше от стандартных значений.
- Высокоскоростная обработка подразумевает скорость резания более 150 м/мин.
- Тип стружколома DG подходит для тяжёлых станков с низкими оборотами шпинделя. В случае возникновения вибрации рекомендуется понизить скорость подачи.

Рекомендации по выбору пластин

Диам. сверла øDc: ø55 ~ ø80

Обрабат. материалы	Первый выбор	Высокая подача	Высокая скорость	Устранение неполадок		
				Поломка	Износ	Качество поверхности
Низкоуглеродистые стали (C < 0.3) SS400, SM490, S25C etc. (St42-1, St52-3, C25 etc.)	DS, AH725		DJ, AH725	DS, AH120		DW, AH725
Углеродистые стали (C > 0.3) S45C, S55C etc. (C45, C55 etc.)	DJ, AH725	DW, AH725	DJ, AH725	DW, AH740	DJ, T1115	DW, AH725
Низколегированные сплавы SCM415 etc. (15CrMo5 etc.)	DS, AH725		DJ, AH725	DS, AH120		DW, AH725
Легированные стали SCM440, SCr420 etc. (42CrMo4, 20Cr4 etc.)	DJ, AH725	DW, AH725	DJ, AH725	DW, AH740	DJ, T1115	DW, AH725
Нержавеющие стали (аустенит) SUS304, SUS316 etc. (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 etc.)	DS, AH725		DS, AH725	DS, AH120		DW, AH725
Нержавеющие стали (мартенсит и феррит) SUS430, SUS416 etc. (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 etc.)	DS, AH725		DS, AH725	DS, AH120		DW, AH725
Нержавеющие стали (дисперсионно-твердеющие) SUS630 etc. (X5CrNiCuNb16-4 etc.)	DS, AH725		DS, AH725	DS, AH120		DW, AH725
Серый чугун FC250 etc. (GG25 etc.)	DJ, AH725	DW, AH725	DJ, T1115	DW, AH740	DJ, T1115	DW, AH725
Ковкий чугун FCD700 etc. (GGG70 etc.)	DJ, AH725	DW, AH725	DJ, T1115	DW, AH740	DJ, T1115	DW, AH725
Алюминиевые сплавы A2017, ADC12 etc.	DW, AH725	DW, AH725	DJ, AH725	DW, AH740		

Стандартные условия резания

Обрабат. материалы	Скорость резания *Vc* (м/мин)	Подача: *f* (мм/оборот)		
		ø55 ~ ø62	ø63 ~ ø73	ø74 ~ ø80
Низкоуглеродистые стали (C < 0.3) SS400, SM490, S25C etc. (St42-1, St52-3, C25 etc.)	**240** (160-320)	**0.07** (0.04-0.10)	**0.07** (0.04-0.10)	**0.07** (0.04-0.10)
Углеродистые стали (C > 0.3) S45C, S55C etc. (C45, C55 etc.)	**140** (80-250)	**0.13** (0.08-0.18)	**0.13** (0.08-0.18)	**0.15** (0.10-0.20)
Низколегированные сплавы SCM415 etc. (15CrMo5 etc.)	**210** (160-250)	**0.10** (0.04-0.16)	**0.10** (0.04-0.16)	**0.10** (0.04-0.16)
Легированные стали SCM440, SCr420 etc. (42CrMo4, 20Cr4 etc.)	**140** (80-200)	**0.13** (0.08-0.18)	**0.13** (0.08-0.18)	**0.14** (0.08-0.20)
Нержавеющие стали (аустенит) SUS304, SUS316 etc. (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 etc.)	**150** (100-200)	**0.08** (0.04-0.12)	**0.08** (0.04-0.12)	**0.10** (0.06-0.14)
Нержавеющие стали (мартенсит и феррит) SUS430, SUS416 etc. (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 etc.)	**160** (100-200)	**0.08** (0.04-0.12)	**0.08** (0.04-0.12)	**0.10** (0.06-0.14)
Нержавеющие стали (дисперсионно-твердеющие) SUS630 etc. (X5CrNiCuNb16-4 etc.)	**100** (80-120)	**0.08** (0.04-0.10)	**0.08** (0.04-0.10)	**0.09** (0.06-0.12)
Серый чугун FC250 etc. (GG25 etc.)	**170** (80-250)	**0.14** (0.08-0.20)	**0.14** (0.08-0.20)	**0.16** (0.10-0.22)
Ковкий чугун FCD700 etc. (GGG70 etc.) Алюминиевые сплавы A2017, ADC12 etc.	**140** (80-200)	**0.14** (0.08-0.20)	**0.14** (0.08-0.20)	**0.16** (0.10-0.22)
	300 (200-400)	**0.20** (0.15-0.25)	**0.20** (0.15-0.25)	**0.23** (0.18-0.28)

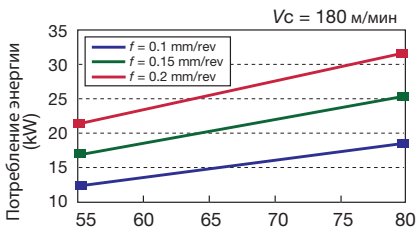
NEW Стандартные условия резания для стружколома типа DG

Обрабат. материалы	Скорость резания *Vc* (м/мин)	Подача: *f* (мм/оборот)
		ø55 ~ ø80
Низкоуглеродистые стали (C < 0.3) SS400, SM490, S25C etc. (St42-1, St52-3, C25 etc.)	**100** (60 - 180)	**0.07** (0.04-0.10)

Предостережения

Станок

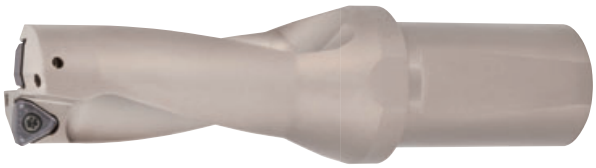
- Для соблюдения безопасности используйте свёрла на полностью закрытых станках
- Используйте свёрла на станках с высокой мощностью, таких как, BT50.
- Схематический рисунок справа показывает необходимую мощность станка.

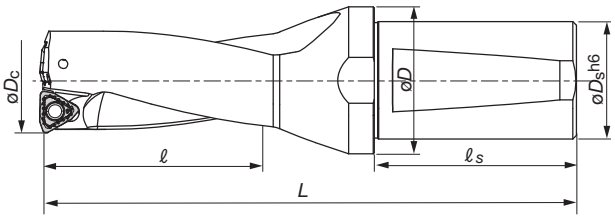


СОЖ

- Используйте водорастворимую СОЖ с внутренней подачей.
- Очень важна подача СОЖ под давлением более 1МПа.

0° Угол спирали
2/3 L/D





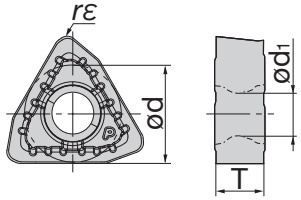
L/D = 2

Кат. №	Наличие	Размеры (мм)						Максимальное смещение (на радиус)	Вес (кг)	Прим. пластины	Зажимной винт	Ключ
		øDc	øDs	øD	ℓ	ℓ s	L					
TDS280W32-2	●	28	32	40	56	55	145	1.3	0.6	WWMU08X408R-DJ	CSTB-3	T-9D
TDS290W32-2	●	29			58		148	1.1	0.7			
TDS300W32-2	●	30			60		151	0.8	0.7			
TDS310W32-2	●	31			62		154	0.5	0.7			
TDS320W32-2	●	32			64		157	0.2	0.8			
TDS330W40-2	●	33	40	50	66	65	170	1.7	1.2	WWMU09X510R-DJ	CSTB-4	T-15D
TDS340W40-2	●	34			68		173	1.4	1.2			
TDS350W40-2	●	35			70		176	1.2	1.2			
TDS360W40-2	●	36			72		179	0.9	1.3			
TDS370W40-2	●	37			74		182	0.7	1.3			
TDS380W40-2	●	38			76		185	0.4	1.3			
TDS390W40-2	●	39	40	50	78	65	188	2.2	1.4	WWMU11X512R-DJ	CSTB-5	T-20D
TDS400W40-2	●	40			80		191	1.9	1.4			
TDS410W40-2	●	41			82		194	1.7	1.5			
TDS420W40-2	●	42		55	84		197	1.5	1.6			
TDS430W40-2	●	43			86		200	1.3	1.6			
TDS440W40-2	●	44			88		203	1	1.7			
TDS450W40-2	●	45			90		206	0.7	1.7			
TDS460W40-2	●	46			92		209	0.4	1.8			
TDS470W40-2	●	47	40	55	94	65	212	2.6	1.9	WWMU13X512R-DJ	CSTB-5	T-20D
TDS480W40-2	●	48			96		215	2.4	1.9			
TDS490W40-2	●	49			98		218	2.2	1.9			
TDS500W40-2	●	50			100		221	2	2.0			
TDS510W40-2	●	51			102		224	1.7	2.1			
TDS520W40-2	●	52			104		227	1.5	2.2			
TDS530W40-2	●	53			106		230	1.3	2.3			
TDS540W40-2	●	54			108		233	1	2.4			

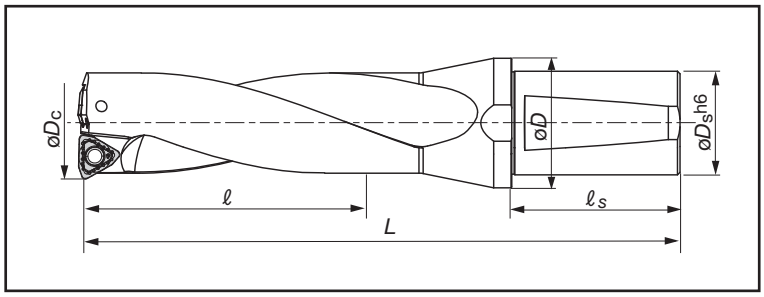
● : Складские позиции

Пластины

DJ стружколом



Кат. №	Сплавы в наличии PREMIUMTEC TUNGALOY NEW AH9030	Размеры (мм)				Диаметр применяемого сверла øDc (мм)
		ød	T	ød1	rε	
WWMU08X408R-DJ	●	8.0	3.9	3.4	0.8	ø28.0 ~ ø32.0
WWMU09X510R-DJ	●	9.7	4.9	4.4	1.0	ø33.0 ~ ø38.0
WWMU11X512R-DJ	●	11.3	5.7	5.5	1.2	ø39.0 ~ ø46.0
WWMU13X512R-DJ	●	13.0	5.7	5.5	1.2	ø47.0 ~ ø54.0

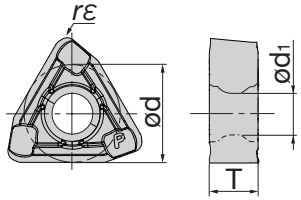


L/D = 3

Кат. №	Наличие	Размеры (мм)						Максимальное смещение (на радиус)	Вес (кг)	Прим. пластины	Зажимной винт	Ключ
		øDc	øDs	øD	ℓ	ℓ s	L					
TDS280W32-3	●	28	32	40	84	55	173	1.3	0.7	WWMU08X408R-DJ	CSTB-3	T-9D
TDS290W32-3	●	29			87		177	1.1	0.7			
TDS300W32-3	●	30			90		181	0.8	0.8			
TDS310W32-3	●	31			93		185	0.5	0.8			
TDS320W32-3	●	32			96		189	0.2	0.9			
TDS330W40-3	●	33	40	50	99	65	203	1.7	1.3	WWMU09X510R-DJ	CSTB-4	T-15D
TDS340W40-3	●	34			102		207	1.4	1.3			
TDS350W40-3	●	35			105		211	1.2	1.3			
TDS360W40-3	●	36			108		215	0.9	1.4			
TDS370W40-3	●	37			111		219	0.7	1.4			
TDS380W40-3	●	38			114		223	0.4	1.5			
TDS390W40-3	●	39	40	50	117	65	227	2.2	1.6	WWMU11X512R-DJ	CSTB-5	T-20D
TDS400W40-3	●	40			120		231	1.9	1.6			
TDS410W40-3	●	41			123		235	1.7	1.7			
TDS420W40-3	●	42		55	126		239	1.5	1.8			
TDS430W40-3	●	43			129		243	1.3	1.8			
TDS440W40-3	●	44			132		247	1	1.9			
TDS450W40-3	●	45			135		251	0.7	2.0			
TDS460W40-3	●	46			138		255	0.4	2.1			
TDS470W40-3	●	47	40	55	141	65	259	2.6	2.2	WWMU13X512R-DJ	CSTB-5	T-20D
TDS480W40-3	●	48			144		263	2.4	2.3			
TDS490W40-3	●	49			147		267	2.2	2.3			
TDS500W40-3	●	50			150		271	2	2.4			
TDS510W40-3	●	51			153		275	1.7	2.5			
TDS520W40-3	●	52			156		279	1.5	2.6			
TDS530W40-3	●	53			159		283	1.3	2.7			
TDS540W40-3	●	54			162		287	1	2.9			

● : Складские позиции

NEW DS стружколом



Кат. №	Сплавы в наличии	Размеры (мм)				Диаметр применяемого сверла
	PREMIUMTEC AH6030	ød	T	ød1	rε	øDc (мм)
WWMU08X408R-DS	●	8.0	3.9	3.4	0.8	ø28.0 ~ ø32.0
WWMU09X510R-DS	●	9.7	4.9	4.4	1.0	ø33.0 ~ ø38.0
WWMU11X512R-DS	●	11.3	5.7	5.5	1.2	ø39.0 ~ ø46.0
WWMU13X512R-DS	●	13.0	5.7	5.5	1.2	ø47.0 ~ ø54.0

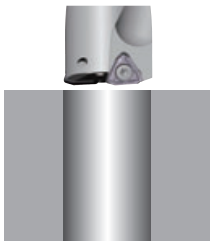
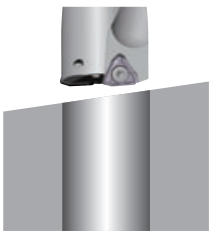
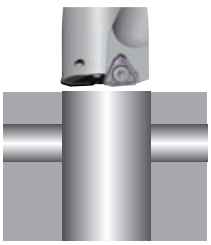
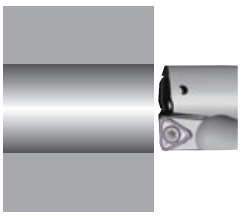
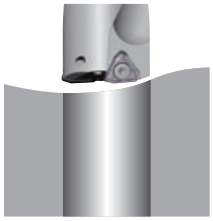
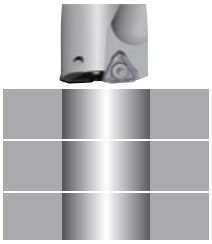
Связанные страницы
Стандартные условия резания (11-18)
Технический справочник (15-1)

Стандартные условия резания

Обрабат. материалы	Критерий выбора	Стружко-лом	Сплавы	Скорость резания Vc (м/мин)	Подача: f (мм/оборот) øDc (мм) ø28 - ø38	ø39 - ø54
Низкоуглеродистые стали (C < 0.3) SS400, SM490, S25C etc. (St42-1, St52-3, C25 etc.)	Первый выбор	DS	AH6030	160 - 250	0.04 - 0.10	0.04 - 0.10
	Приоритет на износостойкость	DJ	AH9030	160 - 320	0.04 - 0.10	0.04 - 0.10
Углеродистые стали (C > 0.3) S45C, S55C etc. (C45, C55 etc.)	Первый выбор	DJ	AH9030	80 - 250	0.06 - 0.16	0.08 - 0.18
	Приоритет на ударопрочность	DS	AH6030	80 - 250	0.04 - 0.13	0.04 - 0.15
Низколегированные стали SCM415 etc.	Первый выбор	DS	AH6030	160 - 250	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12
	Приоритет на износостойкость	DJ	AH9030	160 - 250	0.06 - 0.14	0.06 - 0.14
Легированные стали SCM440, SCr420 etc. (42CrMo4, 20Cr4 etc.)	Первый выбор	DJ	AH9030	80 - 200	0.06 - 0.16	0.08 - 0.18
	Приоритет на ударопрочность	DS	AH6030	80 - 200	0.04 - 0.13	0.04 - 0.15
Нержавеющие стали (аустенит) SUS304, SUS316 etc. (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 etc.)	Первый выбор	DS	AH6030	100 - 200	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12
	-	DJ	AH9030	100 - 200	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12
Нержавеющие стали (мартенсит и феррит) SUS430, SUS416 etc. (X6Cr17, X20Cr13 etc.)	Первый выбор	DS	AH6030	100 - 200	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12
	-	DJ	AH9030	100 - 200	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12
Нержавеющие стали (дисперсионно-твердеющие) SUS630 etc. (X5CrNiCuNb16-4 etc.)	Первый выбор	DS	AH6030	80 - 120	0.04 - 0.10	0.04 - 0.10
	-	DJ	AH9030	80 - 120	0.04 - 0.10	0.04 - 0.10
Серый чугун FC250 etc. (GG25 etc.)	Первый выбор	DJ	AH9030	80 - 250	0.06 - 0.18	0.08 - 0.20
	Приоритет на ударопрочность	DS	AH6030	80 - 200	0.06 - 0.16	0.08 - 0.18
Ковкий чугун FCD700 etc. (GGG70 etc.)	Первый выбор	DJ	AH9030	80 - 200	0.06 - 0.18	0.08 - 0.20
	Приоритет на ударопрочность	DS	AH6030	80 - 150	0.06 - 0.16	0.08 - 0.18
Алюминиевые сплавы	Первый выбор	DS	AH6030	200 - 400	0.10 - 0.20	0.10 - 0.25
	-	DJ	AH9030	200 - 400	0.10 - 0.20	0.10 - 0.25
Высокая температура сплава Inconel718 etc	Первый выбор	DS	AH6030	20 - 60	0.04 - 0.08	0.04 - 0.10
	-	DJ	AH9030	20 - 60	0.04 - 0.08	0.04 - 0.10
Титановые сплавы Ti-6Al-4V etc.	Первый выбор	DS	AH6030	40 - 120	0.06 - 0.12	0.06 - 0.14
	-	DJ	AH9030	40 - 120	0.06 - 0.12	0.06 - 0.14
Ковкий чугун Over 40HRC	Первый выбор	DJ	AH9030	50 - 100	0.04 - 0.08	0.04 - 0.10
	Приоритет на ударопрочность	DS	AH6030	40 - 80	0.04 - 0.08	0.04 - 0.10

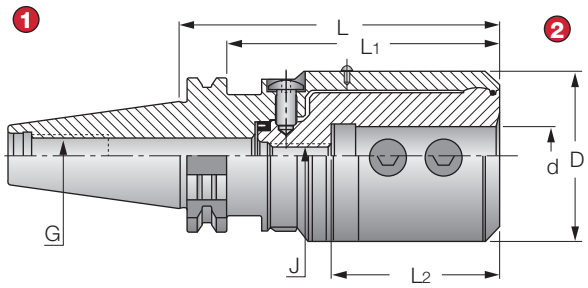
Диапазон применения

В случае прерывистого резания подачу следует понизить.

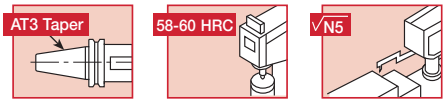
Подача f (мм/оборот)	Верхняя планшайба	0.05	0.05	0.05
Применение	OK Плоская поверхность 	OK Наклонная поверхность 	OK Поперечное отверстие 	OK Врезание
Подача f (мм/оборот)	**0.1**	**0.05**	**Запрещается**	**Запрещается**
Применение	OK Растачивание 	OK Криволинейная поверхность 	✕ Пакетное сверление 	✕ Обратное растачивание

TUNGBORE Регулировка диаметра DIN69871

BORE DIN69871



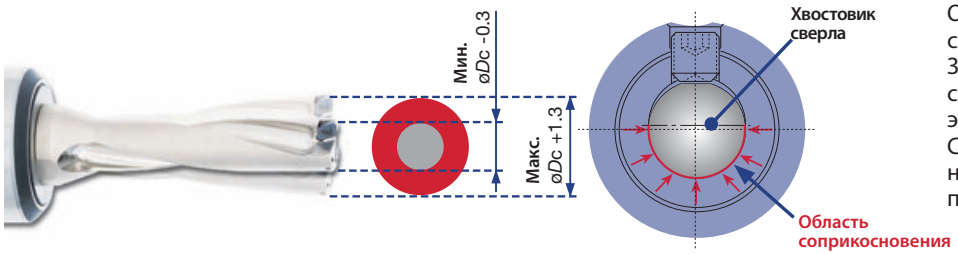
1 **BORE DIN69871 Form A/B**
2 **ISO 9766**



BORE DIN69871 Державка с регулируемым диаметром сверления

Кат. №	Размеры (мм)						
	ød	øD	L	L_1	L_2	J	G
TUNGBOREDIN6987140EM16	16	72	135.6	116.5	71	M10	M16
TUNGBOREDIN6987140EM20	20	72	135.6	116.5	71	M10	M16
TUNGBOREDIN6987140EM25	25	72	135.6	116.5	71	M10	M16
TUNGBOREDIN6987140EM32	32	72	135.6	116.5	71	M10	M16
TUNGBOREDIN6987140EM40	40	72	135.6	116.5	71	M10	M16
TUNGBOREDIN6987150EM16	16	72	115.6	96.5	71	M10	M24
TUNGBOREDIN6987150EM20	20	72	115.6	96.5	71	M10	M24
TUNGBOREDIN6987150EM25	25	72	115.6	96.5	71	M10	M24
TUNGBOREDIN6987150EM32	32	72	115.6	96.5	71	M10	M24
TUNGBOREDIN6987150EM40	40	72	115.6	96.5	71	M10	M24

Добавьте B для фланцевой подачи СОЖ

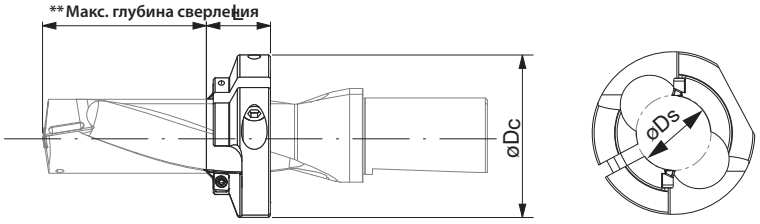


Область расточки состоит из двух сдвигающихся круговых секций. Зажимной винт вталкивает хвостовик сверла в узкое отверстие вызывая эластическую деформацию державки. Соприкосновение происходит на площади более 180 градусов предоставляя высокую зажимную силу.

* Регулируемый диаметр сверла типа TDX отличается в зависимости от детали.
Ввиду этого, пожалуйста, руководствуйтесь значением максимального смещения приведённым в брошюре свёрл TDX.

Кольцо для снятия фасок

TDXCF



Кат. №	Наличие	Размеры (mm)				Прим. сверло	**Макс. глубина сверления (мм)			
		øDs	øDc	L	Диам. инстр.		L/D = 2	L/D = 3	L/D = 4	L/D = 5
TDXCF130L25		12.55	49	25	12.5	TDX125W20-*	7.3	19.8	32.3	44.8
					13.0	TDX130W20-*	8.4	21.4	34.4	47.4
TDXCF140L25		13.25	49	25	13.5	TDX135W20-*	9.6	23.1	36.6	50.1
					14.0	TDX140W20-*	10.7	24.7	38.7	52.7
TDXCF150L25		14.25	49	25	14.5	TDX145W20-*	11.9	26.4	40.9	55.4
					15.0	TDX150W20-*	13.0	28.0	43.0	58.0
TDXCF160L25		15.25	49	25	15.5	TDX155W20-*	14.2	29.7	45.2	60.7
					16.0	TDX160W20-*	15.3	31.3	47.3	63.3
TDXCF170L25		16.25	49	25	16.5	TDX165W20-*	16.5	33.0	49.5	66.0
					17.0	TDX170W20-*	17.6	34.6	51.6	68.6
TDXCF180L25	●	17.3	49	25	17.5	TDX175W25-*	18.8	36.3	53.8	71.3
					18.0	TDX180W25-*	19.9	37.9	55.9	73.9
TDXCF190L25	●	18.1	49	25	18.5	TDX185W25-*	21.1	39.6	58.1	76.6
					19.0	TDX190W25-*	22.2	41.2	60.2	79.2
TDXCF200L25	●	19.1	49	25	19.5	TDX195W25-*	23.4	42.9	62.4	81.9
					20.0	TDX200W25-*	24.5	44.5	64.5	84.5
TDXCF210L25	●	20.1	49	25	20.5	TDX205W25-*	25.7	46.2	66.7	87.2
					21.0	TDX210W25-*	26.8	47.8	68.8	89.8
TDXCF220L25	●	21.1	49	25	21.5	TDX215W25-*	28.0	49.5	71.0	92.5
					22.0	TDX220W25-*	29.1	51.1	73.1	95.1
TDXCF230L25	●	22.1	49	25	22.5	TDX225W25-*	30.3	52.8	75.3	97.8
					23.0	TDX230W25-*	31.4	54.4	77.4	100.4
TDXCF240L25	●	23.1	49	25	23.5	TDX235W25-*	32.6	56.1	79.6	103.1
					24.0	TDX240W25-*	33.7	57.7	81.7	105.7
TDXCF250L25	●	23.95	49	25	24.5	TDX245W25-*	34.9	59.4	83.9	108.4
					25.0	TDX250W25-*	36.0	61.0	86.0	111.0
TDXCF260L30	●	24.95	64	30	25.5	TDX255W25-*	32.2	57.7	83.2	108.7
					26.0	TDX260W25-*	33.3	59.3	85.3	111.3
TDXCF270L30	●	25.9	64	30	27.0	TDX270W32-*	35.6	62.6	89.6	116.6
TDXCF280L30	●	26.9	64	30	28.0	TD□280W32-*	37.9	65.9	93.9	121.9
TDXCF290L30	●	27.9	64	30	29.0	TD□290W32-*	40.2	69.2	98.2	127.2
TDXCF300L30	●	28.9	64	30	30.0	TD□300W32-*	42.5	72.5	102.5	132.5
TDXCF310L30	●	29.9	64	30	31.0	TD□310W32-*	44.8	75.8	106.8	137.8
TDXCF320L30	●	30.9	64	30	32.0	TD□320W32-*	47.1	79.1	111.1	143.1
TDXCF330L30		31.8	64	30	33.0	TD□330W40-*	49.4	82.4	115.4	148.4
TDXCF340L30		32.8	64	30	34.0	TD□340W40-*	51.7	85.7	119.7	153.7
TDXCF350L30		33.8	64	30	35.0	TD□350W40-*	54.0	89.0	124.0	159.0
TDXCF360L30		34.8	85	30	36.0	TD□360W40-*	57.3	93.3	129.3	165.3
TDXCF370L30		35.8	85	30	37.0	TD□370W40-*	58.6	95.6	132.6	169.6
TDXCF380L30		36.8	85	30	38.0	TD□380W40-*	60.9	98.9	136.9	174.9
TDXCF390L30		37.8	85	30	39.0	TD□390W40-*	63.2	102.2	141.2	180.2
TDXCF400L30		38.8	85	30	40.0	TD□400W40-*	65.5	105.5	145.5	185.5
TDXCF410L30		39.8	85	30	41.0	TD□410W40-*	67.8	108.8	149.8	190.8
TDXCF420L30		40.6	85	30	42.0	TD□420W40-*	70.1	112.1	154.1	196.1
TDXCF430L30		41.6	85	30	43.0	TD□430W40-*	72.4	115.4	158.4	201.4
TDXCF440L30		42.6	85	30	44.0	TD□440W40-*	74.7	118.7	162.7	206.7
TDXCF450L30		43.6	85	30	45.0	TD□450W40-*	77.0	122.0	167.0	212.0
TDXCF460L30		44.6	85	30	46.0	TD□460W40-*	80.3	126.3	172.3	218.3
TDXCF470L30		45.6	85	30	47.0	TD□470W40-*	81.6	128.6	175.6	222.6
TDXCF480L30		46.6	85	30	48.0	TD□480W40-*	83.9	131.9	179.9	227.9
TDXCF490L30		47.6	85	30	49.0	TD□490W40-*	86.2	135.2	184.2	233.2
TDXCF500L30		48.6	85	30	50.0	TD□500W40-*	88.5	138.5	188.5	238.5
TDXCF510L30		49.6	85	30	51.0	TD□510W40-*	90.8	141.8	192.8	243.8
TDXCF520L30		50.6	85	30	52.0	TD□520W40-*	93.1	145.1	197.1	249.1
TDXCF530L30		51.6	85	30	53.0	TD□530W40-*	95.4	148.4	201.4	254.4
TDXCF540L30		52.6	85	30	54.0	TD□540W40-*	97.7	151.7	205.7	259.7

● : Складские позиции

Перечень режущих пластин и запчастей TUNGDRILLBIG

Кат. №	Пластина	Сплав в наличие GH130	Зажимной винт пластины	Крутящий момент (N·m)	Зажимной винт кольца	Крутящий момент (N·m)	Ключ для пластины	Ключ для кольца
TDXCF130L25 ~ TDXCF250L25	XHGX090700R-45A	●	CSPB-4S	3.5	CM6X16	7.0	T-15D	P-5
TDXCF260L30 ~ TDXCF540L30					CM8 x 20	8.0		

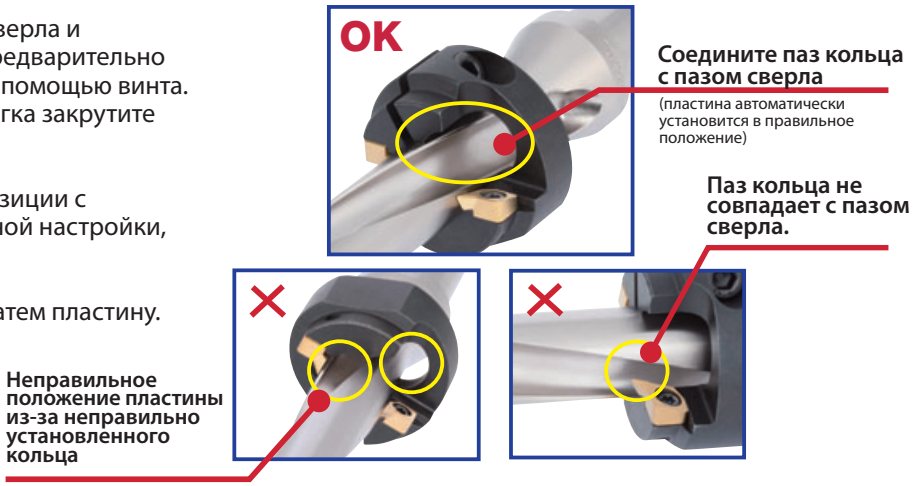
● : Складские позиции

Руководство по установке кольца для снятия фасок на рабочую часть сверла

① Вставьте кольцо на передний край сверла и совместите пазы сверла и кольца. Предварительно слегка закрепите кольцо на сверле с помощью винта. Установите пластину на кольцо и слегка закрутите винты пластины.

② Закрепите кольцо в необходимой позиции с помощью устройства предварительной настройки, альтиметра или штангенциркуля.

③ Окончательно закрепите кольцо, а затем пластину.



Предостережения для типов TDX и TDS

Использование TungdrillTwisted

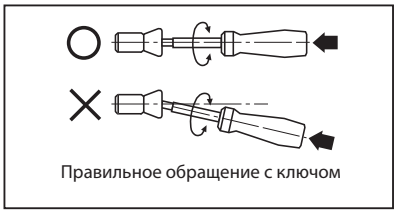
- Убедитесь, что станок для сверления, который будет использоваться, прочно установлен и имеет достаточную мощность двигателя.
- Не рекомендуется для сверления пластин, уложенных в стопку.
- Убедитесь в правильном выравнивании, когда сверление происходит на вращающейся заготовке.

СОЖ

- Убедитесь в том, что СОЖ подается через инструмент.
- Необходимо использовать водорастворимый тип СОЖ.
- Давление СОЖ в 1 МПа или выше и объёмом 7л в минуту или больше является весьма важным. Для свёрл TDX типа 4D и 5D рекомендуется давление в 1.5 МПа или выше и объёмом в 10 л в минуту или больше.

Предостережения при установке пластин

- Перед тем, как установить пластину в корпус сверла, нужно удалить все инородные материалы из кармана пластины.
- При закреплении и снятии пластины, центральная линия ключа должна быть выровнена с центральной линией винта. Неправильное положение может привести к деформации гнезда головки винта или края ключа.
- При установке пластины - закрепите все неплотно прилегающие детали между карманом пластины и нижней плоскостью пластины.
- Замените винт прежде, чем он будет значительно деформируется или износится от долгосрочного использования.


Правильное обращение с ключом

Втулка EZ

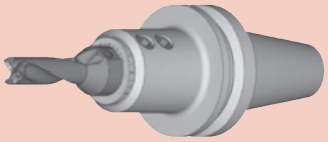
Основные области применения втулки EZ

Регулировка диаметра отверстия на фрезерном станке

Регулировка чистового диаметра при сверлении

Регулировка чистового диаметра на операциях с вращающимся инструментом, например как на обрабатывающих центрах и фрезерных станках:

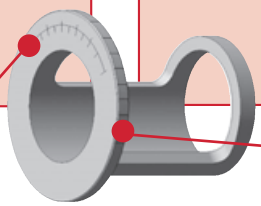
При использовании втулки EZ чистовой диаметр может регулироваться в пределах от +0.6 mm до -0.2 mm.



Регулировка высоты режущей грани на токарном станке

Регулировка высоты режущей грани при операциях с вращающимся инструментом, например на токарном станке:

При использовании втулки EZ высота грани может регулироваться в пределах от +0.3 mm до -0.2 mm. Таким образом устраняются неполадки, обусловленные неправильной высотой режущей кромки.



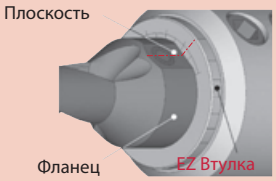
Шкала для регулировки чистового диаметра при сверлении (периферийная часть втулки)

Шкала для регулировки высоты режущей грани при токарной обработке (торцевая часть втулки)

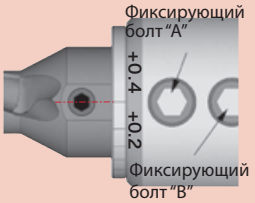
Установка втулки EZ

Регулировка чистового диаметра при фрезеровочных работах

Как показано на рисунке справа, установите втулку EZ между хвостовиком сверла и державкой.



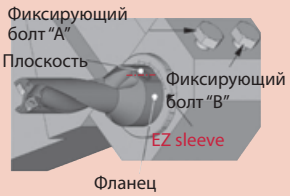
Выровняйте шкалу на периферии втулки EZ по центру фланца сверла. На рисунке справа, втулка установлена так, что чистовой диаметр будет увеличен на 0,4 мм



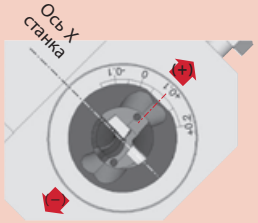
При вращении EZ втулки вставьте ключ в отверстие на наружной поверхности фланца и поверните втулку EZ. Винты A и B должны быть ослаблены.
Зафиксируйте сверло винтом A. Зафиксируйте втулку EZ, слегка затянув винт B.
Не затягивайте винт B сильно, иначе втулку EZ можно повредить!

Высота настройки режущей грани на токарном станке

Как показано на рисунке справа, установите втулку EZ между хвостовиком сверла и инструментальным блоком

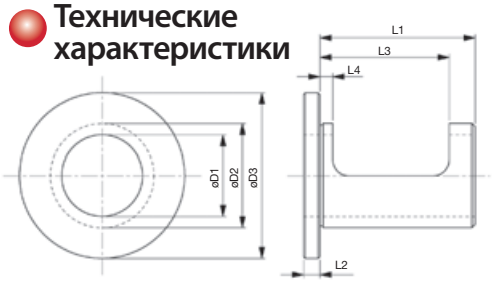


Выровняйте шкалу на передней части E-втулки по центру плоскости фланца сверла.
На рисунке справа показано, втулка установлена таким образом, что центр сверла будет смещаться в положительном (+) направлении на 0.1мм



Примечание:
- Не использовать с цанговыми патронами.
- В случае, если L/D =4 или более уменьшите подачу.
- При регулировке в меньшую сторону сверло может соприкасаться со стенкой отверстия. Рекомендуется устанавливать диаметр отверстия больший, чем диаметр сверла.

Технические характеристики



Кат. No. втулки	Наличие	øD1	øD2	øD3	L1	L2	L3	L4	Регулируемый диапазон чистового диаметра	Регулируемый диапазон высоты режущей грани
EZ2025	●	20	25	46	49	5	32.5	4	+0.4 ~ - 0.2	+0.2 ~ - 0.15
EZ2532	●	25	32	51	52	5	38	4	+0.4 ~ - 0.2	+0.2 ~ - 0.15
EZ3240	●	32	40	54	62	5	43	4	+0.4 ~ - 0.2	+0.2 ~ - 0.15
EZ4050	●	40	50	69	63	5	55	4	+0.6 ~ - 0.2	+0.3 ~ - 0.2

Примечание: Диаметр втулки следует подбирать таким образом, что бы D1 втулки был одинаковым с диаметром хвостовика сверла.

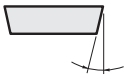
MEMO

Система маркировки сверлильных пластин TAC

Символ	Форма	Угол при вершине (градус)	Рисунок
H	Шестиугольник	120°	
S	Квадрат	90°	
T	Треугольник	60°	
C	Ромб	80°	
E		75°	
G		70°	
L	Прямоугольник	90°	
A	Параллелограмм	85°	
R	Круг		
W	Ломанный треугольник	80°	
X	Особый	Другие углы	
Y	Особый		
Z	Особая форма для сферических концевых фрез и т.п.		

1 Форма

Символ	Задний угол (градус)
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
O	
S	Другие
W	Другие
X	Другие



2 Задний угол

Диаметр вписанной окружности	Допуск по вписанной окружности (ød)		Допуск по высоте угла (мм)	
	J,K,L,M,N (класс точности)	U (класс точности)	M,N (класс точности)	U (класс точности)
6.35	±0.05	±0.08	±0.08	±0.13
9.525				
12.7	±0.08	±0.13	±0.13	±0.2
15.875	±0.1	±0.18	±0.15	±0.27
19.05				
25.4	±0.13	±0.25	±0.18	±0.38

Символ	Допуск по высоте угла	Допуск по толщине	Допуск по вписанной окружности
A	±0.005	±0.025	±0.025
C	±0.013	±0.025	±0.025
E	±0.025	±0.025	±0.025
G	±0.025	±0.13	±0.025
H	±0.013	±0.025	±0.013
K	±0.013	±0.025	±0.05 ~ ±0.13
M	±0.08 ~ ±0.18	±0.13	±0.05 ~ ±0.13
N	±0.08 ~ ±0.18	±0.025	±0.05 ~ ±0.13

3 Точность (мм)

Пример

Метрическая система

1	2	3	4	5
X	P	M	T	07

4 Тип пластины

Символ	Отверстие	Форма отверстия	Стружко-лом	Форма
N	Отсутствует	-	Отсутствует	
R			Одно-сторонний	
F			Двух-сторонний	
W	Имеются	Частично цилиндрическое отверстие, одностороннее 40°~60°	Отсутствует	
T			Одно-сторонний	
Q		Частично цилиндрическое отверстие, двухстороннее 40°~60°	Отсутствует	
U			Двух-сторонний	
B		Частично цилиндрическое отверстие, одностороннее 70°~90°	Отсутствует	
H			Одно-сторонний	
C		Частично цилиндрическое отверстие, двустороннее 70°~90°	Отсутствует	
J			Двух-сторонний	
X	-	-	-	

5 Длинна режущей кромки

Символ	Длинна режущей кромки (R)
S	
T	
R	
H	
A	

Пример

H3 08 [T] R - DJ

⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

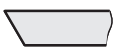
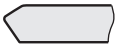
⑥ Толщина

Символ	Толщина. (mm)
01	1.59
02	2.38
X3	3.00
03	3.18
H3	3.60
T3	3.97
04	4.76
05	5.56

⑦ Радиус при вершине

Символ	Радиус при вершине r_ε (mm)
04	0.4
08	0.8
12	1.2
16	1.6
20	2.0
24	2.4

⑧ Форма режущей кромки

Символ	Состояние	Форма
F	Острая кромка	
E	Закругленная кромка	
T	Кромка с отрицательной фаской	
S	Комбини-рованная кромка	
P	Комбини-рованная округлая кромка	

⑨ Hand of insert

Символ	Направление
R	Правая
L	Левая
N	Нейтральная

⑩ Особые свойства

D	Для сверления
D2	Для сверления
D4	Для сверления
DC	Для сверления
DG	Для мягких сталей
DJ	Для универс. обработки
DS	Для нержавеющих сталей
DW	Wiper (зачистная)

Пластины для сверл TAC

● WWMU□□□□□□R-DJ

TUNGSIX-DRILL

Форма	Кат. №		Точность	Хонингование	Сплавы в наличие / С покрытием					Применяемые диаметры сверл	Применяемые фрезы TAC (страница)
					NEW AH9030						
	WWMU08X408R-DJ		M	Имеется	●					ø28.0 ~ ø32.0	NEW Сверла TDS 11-16
	WWMU09X510R-DJ				●					ø33.0 ~ ø38.0	
	WWMU11X512R-DJ				●					ø39.0 ~ ø46.0	
	WWMU13X512R-DJ				●					ø47.0 ~ ø54.0	

● WWMU□□□□□□R-DS

TUNGSIX-DRILL

Форма	Кат. №		Точность	Хонингование	Сплавы в наличие / С покрытием					Применяемые диаметры сверл	Применяемые фрезы TAC (страница)
					NEW AH6030						
	WWMU08X408R-DS		M	Имеется	●					ø28.0 ~ ø32.0	NEW Сверла TDS 11-18
	WWMU09X510R-DS				●					ø33.0 ~ ø38.0	
	WWMU11X512R-DS				●					ø39.0 ~ ø46.0	
	WWMU13X512R-DS				●					ø47.0 ~ ø54.0	

● XPMT□□□□□□R-DG

TUNGDRILL TWISTED TUNGDRILL BIG

Форма	Кат. №		Точность	Хонингование	Сплавы в наличие / С покрытием					Применяемые диаметры сверл	Применяемые фрезы TAC (страница)
					NEW AH725						
	XPMT08T308R-DG		M	Имеется	●					ø27.0 ~ ø32.0	NEW Сверла TDX 11-8
	XPMT110412R-DG				●					ø33.0 ~ ø41.0	
	XPMT150512R-DG				●					ø42.0 ~ ø54.0	

● : складская позиция

● XPMT□□□□□□R-DJ

TUNGDRILL TWISTED
TUNGDRILL BIG

Форма	Кат. №		Точность	Хонингование	Сплавы в наличие: С покрытием: AH725 (NEW)	AH740	T1115 (NEW)			Применяемые диаметры сверл	Применяемые фрезы TAC (страница)
	XPMT040104R-DJ		M	Имеется	●	●	●			ø12.5 ~ ø14.5	NEW Сверла TDX 11-8
	XPMT050204R-DJ				●	●	●			ø15.0 ~ ø17.0	
	XPMT06X308R-DJ				●	●	●			ø17.5 ~ ø21.5	
	XPMT07H308R-DJ				●	●	●			ø22.0 ~ ø26.0	
	XPMT08T308R-DJ				●	●	●			ø26.5 ~ ø32.0	
	XPMT110412R-DJ				●	●	●			ø33.0 ~ ø41.0	
	XPMT150512R-DJ				●	●	●			ø42.0 ~ ø54.0	

● XPMT□□□□□□R-DS

TUNGDRILL TWISTED
TUNGDRILL BIG

Форма	Кат. №		Точность	Хонингование	Сплавы в наличие: С покрытием: AH725 (NEW)	AH120				Применяемые диаметры сверл	Применяемые фрезы TAC (страница)
	XPMT040104R-DS		M	Имеется	●	●				ø12.5 ~ ø14.5	NEW Сверла TDX 11-8
	XPMT050204R-DS				●	●				ø15.0 ~ ø17.0	
	XPMT06X308R-DS				●	●				ø17.5 ~ ø21.5	
	XPMT07H308R-DS				●	●				ø22.0 ~ ø26.0	
	XPMT08T308R-DS				●	●				ø26.5 ~ ø32.0	
	XPMT110412R-DS				●	●				ø33.0 ~ ø41.0	
	XPMT150512R-DS				●	●				ø42.0 ~ ø54.0	

● XPMT□□□□□□R-DW

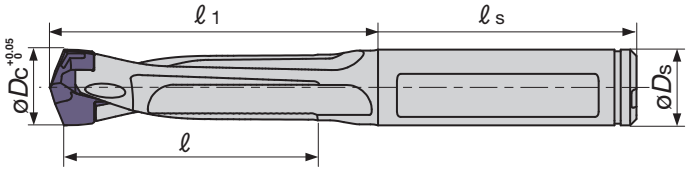
TUNGDRILL TWISTED
TUNGDRILL BIG

Форма	Кат. №		Точность	Хонингование	Сплавы в наличие: С покрытием: AH725 (NEW)	AH120	AH740			Применяемые диаметры сверл	Применяемые фрезы TAC (страница)
	XPMT040104R-DW		M	Имеется	●	●	●			ø12.5 ~ ø14.5	NEW Сверла TDX 11-8
	XPMT050204R-DW				●	●	●			ø15.0 ~ ø17.0	
	XPMT06X308R-DW				●	●	●			ø17.5 ~ ø21.5	
	XPMT07H308R-DW				●	●	●			ø22.0 ~ ø26.0	
	XPMT08T308R-DW				●	●	●			ø26.5 ~ ø32.0	
	XPMT110412R-DW				●	●	●			ø33.0 ~ ø41.0	
	XPMT150512R-DW				●	●	●			ø42.0 ~ ø54.0	

● : складская позиция

3 L/D
140° Угол вершины

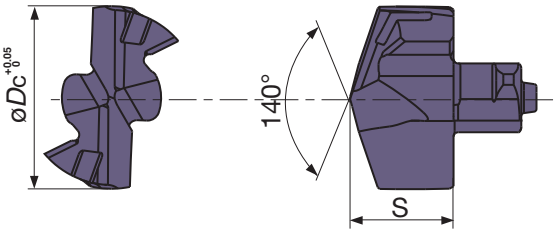
Корпус сверла



Кат. №	Наличие	Размеры (мм)					Размер кармана	Зажимной ключ (в комплекте)	Применяемая головка
		øDc	øDs	ℓ	ℓ 1	ℓ s			
TIDC100C10-3	●	10 ~ 10.4	10	30	45.2	41	10	K-TID10-19.99	DMP103
TIDC120C12-3	●	12 ~ 12.4	12	36	52	41	12		DMP120, DMP121
TIDC140C14-3	●	14 ~ 14.4	14	42	59.2	44	14		DMP140, DMP141
TIDC150C15-3	●	15 ~ 15.9	15	45	62.7	45	15		DMP150, DMP155, DMP156
TIDC170C17-3	●	17 ~ 17.9	17	51	71.9	48	17		DMP175
TIDC190C19-3	●	19 ~ 19.9	19	57	78.6	54	19		DMP195

- При выборе головки сверла диаметр должен быть больше, чем рабочая часть сверла. (Применяемые диаметры головок приведены в таблице ниже).
- Рабочий диаметр отверстия может изменятся в зависимости от жесткости станка или условий резания.

Сверлильные головки



Кат. №	Наличие	Размеры (мм)		Размер кармана	Применяемый корпус сверла	Применяется винт размером
	AH725	øDc	S			
DMP103	●	10.3	6.2	10	TIDC100C10-3	M12x1.75
DMP120	●	12.0	7.0	12	TIDC120C12-3	M14x2
DMP121	●	12.1	7.0	12		(M14x2)
DMP140	●	14.0	8.15	14	TIDC140C14-3	M16x2
DMP141	●	14.1	8.15	14		(M16x2)
DMP150	●	15.0	8.73	15	TIDC150C15-3	M16x1.0
DMP155	●	15.5	8.73	15		M18x2.5
DMP156	●	15.6	8.73	15		(M18x2.5)
DMP175	●	17.5	9.9	17	TIDC170C17-3	M20x2.5
DMP195	●	19.5	11.0	19	TIDC190C19-3	M22x2.5

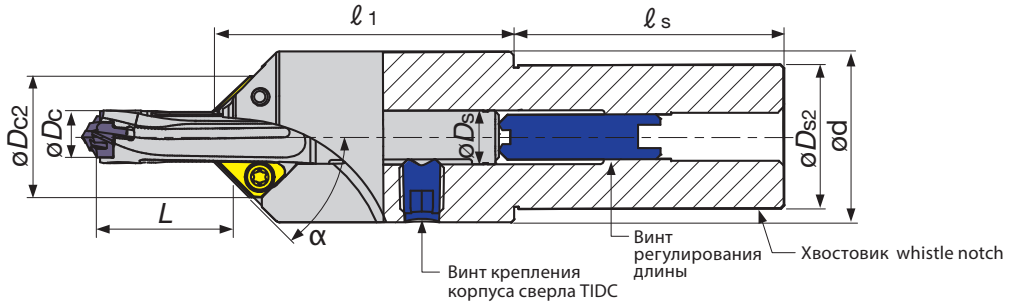
Кол-во в упаковке = 2шт
● : складская позиция

Стандартные условия резания

Обрабатываемый материал	Скорость резания Vc (м/мин)	Подача: f (мм/оборот) øDc (мм)				
		ø10 - ø11.9	ø12 - ø13.9	ø14 - ø15.9	ø16 - ø19.9	ø20 - ø25.9
Низкоуглеродистые стали (C < 0.3) SS400, SM490, S25C etc. (St42-1, St52-3, C25 etc.)	80 - 140	0.15 - 0.28	0.18 - 0.30	0.20 - 0.35	0.25 - 0.45	0.25 - 0.45
Высокоуглеродистые стали (C > 0.3) S45C, S55C etc. (C45, C55 etc.)	70 - 120	0.15 - 0.28	0.18 - 0.30	0.20 - 0.35	0.25 - 0.45	0.25 - 0.45
Низколегированные стали SCM415 etc.	70 - 120	0.14 - 0.28	0.16 - 0.32	0.18 - 0.35	0.23 - 0.40	0.25 - 0.45
Легированные стали SCM440, SCr420 etc. (42CrMo4, 20Cr4 etc.)	40 - 90	0.14 - 0.28	0.16 - 0.32	0.18 - 0.35	0.23 - 0.40	0.25 - 0.45
Нержавеющие стали SUS304, SUS316 etc. (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 etc.)	30 - 70	0.12 - 0.18	0.14 - 0.20	0.16 - 0.24	0.16 - 0.26	0.18 - 0.30
Серый чугун FC250 etc. (GG25 etc.)	80 - 180	0.20 - 0.35	0.25 - 0.40	0.30 - 0.45	0.35 - 0.55	0.35 - 0.60
Ковкий чугун FCD700 etc. (GGG70 etc.)	80 - 140	0.20 - 0.35	0.25 - 0.40	0.30 - 0.45	0.35 - 0.55	0.35 - 0.60
Алюминиевые сплавы ADC12 etc.	80 - 220	0.25 - 0.40	0.30 - 0.45	0.35 - 0.50	0.40 - 0.60	0.50 - 0.75
Титановые сплавы Ti-6Al-4V etc.	20 - 50	0.08 - 0.15	0.10 - 0.28	0.12 - 0.20	0.14 - 0.22	0.18 - 0.27
Сплавы на основе Никеля	20 - 50	0.08 - 0.13	0.10 - 0.15	0.12 - 0.18	0.12 - 0.22	0.14 - 0.22

- Значения приведённые в таблице показывают общие условия резания.
- Режимы резания необходимо изменять в зависимости от жесткости и мощности станка, а также обрабатываемого материала.

Фасочная переходная втулка TIDCF

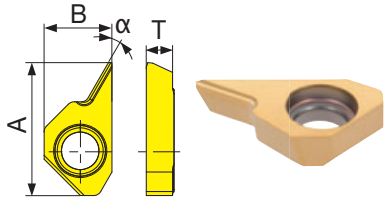


Кат. №	Наличие	Размеры (мм)							Применяемые сверла	
		øDc	øDs2	ød	øDc2	ℓ 1	ℓ s	L	Кат. №	øDs (мм)
TIDCF100-W32	●	10.0 ~ 10.4	32	38	24.9	67.3	60	14.5 ~ 31.8	TIDC100C10-3	10
TIDCF120-W32	●	12.0 ~ 12.4	32	38	26.9	67.3	60	16.5 ~ 37.7	TIDC120C12-3	12
TIDCF140-W32	●	14.0 ~ 14.4	32	38	28.4	67.3	60	18.1 ~ 45.0	TIDC140C14-3	14
TIDCF150-W32	●	15.0 ~ 15.9	32	38	29.4	67.3	60	19.7 ~ 47.4	TIDC150C15-3	15
TIDCF170-W32	●	17.0 ~ 17.9	32	38	31.4	67.3	60	21.4 ~ 54.9	TIDC170C17-3	17
TIDCF190-W32	●	19.0 ~ 19.9	32	38	33.4	75	60	28.5 ~ 62.3	TIDC190C19-3	19

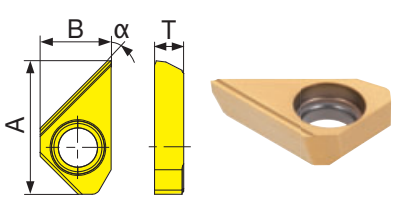
• Chamfering angle α should be depend on chamfering insert

Фасочная пластина

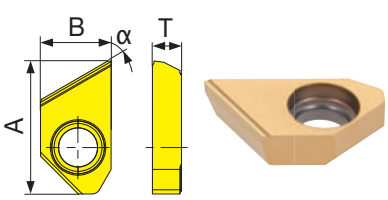
XHGT-30A



XHGR-45A



XHGR-60A



Кат. №	Наличие	Размеры (мм)			Угол фаски α	Максимальный размер фаски
	GH730	A	B	T		
XHGT090300-30A	●	16	8.8	3.3	30°	1.5
XHGR090300-45A	●	16	8.8	3.3	45°	6.0
XHGR090300-60A	●	16	8.8	3.3	60°	3.5

Примечание: Фасочная пластина должна быть закреплена после фиксации корпуса сверла в переходной втулке.

Запасные детали

Винт крепления корпуса сверла TIDC	Винт регулирования длины	Ключ	Зажимной винт пластины	Ключ	
				Torx bit	Ручка
SCREWM10X1.5SPECIAL	SRM10X10DIN916	HW5.0	SR14-544/S	BLDT15/S7	SW6-SD

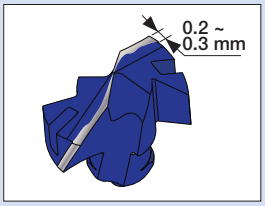
●: складская позиция
Кол-во в упаковке = 2шт

Связанные страницы
Технический справочник (15-1)

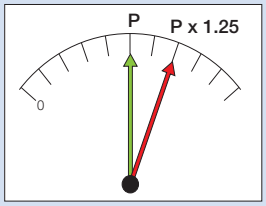
Примечания при использовании

● Условия замены головки (условия продолжительности срока службы инструмента)

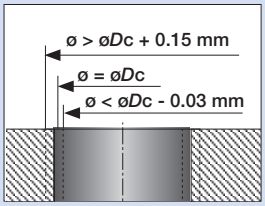
Условия приведенные ниже являются общими для продолжительности срока службы инструмента



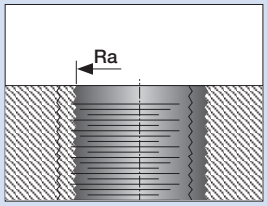
Ширина износа кромки 0.2-0.3 мм



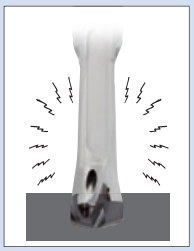
Нагрузка на шпиндель увеличена на 25% от первоначальной.



Диаметр отверстия больше на 0.15 мм, или меньше на 0.03 мм.



Ухудшение качества поверхности.



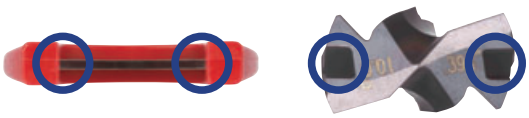
Увеличенный шум или вибрация.

● Последовательность установки головки сверла.

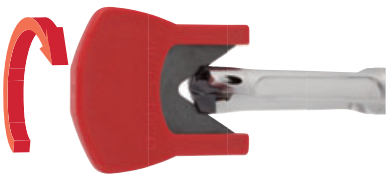
① Прочистить карман и смазать маслом.

② Установить головку сверла в карман

③ Установить зажимной ключ в пазы головки сверла.



④ Зажать

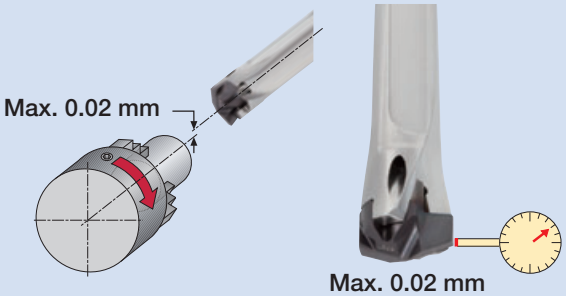


● СОЖ

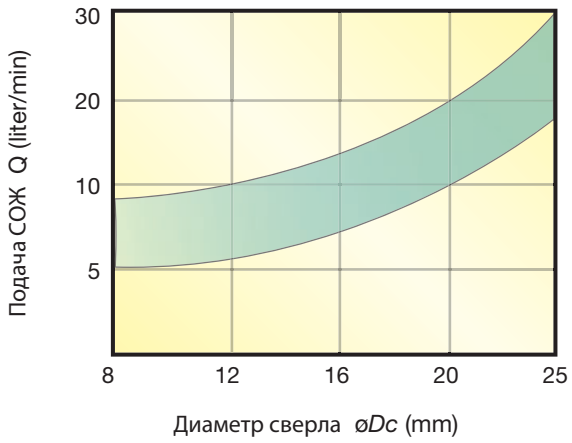
Рекомендуется внутренняя подача СОЖ

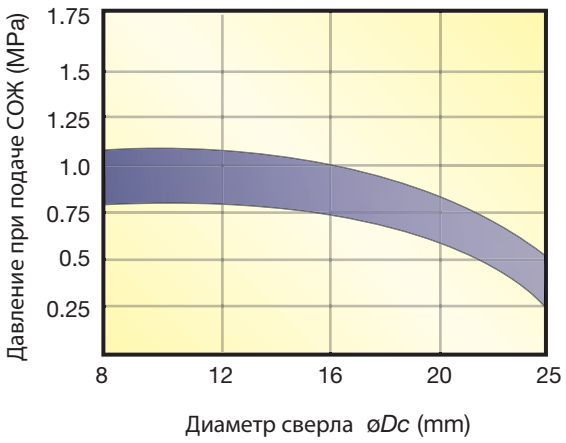
● Выступ

Соосность не должна превышать 0.02 мм



Необходимая подача и давление СОЖ

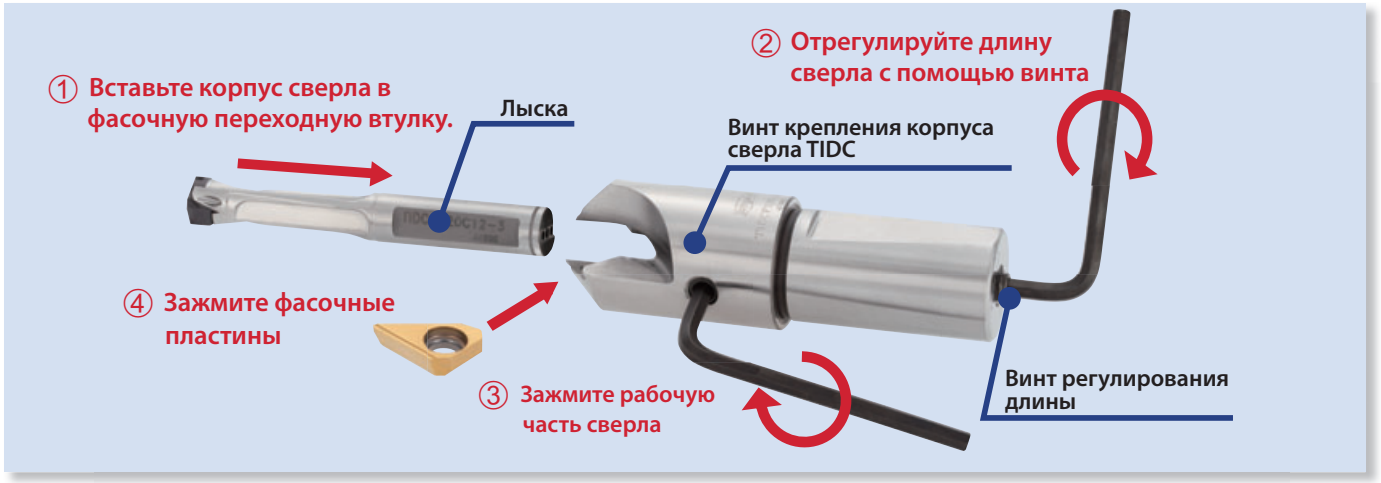




Не рекомендуется

Порядок установки корпуса сверла в фасочную переходную втулку.

Вылет сверла можно регулировать с помощью винта в нижней части переходной втулки.
Рабочая часть сверла должна упираться в регулировочный винт. Этот винт поддерживает сверло во время нагрузок при сверлении.



Установка

① Вставьте сверло TIDC в переходную втулку не зажимая фасочные пластины.

② Отрегулируйте длину сверла с помощью винта в нижней части втулки.

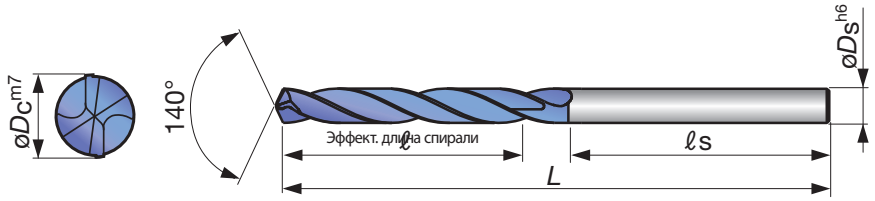
③ Затяните винт крепления корпуса сверла TIDC и зафиксируйте его. При затягивании винт должен соприкасаться с лыской. Когда винт упрется в лыску канавки сверло TIDC выровняется с положением фасочных пластин.

④ Зажмите фасочные пластины. При затягивании винт должен встать на посадочное место.

Примечание: Перед тем как извлечь корпус сверла из переходной втулки, необходимо извлечь фасочные пластины.
Винт регулирования длины может быть доступен со стороны верхней части переходной втулки с помощью лопаточной отвёртки. Когда переходная втулка установлена в патрон, длинна рабочей части сверла может регулироваться с помощью винта, доступного через верхнюю часть переходной втулки.

25°~30° Угол спирали | 3/5/8 L/D | 140° Угол носика

Для высокоэффективного сверления сталей
Цельные твердосплавные свёрла с покрытием



Диам. отверстия øDc (mm)	Допуск m7 (mm)
3.00 ~ 6	0.004 ~ 0.016
6.01 ~ 10	0.006 ~ 0.021
10.01 ~ 16	0.007 ~ 0.025

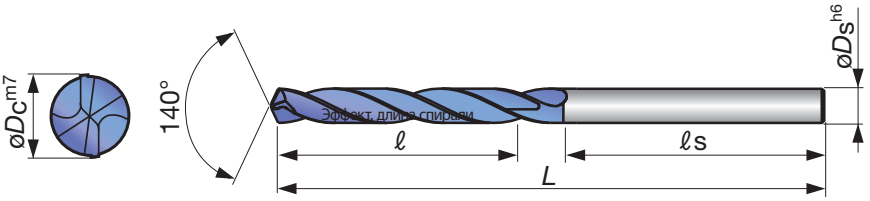
Диам. отверстия øDc	Глуб. сверл. L/D	Подача СОЖ	Кат. №	Наличие*	Размеры (мм) øDs	ℓ	ℓ s	L
3.0	3	Наруж.	DSW030-014-06DE3		6	14	42	62
	5	Наруж.	DSW030-023-06DE5		6	23	38	66
	5	Внутр.	DSW030-023-06DI5		6	23	38	66
	8	Внутр.	DSW030-029-06DI8		6	29	38	72
3.1	3	Наруж.	DSW031-014-06DE3		6	14	42	62
	5	Наруж.	DSW031-023-06DE5		6	23	38	66
	5	Внутр.	DSW031-023-06DI5		6	23	38	66
	8	Внутр.	DSW031-029-06DI8		6	29	38	72
3.2	3	Наруж.	DSW032-014-06DE3		6	14	42	62
	5	Наруж.	DSW032-023-06DE5		6	23	38	66
	5	Внутр.	DSW032-023-06DI5		6	23	38	66
	8	Внутр.	DSW032-029-06DI8		6	29	38	72
3.3	3	Наруж.	DSW033-014-06DE3		6	14	42	62
	5	Наруж.	DSW033-023-06DE5		6	23	38	66
	5	Внутр.	DSW033-023-06DI5		6	23	38	66
	8	Внутр.	DSW033-029-06DI8		6	29	38	72
3.4	3	Наруж.	DSW034-014-06DE3		6	14	42	62
	5	Наруж.	DSW034-023-06DE5		6	23	38	66
	5	Внутр.	DSW034-023-06DI5		6	23	38	66
	8	Внутр.	DSW034-029-06DI8		6	29	38	72
3.5	3	Наруж.	DSW035-014-06DE3		6	14	42	62
	5	Наруж.	DSW035-023-06DE5		6	23	38	66
	5	Внутр.	DSW035-023-06DI5		6	23	38	66
	8	Внутр.	DSW035-029-06DI8		6	29	38	72
3.6	3	Наруж.	DSW036-014-06DE3		6	14	42	62
	5	Наруж.	DSW036-023-06DE5		6	23	38	66
	5	Внутр.	DSW036-023-06DI5		6	23	38	66
	8	Внутр.	DSW036-029-06DI8		6	29	38	72
3.7	3	Наруж.	DSW037-014-06DE3		6	14	42	62
	5	Наруж.	DSW037-023-06DE5		6	23	38	66
	5	Внутр.	DSW037-023-06DI5		6	23	38	66
	8	Внутр.	DSW037-029-06DI8		6	29	38	72
3.8	3	Наруж.	DSW038-017-06DE3		6	17	42	66
	5	Наруж.	DSW038-029-06DE5		6	29	38	74
	5	Внутр.	DSW038-029-06DI5		6	29	38	74
	8	Внутр.	DSW038-036-06DI8		6	36	38	81
3.9	3	Наруж.	DSW039-017-06DE3		6	17	42	66
	5	Наруж.	DSW039-029-06DE5		6	29	38	74
	5	Внутр.	DSW039-029-06DI5		6	29	38	74
	8	Внутр.	DSW039-036-06DI8		6	36	38	81

Диам. отверстия øDc	Глуб. сверл. L/D	Подача СОЖ	Кат. №	Наличие*	Размеры (мм) øDs	ℓ	ℓ s	L
4.0	3	Наруж.	DSW040-017-06DE3		6	17	42	66
	5	Наруж.	DSW040-029-06DE5		6	29	38	74
	5	Внутр.	DSW040-029-06DI5		6	29	38	74
	8	Внутр.	DSW040-036-06DI8		6	36	38	81
4.1	3	Наруж.	DSW041-017-06DE3		6	17	42	66
	5	Наруж.	DSW041-029-06DE5		6	29	38	74
	5	Внутр.	DSW041-029-06DI5		6	29	38	74
	8	Внутр.	DSW041-036-06DI8		6	36	38	81
4.2	3	Наруж.	DSW042-017-06DE3		6	17	42	66
	5	Наруж.	DSW042-029-06DE5		6	29	38	74
	5	Внутр.	DSW042-029-06DI5		6	29	38	74
	8	Внутр.	DSW042-036-06DI8		6	36	38	81
4.3	3	Наруж.	DSW043-017-06DE3		6	17	42	66
	5	Наруж.	DSW043-029-06DE5		6	29	38	74
	5	Внутр.	DSW043-029-06DI5		6	29	38	74
	8	Внутр.	DSW043-036-06DI8		6	36	38	81
4.4	3	Наруж.	DSW044-017-06DE3		6	17	42	66
	5	Наруж.	DSW044-029-06DE5		6	29	38	74
	5	Внутр.	DSW044-029-06DI5		6	29	38	74
	8	Внутр.	DSW044-036-06DI8		6	36	38	81
4.5	3	Наруж.	DSW045-017-06DE3		6	17	42	66
	5	Наруж.	DSW045-029-06DE5		6	29	38	74
	5	Внутр.	DSW045-029-06DI5		6	29	38	74
	8	Внутр.	DSW045-036-06DI8		6	36	38	81
4.6	3	Наруж.	DSW046-017-06DE3		6	17	42	66
	5	Наруж.	DSW046-029-06DE5		6	29	38	74
	5	Внутр.	DSW046-029-06DI5		6	29	38	74
	8	Внутр.	DSW046-036-06DI8		6	36	38	81
4.7	3	Наруж.	DSW047-017-06DE3		6	17	42	66
	5	Наруж.	DSW047-029-06DE5		6	29	38	74
	5	Внутр.	DSW047-029-06DI5		6	29	38	74
	8	Внутр.	DSW047-036-06DI8		6	36	38	81
4.8	3	Наруж.	DSW048-020-06DE3		6	20	38	66
	5	Наруж.	DSW048-035-06DE5		6	35	38	82
	5	Внутр.	DSW048-035-06DI5		6	35	38	82
	8	Внутр.	DSW048-048-06DI8		6	48	38	95
4.9	3	Наруж.	DSW049-020-06DE3		6	20	38	66
	5	Наруж.	DSW049-035-06DE5		6	35	38	82
	5	Внутр.	DSW049-035-06DI5		6	35	38	82
	8	Внутр.	DSW049-048-06DI8		6	48	38	95

*По вопросам наличия продукции DSW, пожалуйста, свяжитесь с ближайшим представительством компании.

Диам. отверстия øDc	Глуб. сверл. L/D	Подача СОЖ	Кат. №	Наличие*	Размеры (мм)			
					øDs	ℓ	ℓ s	L
5.0	3	Наруж.	DSW050-020-06DE3		6	20	38	66
	5	Наруж.	DSW050-035-06DE5		6	35	38	82
	5	Внутр.	DSW050-035-06DI5		6	35	38	82
	8	Внутр.	DSW050-048-06DI8		6	48	38	95
5.1	3	Наруж.	DSW051-020-06DE3		6	20	38	66
	5	Наруж.	DSW051-035-06DE5		6	35	38	82
	5	Внутр.	DSW051-035-06DI5		6	35	38	82
	8	Внутр.	DSW051-048-06DI8		6	48	38	95
5.2	3	Наруж.	DSW052-020-06DE3		6	20	38	66
	5	Наруж.	DSW052-035-06DE5		6	35	38	82
	5	Внутр.	DSW052-035-06DI5		6	35	38	82
	8	Внутр.	DSW052-048-06DI8		6	48	38	95
5.3	3	Наруж.	DSW053-020-06DE3		6	20	38	66
	5	Наруж.	DSW053-035-06DE5		6	35	38	82
	5	Внутр.	DSW053-035-06DI5		6	35	38	82
	8	Внутр.	DSW053-048-06DI8		6	48	38	95
5.4	3	Наруж.	DSW054-020-06DE3		6	20	38	66
	5	Наруж.	DSW054-035-06DE5		6	35	38	82
	5	Внутр.	DSW054-035-06DI5		6	35	38	82
	8	Внутр.	DSW054-048-06DI8		6	48	38	95
5.5	3	Наруж.	DSW055-020-06DE3		6	20	38	66
	5	Наруж.	DSW055-035-06DE5		6	35	38	82
	5	Внутр.	DSW055-035-06DI5		6	35	38	82
	8	Внутр.	DSW055-048-06DI8		6	48	38	95
5.6	3	Наруж.	DSW056-020-06DE3		6	20	38	66
	5	Наруж.	DSW056-035-06DE5		6	35	38	82
	5	Внутр.	DSW056-035-06DI5		6	35	38	82
	8	Внутр.	DSW056-048-06DI8		6	48	38	95
5.7	3	Наруж.	DSW057-020-06DE3		6	20	38	66
	5	Наруж.	DSW057-035-06DE5		6	35	38	82
	5	Внутр.	DSW057-035-06DI5		6	35	38	82
	8	Внутр.	DSW057-048-06DI8		6	48	38	95
5.8	3	Наруж.	DSW058-020-06DE3		6	20	38	66
	5	Наруж.	DSW058-035-06DE5		6	35	38	82
	5	Внутр.	DSW058-035-06DI5		6	35	38	82
	8	Внутр.	DSW058-048-06DI8		6	48	38	95
5.9	3	Наруж.	DSW059-020-06DE3		6	20	38	66
	5	Наруж.	DSW059-035-06DE5		6	35	38	82
	5	Внутр.	DSW059-035-06DI5		6	35	38	82
	8	Внутр.	DSW059-048-06DI8		6	48	38	95
6.0	3	Наруж.	DSW060-020-06DE3		6	20	38	66
	5	Наруж.	DSW060-035-06DE5		6	35	38	82
	5	Внутр.	DSW060-035-06DI5		6	35	38	82
	8	Внутр.	DSW060-048-06DI8		6	48	38	95
6.1	3	Наруж.	DSW061-024-08DE3		8	24	45	79
	5	Наруж.	DSW061-043-08DE5		8	43	38	91
	5	Внутр.	DSW061-043-08DI5		8	43	38	91
	8	Внутр.	DSW061-064-08DI8		8	64	38	114
6.2	3	Наруж.	DSW062-024-08DE3		8	24	45	79
	5	Наруж.	DSW062-043-08DE5		8	43	38	91
	5	Внутр.	DSW062-043-08DI5		8	43	38	91
	8	Внутр.	DSW062-064-08DI8		8	64	38	114
6.3	3	Наруж.	DSW063-024-08DE3		8	24	45	79
	5	Наруж.	DSW063-043-08DE5		8	43	38	91
	5	Внутр.	DSW063-043-08DI5		8	43	38	91
	8	Внутр.	DSW063-064-08DI8		8	64	38	114
6.4	3	Наруж.	DSW064-024-08DE3		8	24	45	79
	5	Наруж.	DSW064-043-08DE5		8	43	38	91
	5	Внутр.	DSW064-043-08DI5		8	43	38	91
	8	Внутр.	DSW064-064-08DI8		8	64	38	114
6.5	3	Наруж.	DSW065-024-08DE3		8	24	45	79
	5	Наруж.	DSW065-043-08DE5		8	43	38	91
	5	Внутр.	DSW065-043-08DI5		8	43	38	91
	8	Внутр.	DSW065-064-08DI8		8	64	38	114
6.6	3	Наруж.	DSW066-024-08DE3		8	24	45	79
	5	Наруж.	DSW066-043-08DE5		8	43	38	91
	5	Внутр.	DSW066-043-08DI5		8	43	38	91
	8	Внутр.	DSW066-064-08DI8		8	64	38	114
6.7	3	Наруж.	DSW067-024-08DE3		8	24	45	79
	5	Наруж.	DSW067-043-08DE5		8	43	38	91
	5	Внутр.	DSW067-043-08DI5		8	43	38	91
	8	Внутр.	DSW067-064-08DI8		8	64	38	114
6.8	3	Наруж.	DSW068-024-08DE3		8	24	45	79
	5	Наруж.	DSW068-043-08DE5		8	43	38	91
	5	Внутр.	DSW068-043-08DI5		8	43	38	91
	8	Внутр.	DSW068-064-08DI8		8	64	38	114
6.9	3	Наруж.	DSW069-024-08DE3		8	24	45	79
	5	Наруж.	DSW069-043-08DE5		8	43	38	91
	5	Внутр.	DSW069-043-08DI5		8	43	38	91
	8	Внутр.	DSW069-064-08DI8		8	64	38	114
7.0	3	Наруж.	DSW070-024-08DE3		8	24	45	79
	5	Наруж.	DSW070-043-08DE5		8	43	38	91
	5	Внутр.	DSW070-043-08DI5		8	43	38	91
	8	Внутр.	DSW070-064-08DI8		8	64	38	114
7.1	3	Наруж.	DSW071-029-08DE3		8	29	38	79
	5	Наруж.	DSW071-043-08DE5		8	43	38	91
	5	Внутр.	DSW071-043-08DI5		8	43	38	91
	8	Внутр.	DSW071-064-08DI8		8	64	38	114
7.2	3	Наруж.	DSW072-029-08DE3		8	29	38	79
	5	Наруж.	DSW072-043-08DE5		8	43	38	91
	5	Внутр.	DSW072-043-08DI5		8	43	38	91
	8	Внутр.	DSW072-064-08DI8		8	64	38	114
7.3	3	Наруж.	DSW073-029-08DE3		8	29	38	79
	5	Наруж.	DSW073-043-08DE5		8	43	38	91
	5	Внутр.	DSW073-043-08DI5		8	43	38	91
	8	Внутр.	DSW073-064-08DI8		8	64	38	114

*По вопросам наличия продукции DSW, пожалуйста, свяжитесь с ближайшим представительством компании.



Диам. отверстия øDc (mm)	Допуск m7 (mm)
3.00 ~ 6	0.004 ~ 0.016
6.01 ~ 10	0.006 ~ 0.021
10.01 ~ 16	0.007 ~ 0.025

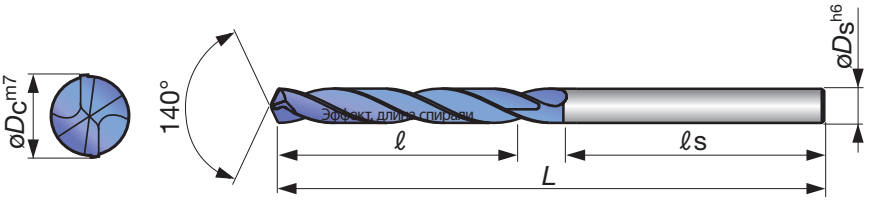
Диам. сверла øDc	Глуб. сверл. L/D	Подача СОЖ	Кат. №	Наличие*	Размеры (мм) øDs	ℓ	ℓs	L
7.4	3	Наруж.	DSW074-029-08DE3		8	29	38	79
	5	Наруж.	DSW074-043-08DE5		8	43	38	91
	5	Внутр.	DSW074-043-08DI5		8	43	38	91
	8	Внутр.	DSW074-064-08DI8		8	64	38	114
7.5	3	Наруж.	DSW075-029-08DE3		8	29	38	79
	5	Наруж.	DSW075-043-08DE5		8	43	38	91
	5	Внутр.	DSW075-043-08DI5		8	43	38	91
	8	Внутр.	DSW075-064-08DI8		8	64	38	114
7.6	3	Наруж.	DSW076-029-08DE3		8	29	38	79
	5	Наруж.	DSW076-043-08DE5		8	43	38	91
	5	Внутр.	DSW076-043-08DI5		8	43	38	91
	8	Внутр.	DSW076-064-08DI8		8	64	38	114
7.7	3	Наруж.	DSW077-029-08DE3		8	29	38	79
	5	Наруж.	DSW077-043-08DE5		8	43	38	91
	5	Внутр.	DSW077-043-08DI5		8	43	38	91
	8	Внутр.	DSW077-064-08DI8		8	64	38	114
7.8	3	Наруж.	DSW078-029-08DE3		8	29	38	79
	5	Наруж.	DSW078-043-08DE5		8	43	38	91
	5	Внутр.	DSW078-043-08DI5		8	43	38	91
	8	Внутр.	DSW078-064-08DI8		8	64	38	114
7.9	3	Наруж.	DSW079-029-08DE3		8	29	38	79
	5	Наруж.	DSW079-043-08DE5		8	43	38	91
	5	Внутр.	DSW079-043-08DI5		8	43	38	91
	8	Внутр.	DSW079-064-08DI8		8	64	38	114
8.0	3	Наруж.	DSW080-029-08DE3		8	29	38	79
	5	Наруж.	DSW080-043-08DE5		8	43	38	91
	5	Внутр.	DSW080-043-08DI5		8	43	38	91
	8	Внутр.	DSW080-064-08DI8		8	64	38	114
8.1	3	Наруж.	DSW081-035-10DE3		10	35	42	89
	5	Наруж.	DSW081-049-10DE5		10	49	42	103
	5	Внутр.	DSW081-049-10DI5		10	49	42	103
	8	Внутр.	DSW081-080-10DI8		10	80	47	142
8.2	3	Наруж.	DSW082-035-10DE3		10	35	42	89
	5	Наруж.	DSW082-049-10DE5		10	49	42	103
	5	Внутр.	DSW082-049-10DI5		10	49	42	103
	8	Внутр.	DSW082-080-10DI8		10	80	47	142
8.3	3	Наруж.	DSW083-035-10DE3		10	35	42	89
	5	Наруж.	DSW083-049-10DE5		10	49	42	103
	5	Внутр.	DSW083-049-10DI5		10	49	42	103
	8	Внутр.	DSW083-080-10DI8		10	80	47	142

Диам. сверла øDc	Глуб. сверл. L/D	Подача СОЖ	Кат. №	Наличие*	Размеры (мм) øDs	ℓ	ℓs	L
8.4	3	Наруж.	DSW084-035-10DE3		10	35	42	89
	5	Наруж.	DSW084-049-10DE5		10	49	42	103
	5	Внутр.	DSW084-049-10DI5		10	49	42	103
	8	Внутр.	DSW084-080-10DI8		10	80	47	142
8.5	3	Наруж.	DSW085-035-10DE3		10	35	42	89
	5	Наруж.	DSW085-049-10DE5		10	49	42	103
	5	Внутр.	DSW085-049-10DI5		10	49	42	103
	8	Внутр.	DSW085-080-10DI8		10	80	47	142
8.6	3	Наруж.	DSW086-035-10DE3		10	35	42	89
	5	Наруж.	DSW086-049-10DE5		10	49	42	103
	5	Внутр.	DSW086-049-10DI5		10	49	42	103
	8	Внутр.	DSW086-080-10DI8		10	80	47	142
8.7	3	Наруж.	DSW087-035-10DE3		10	35	42	89
	5	Наруж.	DSW087-049-10DE5		10	49	42	103
	5	Внутр.	DSW087-049-10DI5		10	49	42	103
	8	Внутр.	DSW087-080-10DI8		10	80	47	142
8.8	3	Наруж.	DSW088-035-10DE3		10	35	42	89
	5	Наруж.	DSW088-049-10DE5		10	49	42	103
	5	Внутр.	DSW088-049-10DI5		10	49	42	103
	8	Внутр.	DSW088-080-10DI8		10	80	47	142
8.9	3	Наруж.	DSW089-035-10DE3		10	35	42	89
	5	Наруж.	DSW089-049-10DE5		10	49	42	103
	5	Внутр.	DSW089-049-10DI5		10	49	42	103
	8	Внутр.	DSW089-080-10DI8		10	80	47	142
9.0	3	Наруж.	DSW090-035-10DE3		10	35	42	89
	5	Наруж.	DSW090-049-10DE5		10	49	42	103
	5	Внутр.	DSW090-049-10DI5		10	49	42	103
	8	Внутр.	DSW090-080-10DI8		10	80	47	142
9.1	3	Наруж.	DSW091-035-10DE3		10	35	42	89
	5	Наруж.	DSW091-049-10DE5		10	49	42	103
	5	Внутр.	DSW091-049-10DI5		10	49	42	103
	8	Внутр.	DSW091-080-10DI8		10	80	47	142
9.2	3	Наруж.	DSW092-035-10DE3		10	35	42	89
	5	Наруж.	DSW092-049-10DE5		10	49	42	103
	5	Внутр.	DSW092-049-10DI5		10	49	42	103
	8	Внутр.	DSW092-080-10DI8		10	80	47	142
9.3	3	Наруж.	DSW093-035-10DE3		10	35	42	89
	5	Наруж.	DSW093-049-10DE5		10	49	42	103
	5	Внутр.	DSW093-049-10DI5		10	49	42	103
	8	Внутр.	DSW093-080-10DI8		10	80	47	142

*По вопросам наличия продукции DSW, пожалуйста, свяжитесь с ближайшим представительством компании.

Диам. сверла øDc	Глуб. сверл. L/D	Подача СОЖ	Кат. №	Наличие*	Размеры (мм)			
					øDs	ℓ	ℓ s	L
9.4	3	Наруж.	DSW094-035-10DE3		10	35	42	89
	5	Наруж.	DSW094-049-10DE5		10	49	42	103
	5	Внутр.	DSW094-049-10DI5		10	49	42	103
	8	Внутр.	DSW094-080-10DI8		10	80	47	142
9.5	3	Наруж.	DSW095-035-10DE3		10	35	42	89
	5	Наруж.	DSW095-049-10DE5		10	49	42	103
	5	Внутр.	DSW095-049-10DI5		10	49	42	103
	8	Внутр.	DSW095-080-10DI8		10	80	47	142
9.6	3	Наруж.	DSW096-035-10DE3		10	35	42	89
	5	Наруж.	DSW096-049-10DE5		10	49	42	103
	5	Внутр.	DSW096-049-10DI5		10	49	42	103
	8	Внутр.	DSW096-080-10DI8		10	80	47	142
9.7	3	Наруж.	DSW097-035-10DE3		10	35	42	89
	5	Наруж.	DSW097-049-10DE5		10	49	42	103
	5	Внутр.	DSW097-049-10DI5		10	49	42	103
	8	Внутр.	DSW097-080-10DI8		10	80	47	142
9.8	3	Наруж.	DSW098-035-10DE3		10	35	42	89
	5	Наруж.	DSW098-049-10DE5		10	49	42	103
	5	Внутр.	DSW098-049-10DI5		10	49	42	103
	8	Внутр.	DSW098-080-10DI8		10	80	47	142
9.9	3	Наруж.	DSW099-035-10DE3		10	35	42	89
	5	Наруж.	DSW099-049-10DE5		10	49	42	103
	5	Внутр.	DSW099-049-10DI5		10	49	42	103
	8	Внутр.	DSW099-080-10DI8		10	80	47	142
10.0	3	Наруж.	DSW100-035-10DE3		10	35	42	89
	5	Наруж.	DSW100-049-10DE5		10	49	42	103
	5	Внутр.	DSW100-049-10DI5		10	49	42	103
	8	Внутр.	DSW100-080-10DI8		10	80	47	142
10.1	3	Наруж.	DSW101-040-12DE3		12	40	47	102
	5	Наруж.	DSW101-056-12DE5		12	56	47	118
	5	Внутр.	DSW101-056-12DI5		12	56	47	118
10.2	3	Наруж.	DSW102-040-12DE3		12	40	47	102
	5	Наруж.	DSW102-056-12DE5		12	56	47	118
	5	Внутр.	DSW102-056-12DI5		12	56	47	118
10.3	3	Наруж.	DSW103-040-12DE3		12	40	47	102
	5	Наруж.	DSW103-056-12DE5		12	56	47	118
	5	Внутр.	DSW103-056-12DI5		12	56	47	118
10.4	3	Наруж.	DSW104-040-12DE3		12	40	47	102
	5	Наруж.	DSW104-056-12DE5		12	56	47	118
	5	Внутр.	DSW104-056-12DI5		12	56	47	118
10.5	3	Наруж.	DSW105-040-12DE3		12	40	47	102
	5	Наруж.	DSW105-056-12DE5		12	56	47	118
	5	Внутр.	DSW105-056-12DI5		12	56	47	118
10.6	3	Наруж.	DSW106-040-12DE3		12	40	47	102
	5	Наруж.	DSW106-056-12DE5		12	56	47	118
	5	Внутр.	DSW106-056-12DI5		12	56	47	118
10.7	3	Наруж.	DSW107-040-12DE3		12	40	47	102
	5	Наруж.	DSW107-056-12DE5		12	56	47	118
	5	Внутр.	DSW107-056-12DI5		12	56	47	118
10.8	3	Наруж.	DSW108-040-12DE3		12	40	47	102
	5	Наруж.	DSW108-056-12DE5		12	56	47	118
	5	Внутр.	DSW108-056-12DI5		12	56	47	118
10.9	3	Наруж.	DSW109-040-12DE3		12	40	47	102
	5	Наруж.	DSW109-056-12DE5		12	56	47	118
	5	Внутр.	DSW109-056-12DI5		12	56	47	118
11.0	3	Наруж.	DSW110-040-12DE3		12	40	47	102
	5	Наруж.	DSW110-056-12DE5		12	56	47	118
	5	Внутр.	DSW110-056-12DI5		12	56	47	118
11.1	3	Наруж.	DSW111-040-12DE3		12	40	47	102
	5	Наруж.	DSW111-056-12DE5		12	56	47	118
	5	Внутр.	DSW111-056-12DI5		12	56	47	118
11.2	3	Наруж.	DSW112-040-12DE3		12	40	47	102
	5	Наруж.	DSW112-056-12DE5		12	56	47	118
	5	Внутр.	DSW112-056-12DI5		12	56	47	118
11.3	3	Наруж.	DSW113-040-12DE3		12	40	47	102
	5	Наруж.	DSW113-056-12DE5		12	56	47	118
	5	Внутр.	DSW113-056-12DI5		12	56	47	118
11.4	3	Наруж.	DSW114-040-12DE3		12	40	47	102
	5	Наруж.	DSW114-056-12DE5		12	56	47	118
	5	Внутр.	DSW114-056-12DI5		12	56	47	118
11.5	3	Наруж.	DSW115-040-12DE3		12	40	47	102
	5	Наруж.	DSW115-056-12DE5		12	56	47	118
	5	Внутр.	DSW115-056-12DI5		12	56	47	118
11.6	3	Наруж.	DSW116-040-12DE3		12	40	47	102
	5	Наруж.	DSW116-056-12DE5		12	56	47	118
	5	Внутр.	DSW116-056-12DI5		12	56	47	118
11.7	3	Наруж.	DSW117-040-12DE3		12	40	47	102
	5	Наруж.	DSW117-056-12DE5		12	56	47	118
	5	Внутр.	DSW117-056-12DI5		12	56	47	118
11.8	3	Наруж.	DSW118-040-12DE3		12	40	47	102
	5	Наруж.	DSW118-056-12DE5		12	56	47	118
	5	Внутр.	DSW118-056-12DI5		12	56	47	118
11.9	3	Наруж.	DSW119-040-12DE3		12	40	47	102
	5	Наруж.	DSW119-056-12DE5		12	56	47	118
	5	Внутр.	DSW119-056-12DI5		12	56	47	118
12.0	3	Наруж.	DSW120-040-12DE3		12	40	47	102
	5	Наруж.	DSW120-056-12DE5		12	56	47	118
	5	Внутр.	DSW120-056-12DI5		12	56	47	118
12.1	3	Наруж.	DSW121-043-14DE3		14	43	47	107
	5	Наруж.	DSW121-060-14DE5		14	60	47	124
	5	Внутр.	DSW121-060-14DI5		14	60	47	124
12.2	3	Наруж.	DSW122-043-14DE3		14	43	47	107
	5	Наруж.	DSW122-060-14DE5		14	60	47	124
	5	Внутр.	DSW122-060-14DI5		14	60	47	124
12.3	3	Наруж.	DSW123-043-14DE3		14	43	47	107
	5	Наруж.	DSW123-060-14DE5		14	60	47	124
	5	Внутр.	DSW123-060-14DI5		14	60	47	124

*По вопросам наличия продукции DSW, пожалуйста, свяжитесь с ближайшим представительством компании.



Диам. отверстия øDc (mm)	Допуск m7 (mm)
3.00 ~ 6	0.004 ~ 0.016
6.01 ~ 10	0.006 ~ 0.021
10.01 ~ 16	0.007 ~ 0.025

Диам. сверла øDc	Глуб. сверл. L/D	Подача СОЖ	Кат. №	Наличие*	Размеры (мм) øDs	ℓ	ℓs	L
12.4	3	Наруж.	DSW124-043-14DE3		14	43	47	107
	5	Наруж.	DSW124-060-14DE5		14	60	47	124
	5	Внутр.	DSW124-060-14DI5		14	60	47	124
12.5	3	Наруж.	DSW125-043-14DE3		14	43	47	107
	5	Наруж.	DSW125-060-14DE5		14	60	47	124
	5	Внутр.	DSW125-060-14DI5		14	60	47	124
12.6	3	Наруж.	DSW126-043-14DE3		14	43	47	107
	5	Наруж.	DSW126-060-14DE5		14	60	47	124
	5	Внутр.	DSW126-060-14DI5		14	60	47	124
12.7	3	Наруж.	DSW127-043-14DE3		14	43	47	107
	5	Наруж.	DSW127-060-14DE5		14	60	47	124
	5	Внутр.	DSW127-060-14DI5		14	60	47	124
12.8	3	Наруж.	DSW128-043-14DE3		14	43	47	107
	5	Наруж.	DSW128-060-14DE5		14	60	47	124
	5	Внутр.	DSW128-060-14DI5		14	60	47	124
12.9	3	Наруж.	DSW129-043-14DE3		14	43	47	107
	5	Наруж.	DSW129-060-14DE5		14	60	47	124
	5	Внутр.	DSW129-060-14DI5		14	60	47	124
13.0	3	Наруж.	DSW130-043-14DE3		14	43	47	107
	5	Наруж.	DSW130-060-14DE5		14	60	47	124
	5	Внутр.	DSW130-060-14DI5		14	60	47	124
13.1	3	Наруж.	DSW131-043-14DE3		14	43	47	107
	5	Наруж.	DSW131-060-14DE5		14	60	47	124
	5	Внутр.	DSW131-060-14DI5		14	60	47	124
13.2	3	Наруж.	DSW132-043-14DE3		14	43	47	107
	5	Наруж.	DSW132-060-14DE5		14	60	47	124
	5	Внутр.	DSW132-060-14DI5		14	60	47	124
13.3	3	Наруж.	DSW133-043-14DE3		14	43	47	107
	5	Наруж.	DSW133-060-14DE5		14	60	47	124
	5	Внутр.	DSW133-060-14DI5		14	60	47	124
13.4	3	Наруж.	DSW134-043-14DE3		14	43	47	107
	5	Наруж.	DSW134-060-14DE5		14	60	47	124
	5	Внутр.	DSW134-060-14DI5		14	60	47	124
13.5	3	Наруж.	DSW135-043-14DE3		14	43	47	107
	5	Наруж.	DSW135-060-14DE5		14	60	47	124
	5	Внутр.	DSW135-060-14DI5		14	60	47	124
13.6	3	Наруж.	DSW136-043-14DE3		14	43	47	107
	5	Наруж.	DSW136-060-14DE5		14	60	47	124
	5	Внутр.	DSW136-060-14DI5		14	60	47	124

Диам. сверла øDc	Глуб. сверл. L/D	Подача СОЖ	Кат. №	Наличие*	Размеры (мм) øDs	ℓ	ℓs	L
13.7	3	Наруж.	DSW137-043-14DE3		14	43	47	107
	5	Наруж.	DSW137-060-14DE5		14	60	47	124
	5	Внутр.	DSW137-060-14DI5		14	60	47	124
13.8	3	Наруж.	DSW138-043-14DE3		14	43	47	107
	5	Наруж.	DSW138-060-14DE5		14	60	47	124
	5	Внутр.	DSW138-060-14DI5		14	60	47	124
13.9	3	Наруж.	DSW139-043-14DE3		14	43	47	107
	5	Наруж.	DSW139-060-14DE5		14	60	47	124
	5	Внутр.	DSW139-060-14DI5		14	60	47	124
14.0	3	Наруж.	DSW140-043-14DE3		14	43	47	107
	5	Наруж.	DSW140-060-14DE5		14	60	47	124
	5	Внутр.	DSW140-060-14DI5		14	60	47	124
14.1	3	Наруж.	DSW141-045-16DE3		16	45	50	115
	5	Наруж.	DSW141-063-16DE5		16	63	50	133
	5	Внутр.	DSW141-063-16DI5		16	63	50	133
14.2	3	Наруж.	DSW142-045-16DE3		16	45	50	115
	5	Наруж.	DSW142-063-16DE5		16	63	50	133
	5	Внутр.	DSW142-063-16DI5		16	63	50	133
14.3	3	Наруж.	DSW143-045-16DE3		16	45	50	115
	5	Наруж.	DSW143-063-16DE5		16	63	50	133
	5	Внутр.	DSW143-063-16DI5		16	63	50	133
14.4	3	Наруж.	DSW144-045-16DE3		16	45	50	115
	5	Наруж.	DSW144-063-16DE5		16	63	50	133
	5	Внутр.	DSW144-063-16DI5		16	63	50	133
14.5	3	Наруж.	DSW145-045-16DE3		16	45	50	115
	5	Наруж.	DSW145-063-16DE5		16	63	50	133
	5	Внутр.	DSW145-063-16DI5		16	63	50	133
14.6	3	Наруж.	DSW146-045-16DE3		16	45	50	115
	5	Наруж.	DSW146-063-16DE5		16	63	50	133
	5	Внутр.	DSW146-063-16DI5		16	63	50	133
14.7	3	Наруж.	DSW147-045-16DE3		16	45	50	115
	5	Наруж.	DSW147-063-16DE5		16	63	50	133
	5	Внутр.	DSW147-063-16DI5		16	63	50	133
14.8	3	Наруж.	DSW148-045-16DE3		16	45	50	115
	5	Наруж.	DSW148-063-16DE5		16	63	50	133
	5	Внутр.	DSW148-063-16DI5		16	63	50	133
14.9	3	Наруж.	DSW149-045-16DE3		16	45	50	115
	5	Наруж.	DSW149-063-16DE5		16	63	50	133
	5	Внутр.	DSW149-063-16DI5		16	63	50	133

*По вопросам наличия продукции DSW, пожалуйста, свяжитесь с ближайшим представительством компании.

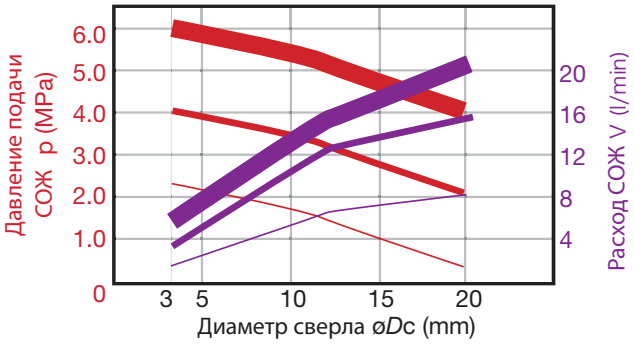
Диам. сверла øDc	Глуб. сверл. L/D	Подача СОЖ	Кат. №	Наличие*	Размеры (мм)			
					øDs	ℓ	ℓ s	L
15.0	3	Наруж.	DSW150-045-16DE3		16	45	50	115
	5	Наруж.	DSW150-063-16DE5		16	63	50	133
	5	Внутр.	DSW150-063-16DI5		16	63	50	133
15.1	3	Наруж.	DSW151-045-16DE3		16	45	50	115
	5	Наруж.	DSW151-063-16DE5		16	63	50	133
	5	Внутр.	DSW151-063-16DI5		16	63	50	133
15.2	3	Наруж.	DSW152-045-16DE3		16	45	50	115
	5	Наруж.	DSW152-063-16DE5		16	63	50	133
	5	Внутр.	DSW152-063-16DI5		16	63	50	133
15.3	3	Наруж.	DSW153-045-16DE3		16	45	50	115
	5	Наруж.	DSW153-063-16DE5		16	63	50	133
	5	Внутр.	DSW153-063-16DI5		16	63	50	133
15.4	3	Наруж.	DSW154-045-16DE3		16	45	50	115
	5	Наруж.	DSW154-063-16DE5		16	63	50	133
	5	Внутр.	DSW154-063-16DI5		16	63	50	133
15.5	3	Наруж.	DSW155-045-16DE3		16	45	50	115
	5	Наруж.	DSW155-063-16DE5		16	63	50	133
	5	Внутр.	DSW155-063-16DI5		16	63	50	133

Диам. сверла øDc	Глуб. сверл. L/D	Подача СОЖ	Кат. №	Наличие*	Размеры (мм)			
					øDs	ℓ	ℓ s	L
15.6	3	Наруж.	DSW156-045-16DE3		16	45	50	115
	5	Наруж.	DSW156-063-16DE5		16	63	50	133
	5	Внутр.	DSW156-063-16DI5		16	63	50	133
15.7	3	Наруж.	DSW157-045-16DE3		16	45	50	115
	5	Наруж.	DSW157-063-16DE5		16	63	50	133
	5	Внутр.	DSW157-063-16DI5		16	63	50	133
15.8	3	Наруж.	DSW158-045-16DE3		16	45	50	115
	5	Наруж.	DSW158-063-16DE5		16	63	50	133
	5	Внутр.	DSW158-063-16DI5		16	63	50	133
15.9	3	Наруж.	DSW159-045-16DE3		16	45	50	115
	5	Наруж.	DSW159-063-16DE5		16	63	50	133
	5	Внутр.	DSW159-063-16DI5		16	63	50	133
16.0	3	Наруж.	DSW160-045-16DE3		16	45	50	115
	5	Наруж.	DSW160-063-16DE5		16	63	50	133
	5	Внутр.	DSW160-063-16DI5		16	63	50	133

*По вопросам наличия продукции DSW, пожалуйста, свяжитесь с ближайшим представительством компании.

Рекомендуемый расход и давление при внутренней подаче СОЖ:

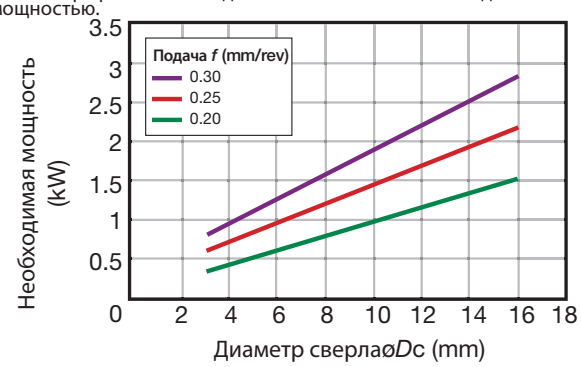
Данный график является руководством по давлению и расходу СОЖ. Значения должны быть откорректированы в зависимости от обрабатываемого материала и отвода стружки.



: Идеальное давление
: Достаточное давление
: Минимальное давление
: Идеальный расход
: Достаточный
: Минимальный

Исходные условия для необходимой мощности вала:

Необходимая мощность шпинделя может варьировать в зависимости от обрабатываемого материала или жёсткости станка. В случае руководства данным графиком необходимо использовать станок с достаточной мощностью.



Обрабат. материал : Легированная сталь (SNCM439)
Скорость резания : Vc = 100 m/min

Система маркировки

Новая система маркировки для монолитных свёрл включает в себя размеры, для упрощения выбора продукции.

DSW ① **088** ② - **035** ③ - **10** ④ - **D** ⑤ **E** ⑥ **3** ⑦

① Серии	
DSW	Название серии монолитного сверла

② Диам. сверла øDc (mm)	
088	ø8.8

③ Эффект. длинна спирали ℓe (mm)	
035	35

④ Диаметр хвостовика øDs (mm)	
10	ø10

⑤ DIN 6535 - Форма HA

⑥ Подача СОЖ	
E	Наружная (без отверстия для СОЖ)
I	Внутренняя (с отверстием для СОЖ)

⑦ глубина сверления
Приблизительное значение коэффициента L/D
Внимание: Код может отличатся от действительной длинны в зависимости от диаметра инструмента

Внимание: Значение "Эффективная длинна спирали" показывает максимальную длину спирали эффективную для отвода стружки. Действительная глубина сверления может быть меньше указанной в зависимости от обрабатываемого материала или условий резания.

Стандартные условия резания

DSW-DE (Наружная подача СОЖ)

Обрабатываемый материал	Твердость по Бринеллю (HB)	Скорость резания: *Vc* (м/мин)			Подача: *f* (мм/оборот)		
		ø3 ~ ø6	ø6 ~ ø10	ø10 ~ ø16	ø3 ~ ø6	ø6 ~ ø10	ø10 ~ ø16
Низкоуглеродистые стали (C < 0.3) SS400, SM490, S25C etc. (St42-1, St52-3, C25 etc.)	~ 180	40 - 100	60 - 120	60 - 130	0.15 - 0.30	0.15 - 0.35	0.20 - 0.50
Углеродистые стали (C > 0.3) S45C, S55C etc. (C45, C55 etc.)	180 ~ 300	40 - 90	50 - 120	60 - 130	0.15 - 0.30	0.15 - 0.35	0.20 - 0.40
Высоколегированные стали SCM440 etc. (42CrMo4 etc.)	250 ~ 350	40 - 80	50 - 100	50 - 100	0.10 - 0.20	0.15 - 0.20	0.15 - 0.35
Нержавеющие стали SUS304 etc. (X5CrNi18-9 etc.)	~ 200	10 - 20	10 - 20	10 - 20	0.05 - 0.15	0.05 - 0.15	0.05 - 0.15
Серый чугун FC300 etc. (GG30 etc.)	~ 200	40 - 90	50 - 95	50 - 100	0.15 - 0.30	0.20 - 0.40	0.20 - 0.50
Ковкий чугун FCD450 etc. (GGG45 etc.)	~ 300	30 - 80	40 - 90	45 - 90	0.10 - 0.30	0.20 - 0.40	0.20 - 0.40
Алюминиевые сплавы ADC12 etc.	-	40 - 90	50 - 100	50 - 100	0.15 - 0.30	0.20 - 0.40	0.20 - 0.50
Титановые сплавы Ti-6Al-4V etc.	-	20 - 40	20 - 40	20 - 40	0.10 - 0.20	0.15 - 0.25	0.15 - 0.40
Жаропрочные сплавы, Инконель Inconel 718 etc.	250 ~	10 - 30	10 - 30	10 - 30	0.03 - 0.07	0.05 - 0.10	0.07 - 0.12
Закаленная сталь SKD11 etc.	~ 40HRC	10 - 30	10 - 30	10 - 30	0.05 - 0.15	0.05 - 0.15	0.05 - 0.20

· Параметры резания приведённые в таблице выше являются не более чем начальным руководством для универсальной обработки. Значения необходимо корректировать в зависимости от жесткости или мощности используемого станка. Оптимальные условия должны быть выбраны на основе реальных показателей отвода стружки или повреждений режущих граней.
· При использовании инструмента меньшего диаметра в каждом из диапазонов, рекомендуется устанавливать подачу на меньшие значения.
· Подача СОЖ является критическим фактором для поддержания стабильной обработки и продолжительного срока службы инструмента. Необходимость подачи больших объёмов СОЖ требуется при сверлении труднообрабатываемых материалов.
· При сверлении нержавеющих сталей с низкой обрабатываемостью, таких как, аустенитная нержавеющая сталь с коэффициентом глубины более чем L/D=3, рекомендуется периодический вывод сверла или внутренняя подача СОЖ.

DSW-DI (Внутренняя подача)

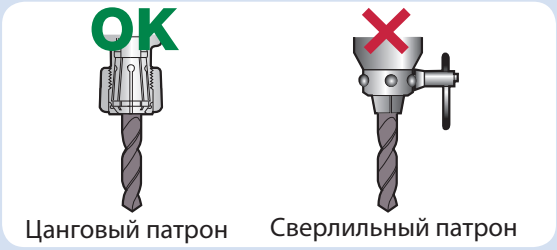
Обрабатываемый материал	Твердость по Бринеллю (HB)	Скорость резания: *Vc* (м/мин)			Подача: *f* (мм/оборот)		
		ø3 ~ ø6	ø6 ~ ø10	ø10 ~ ø16	ø3 ~ ø6	ø6 ~ ø10	ø10 ~ ø16
Низкоуглеродистые стали (C < 0.3) SS400, SM490, S25C etc. (St42-1, St52-3, C25 etc.)	~ 180	70 - 140	80 - 160	90 - 190	0.15 - 0.30	0.15 - 0.35	0.20 - 0.50
Углеродистые стали (C > 0.3) S45C, S55C etc. (C45, C55 etc.)	180 ~ 300	40 - 90	40 - 90	60 - 130	0.15 - 0.30	0.15 - 0.35	0.20 - 0.40
Высоколегированные стали SCM440 etc. (42CrMo4 etc.)	250 ~ 350	40 - 80	50 - 100	50 - 100	0.10 - 0.20	0.15 - 0.20	0.15 - 0.35
Нержавеющие стали SUS304 etc. (X5CrNi18-9 etc.)	~ 200	25 - 75	25 - 75	25 - 75	0.05 - 0.15	0.05 - 0.15	0.10 - 0.30
Серый чугун FC300 etc. (GG30 etc.)	~ 200	70 - 90	70 - 90	70 - 90	0.15 - 0.30	0.20 - 0.40	0.20 - 0.50
Ковкий чугун FCD450 etc. (GGG45 etc.)	~ 300	40 - 90	40 - 90	40 - 90	0.10 - 0.30	0.20 - 0.40	0.20 - 0.40
Алюминиевые сплавы ADC12 etc.	-	60 - 200	60 - 200	60 - 200	0.15 - 0.30	0.20 - 0.40	0.20 - 0.50
Титановые сплавы Ti-6Al-4V etc.	-	20 - 40	20 - 40	20 - 40	0.10 - 0.20	0.15 - 0.25	0.15 - 0.40
Жаропрочные сплавы, Инконель Inconel 718 etc.	250 ~	10 - 30	10 - 30	10 - 30	0.03 - 0.07	0.05 - 0.10	0.07 - 0.12
Закаленная сталь SKD11 etc.	~ 40HRC	10 - 30	10 - 30	10 - 30	0.05 - 0.15	0.05 - 0.15	0.05 - 0.20

· Параметры резания приведённые в таблице выше являются не более чем начальным руководством для универсальной обработки. Значения необходимо корректировать в зависимости от жесткости или мощности используемого станка. Оптимальные условия должны быть выбраны на основе реальных показателей отвода стружки или повреждений режущих граней.
· При использовании инструмента меньшего диаметра в каждом из диапазонов, рекомендуется устанавливать подачу на меньшие значения.
· Подача СОЖ является критическим фактором для поддержания стабильной обработки и продолжительного срока службы инструмента. Необходимость подачи больших объёмов СОЖ требуется при сверлении труднообрабатываемых материалов.
· При сверлении нержавеющих сталей с низкой обрабатываемостью, таких как, аустенитная нержавеющая сталь с коэффициентом глубины более чем L/D=3, рекомендуется периодический вывод сверла или внутренняя подача СОЖ.

Руководство по эксплуатации твердосплавных свёрл

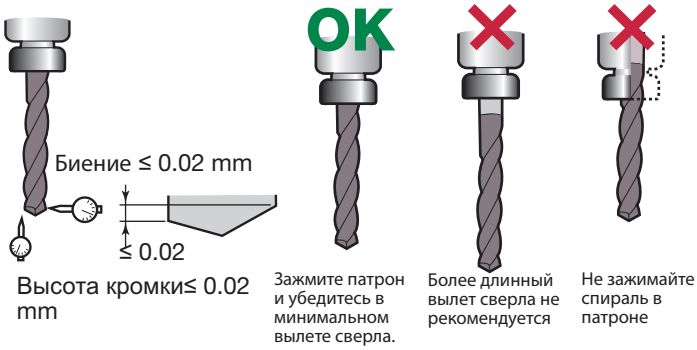
Патроны для цельных твердосплавных сверел:

Для твердосплавных сверел рекомендуется использовать патрон с цанговым зажимом. В случае использования фрезерного патрона, необходимо использовать цанговый патрон с прямым хвостовиком или прямую цангу.



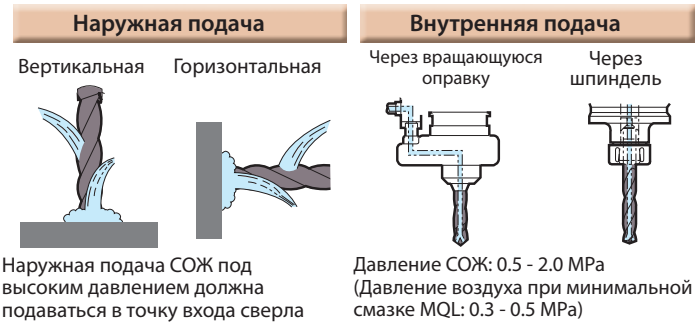
Монолитные сверла:

- Радиальное биение и высота кромки не должны превышать 0.02мм. Обработка возможна в случае если выступ или высота кромки больше (приблизительно 0.05мм), тем не менее, это приведёт к меньшей точности отверстий и сократит продолжительность срока службы инструмента.
- Длинна вылета должна быть как можно меньше.



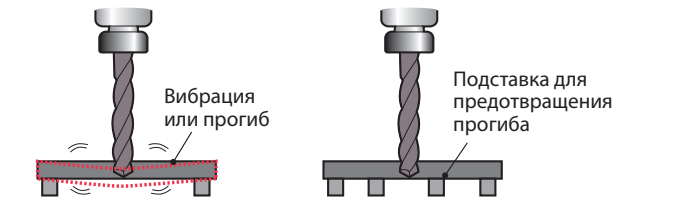
Подача СОЖ:

При использовании сверла без отверстия для подачи СОЖ, такого типа, как DSW-DE, подача СОЖ всегда должна быть направлена на рабочее отверстие. Соблюдение подачи СОЖ является очень важным фактором для стабильных эксплуатационных показателей при сверлении.



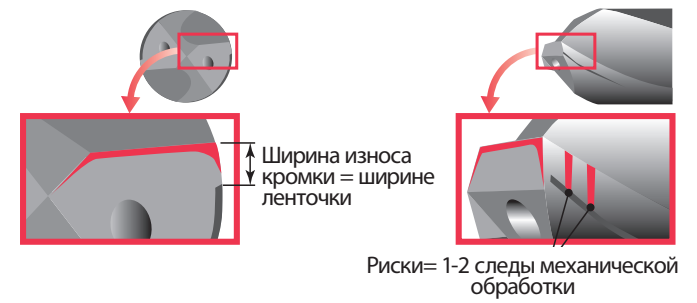
Зажимание рабочих деталей:

Ввиду того что монолитные твердосплавные свёрла обладают хрупкостью тягой, обработка с низкой прочностью или неадекватная подставка могут повлечь изломы или поломки из-за вибрации. Важно прочно зажимать деталь с надлежащей подставкой.



Критерии стойкости инструмента:

- Ширина износа кромки: равна ширине ленточки
- Риски: 1-2 риски на ленточке
- Увеличение нагрузки шпинделя: на 30% больше чем начальная
- Нестандартная ситуация: ухудшение отвода стружки, изменение диаметра отверстия, ухудшение качества поверхности, большие заусенцы, более громкий звук.



DSX

Внутренняя | (Ti,Aℓ) N Покрытие | Диаметр ø3.0~20.0 mm | IT9~10 IT класс

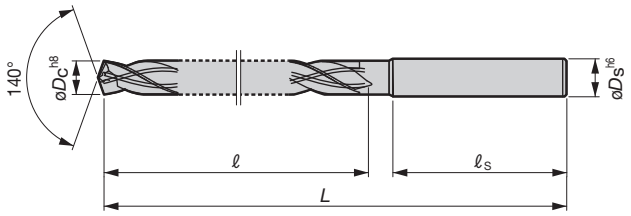
P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | N Цветные металлы | S Суперсплавы | H Твердые металлы

30° Угол спирали | 3/5/8 L/D | 140° Угол вершины

Для высокоскоростного и эффективного глубокого сверления сталей
Твердосплавные цельные свёрла с покрытием и спиральными отверстиями для подачи СОЖ

Внутренняя подача СОЖ

Диам. сверла øDc	øDc≤3.0	3.0<øDc≤6.0	6.0<øDc≤10.0	10.0<øDc≤18.0	18.0<øDc≤20.0
Допуски	0 −0.014	0 −0.018	0 −0.022	0 −0.027	0 −0.033



L/D = 3

Диам. сверла øDc	Кат. №	Наличие	Размеры (мм) øDs	ℓ	ℓs	L
3.0	DSX0300F03	▲	3.0	15	48	68
3.1	DSX0310F03	▲	4.0	18		71
3.2	DSX0320F03	▲				
3.3	DSX0330F03	▲				
3.4	DSX0340F03	▲				
3.5	DSX0350F03	▲				
3.6	DSX0360F03	▲		20		73
3.7	DSX0370F03	▲				
3.8	DSX0380F03	▲				
3.9	DSX0390F03	▲				
4.0	DSX0400F03	▲				
4.1	DSX0410F03	▲	5.0	23	50	78
4.2	DSX0420F03	▲				
4.3	DSX0430F03	▲				
4.4	DSX0440F03	▲				
4.5	DSX0450F03	▲				
4.6	DSX0460F03	▲		25		80
4.7	DSX0470F03	▲				
4.8	DSX0480F03	▲				
4.9	DSX0490F03	▲				
5.0	DSX0500F03	▲				
5.1	DSX0510F03	▲	6.0	28	52	82
5.2	DSX0520F03	▲				
5.3	DSX0530F03	▲				
5.4	DSX0540F03	▲				
5.5	DSX0550F03	▲				
5.6	DSX0560F03	▲		30		
5.7	DSX0570F03	▲				
5.8	DSX0580F03	▲				
5.9	DSX0590F03	▲				
6.0	DSX0600F03	▲				
6.1	DSX0610F03	▲	7.0	33	53	86
6.2	DSX0620F03	▲				
6.3	DSX0630F03	▲				
6.4	DSX0640F03	▲				
6.5	DSX0650F03	▲				
6.6	DSX0660F03	▲		35		88
6.7	DSX0670F03	▲				
6.8	DSX0680F03	▲				
6.9	DSX0690F03	▲				
7.0	DSX0700F03	▲				
7.1	DSX0710F03	▲	8.0	38	54	92
7.2	DSX0720F03	▲				
7.3	DSX0730F03	▲				
7.4	DSX0740F03	▲				

Диам. сверла øDc	Кат. №	Наличие	Размеры (мм) øDs	ℓ	ℓs	L
7.5	DSX0750F03	▲	8.0	38	54	92
7.6	DSX0760F03	▲				
7.7	DSX0770F03	▲		40		94
7.8	DSX0780F03	▲				
7.9	DSX0790F03	▲				
8.0	DSX0800F03	▲				
8.1	DSX0810F03	▲	9.0	43	55	100
8.2	DSX0820F03	▲				
8.3	DSX0830F03	▲				
8.4	DSX0840F03	▲				
8.5	DSX0850F03	▲				
8.6	DSX0860F03	▲		45		
8.7	DSX0870F03	▲				
8.8	DSX0880F03	▲				
8.9	DSX0890F03	▲				
9.0	DSX0900F03	▲				
9.1	DSX0910F03	▲	10.0	48	56	106
9.2	DSX0920F03	▲				
9.3	DSX0930F03	▲				
9.4	DSX0940F03	▲				
9.5	DSX0950F03	▲				
9.6	DSX0960F03	▲		50		
9.7	DSX0970F03	▲				
9.8	DSX0980F03	▲				
9.9	DSX0990F03	▲				
10.0	DSX1000F03	▲				
10.1	DSX1010F03	▲	11.0	53	61	116
10.2	DSX1020F03	▲				
10.3	DSX1030F03	▲				
10.4	DSX1040F03	▲				
10.5	DSX1050F03	▲				
10.6	DSX1060F03	▲		55		
10.7	DSX1070F03	▲				
10.8	DSX1080F03	▲				
10.9	DSX1090F03	▲				
11.0	DSX1100F03	▲				
11.1	DSX1110F03	▲	12.0	58	62	122
11.2	DSX1120F03	▲				
11.3	DSX1130F03	▲				
11.4	DSX1140F03	▲				
11.5	DSX1150F03	▲				
11.6	DSX1160F03	▲		60		
11.7	DSX1170F03	▲				
11.8	DSX1180F03	▲				
11.9	DSX1190F03	▲				

▲ : Снято с производства

Связанные страницы | Стандартные условия резания (11-44) | Технический справочник (15-1)

L/D = 5

Диам. сверла $øD_C$	Кат. №	Наличие	Размеры (мм)			
			$øD_S$	ℓ	ℓ_S	L
12.0	DSX1200F03	▲	12.0	60	62	122
12.1	DSX1210F03	▲	13.0	65	63	128
12.2	DSX1220F03	▲				
12.3	DSX1230F03	▲				
12.4	DSX1240F03	▲				
12.5	DSX1250F03	▲				
12.6	DSX1260F03	▲				
12.7	DSX1270F03	▲				
12.8	DSX1280F03	▲				
12.9	DSX1290F03	▲				
13.0	DSX1300F03	▲				
13.1	DSX1310F03	▲	14.0	70	64	134
13.2	DSX1320F03	▲				
13.3	DSX1330F03	▲				
13.4	DSX1340F03	▲				
13.5	DSX1350F03	▲				
13.6	DSX1360F03	▲				
13.7	DSX1370F03	▲				
13.8	DSX1380F03	▲				
13.9	DSX1390F03	▲				
14.0	DSX1400F03	▲				
14.1	DSX1410F03	▲	15.0	75	65	140
14.2	DSX1420F03	▲				
14.3	DSX1430F03	▲				
14.4	DSX1440F03	▲				
14.5	DSX1450F03	▲				
14.6	DSX1460F03	▲				
14.7	DSX1470F03	▲				
14.8	DSX1480F03	▲				
14.9	DSX1490F03	▲				
15.0	DSX1500F03	▲				
15.1	DSX1510F03	▲	16.0	80	66	146
15.2	DSX1520F03	▲				
15.3	DSX1530F03	▲				
15.4	DSX1540F03	▲				
15.5	DSX1550F03	▲				
15.6	DSX1560F03	▲				
15.7	DSX1570F03	▲				
15.8	DSX1580F03	▲				
15.9	DSX1590F03	▲				
16.0	DSX1600F03	▲				
16.5	DSX1650F03	▲	17.0	85	67	152
17.0	DSX1700F03	▲				
17.5	DSX1750F03	▲	18.0	90	68	158
18.0	DSX1800F03	▲				
18.5	DSX1850F03	▲	19.0	95	69	164
19.0	DSX1900F03	▲				
19.5	DSX1950F03	▲	20.0	100	70	170
20.0	DSX2000F03	▲				

Примечание: L/D = Глубина отверстия/Диаметр сверла

Диам. сверла $øD_C$	Кат. №	Наличие	Размеры (мм)			
			$øD_S$	ℓ	ℓ_S	L
3.0	DSX0300F05	▲	3.0	24	48	77
3.1	DSX0310F05	▲	4.0	28		81
3.2	DSX0320F05	▲				
3.3	DSX0330F05	▲				
3.4	DSX0340F05	▲				
3.5	DSX0350F05	▲				
3.6	DSX0360F05	▲		32		85
3.7	DSX0370F05	▲				
3.8	DSX0380F05	▲				
3.9	DSX0390F05	▲				
4.0	DSX0400F05	▲				
4.1	DSX0410F05	▲	5.0	36	50	91
4.2	DSX0420F05	▲				
4.3	DSX0430F05	▲				
4.4	DSX0440F05	▲				
4.5	DSX0450F05	▲				
4.6	DSX0460F05	▲		40		94
4.7	DSX0470F05	▲				
4.8	DSX0480F05	▲				
4.9	DSX0490F05	▲				
5.0	DSX0500F05	▲				
5.1	DSX0510F05	▲	6.0	44	52	96
5.2	DSX0520F05	▲				
5.3	DSX0530F05	▲				
5.4	DSX0540F05	▲				
5.5	DSX0550F05	▲				
5.6	DSX0560F05	▲		48		100
5.7	DSX0570F05	▲				
5.8	DSX0580F05	▲				
5.9	DSX0590F05	▲				
6.0	DSX0600F05	▲				
6.1	DSX0610F05	▲	7.0	52	53	105
6.2	DSX0620F05	▲				
6.3	DSX0630F05	▲				
6.4	DSX0640F05	▲				
6.5	DSX0650F05	▲				
6.6	DSX0660F05	▲		56		109
6.7	DSX0670F05	▲				
6.8	DSX0680F05	▲				
6.9	DSX0690F05	▲				
7.0	DSX0700F05	▲				
7.1	DSX0710F05	▲	8.0	60	54	114
7.2	DSX0720F05	▲				
7.3	DSX0730F05	▲				
7.4	DSX0740F05	▲				
7.5	DSX0750F05	▲				
7.6	DSX0760F05	▲		64		118
7.7	DSX0770F05	▲				
7.8	DSX0780F05	▲				
7.9	DSX0790F05	▲				
8.0	DSX0800F05	▲				
8.1	DSX0810F05	▲	9.0	68	55	127
8.2	DSX0820F05	▲				
8.3	DSX0830F05	▲				
8.4	DSX0840F05	▲				
8.5	DSX0850F05	▲				
8.6	DSX0860F05	▲		72		
8.7	DSX0870F05	▲				
8.8	DSX0880F05	▲				
8.9	DSX0890F05	▲				

▲ : Снято с производства

DSX

Internal Внутренняя | (Ti,Aℓ) N Покрытие | Диаметр ø3.0~20.0 mm | IT9~10 IT класс

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | N Цветные металлы | S Суперсплавы | H Твердые металлы

Диам. сверла $øD_C$	Кат. №	Нали-чие	Размеры (мм)			
			$øD_S$	$ℓ$	$ℓ_S$	L
9.0	DSX0900F05	▲	9.0	72	55	127
9.1	DSX0910F05	▲	10.0	76	56	136
9.2	DSX0920F05	▲				
9.3	DSX0930F05	▲				
9.4	DSX0940F05	▲				
9.5	DSX0950F05	▲				
9.6	DSX0960F05	▲		80		
9.7	DSX0970F05	▲				
9.8	DSX0980F05	▲				
9.9	DSX0990F05	▲				
10.0	DSX1000F05	▲				
10.1	DSX1010F05	▲	11.0	84	61	149
10.2	DSX1020F05	▲				
10.3	DSX1030F05	▲				
10.4	DSX1040F05	▲				
10.5	DSX1050F05	▲				
10.6	DSX1060F05	▲		88		
10.7	DSX1070F05	▲				
10.8	DSX1080F05	▲				
10.9	DSX1090F05	▲				
11.0	DSX1100F05	▲				
11.1	DSX1110F05	▲	12.0	92	62	158
11.2	DSX1120F05	▲				
11.3	DSX1130F05	▲				
11.4	DSX1140F05	▲				
11.5	DSX1150F05	▲				
11.6	DSX1160F05	▲		96		
11.7	DSX1170F05	▲				
11.8	DSX1180F05	▲				
11.9	DSX1190F05	▲				
12.0	DSX1200F05	▲				
12.1	DSX1210F05	▲	13.0	104	63	167
12.2	DSX1220F05	▲				
12.3	DSX1230F05	▲				
12.4	DSX1240F05	▲				
12.5	DSX1250F05	▲				
12.6	DSX1260F05	▲				
12.7	DSX1270F05	▲				
12.8	DSX1280F05	▲				
12.9	DSX1290F05	▲				
13.0	DSX1300F05	▲				
13.1	DSX1310F05	▲	14.0	112	64	176
13.2	DSX1320F05	▲				
13.3	DSX1330F05	▲				
13.4	DSX1340F05	▲				
13.5	DSX1350F05	▲				
13.6	DSX1360F05	▲				
13.7	DSX1370F05	▲				
13.8	DSX1380F05	▲				
13.9	DSX1390F05	▲				
14.0	DSX1400F05	▲				
14.1	DSX1410F05	▲	15.0	120	65	185
14.2	DSX1420F05	▲				
14.3	DSX1430F05	▲				
14.4	DSX1440F05	▲				
14.5	DSX1450F05	▲				
14.6	DSX1460F05	▲				
14.7	DSX1470F05	▲				
14.8	DSX1480F05	▲				
14.9	DSX1490F05	▲				

Диам. сверла $øD_C$	Кат. №	Нали-чие	Размеры (мм)			
			$øD_S$	$ℓ$	$ℓ_S$	L
15.0	DSX1500F05	▲	15.0	120	65	185
15.1	DSX1510F05	▲	16.0	128	66	194
15.2	DSX1520F05	▲				
15.3	DSX1530F05	▲				
15.4	DSX1540F05	▲				
15.5	DSX1550F05	▲				
15.6	DSX1560F05	▲				
15.7	DSX1570F05	▲				
15.8	DSX1580F05	▲				
15.9	DSX1590F05	▲				
16.0	DSX1600F05	▲				
16.5	DSX1650F05	▲	17.0	136	67	203
17.0	DSX1700F05	▲				
17.5	DSX1750F05	▲	18.0	144	68	212
18.0	DSX1800F05	▲				
18.5	DSX1850F05	▲	19.0	152	69	221
19.0	DSX1900F05	▲				
19.5	DSX1950F05	▲	20.0	160	70	230
20.0	DSX2000F05	▲				

Примечание: L/D = Глубина отверстия/Диаметр сверла

▲ : Снято с производства

Связанные страницы | Стандартные условия резания (11-44) | Технический справочник (15-1)

L/D = 8

Диам. сверла øDc	Кат. №	Нали-чие	Размеры (мм)			
			øDs	ℓ	ℓs	L
3.0	DSX0300F08	▲	3.0	33	48	86
3.1	DSX0310F08		4.0	39	48	92
3.2	DSX0320F08					
3.3	DSX0330F08					
3.4	DSX0340F08					
3.5	DSX0350F08	▲				
3.6	DSX0360F08			44		97
3.7	DSX0370F08					
3.8	DSX0380F08					
3.9	DSX0390F08					
4.0	DSX0400F08	▲				
4.1	DSX0410F08		5.0	50	50	105
4.2	DSX0420F08					
4.3	DSX0430F08					
4.4	DSX0440F08					
4.5	DSX0450F08	▲				
4.6	DSX0460F08			55		110
4.7	DSX0470F08					
4.8	DSX0480F08					
4.9	DSX0490F08					
5.0	DSX0500F08	▲				
5.1	DSX0510F08		6.0	61	52	113
5.2	DSX0520F08					
5.3	DSX0530F08					
5.4	DSX0540F08					
5.5	DSX0550F08	▲				
5.6	DSX0560F08			66		118
5.7	DSX0570F08					
5.8	DSX0580F08					
5.9	DSX0590F08					
6.0	DSX0600F08	▲				
6.1	DSX0610F08		7.0	72	53	125
6.2	DSX0620F08					
6.3	DSX0630F08					
6.4	DSX0640F08					
6.5	DSX0650F08	▲				
6.6	DSX0660F08			77		130
6.7	DSX0670F08					
6.8	DSX0680F08					
6.9	DSX0690F08					
7.0	DSX0700F08	▲				
7.1	DSX0710F08		8.0	83	54	137
7.2	DSX0720F08					
7.3	DSX0730F08					
7.4	DSX0740F08					
7.5	DSX0750F08	▲				
7.6	DSX0760F08			88		142
7.7	DSX0770F08					
7.8	DSX0780F08					
7.9	DSX0790F08					
8.0	DSX0800F08	▲				

Диам. сверла øDc	Кат. №	Нали-чие	Размеры (мм)			
			øDs	ℓ	ℓs	L
8.1	DSX0810F08		9.0	94	55	154
8.2	DSX0820F08					
8.3	DSX0830F08					
8.4	DSX0840F08					
8.5	DSX0850F08	▲				
8.6	DSX0860F08			99		
8.7	DSX0870F08					
8.8	DSX0880F08					
8.9	DSX0890F08					
9.0	DSX0900F08	▲				
9.1	DSX0910F08		10.0	105	56	166
9.2	DSX0920F08					
9.3	DSX0930F08					
9.4	DSX0940F08					
9.5	DSX0950F08	▲				
9.6	DSX0960F08			110		
9.7	DSX0970F08					
9.8	DSX0980F08					
9.9	DSX0990F08					
10.0	DSX1000F08	▲				
10.1	DSX1010F08		11.0	116	61	182
10.2	DSX1020F08					
10.3	DSX1030F08					
10.4	DSX1040F08					
10.5	DSX1050F08	▲				
10.6	DSX1060F08			121		
10.7	DSX1070F08					
10.8	DSX1080F08					
10.9	DSX1090F08					
11.0	DSX1100F08	▲				
11.1	DSX1110F08		12.0	127	62	194
11.2	DSX1120F08					
11.3	DSX1130F08					
11.4	DSX1140F08					
11.5	DSX1150F08	▲				
11.6	DSX1160F08			132		
11.7	DSX1170F08					
11.8	DSX1180F08					
11.9	DSX1190F08					
12.0	DSX1200F08	▲				
12.1	DSX1210F08		13.0	143	63	206
12.2	DSX1220F08					
12.3	DSX1230F08					
12.4	DSX1240F08					
12.5	DSX1250F08	▲				
12.6	DSX1260F08					
12.7	DSX1270F08					
12.8	DSX1280F08					
12.9	DSX1290F08					
13.0	DSX1300F08	▲				
13.1	DSX1310F08		14.0	154	64	218

• Кол-во оборотов (min^{-1}) = Скорость резания × 1000 ÷ 3.14 ÷ Диаметр инструмента
• Подача стола (mm / min) = Кол-во оборотов × Подача на один оборот

▲ : Снято с производства

Диам. сверла $øD_C$	Кат. №	Наличие	Размеры (мм)			
			$øD_S$	$ℓ$	$ℓ_S$	L
13.2	DSX1320F08		14.0	154	64	218
13.3	DSX1330F08					
13.4	DSX1340F08					
13.5	DSX1350F08	▲				
13.6	DSX1360F08					
13.7	DSX1370F08					
13.8	DSX1380F08					
13.9	DSX1390F08					
14.0	DSX1400F08	▲				
14.1	DSX1410F08		15.0	165	65	230
14.2	DSX1420F08					
14.3	DSX1430F08					
14.4	DSX1440F08					
14.5	DSX1450F08	▲				
14.6	DSX1460F08					
14.7	DSX1470F08					
14.8	DSX1480F08					
14.9	DSX1490F08					
15.0	DSX1500F08	▲				
15.1	DSX1510F08		16.0	176	66	242
15.2	DSX1520F08					
15.3	DSX1530F08					
15.4	DSX1540F08					
15.5	DSX1550F08	▲				
15.6	DSX1560F08					
15.7	DSX1570F08					
15.8	DSX1580F08					
15.9	DSX1590F08					
16.0	DSX1600F08	▲				

Стандартные режимы резания

Обрабат. материалы	Примеры (JIS)	Твердость	Скорость резания: Vc (m/min)			Подача: f (mm/rev)		
			ø3 ~ ø6	ø6 ~ ø10	ø10 ~ ø20	ø3 ~ ø6	ø6 ~ ø10	ø10 ~ ø20
Мягкие стали, низкоуглеродистые стали	USt.42-2, Ck25	< 180HB	70 - **120** - 140	80 - **130** - 160	90 - **160** - 190	0.15 - **0.20** - 0.25	0.20 - **0.30** - 0.35	0.25 - **0.30** - 0.40
Углеродистые стали и Легированные стали	CK45, 42CrMo4	180 ~ 300HB	50 - **100** - 130	70 - **120** - 160	80 - **140** - 170	0.15 - **0.20** - 0.25	0.20 - **0.30** - 0.35	0.25 - **0.30** - 0.40
Высоколегированные стали и т.п.	42CrMoS4	250 ~ 350HB	40 - **80** - 100	60 - **90** - 140	60 - **100** - 160	0.10 - **0.15** - 0.20	0.15 - **0.25** - 0.30	0.15 - **0.25** - 0.30
Нержавеющие стали	X5CrNi18-10	< 200HB	30 - **60** - 70	50 - **80** - 100	50 - **90** - 120	0.10 - **0.15** - 0.20	0.10 - **0.20** - 0.25	0.15 - **0.25** - 0.35
Серый чугун	GG25	< 200HB	80 - **110** - 140	100 - **140** - 160	100 - **160** - 180	0.15 - **0.25** - 0.35	0.20 - **0.35** - 0.40	0.25 - **0.40** - 0.50
Ковкий чугун	GGG70	< 300HB	70 - **100** - 140	80 - **120** - 150	80 - **140** - 170	0.15 - **0.25** - 0.35	0.20 - **0.30** - 0.40	0.25 - **0.35** - 0.45
Алюминиевые сплавы	ADC12	-	80 - **130** - 160	100 - **160** - 180	100 - **170** - 190	0.15 - **0.25** - 0.35	0.20 - **0.30** - 0.45	0.25 - **0.40** - 0.60
Титановые сплавы	Ti-6Al-4V	-	25 - **40** - 60	30 - **60** - 80	30 - **60** - 80	0.10 - **0.15** - 0.20	0.10 - **0.20** - 0.25	0.15 - **0.25** - 0.35
Жаропрочные сплавы	Inconel	250HB <	10 - **20** - 30	10 - **30** - 40	10 - **30** - 40	0.02 - **0.04** - 0.10	0.05 - **0.10** - 0.15	0.10 - **0.15** - 0.25
Твердые материалы	(SKD11)	< 40HRC	20 - **30** - 50	30 - **40** - 60	30 - **40** - 60	0.08 - **0.09** - 0.10	0.10 - **0.12** - 0.15	0.12 - **0.14** - 0.20

Примечание: •Параметры резания приведённые в таблице выше являются не более чем начальным руководством для универсальной обработки.
•Значения необходимо корректировать в зависимости от жесткости или мощности используемого станка.
•Отверстия для подачи СОЖ могут забиваться, что приведёт к поломке сверла. Для предотвращения циркуляции стружки необходимо использовать фильтр на системе подачи СОЖ.
•Инконель является торговой маркой компании Huntington Alloys, Inc.

• Кол-во оборотов (min^{-1}) = Скорость резания × 1000 ÷ 3.14 ÷ Диаметр инструмента
• Подача стола (mm / min) = Кол-во оборотов × Подача на один оборот

▲ : Снято с производства

Связанные страницы | Технический справочник (15-1)

DSM

External Наружная | Ti (C,N) Покрытие | Диаметр ø0.1~3.0 mm | IT9~10 IT класс

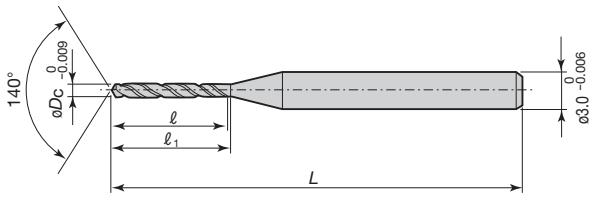
P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | N Цветные металлы | H Твердые металлы | S Суперсплавы

30° Угол спирали | 5/10/15 L/D | 140° Угол вершины

Для сталей

Твердосплавные цельные сверла с покрытием

Наружная подача СОЖ



Диам. сверла øDc	L/D	Кат. №	Наличие	Размеры (мм) L	ℓ	ℓ1
0.10	10	DSM0010G10	●	38	1.15	1.4
0.11		DSM0011G10	●		1.25	1.5
0.12		DSM0012G10	●		1.35	1.6
0.13		DSM0013G10	●		1.55	1.8
0.14		DSM0014G10	●		1.65	1.9
0.15		DSM0015G10	●		1.75	2.0
0.16		DSM0016G10	●		1.85	2.1
0.17		DSM0017G10	●		1.95	2.2
0.18		DSM0018G10	●		2.15	2.4
0.19		DSM0019G10	●		2.25	2.5
0.20		DSM0020G10	●		2.35	2.6
0.21	10	DSM0021G10	●	38	2.45	2.7
0.22		DSM0022G10	●		2.55	2.8
0.23		DSM0023G10	●		2.75	3.0
0.24		DSM0024G10	●		2.85	3.1
0.25		DSM0025G10	●		3.0	3.3
0.26		DSM0026G10	●		3.1	3.4
0.27		DSM0027G10	●		3.2	3.5
0.28		DSM0028G10	●		3.4	3.7
0.29		DSM0029G10	●		3.5	3.8
0.30		DSM0030G10	●		3.9	4.2
0.31	15	DSM0031G15	●	38	5.6	5.9
0.32		DSM0032G15	●			
0.33		DSM0033G15	●			
0.34		DSM0034G15	●			
0.35		DSM0035G15	●			
0.36		DSM0036G15	●		6.5	6.8
0.37		DSM0037G15	●			
0.38		DSM0038G15	●			
0.39		DSM0039G15	●			
0.40		DSM0040G15	●			
0.41	15	DSM0041G15	●	38	7.4	7.7
0.42		DSM0042G15	●			
0.43		DSM0043G15	●			
0.44		DSM0044G15	●			
0.45		DSM0045G15	●			
0.46		DSM0046G15	●		8.1	8.7
0.47		DSM0047G15	●			
0.48		DSM0048G15	●			
0.49		DSM0049G15	●			
0.50		DSM0050G15	●			
0.51	10	DSM0051G10		38	6.6	7.2
0.52		DSM0052G10				
0.53		DSM0053G10				
0.54		DSM0054G10				
0.55		DSM0055G10	●			
0.56		DSM0056G10			7.3	7.9
0.57		DSM0057G10				
0.58		DSM0058G10				

Диам. сверла øDc	L/D	Кат. №	Наличие	Размеры (мм) L	ℓ	ℓ1
0.59	10	DSM0059G10		38	7.3	7.9
0.60		DSM0060G10	●			
0.61	10	DSM0061G10		38	7.9	8.5
0.62		DSM0062G10				
0.63		DSM0063G10				
0.64		DSM0064G10				
0.65		DSM0065G10	●			
0.66		DSM0066G10			8.6	9.2
0.67		DSM0067G10				
0.68		DSM0068G10				
0.69		DSM0069G10				
0.70		DSM0070G10	●			
0.71	10	DSM0071G10		38	9.2	9.8
0.72		DSM0072G10				
0.73		DSM0073G10				
0.74		DSM0074G10				
0.75		DSM0075G10	●			
0.76		DSM0076G10			9.9	10.5
0.77		DSM0077G10				
0.78		DSM0078G10				
0.79		DSM0079G10				
0.80		DSM0080G10	●			
0.81	10	DSM0081G10		38	10.5	11.1
0.82		DSM0082G10				
0.83		DSM0083G10				
0.84		DSM0084G10				
0.85		DSM0085G10				
0.86		DSM0086G10			9.9	10.5
0.87		DSM0087G10				
0.88		DSM0088G10				
0.89		DSM0089G10				
0.90		DSM0090G10	●			
0.91	10	DSM0091G10		38	10.5	11.1
0.92		DSM0092G10				
0.93		DSM0093G10				
0.94		DSM0094G10				
0.95	10	DSM0095G10		38	11.0	11.6
0.96		DSM0096G10				
0.97		DSM0097G10				
0.98		DSM0098G10				
0.99		DSM0099G10				
1.00		DSM0100G10	●		11.5	12.1
1.01	5	DSM0101G05		38	8.0	8.6
1.02		DSM0102G05				
1.03		DSM0103G05				
1.04		DSM0104G05				
1.05		DSM0105G05	●			
1.06		DSM0106G05				
1.07		DSM0107G05				

Диам. сверла øDc	L/D	Кат. №	Наличие	Размеры (мм) L	ℓ	ℓ1
1.08	5	DSM0108G05		38	8.0	8.6
1.09		DSM0109G05				
1.10		DSM0110G05	●			
1.11	5	DSM0111G05		38	8.9	9.5
1.12		DSM0112G05				
1.13		DSM0113G05				
1.14		DSM0114G05				
1.15		DSM0115G05				
1.16		DSM0116G05				
1.17		DSM0117G05				
1.18		DSM0118G05				
1.19		DSM0119G05				
1.20		DSM0120G05	●			
1.21	5	DSM0121G05		38	9.7	10.3
1.22		DSM0122G05				
1.23		DSM0123G05				
1.24		DSM0124G05				
1.25		DSM0125G05				
1.26		DSM0126G05				
1.27		DSM0127G05				
1.28		DSM0128G05				
1.29		DSM0129G05				
1.30		DSM0130G05	●			
1.31	5	DSM0131G05		38	10.5	11.1
1.32		DSM0132G05				
1.33		DSM0133G05				
1.34		DSM0134G05				
1.35		DSM0135G05				
1.36		DSM0136G05				
1.37		DSM0137G05				
1.38		DSM0138G05				
1.39		DSM0139G05				
1.40		DSM0140G05	●			
1.41	5	DSM0141G05		38	11.3	11.9
1.42		DSM0142G05				
1.43		DSM0143G05				
1.44		DSM0144G05				
1.45		DSM0145G05	●			
1.46		DSM0146G05				
1.47		DSM0147G05				
1.48		DSM0148G05				
1.49		DSM0149G05				
1.50		DSM0150G05	●			
1.51	5	DSM0151G05		45	12.1	12.7
1.52		DSM0152G05				
1.53		DSM0153G05				
1.54		DSM0154G05				
1.55		DSM0155G05	●			
1.56		DSM0156G05				

● : Складские позиции

Связанные страницы | Стандартные условия резания (11-46) | Технический справочник (15-1)

DSM

External Coolant | Ti (C,N) Покрытие | Диаметр ø0.1~3.0 mm | IT9~10 IT класс

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | N Цветные металлы | H Твердые металлы | S Суперсплавы

Диам. сверла øDc	L/D	Кат. №	Нали-чие	Размеры (мм) L	ℓ	ℓ1
1.57	5	DSM0157G05		45	12.1	12.7
1.58		DSM0158G05				
1.59		DSM0159G05				
1.60		DSM0160G05	●			
1.61	5	DSM0161G05		45	12.9	13.6
1.62		DSM0162G05				
1.63		DSM0163G05				
1.64		DSM0164G05				
1.65		DSM0165G05	●			
1.66		DSM0166G05				
1.67		DSM0167G05				
1.68		DSM0168G05				
1.69		DSM0169G05				
1.70		DSM0170G05	●			
1.71	5	DSM0171G05		45	13.7	14.3
1.72		DSM0172G05				
1.73		DSM0173G05				
1.74		DSM0174G05				
1.75		DSM0175G05				
1.76		DSM0176G05				
1.77		DSM0177G05				
1.78		DSM0178G05				
1.79		DSM0179G05				
1.80		DSM0180G05	●			
1.81	5	DSM0181G05		45	14.5	15.1
1.82		DSM0182G05	●			
1.83		DSM0183G05				
1.84		DSM0184G05				
1.85		DSM0185G05				
1.86		DSM0186G05				
1.87		DSM0187G05				
1.88		DSM0188G05				
1.89		DSM0189G05				
1.90		DSM0190G05	●			
1.91	5	DSM0191G05		45	15.3	15.9
1.92		DSM0192G05				
1.93		DSM0193G05				
1.94		DSM0194G05				
1.95		DSM0195G05	●			
1.96		DSM0196G05				
1.97		DSM0197G05				
1.98		DSM0198G05				
1.99		DSM0199G05				
2.00		DSM0200G05	●			
2.01	5	DSM0201G05		45	16.1	16.7
2.02		DSM0202G05				
2.03		DSM0203G05				
2.04		DSM0204G05				
2.05		DSM0205G05				

Диам. сверла øDc	L/D	Кат. №	Нали-чие	Размеры (мм) L	ℓ	ℓ1
2.06	5	DSM0206G05		45	16.1	16.7
2.07		DSM0207G05				
2.08		DSM0208G05				
2.09		DSM0209G05				
2.10		DSM0210G05	●			
2.11	5	DSM0211G05		45	16.9	17.5
2.12		DSM0212G05				
2.13		DSM0213G05				
2.14		DSM0214G05				
2.15		DSM0215G05				
2.16		DSM0216G05				
2.17		DSM0217G05				
2.18		DSM0218G05				
2.19		DSM0219G05				
2.20		DSM0220G05	●			
2.21	5	DSM0221G05		45	17.7	18.3
2.22		DSM0222G05				
2.23		DSM0223G05				
2.24		DSM0224G05				
2.25		DSM0225G05				
2.26		DSM0226G05				
2.27		DSM0227G05				
2.28		DSM0228G05				
2.29		DSM0229G05				
2.30		DSM0230G05	●			
2.31	5	DSM0231G05		55	18.5	19.1
2.32		DSM0232G05				
2.33		DSM0233G05				
2.34		DSM0234G05				
2.35		DSM0235G05				
2.36		DSM0236G05				
2.37		DSM0237G05				
2.38		DSM0238G05				
2.39		DSM0239G05				
2.40		DSM0240G05	●			
2.41	5	DSM0241G05		55	19.3	19.9
2.42		DSM0242G05				
2.43		DSM0243G05				
2.44		DSM0244G05				
2.45		DSM0245G05				
2.46		DSM0246G05				
2.47		DSM0247G05				
2.48		DSM0248G05				
2.49		DSM0249G05				
2.50		DSM0250G05	●			
2.51	5	DSM0251G05		55	20.1	20.7
2.52		DSM0252G05				
2.53		DSM0253G05				
2.54		DSM0254G05				

Диам. сверла øDc	L/D	Кат. №	Нали-чие	Размеры (мм) L	ℓ	ℓ1
2.55	5	DSM0255G05		55	20.1	20.7
2.56		DSM0256G05				
2.57		DSM0257G05				
2.58		DSM0258G05				
2.59		DSM0259G05				
2.60		DSM0260G05	●			
2.61	5	DSM0261G05		55	20.9	21.5
2.62		DSM0262G05				
2.63		DSM0263G05				
2.64		DSM0264G05				
2.65		DSM0265G05				
2.66		DSM0266G05				
2.67		DSM0267G05				
2.68		DSM0268G05				
2.69		DSM0269G05				
2.70		DSM0270G05	●			
2.71	5	DSM0271G05		55	21.7	22.3
2.72		DSM0272G05				
2.73		DSM0273G05				
2.74		DSM0274G05				
2.75		DSM0275G05				
2.76		DSM0276G05				
2.77		DSM0277G05				
2.78		DSM0278G05				
2.79		DSM0279G05				
2.80		DSM0280G05	●			
2.81	5	DSM0281G05		55	22.5	23.1
2.82		DSM0282G05				
2.83		DSM0283G05				
2.84		DSM0284G05				
2.85		DSM0285G05				
2.86		DSM0286G05				
2.87		DSM0287G05				
2.88		DSM0288G05				
2.89		DSM0289G05				
2.90		DSM0290G05	●			
2.91	5	DSM0291G05		55	23.3	23.9
2.92		DSM0292G05				
2.93		DSM0293G05				
2.94		DSM0294G05				
2.95		DSM0295G05				
2.96		DSM0296G05				
2.97		DSM0297G05				
2.98		DSM0298G05				
2.99		DSM0299G05				
3.00		DSM0300G05	●			

Примечание: L/D = Глубина отверстия/Диаметр сверла

● : Складские позиции

Стандартные режимы резания

Обрабат. материалы	Скорость резания: Vc (m/min) ø0.1 ~ ø0.3	ø0.3 ~ ø0.5	ø0.5 ~ ø3.0	Подача: f (mm/rev) ø0.1 ~ ø0.3	ø0.3 ~ ø0.5	ø0.5 ~ ø1.0	ø1.0 ~ ø2.0	ø2.0 ~ ø3.0
Углеродистые стали и Легированные стали	5 - **15** - 20	15 - **25** - 30	25 - **40** - 60	0.001 - **0.002** - 0.004	0.002 - **0.005** - 0.01	0.005 - **0.01** - 0.05	0.03 - **0.06** - 0.09	0.05 - **0.08** - 0.1
Нержавеющие стали	2 - **6** - 12	6 - **12** - 18	10 - **15** - 20	0.0005 - **0.002** - 0.004	0.002 - **0.005** - 0.008	0.005 - **0.01** - 0.03	0.01 - **0.02** - 0.04	0.02 - **0.03** - 0.05
Серый чугун	5 - **10** - 15	10 - **20** - 25	20 - **35** - 50	0.0005 - **0.002** - 0.004	0.002 - **0.005** - 0.012	0.005 - **0.01** - 0.03	0.01 - **0.03** - 0.06	0.03 - **0.05** - 0.12
Ковкий чугун	5 - **10** - 15	10 - **20** - 25	20 - **35** - 50	0.001 - **0.002** - 0.003	0.002 - **0.005** - 0.01	0.005 - **0.01** - 0.02	0.01 - **0.03** - 0.05	0.03 - **0.05** - 0.1
Алюминиевые сплавы	10 - **15** - 20	10 - **20** - 30	20 - **35** - 50	0.001 - **0.005** - 0.01	0.005 - **0.01** - 0.03	0.01 - **0.03** - 0.05	0.04 - **0.05** - 0.15	0.06 - **0.1** - 0.2
Copper / Brass	10 - **15** - 20	10 - **20** - 30	20 - **35** - 50	0.001 - **0.005** - 0.01	0.005 - **0.01** - 0.03	0.01 - **0.03** - 0.05	0.04 - **0.05** - 0.15	0.06 - **0.1** - 0.2
Твердые материалы	4 - **6** - 8	6 - **8** - 10	6 - **10** - 16	0.0005 - **0.001** - 0.002	0.001 - **0.003** - 0.005	0.005 - **0.01** - 0.02	0.01 - **0.02** - 0.03	0.02 - **0.04** - 0.06
Жаропрочные сплавы	2 - **4** - 6	5 - **8** - 10	8 - **15** - 20	0.0005 - **0.001** - 0.003	0.002 - **0.003** - 0.004	0.002 - **0.003** - 0.004	0.002 - **0.003** - 0.004	Not recommended

Примечание:

- В случае если коэффициент глубины сверления больше чем L/D = 5, необходимо производить вывод сверла при проходе каждых 10-50% от диаметра сверла.
- Приведенные выше значения применяются с использованием водорастворимой СОЖ. Для сверления отверстий диаметром менее 0.3мм, рекомендуется использование центровочного сверла.
- При установке сверла, максимальное радиальное отклонение должно быть меньше 0.002 мм в конусной части. (Особенно для сверел меньше 0.5мм)

Руководство по использованию

Рекомендации по переточке (применяется к типу DSW)

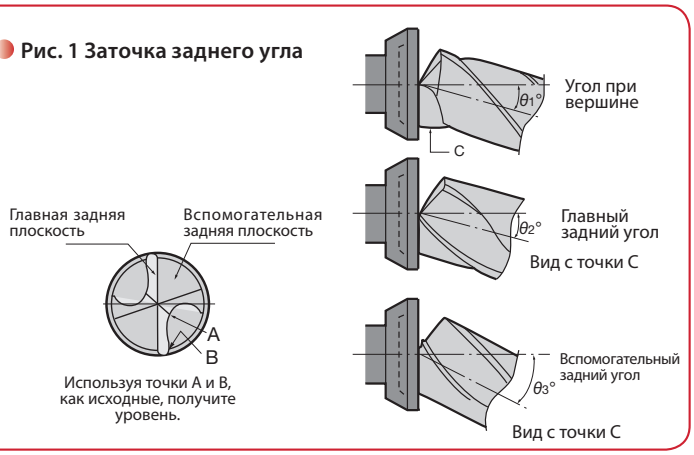
Перед переточкой
Проверьте режущие грани на наличие повреждений и износа. В случае обнаружения больших сколов, удалите их с помощью шлифовального круга из карбида кремния.

(1) Шлифовка задней поверхности

- Используйте алмазный чашеобразный шлифовальный круг зернистостью от 280 до 400 и диаметром от 100 до 200 мм.

1) Заточите заднюю поверхность так, чтобы сформировался главный задний угол (θ) 2⁰, как показано на Рис. 1. После шлифовки противоположной стороны таким же образом выполнить выхаживание так, чтобы разница по высоте кромок находилась в пределах 0.02 мм.
2) В случаях со свёрлами типа DSW: После заточки главного заднего угла (θ) 2⁰, без переворачивания сверла проточите вспомогательную заднюю поверхность так, чтобы сформировался задний угол (θ) 3⁰. Тем же методом что и 2) позаботьтесь довести линию гребня между основной и вспомогательной поверхностью к центру сверла. (Значения (θ) 1-3⁰показаны в таблице 1)

Рис. 1 Заточка заднего угла



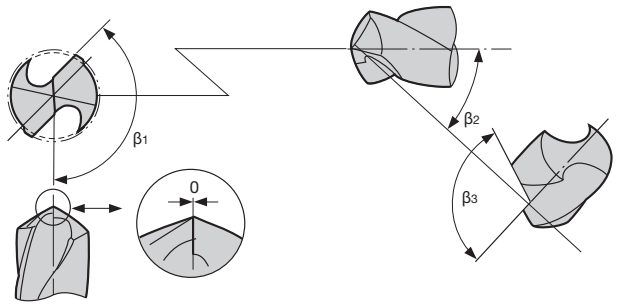
(2) Подточка

- Используйте алмазный чашеобразный шлифовальный круг зернистостью от 280 до 400 и диаметром от 100 до 200 мм.
- Выполнить подточку таким же способом как и перекрёстную заточку (тип X).
- Значения углов β1 и β3 изображенных на рисунках, приведены в таблице 2.

Таблица 1	θ_1 Угол при вершине	θ_2 Главный задний угол	θ_3 Вспомогательный задний угол	θ_4 Угол вращения
DSW	–20°	–5° ~ –9°	–23° ~ –27°	—

Таблица 2	β1	β2	β3	R
DSW	145° ~ 150°	33° ~ 35°	108° ~ 112°	—

Рис. 2



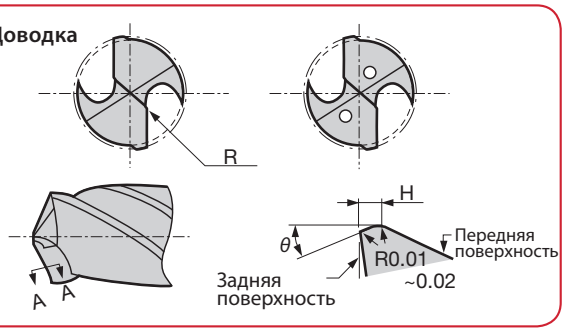
(3) Доводка

- Угол доводки θ и ширина H должны варьировать в зависимости от типа сверла, диаметра, и обрабатываемого материала. Рекомендуемые параметры доводки приведены в таблице ниже.
- Порядок выполнения доводки (смотрите Рис.3)

1) Закруглите участок R так, как показано на Рис.3
2) Затем выполните черновую заточку алмазным кругом с приблизительной зернистостью 170.
3) Чистовая доводка производится вручную алмазным бруском с зернистостью от 400 до 600.

- Ширина доводки должна меняться в зависимости от диаметра сверла. Меньшему диапазону диаметров должна соответствовать меньшая ширина, согласно значениям, приведённым в таблице.

Рис. 3 Доводка



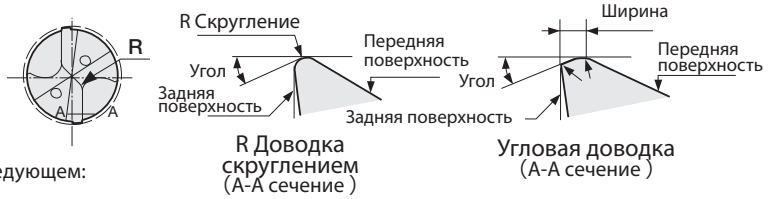
Параметры доводки для DSW

• Доводка

	~ ø6 mm	ø6 ~ ø10 mm	ø10 ~ ø16 mm
θ	- 20°	- 20°	- 20°
H	0.03 ~ 0.05	0.05 ~ 0.08	0.08 ~ 0.10

• R Доводка скруглением

Размеры (mm)	R Доводка скруглением R (mm)
ø*D*c ≦ ø6	0.02 ~ 0.04
ø6 < ø*D*c ≦ ø12	0.03 ~ 0.05



R Доводка скруглением (A-A сечение)

Угловая доводка (A-A сечение)

После переточки, перед использованием, убедитесь в следующем:

- Разница по высоте кромок находится в пределах 0.02 мм.
- Не осталось никаких повреждённых участков на режущей кромке.
- Шлифовка режущих кромок выполнена надлежащим образом.
- После переточки не осталось никаких заусенцев.

Примечание:
- Для более детальной информации по переточке обратитесь в ближайшее представительство компании Tungaloy

TGI

Internal Внутренняя

Диаметр ø10.4~16 mm

IT8~9 IT класс

P Сталь | M Нержавеющая сталь | K Чугун | N Твердые металлы | S Суперсплавы

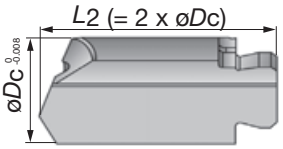
0° Угол спирали

100 L/D

Для сверления глубоких отверстий
Ружейные сверла со сменными головками

Подача СОЖ: внутренняя

Сверлильные головки



M тип P тип

Сверлильные головки

Кат. №	Наличие	Диам. инстр. øDc (мм)	Длина головки L2 (мм)	Тип головки	Ключ
TGI105-P-G-KS15F	●	10.5	21	P	K GDT-100
TGI110-P-G-KS15F	●	11	22	P	K GDT-110
TGI115-P-G-KS15F	●	11.5	23	P	
TGI120-P-G-KS15F	●	12	24	P	K GDT-120
TGI121-P-G-KS15F	●	12.1	24.2	P	
TGI130-P-G-KS15F	●	13	26	P	K GDT-130
TGI140-P-G-KS15F	●	14	28	P	K GDT-140
TGI141-P-G-KS15F	●	14.1	28.2	P	
TGI150-P-G-KS15F	●	15	30	P	K GDT-150
TGI160-P-G-KS15F	●	16	32	P	
TGI161-P-G-KS15F	●	16.1	32.2	P	
TGI110-M-G-KS15F	●	11	22	M	K GDT-110
TGI115-M-G-KS15F	●	11.5	23	M	
TGI120-M-G-KS15F	●	12	24	M	K GDT-120
TGI121-M-G-KS15F	●	12.1	24.2	M	
TGI140-M-G-KS15F	●	14	28	M	K GDT-140
TGI141-M-G-KS15F	●	14.1	28.2	M	
TGI160-M-G-KS15F	●	16	32	M	K GDT-150
TGI161-M-G-KS15F	●	16.1	32.2	M	
TGI110-P-G-AH725	●	11	22	P	K GDT-110
TGI120-P-G-AH725	●	12	24	P	K GDT-120
TGI140-P-G-AH725	●	14	28	P	K GDT-140

● : Складские позиции

Корпус сверла

* Корпус сверла необходимо заказывать в зависимости от конкретного способа применения. При оформлении заказа необходимо указать следующую информацию: диаметр сверла, общую длину, и тип крепления.

Стандартные режимы резания

Обрабат. материалы	Скорость резания Vc (m/min)	Подача: f (mm/rev) øDc (mm)		
		ø9.8 ~ ø11.69	ø11.7 ~ ø13.19	ø13.2 ~ ø16.19
Углеродистая, автоматная сталь	70 - 110	0.030 - 0.050	0.035 - 0.060	0.040 - 0.070
Низколегированная сталь (менее 5% легирующих элементов)	50 - 110	0.030 - 0.050	0.035 - 0.060	0.040 - 0.070
Высоколегированная сталь	50 - 70	0.025 - 0.040	0.030 - 0.045	0.035 - 0.050
Нержавеющая сталь	40 - 80	0.025 - 0.040	0.030 - 0.045	0.035 - 0.050
Чугун	70 - 115	0.040 - 0.100	0.050 - 0.120	0.060 - 0.140
Алюминиевый сплав	80 - 160	0.030 - 0.170	0.030 - 0.180	0.035 - 0.190
Медный сплав	80 - 180	0.020 - 0.130	0.030 - 0.160	0.040 - 0.180
Титановый сплав	25 - 60	0.025 - 0.030	0.030 - 0.035	0.030 - 0.040
Твердые материалы	25 - 50	0.025 - 0.030	0.030 - 0.035	0.030 - 0.040

* При обработке углеродистой стали головкой типа M, подача может быть повышена на 20-30%.

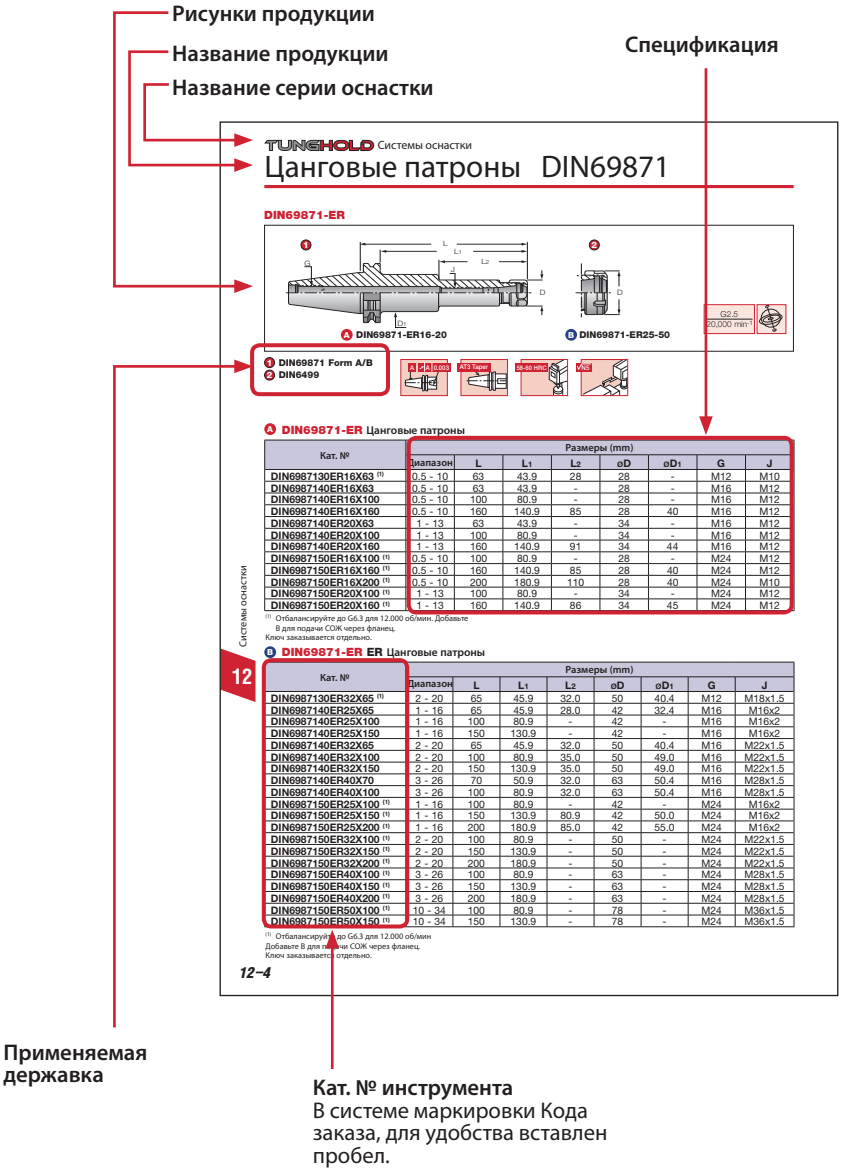
Связанные страницы Технический справочник (15-1)

MEMO

Структура раздела систем оснастки

◆В этом разделе продукция разделена по типам систем. Детальная информация находится на заглавной странице этого раздела.

◆В качестве примера, ниже показаны страницы с системой оснастки TungHold.



■Информация для подачи заявки

●При оформлении заказа системы оснастки TungHold, пожалуйста, указывайте Код заказа и количество.

Пример: **DIN69871 30 ER16X 63 1 шт. (Стандартная упаковочная единица 1 шт.)**

Руководство

■ Номенклатура систем оснастки 12-2
■ Введение по системе оснастки TungHold 12-3

12 Системы оснастки

Продукция

■ **Система оснастки TungHold**
- Цанговые патроны 12-4
- Цанги ER 12-7
- TungMax 12-13
- Патроны для концевых фрезы с боковым зажимом 12-16
- Патроны для сверел с боковым зажимом 12-17
- Патроны для торцевых фрез 12-18
- TungBore 12-20
- TungFlex 12-21
- Тянущие штанги (штревели) 12-25
- TungCap 12-26

■ **Динамометрические ключи** 12-38

■ **Расточные инструменты** 12-40

Перечень систем оснастки

Системы оснастки

Системы оснастки

TUNGHOLD
TUNGCAP

- Система оснастки TungHold имеет много вариантов державок, цанговых патронов, патронов для концевых фрез, оправок торцовых фрез, которые могут быть использованы для любого вида обработки.
- Доступны патроны с уникальной функцией и регулируемым диаметром индексируемых свёрл и т.п.
- Зажимная система быстрой смены многогранного инструмента.

12-4

Детали

BEAMWRENCH

- Компания Tungaloy разработала инновационное решение для зажима винтов с требуемым усилием. Светодиод ярко загорается в момент достижения необходимой силы зажима.

12-38

Расточные системы

Накладные расточные инструменты

- Используются для регулируемых расточных головок.
- Используются на координатно-расточных станках.

(Минимальный диаметр расточки 5.5 мм)

- Доступны в трёх типах SEXP, SWUB и STUP.
- Также доступны твердосплавные типы хвостовиков.

12-40

TUNGHOLD Системы оснастки

Системы быстрой замены с многогранником

TUNGCAP

-Быстросменная зажимная система с многогранным инструментом.
-Чрезвычайная прочность/ высокая точность повторения положения кромки

12-26 ~

Цанговый патрон

TUNGSHORT

Патроны доступны в трёх типах: стандартные, короткие и высокопрочные. Закрытые цанги доступны в трёх типах: точные, высокоточные с внутренней/наружной подачей СОЖ.

12-4 ~

Механизированный патрон

TUNGMAX

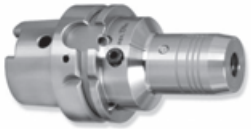
-Высокая прочность зажима при низком усилии зажатия

12-13 ~

Гидравлический патрон

TUNGHYDRO

- Высокая точность позиционирования менее 0.003мм



Система быстрой смены

TUNGCLICK

- Система быстрой и лёгкой смены инструмента

Модульная система инструментальной оснастки

TUNGFLEX

- Возможность работы с различной длинной вылета.
-Универсальный тип.

TUNGFIT

- Высокопрочный зажим
-Быстросменный тип

12-21 ~

TUNGDRILLTWISTED Регулируемые патроны

TUNGBORE Патроны с регулируемым диаметром сверления.

- Возможность регулировки диаметра при использовании на обрабатывающем центре.

12-20 ~

Самоцентрирующиеся патроны

TUNGGYRO Самоцентрирующийся цанговый патрон

- Компенсирует вылет сверлильных инструментов на станке.

TUNGGFI Цанговый патрон с плавающей развёрткой

- Автоматически компенсирует отклонение от оси между развёрткой и отверстием.

Балансируемый цанговый патрон

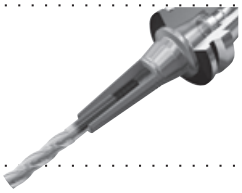
TUNGBALANCE

- Регулирует динамический баланс при обработке на высоких скоростях

Термопатрон

TUNGSHRINK

- Доступны в различных переходных втулках для быстрой переналадки



Устройство электронного контроля зажима болтов

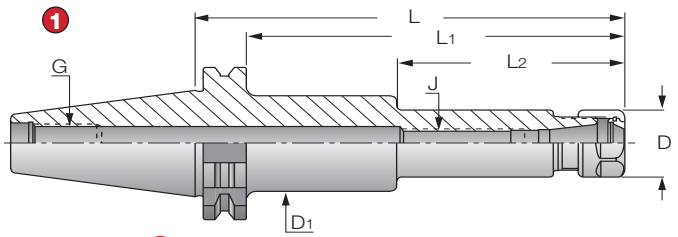
EASYLOCK

- Облегчает зажим / расжатие инструментов и сохраняет точность настройки патрона.

Пожалуйста, обратите внимание на наш отчёт Tungaloy о TungHold

Цанговые патроны DIN69871

DIN69871-ER

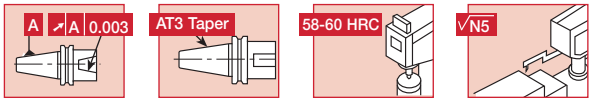


A DIN69871-ER16-20

B DIN69871-ER25-50

G2.5
20,000 min-1

1 DIN69871 Form A/B
2 DIN6499



A DIN69871-ER Цанговые патроны

Кат. №	Размеры (mm)							
	Диапазон	L	L1	L2	øD	øD1	G	J
DIN6987130ER16X63 (1)	0.5 - 10	63	43.9	28	28	-	M12	M10
DIN6987140ER16X63	0.5 - 10	63	43.9	-	28	-	M16	M12
DIN6987140ER16X100	0.5 - 10	100	80.9	-	28	-	M16	M12
DIN6987140ER16X160	0.5 - 10	160	140.9	85	28	40	M16	M12
DIN6987140ER20X63	1 - 13	63	43.9	-	34	-	M16	M12
DIN6987140ER20X100	1 - 13	100	80.9	-	34	-	M16	M12
DIN6987140ER20X160	1 - 13	160	140.9	91	34	44	M16	M12
DIN6987150ER16X100 (1)	0.5 - 10	100	80.9	-	28	-	M24	M12
DIN6987150ER16X160 (1)	0.5 - 10	160	140.9	85	28	40	M24	M12
DIN6987150ER16X200 (1)	0.5 - 10	200	180.9	110	28	40	M24	M10
DIN6987150ER20X100 (1)	1 - 13	100	80.9	-	34	-	M24	M12
DIN6987150ER20X160 (1)	1 - 13	160	140.9	86	34	45	M24	M12

(1) Отбалансируйте до G6.3 для 12.000 об/мин. Добавьте B для подачи СОЖ через фланец.
Ключ заказывается отдельно.

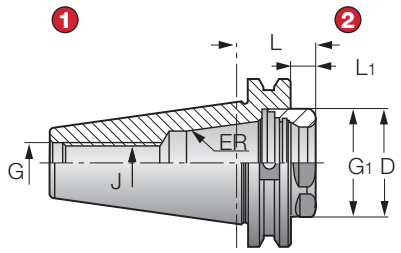
B DIN69871-ER ER Цанговые патроны

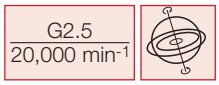
Кат. №	Размеры (mm)							
	Диапазон	L	L1	L2	øD	øD1	G	J
DIN6987130ER32X65 (1)	2 - 20	65	45.9	32.0	50	40.4	M12	M18x1.5
DIN6987140ER25X65	1 - 16	65	45.9	28.0	42	32.4	M16	M16x2
DIN6987140ER25X100	1 - 16	100	80.9	-	42	-	M16	M16x2
DIN6987140ER25X150	1 - 16	150	130.9	-	42	-	M16	M16x2
DIN6987140ER32X65	2 - 20	65	45.9	32.0	50	40.4	M16	M22x1.5
DIN6987140ER32X100	2 - 20	100	80.9	35.0	50	49.0	M16	M22x1.5
DIN6987140ER32X150	2 - 20	150	130.9	35.0	50	49.0	M16	M22x1.5
DIN6987140ER40X70	3 - 26	70	50.9	32.0	63	50.4	M16	M28x1.5
DIN6987140ER40X100	3 - 26	100	80.9	32.0	63	50.4	M16	M28x1.5
DIN6987150ER25X100 (1)	1 - 16	100	80.9	-	42	-	M24	M16x2
DIN6987150ER25X150 (1)	1 - 16	150	130.9	80.9	42	50.0	M24	M16x2
DIN6987150ER25X200 (1)	1 - 16	200	180.9	85.0	42	55.0	M24	M16x2
DIN6987150ER32X100 (1)	2 - 20	100	80.9	-	50	-	M24	M22x1.5
DIN6987150ER32X150 (1)	2 - 20	150	130.9	-	50	-	M24	M22x1.5
DIN6987150ER32X200 (1)	2 - 20	200	180.9	-	50	-	M24	M22x1.5
DIN6987150ER40X100 (1)	3 - 26	100	80.9	-	63	-	M24	M28x1.5
DIN6987150ER40X150 (1)	3 - 26	150	130.9	-	63	-	M24	M28x1.5
DIN6987150ER40X200 (1)	3 - 26	200	180.9	-	63	-	M24	M28x1.5
DIN6987150ER50X100 (1)	10 - 34	100	80.9	-	78	-	M24	M36x1.5
DIN6987150ER50X150 (1)	10 - 34	150	130.9	-	78	-	M24	M36x1.5

(1) Отбалансируйте до G6.3 для 12.000 об/мин
Добавьте B для подачи СОЖ через фланец.
Ключ заказывается отдельно.

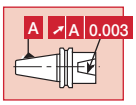
Цанговые патроны DIN69871

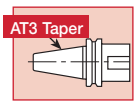
DIN69871-ER-SHORT

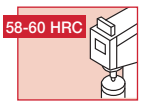


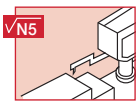


1. **DIN69871 Form A**
2. **DIN6499 ER-SHORT**









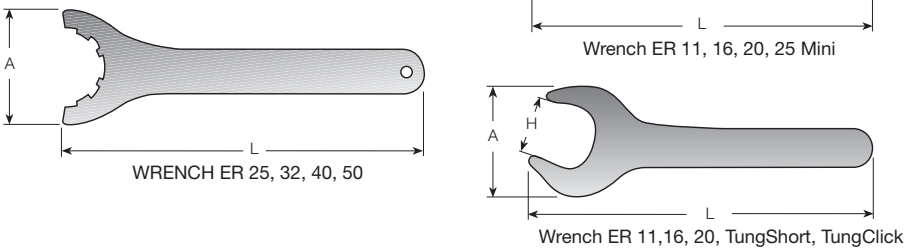
DIN69871-ER-SHORT Укороченные цанговые патроны

Кат. №	Размеры (mm)						
	Диапазон	L	L1	øD	G1	G	J
DIN6987140ER32SHORT	2 - 20	28.6	9.5	40	M40x1.5	M16	M16
DIN6987140ER40SHORT	3 - 26	28.6	9.5	40	M50x1.5	M16	M16
DIN6987150ER32SHORT	2 - 20	28.6	9.5	40	M40x1.5	M24	M22x1.5
DIN6987150ER40SHORT	3 - 26	28.6	9.5	50	M50x1.5	M24	M28x1.5

Добавьте B для подачи СОЖ через фланец.
Ключ заказывается отдельно.

Комплектующие

WRENCH-ER



WRENCH-ER Ключ для ER DIN 6499

Кат. №	Размеры (mm)		
	A	H	L
WRENCHER11MINI	16.8	-	95
WRENCHER11	32	17	95
WRENCHER16MINI	22.5	-	117
WRENCHER16	42.8	25	143
WRENCHER20MINI	28	-	128
WRENCHER20	53.5	30	172
WRENCHER25MINI	29	-	120
WRENCHER25	70	-	207
WRENCHER32	78	-	255
WRENCHER40	95	-	285
WRENCHER50	110	-	350
WRENCHER32SHORT	75	36	303
WRENCHER40SHORT	94	46	378
WRENCHER32CLICKIN27	57	27	239
WRENCHER32CLICKIN32	67	32	273
WRENCHER20SHORTRING22	48	22	260

PRESET ER-JET

Регулировочные винты с отверстием для подвода СОЖ для цанг ER

Кат. №	J (mm)	Рис.
PRESETER-JET8X1	M8X1.0	2
PRESETER-JET8X1.25	M8X1.25	2
PRESETER-JET10X1.5	M10X1.5	2
PRESETER-JET12X1	M12X1.0	2
PRESETER-JET12X1.75L	M12X1.75	1
PRESETER-JET12X1.75	M12X1.75	2
PRESETER-JET14X1	M14X1.0	2
PRESETER-JET16X2	M16X2	2
PRESETER-JET16X2L	M16X2	1
PRESETER-JET18X1	M18X1.0	2
PRESETER-JET18X1.5	M18X1.5	2
PRESETER-JET18X1.5L	M18X1.5	1
PRESETER-JET22X1.5	M22X1.5	2
PRESETER-JET22X1.5L	M22X1.5	1
PRESETER-JET28X1.5	M28X1.5	2

Fig. 1

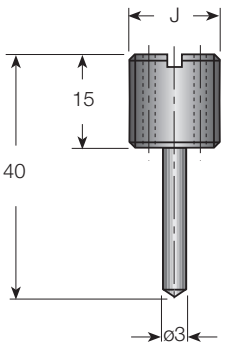
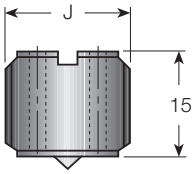


Fig. 2



Цанги ER

Подпружиненные цанги ER DIN 6499 (Повышенной точности)

Повышенная точность AA

ER11, 16, 20-SPR-AA

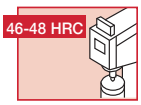
Кат. №	Диапазон (mm)
ER11SPR0.5-1AA	0.5 - 1
ER11SPR1-2AA	1 - 2
ER11SPR2-3AA	2 - 3
ER11SPR3-4AA	3 - 4
ER11SPR4-5AA	4 - 5
ER11SPR5-6AA	5 - 6
ER11SPR6-7AA	6 - 7
ER16SPR0.5-1AA	0.5 - 1
ER16SPR1-2AA	1 - 2
ER16SPR2-3AA	2 - 3
ER16SPR3-4AA	3 - 4
ER16SPR4-5AA	4 - 5
ER16SPR5-6AA	5 - 6
ER16SPR6-7AA	6 - 7
ER16SPR7-8AA	7 - 8
ER16SPR8-9AA	8 - 9
ER16SPR9-10AA	9 - 10
ER20SPR1-2AA	1 - 2
ER20SPR2-3AA	2 - 3
ER20SPR3-4AA	3 - 4
ER20SPR4-5AA	4 - 5
ER20SPR5-6AA	5 - 6
ER20SPR6-7AA	6 - 7
ER20SPR7-8AA	7 - 8
ER20SPR8-9AA	8 - 9
ER20SPR9-10AA	9 - 10
ER20SPR10-11AA	10 - 11
ER20SPR11-12AA	11 - 12
ER20SPR12-13AA	12 - 13

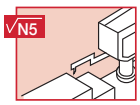
ER25, 32-SPR-AA

Кат. №	Диапазон (mm)
ER25SPR1-2AA	1 - 2
ER25SPR2-3AA	2 - 3
ER25SPR3-4AA	3 - 4
ER25SPR4-5AA	4 - 5
ER25SPR5-6AA	5 - 6
ER25SPR6-7AA	6 - 7
ER25SPR7-8AA	7 - 8
ER25SPR8-9AA	8 - 9
ER25SPR9-10AA	9 - 10
ER25SPR10-11AA	10 - 11
ER25SPR11-12AA	11 - 12
ER25SPR12-13AA	12 - 13
ER25SPR13-14AA	13 - 14
ER25SPR14-15AA	14 - 15
ER25SPR15-16AA	15 - 16
ER32SPR2-3AA	2 - 3
ER32SPR3-4AA	3 - 4
ER32SPR4-5AA	4 - 5
ER32SPR5-6AA	5 - 6
ER32SPR6-7AA	6 - 7
ER32SPR7-8AA	7 - 8
ER32SPR8-9AA	8 - 9
ER32SPR9-10AA	9 - 10
ER32SPR10-11AA	10 - 11
ER32SPR11-12AA	11 - 12
ER32SPR12-13AA	12 - 13
ER32SPR13-14AA	13 - 14
ER32SPR14-15AA	14 - 15
ER32SPR15-16AA	15 - 16
ER32SPR16-17AA	16 - 17
ER32SPR17-18AA	17 - 18
ER32SPR18-19AA	18 - 19
ER32SPR19-20AA	19 - 20

ER40-SPR-AA

Кат. №	Диапазон (mm)
ER40SPR3-4AA	3 - 4
ER40SPR4-5AA	4 - 5
ER40SPR5-6AA	5 - 6
ER40SPR6-7AA	6 - 7
ER40SPR7-8AA	7 - 8
ER40SPR8-9AA	8 - 9
ER40SPR9-10AA	9 - 10
ER40SPR10-11AA	10 - 11
ER40SPR11-12AA	11 - 12
ER40SPR12-13AA	12 - 13
ER40SPR13-14AA	13 - 14
ER40SPR14-15AA	14 - 15
ER40SPR15-16AA	15 - 16
ER40SPR16-17AA	16 - 17
ER40SPR17-18AA	17 - 18
ER40SPR18-19AA	18 - 19
ER40SPR19-20AA	19 - 20
ER40SPR20-21AA	20 - 21
ER40SPR21-22AA	21 - 22
ER40SPR22-23AA	22 - 23
ER40SPR23-24AA	23 - 24
ER40SPR24-25AA	24 - 25
ER40SPR25-26AA	25 - 26





Цанги ER

Подпружиненные цанги ER DIN 6499

ER11, 16, 20-SPR

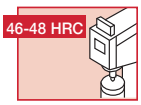
Кат. №	Диапазон (mm)
ER11SPR0.5-1	0.5 - 1
ER11SPR1-2	1 - 2
ER11SPR2-3	2 - 3
ER11SPR3-4	3 - 4
ER11SPR4-5	4 - 5
ER11SPR5-6	5 - 6
ER11SPR6-7	6 - 7
ER16SPR0.5-1	0.5 - 1
ER16SPR1-2	1 - 2
ER16SPR2-3	2 - 3
ER16SPR3-4	3 - 4
ER16SPR4-5	4 - 5
ER16SPR5-6	5 - 6
ER16SPR6-7	6 - 7
ER16SPR7-8	7 - 8
ER16SPR8-9	8 - 9
ER16SPR9-10	9 - 10
ER20SPR1-2	1 - 2
ER20SPR2-3	2 - 3
ER20SPR3-4	3 - 4
ER20SPR4-5	4 - 5
ER20SPR5-6	5 - 6
ER20SPR6-7	6 - 7
ER20SPR7-8	7 - 8
ER20SPR8-9	8 - 9
ER20SPR9-10	9 - 10
ER20SPR10-11	10 - 11
ER20SPR11-12	11 - 12
ER20SPR12-13	12 - 13

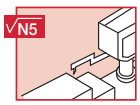
ER25, 32-SPR

Кат. №	Диапазон (mm)
ER25SPR1-2	1 - 2
ER25SPR2-3	2 - 3
ER25SPR3-4	3 - 4
ER25SPR4-5	4 - 5
ER25SPR5-6	5 - 6
ER25SPR6-7	6 - 7
ER25SPR7-8	7 - 8
ER25SPR8-9	8 - 9
ER25SPR9-10	9 - 10
ER25SPR10-11	10 - 11
ER25SPR11-12	11 - 12
ER25SPR12-13	12 - 13
ER25SPR13-14	13 - 14
ER25SPR14-15	14 - 15
ER25SPR15-16	15 - 16
ER32SPR2-3	2 - 3
ER32SPR3-4	3 - 4
ER32SPR4-5	4 - 5
ER32SPR5-6	5 - 6
ER32SPR6-7	6 - 7
ER32SPR7-8	7 - 8
ER32SPR8-9	8 - 9
ER32SPR9-10	9 - 10
ER32SPR10-11	10 - 11
ER32SPR11-12	11 - 12
ER32SPR12-13	12 - 13
ER32SPR13-14	13 - 14
ER32SPR14-15	14 - 15
ER32SPR15-16	15 - 16
ER32SPR16-17	16 - 17
ER32SPR17-18	17 - 18
ER32SPR18-19	18 - 19
ER32SPR19-20	19 - 20

ER40, 50-SPR

Кат. №	Диапазон (mm)
ER40SPR3-4	3 - 4
ER40SPR4-5	4 - 5
ER40SPR5-6	5 - 6
ER40SPR6-7	6 - 7
ER40SPR7-8	7 - 8
ER40SPR8-9	8 - 9
ER40SPR9-10	9 - 10
ER40SPR10-11	10 - 11
ER40SPR11-12	11 - 12
ER40SPR12-13	12 - 13
ER40SPR13-14	13 - 14
ER40SPR14-15	14 - 15
ER40SPR15-16	15 - 16
ER40SPR16-17	16 - 17
ER40SPR17-18	17 - 18
ER40SPR18-19	18 - 19
ER40SPR19-20	19 - 20
ER40SPR20-21	20 - 21
ER40SPR21-22	21 - 22
ER40SPR22-23	22 - 23
ER40SPR23-24	23 - 24
ER40SPR24-25	24 - 25
ER40SPR25-26	25 - 26
ER50SPR10-12	10 - 12
ER50SPR12-14	12 - 14
ER50SPR14-16	14 - 16
ER50SPR16-18	16 - 18
ER50SPR18-20	18 - 20
ER50SPR20-22	20 - 22
ER50SPR22-24	22 - 24
ER50SPR24-26	24 - 26
ER50SPR26-28	26 - 28
ER50SPR28-30	28 - 30
ER50SPR30-32	30 - 32
ER50SPR32-34	32 - 34





Цанги ER с внутренней подачей СОЖ

Цанги ER - Герметичные цанги JET 10 МПа

ER16, 20, 25-SEAL

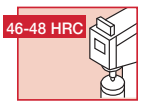
Кат. №	Диапазон (mm)
ER16SEAL3-4	3 - 4
ER16SEAL4-5	4 - 5
ER16SEAL5-6	5 - 6
ER16SEAL6-7	6 - 7
ER16SEAL7-8	7 - 8
ER16SEAL8-9	8 - 9
ER16SEAL9-10	9 - 10
ER20SEAL3-4	3 - 4
ER20SEAL4-5	4 - 5
ER20SEAL5-6	5 - 6
ER20SEAL6-7	6 - 7
ER20SEAL7-8	7 - 8
ER20SEAL8-9	8 - 9
ER20SEAL9-10	9 - 10
ER20SEAL10-11	10 - 11
ER20SEAL11-12	11 - 12
ER20SEAL12-13	12 - 13
ER25SEAL3-4	3 - 4
ER25SEAL4-5	4 - 5
ER25SEAL5-6	5 - 6
ER25SEAL6-7	6 - 7
ER25SEAL7-8	7 - 8
ER25SEAL8-9	8 - 9
ER25SEAL9-10	9 - 10
ER25SEAL10-11	10 - 11
ER25SEAL11-12	11 - 12
ER25SEAL12-13	12 - 13
ER25SEAL13-14	13 - 14
ER25SEAL14-15	14 - 15
ER25SEAL15-16	15 - 16

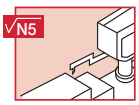
ER32-SEAL

Кат. №	Диапазон (mm)
ER32SEAL3-4	3 - 4
ER32SEAL4-5	4 - 5
ER32SEAL5-6	5 - 6
ER32SEAL6-7	6 - 7
ER32SEAL7-8	7 - 8
ER32SEAL8-9	8 - 9
ER32SEAL9-10	9 - 10
ER32SEAL10-11	10 - 11
ER32SEAL11-12	11 - 12
ER32SEAL12-13	12 - 13
ER32SEAL13-14	13 - 14
ER32SEAL14-15	14 - 15
ER32SEAL15-16	15 - 16
ER32SEAL16-17	16 - 17
ER32SEAL17-18	17 - 18
ER32SEAL18-19	18 - 19
ER32SEAL19-20	19 - 20

ER40-SEAL

Кат. №	Диапазон (mm)
ER40SEAL3-4	3 - 4
ER40SEAL4-5	4 - 5
ER40SEAL5-6	5 - 6
ER40SEAL6-7	6 - 7
ER40SEAL7-8	7 - 8
ER40SEAL8-9	8 - 9
ER40SEAL9-10	9 - 10
ER40SEAL10-11	10 - 11
ER40SEAL11-12	11 - 12
ER40SEAL12-13	12 - 13
ER40SEAL13-14	13 - 14
ER40SEAL14-15	14 - 15
ER40SEAL15-16	15 - 16
ER40SEAL16-17	16 - 17
ER40SEAL17-18	17 - 18
ER40SEAL18-19	18 - 19
ER40SEAL19-20	19 - 20
ER40SEAL20-21	20 - 21
ER40SEAL21-22	21 - 22
ER40SEAL22-23	22 - 23
ER40SEAL23-24	23 - 24
ER40SEAL24-25	24 - 25
ER40SEAL25-26	25 - 26





Цанги ER, наружная подача СОЖ

Цанги ER - Герметичные Jet2 цанги 10 МПа

ER16, 20, 25-SEAL-JET2

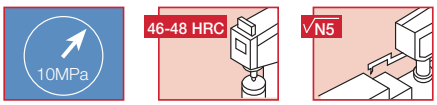
Кат. №	Диапазон (mm)
ER16SEAL3-4JET2	3 - 4
ER16SEAL4-5JET2	4 - 5
ER16SEAL5-6JET2	5 - 6
ER16SEAL6-7JET2	6 - 7
ER16SEAL7-8JET2	7 - 8
ER16SEAL8-9JET2	8 - 9
ER16SEAL9-10JET2	9 - 10
ER20SEAL3-4JET2	3 - 4
ER20SEAL4-5JET2	4 - 5
ER20SEAL5-6JET2	5 - 6
ER20SEAL6-7JET2	6 - 7
ER20SEAL7-8JET2	7 - 8
ER20SEAL8-9JET2	8 - 9
ER20SEAL9-10JET2	9 - 10
ER20SEAL10-11JET2	10 - 11
ER20SEAL11-12JET2	11 - 12
ER20SEAL12-13JET2	12 - 13
ER25SEAL3-4JET2	3 - 4
ER25SEAL4-5JET2	4 - 5
ER25SEAL5-6JET2	5 - 6
ER25SEAL6-7JET2	6 - 7
ER25SEAL7-8JET2	7 - 8
ER25SEAL8-9JET2	8 - 9
ER25SEAL9-10JET2	9 - 10
ER25SEAL10-11JET2	10 - 11
ER25SEAL11-12JET2	11 - 12
ER25SEAL12-13JET2	12 - 13
ER25SEAL13-14JET2	13 - 14
ER25SEAL14-15JET2	14 - 15
ER25SEAL15-16JET2	15 - 16

ER32-SEAL-JET2

Кат. №	Диапазон (mm)
ER32SEAL3-4JET2	3 - 4
ER32SEAL4-5JET2	4 - 5
ER32SEAL5-6JET2	5 - 6
ER32SEAL6-7JET2	6 - 7
ER32SEAL7-8JET2	7 - 8
ER32SEAL8-9JET2	8 - 9
ER32SEAL9-10JET2	9 - 10
ER32SEAL10-11JET2	10 - 11
ER32SEAL11-12JET2	11 - 12
ER32SEAL12-13JET2	12 - 13
ER32SEAL13-14JET2	13 - 14
ER32SEAL14-15JET2	14 - 15
ER32SEAL15-16JET2	15 - 16
ER32SEAL16-17JET2	16 - 17
ER32SEAL17-18JET2	17 - 18
ER32SEAL18-19JET2	18 - 19
ER32SEAL19-20JET2	19 - 20

ER40-SEAL-JET2

Кат. №	Диапазон (mm)
ER40SEAL3-4JET2	3 - 4
ER40SEAL4-5JET2	4 - 5
ER40SEAL5-6JET2	5 - 6
ER40SEAL6-7JET2	6 - 7
ER40SEAL7-8JET2	7 - 8
ER40SEAL8-9JET2	8 - 9
ER40SEAL9-10JET2	9 - 10
ER40SEAL10-11JET2	10 - 11
ER40SEAL11-12JET2	11 - 12
ER40SEAL12-13JET2	12 - 13
ER40SEAL13-14JET2	13 - 14
ER40SEAL14-15JET2	14 - 15
ER40SEAL15-16JET2	15 - 16
ER40SEAL16-17JET2	16 - 17
ER40SEAL17-18JET2	17 - 18
ER40SEAL18-19JET2	18 - 19
ER40SEAL19-20JET2	19 - 20
ER40SEAL20-21JET2	20 - 21
ER40SEAL21-22JET2	21 - 22
ER40SEAL22-23JET2	22 - 23
ER40SEAL23-24JET2	23 - 24
ER40SEAL24-25JET2	24 - 25
ER40SEAL25-26JET2	25 - 26
ER40SPR25-26AA	25 - 26



Цанги ER

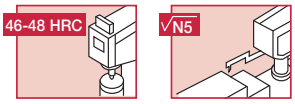
Наборы подпружиненных цанг ER

SET ER-SPR подпружиненные цанги DIN6499

Кат. №	Кол-во шт.	Диапазон (mm)
SETER11SPR7	7	0.5 - 7
SETER16SPR10	10	0.5 - 10
SETER20SPR12	12	1 - 13
SETER25SPR15	15	1 - 16
SETER32SPR18	18	2 - 20
SETER40SPR23	23	3 - 26
SETER50SPR12	12	10 - 34

SET ER-SPR-AA
подпружиненные цанги DIN6499 AA (повышенная точность)

Кат. №	Кол-во шт.	Диапазон (mm)
SETER11SPR7AA	7	0.5 - 7
SETER16SPR10AA	10	0.5 - 10
SETER20SPR12AA	12	1 - 13
SETER25SPR15AA	15	1 - 16
SETER32SPR18AA	18	2 - 20
SETER40SPR23AA	23	3 - 26



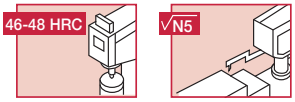
Наборы герметичных цанг Jet с подачей СОЖ

SET ER-SEAL цанги

Кат. №	Кол-во шт.	Диапазон (mm)
SETER16SEAL7	7	3 - 10
SETER20SEAL10	10	3 - 13
SETER25SEAL13	13	3 - 16
SETER32SEAL17	17	3 - 20
SETER40SEAL23	23	3 - 26

SET ER-SEAL-JET2 цанги DIN6499 (наружная подача СОЖ)

Кат. №	Кол-во шт.	Диапазон (mm)
SETER16SEAL7JET2	7	3 - 10
SETER20SEAL10JET2	10	3 - 13
SETER25SEAL13JET2	13	3 - 16
SETER32SEAL17JET2	17	3 - 20
SETER40SEAL23JET2	23	3 - 26

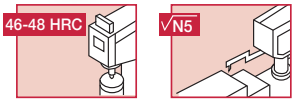


Наборы подпружиненных цанг ER DIN6499

SET ER-SPR-EM (1)

Кат. №	Кол-во шт.	Размер цанги (mm)
SETER16SPR8EM	8	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
SETER20SPR5EM	5	4, 6, 8, 10, 12
SETER25SPR6EM	6	4, 6, 8, 10, 12, 16
SETER32SPR6EM	6	6, 8, 10, 12,16, 20
SETER40SPR7EM	7	6, 8, 10, 12, 16, 20, 25

(1) Включает только популярные размеры концевых фрез

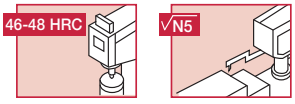


Наборы герметичных цанг Jet с подачей СОЖ (внутренняя подача СОЖ)

SET ER-SEAL-EM (1)

Кат. №	Кол-во шт.	Размер цанги (mm)
SETER16SEAL5EM	5	4, 5, 6, 8, 10
SETER20SEAL5EM	5	4, 6, 8, 10, 12
SETER25SEAL6EM	6	4, 6, 8, 10, 12, 16
SETER32SEAL6EM	6	6, 8, 10, 12, 16, 20
SETER40SEAL7EM	7	6, 8, 10, 12, 16, 20, 25

(1) Включает только популярные размеры концевых фрез



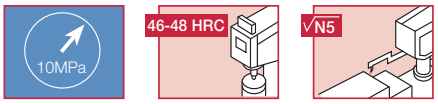
Цанги ER

Наборы герметичных цанг Jet с подачей СОЖ (наружная подача СОЖ)

SET ER-SEAL-EM JET2 (1)

Кат. №	Кол-во шт.	Цанг размеры (mm)
SETER16SEAL5EMJET2	5	4, 5, 6, 8, 10
SETER20SEAL5EMJET2	5	4, 6, 8, 10, 12
SETER25SEAL6EMJET2	6	4, 6, 8, 10, 12, 16
SETER32SEAL6EMJET2	6	6, 8, 10, 12, 16, 20
SETER40SEAL7EMJET2	7	6, 8, 10, 12, 16, 20, 25

(1) Включает только популярные размеры концевых фрез

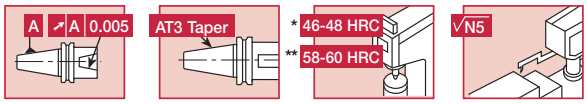


Комплект цанг ER с цанговым патроном

KIT

Кат. №	Кол-во шт.	Диапазон (mm)
KITR-810ER16	10	0.5 - 10
KITR-818ER32	18	2 - 20
KITR-823ER40	23	3 - 26
KITDIN20803018ER32	18	2 - 20
KITDIN20804018ER32	18	2 - 20
KITDIN20803023ER40	23	3 - 26
KITDIN20804023ER40	23	3 - 26
KITDIN20805023ER40	23	3 - 26
KITDIN20804012ER50	12	10 - 34
KITDIN20805012ER50	12	10 - 34
KITMT318ER32	18	2 - 20
KITMT418ER32	18	2 - 20
KITMT423ER40	23	3 - 26

Каждый комплект содержит полный набор цанг ER, ключ и цанговый патрон.



* Цанга
** Державка

Комплект цанг ER и патрон с цилиндрическим хвостовиком

KIT ST-ER-Mini Цанговый патрон Мини типа DIN6499

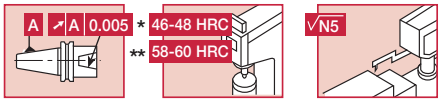
Кат. №	Кол-во шт.	Диапазон (mm)
KITST12X807ER11M	7	0.5 - 7
KITST12X8010ER16M	10	0.5 - 10
KITST16X507ER11MF	7	0.5 - 7
KITST16X1007ER11M	7	0.5 - 7
KITST16X1507ER11M	7	0.5 - 7
KITST20X10010ER16M	10	0.5 - 10
KITST20X15010ER16M	10	0.5 - 10
KITST20X10012ER20M	12	1 - 12
KITST20X15012ER20M	12	1 - 12

Каждый комплект содержит полный набор цанг ER, ключ и цанговый патрон.
F означает лыску на хвостовике.

KIT ST-ER Цанговый патрон тип DIN6499

Кат. №	Кол-во шт.	Диапазон (mm)
KITST16X507ER11F	7	0.5 - 7
KITST20X507ER11F	7	0.5 - 7
KITST20X1007ER11	7	0.5 - 7
KITST20X1507ER11	7	0.5 - 7
KITST20X5010ER16F	10	0.5 - 10
KITST20X10010ER16	10	0.5 - 10
KITST20X15010ER16	10	0.5 - 10
KITST20X5012ER20F	12	1 - 12
KITST25X10012ER20	12	1 - 12

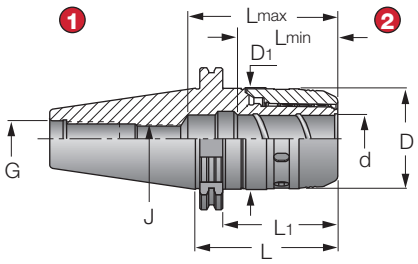
Каждый комплект содержит полный набор цанг ER, ключ и цанговый патрон.
F означает лыску на хвостовике.



* Цанга
** Державка

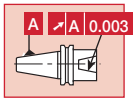
TUNGMAX Патрон для концевых фрез

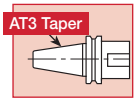
DIN69871-MAX

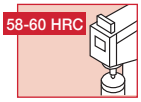


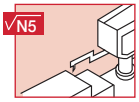
G6.3
10,000 min-1

1 **DIN69871 Form A/B**
2 **TungMax**









DIN69871-MAX Механизированный патрон

Кат. №	Размеры (mm)									
	Диапазон	ød	øD	øD1	L	L1	Lmin	Lmax	J	G
DIN6987140TUNGMAX20x95	6 - 20	20	51	53	95	76	56	69	M16	M16
DIN6987140TUNGMAX32x106	6 - 32	32	69	70	106	87	70	83	M16	M16
DIN6987150TUNGMAX20x105 (1)	6 - 20	20	51	53	105	86	56	69	M16	M24
DIN6987150TUNGMAX32x100 (1)	6 - 32	32	69	70	100	81	70	84	M20x2	M24
DIN6987150TUNGMAX32x135 (1)	6 - 32	32	69	70	135	116	71	85	M20x2	M24

Добавьте B для подачи СОЖ через фланец.
(1) Отбалансируйте до G6.3 для 8.000 об/мин.
Ключ заказывается отдельно.

Винт предварительной настройки механизированного патрона

SC-SPR

Рис. 1

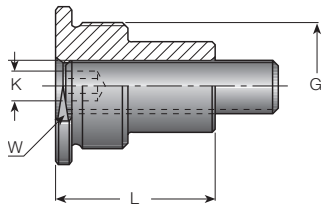
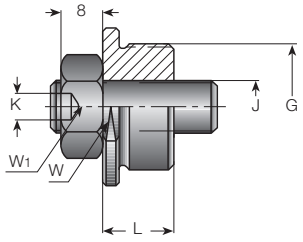


Рис. 2

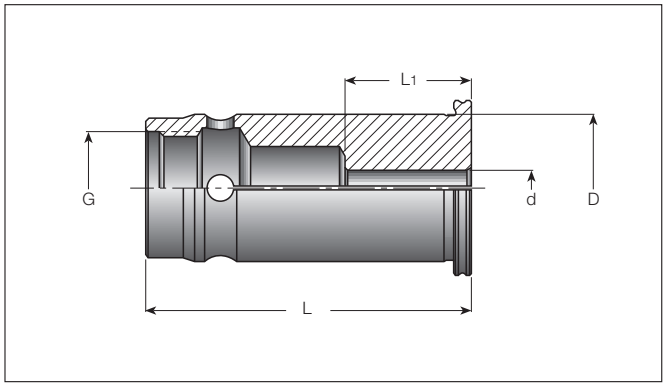


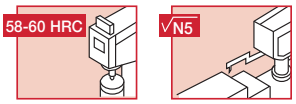
PRESET SC CAP Винт предварительной настройки цанги SC (механизированный патрон)

Кат. №.	Размеры (mm)					Fig.	Ключ	Размер цанги
	L	W	J	G	Диапазон цанги			
PRESETSCCAP8x1.25L	28	16	M8x25	M16	6 - 8	1	4	SC20
PRESETSCCAP8x1.25	15	16	M8x25	M16	10 - 16	2	4	
PRESETSCCAP10x1.5L	30.0	27	M10x30	M24x1.5	6 - 14	1	5	SC20
PRESETSCCAP10x1.5	13.5	27	M10x30	M24x1.5	16 - 25	2	5	

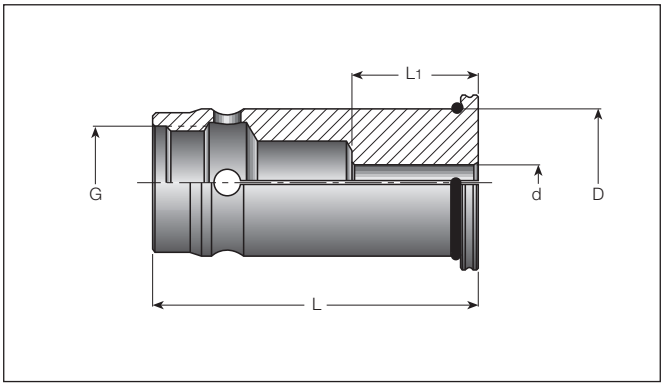
TUNGMAX Цанги для механизированных патронов

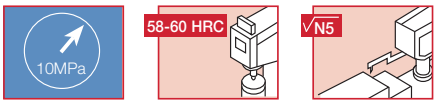
A SC-SPR





B SC-SEAL





A SC-SPR SC Цилиндрические цанги - метрические

Кат. №	Размеры (mm)				
	ød	øD	L	L1	G
SC20SPR6	6	20	60	28	M16
SC20SPR8	8	20	60	28	M16
SC20SPR10	10	20	60	35	M16
SC20SPR12	12	20	60	40	M16
SC20SPR14	14	20	60	40	M16
SC20SPR15	15	20	60	40	M16
SC20SPR16	16	20	60	39	M16
SC32SPR6	6	32	72	28	M24x1.5
SC32SPR8	8	32	72	28	M24x1.5
SC32SPR10	10	32	72	35	M24x1.5
SC32SPR12	12	32	72	40	M24x1.5
SC32SPR14	14	32	72	40	M24x1.5
SC32SPR15	15	32	72	40	M24x1.5
SC32SPR16	16	32	72	44	M24x1.5
SC32SPR18	18	32	72	44	M24x1.5
SC32SPR19	19	32	72	44	M24x1.5
SC32SPR20	20	32	72	46	M24x1.5
SC32SPR24	84	32	72	45	M24x1.5
SC32SPR25	25	32	72	51	M24x1.5

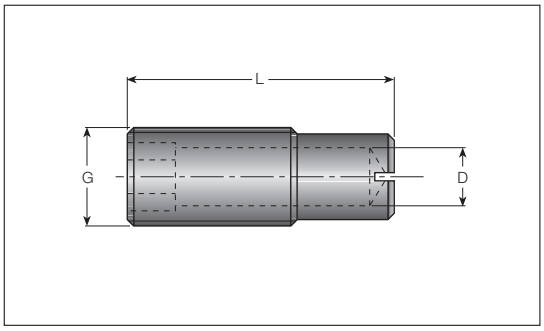
B SC-SEAL SC Герметичные цилиндрические цанги - метрические

Кат. №	Размеры (mm)				
	ød	øD	L	L1	G
SC20SEAL6	6	20	60	28	M16
SC20SEAL8	8	20	60	28	M16
SC20SEAL10	10	20	60	35	M16
SC20SEAL12	12	20	60	40	M16
SC20SEAL14	14	20	60	40	M16
SC20SEAL15	15	20	60	40	M16
SC20SEAL16	16	20	60	39	M16
SC32SEAL6	6	32	72	28	M24x1.5
SC32SEAL8	8	32	72	28	M24x1.5
SC32SEAL10	10	32	72	35	M24x1.5
SC32SEAL12	12	32	72	40	M24x1.5
SC32SEAL14	14	32	72	40	M24x1.5
SC32SEAL15	15	32	72	40	M24x1.5
SC32SEAL16	16	32	72	44	M24x1.5
SC32SEAL18	18	32	72	44	M24x1.5
SC32SEAL19	19	32	72	44	M24x1.5
SC32SEAL20	20	32	72	46	M24x1.5
SC32SEAL24	24	32	72	46	M24x1.5
SC32SEAL25	25	32	72	51	M24x1.5

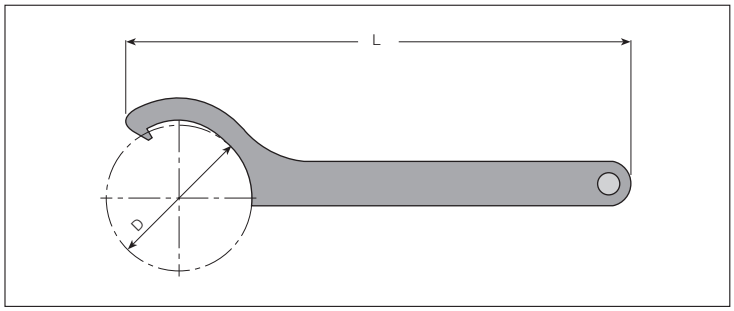
TUNGMAX Комплектующие

Винт предварительной настройки TungMax

Кат. №	Размеры (mm)			
	G	L	øD	K
PRESETTUNGMAX16X30	M16	30	8	8
PRESETTUNGMAX16X44	M16	44	8	8
PRESETTUNGMAX20X55	M20	55	12	12

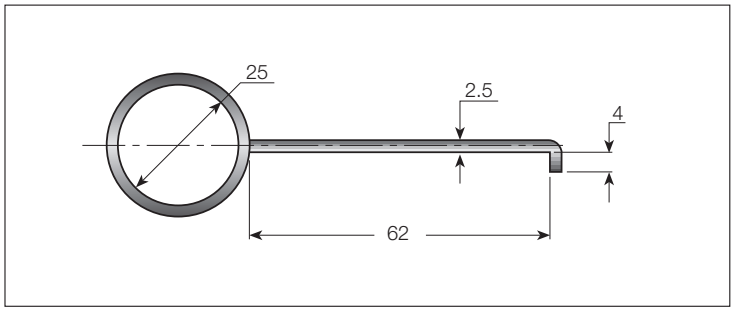


Ключ для цанг **TungMax**



Кат. №	Размеры (mm)	
	øD	L
WRENCHTUNGMAX20HOOK	26	205
WRENCHTUNGMAX32HOOK	68	240

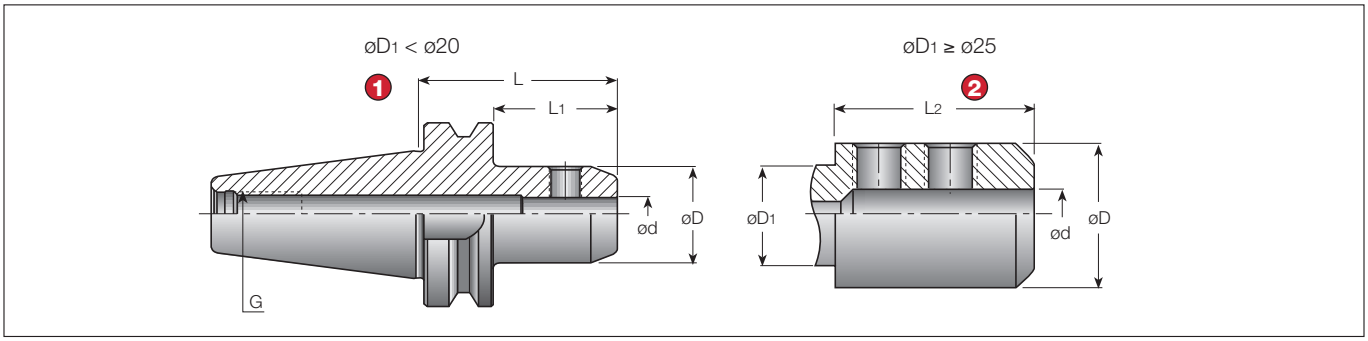
Крюк для извлечения цанг SC для **TungMax**



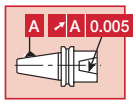
Кат. №
EXTRACTORSCCOLLETS

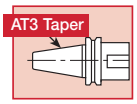
Патроны для концевых фрез с боковым зажимом

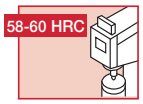
DIN69871-EM

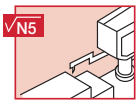


1. **DIN69871 Form A/B**
2. **DIN6359**
   DIN1835 Form B (Weldon type)









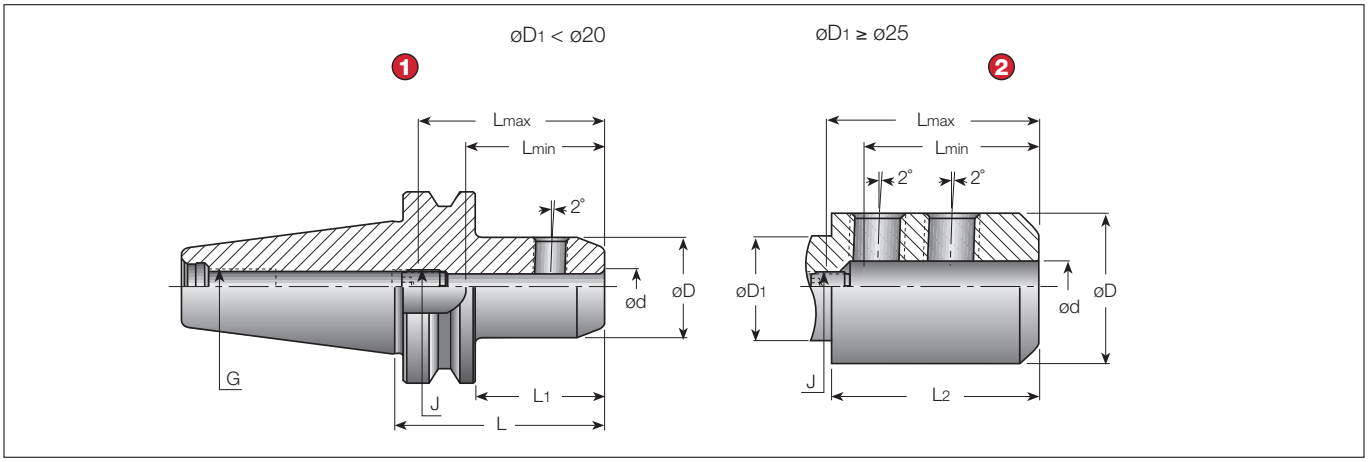
DIN69871-EM Патроны для концевых фрез (тип Weldon)

Кат. №	Размеры (mm)						
	ød	øD	øD1	L	L1	L2	G
DIN6987130EM6X50	6	25	-	50	30.9	-	M12
DIN6987130EM8X50	8	28	-	50	30.9	-	M12
DIN6987130EM10X50	10	35	-	50	30.9	-	M12
DIN6987130EM14X63	14	44	-	63	43.9	-	M12
DIN6987130EM16X63	16	48	-	63	43.9	-	M12
DIN6987130EM18X72	18	50	-	72	52.9	-	M12
DIN6987130EM20X72	20	52	-	72	52.9	-	M12
DIN6987140EM6X50	6	25	-	50	30.9	-	M16
DIN6987140EM6X50B	6	25	-	50	30.9	-	M16
DIN6987140EM8X50	8	28	-	50	30.9	-	M16
DIN6987140EM8X50B	8	28	-	50	30.9	-	M16
DIN6987140EM10X50	10	35	-	50	30.9	-	M16
DIN6987140EM12X50	12	42	-	50	30.9	-	M16
DIN6987140EM12X50B	12	42	-	50	30.9	-	M16
DIN6987140EM14X63	14	44	-	63	43.9	-	M16
DIN6987140EM16X63	16	48	-	63	43.9	-	M16
DIN6987140EM16X63B	16	48	-	63	43.9	-	M16
DIN6987140EM18X63	18	50	-	63	43.9	-	M16
DIN6987140EM18X63B	18	50	-	63	43.9	-	M16
DIN6987140EM20X63	20	52	-	63	43.9	-	M16
DIN6987140EM20X63B	20	52	-	63	43.9	-	M16
DIN6987140EM25X100	25	65	49.0	100	80.9	65	M16
DIN6987140EM25X100B	25	65	49.0	100	80.9	65	M16
DIN6987140EM32X100	32	71	49.0	100	80.9	65	M16
DIN6987140EM32X100B	32	71	49.0	100	80.9	65	M16
DIN6987150EM6X63	6	25	-	63	43.9	-	M24
DIN6987150EM8X63	8	28	-	63	43.9	-	M24
DIN6987150EM10X63	10	35	-	63	43.9	-	M24
DIN6987150EM10X63B	10	35	-	63	43.9	-	M24
DIN6987150EM12X63	12	42	-	63	43.9	-	M24
DIN6987150EM12X63B	12	42	-	63	43.9	-	M24
DIN6987150EM14X63	14	44	-	63	43.9	-	M24
DIN6987150EM14X63B	14	44	-	63	43.9	-	M24
DIN6987150EM16X63	16	48	-	63	43.9	-	M24
DIN6987150EM16X63B	16	48	-	63	43.9	-	M24
DIN6987150EM18X63	18	50	-	63	43.9	-	M24
DIN6987150EM18X63B	18	50	-	63	43.9	-	M24
DIN6987150EM20X63	20	52	-	63	43.9	-	M24
DIN6987150EM20X63B	20	52	-	63	43.9	-	M24
DIN6987150EM25X80	25	65	-	80	60.9	-	M24
DIN6987150EM25X80B	25	65	-	80	60.9	-	M24
DIN6987150EM32X100	32	72	-	100	80.9	-	M24
DIN6987150EM32X100B	32	72	-	100	80.9	-	M24
DIN6987150EM40X100	40	90	79.9	100	80.9	43	M24
DIN6987150EM40X100B	40	90	79.9	100	80.9	43	M24
DIN6987150EM50X125	50	98	79.9	125	105.9	90	M24
DIN6987150EM50X125B	50	98	79.9	125	105.9	90	M24

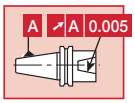
Добавьте B для подачи СОЖ через фланец.

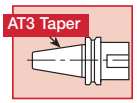
Патроны для концевых фрез и сверел с боковым зажимом

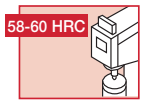
DIN69871-EM-E

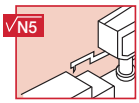


1. DIN69871 Форма A/B
2. DIN6359
   DIN1835 Форма E (тип whistle notch)









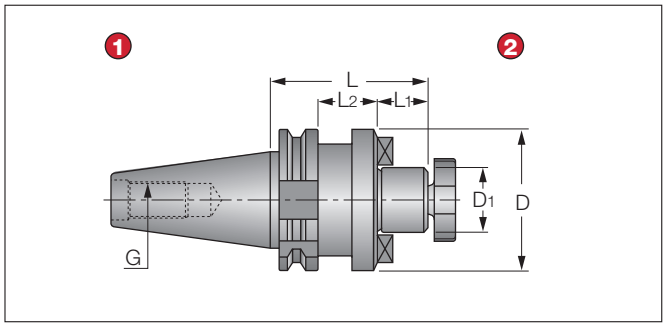
DIN69871-EM-E Патроны для сверел (тип whistle notch)

Кат. №	Размеры (mm)										Ключ
	ød	øD	øD1	L	L1	L2	Lmin	Lmax	J (1)	G	
DIN6987140EM8X50E	8	28	-	50	30.9	-	35	45	M6	M16	3
DIN6987140EM10X50E	10	35	-	50	30.9	-	39	49	M8	M16	4
DIN6987140EM12X50E	12	42	-	50	30.9	-	44	54	M10	M16	5
DIN6987140EM14X63E	14	44	-	63	43.9	-	44	54	M10	M16	5
DIN6987140EM16X63E	16	48	-	63	43.9	-	47	57	M12	M16	6
DIN6987140EM18X63E	18	50	-	63	43.9	-	47	57	M12	M16	6
DIN6987140EM20X63E	20	52	-	63	43.9	-	49	59	M16	M16	8
DIN6987140EM20X63EB	20	52	-	63	43.9	-	49	59	M16	M16	8
DIN6987140EM25X100E	25	64	49.0	100	80.9	65	54	64	M20X1.5	M16	10
DIN6987140EM25X100EB	25	64	49.0	100	80.9	65	54	64	M20X1.5	M16	10
DIN6987140EM32X100E	32	71	49.0	100	80.9	65	58	68	M20X1.5	M16	10
DIN6987150EM8X63E	8	28	-	63	43.9	-	35	45	M6	M24	3
DIN6987150EM10X63E	10	35	-	63	43.9	-	39	49	M8	M24	4
DIN6987150EM12X63E	12	42	-	63	43.9	-	44	54	M10	M24	5
DIN6987150EM14X63E	14	44	-	63	43.9	-	44	54	M10	M24	5
DIN6987150EM16X63E	16	48	-	63	43.9	-	47	57	M12	M24	6
DIN6987150EM18X63E	18	50	-	63	43.9	-	47	57	M12	M24	6
DIN6987150EM20X63E	20	52	-	63	43.9	-	49	59	M16	M24	8
DIN6987150EM20X63EB	20	52	-	63	43.9	-	49	59	M16	M24	8
DIN6987150EM25X80E	25	65	-	80	60.9	-	54	64	M20X1.5	M24	10
DIN6987150EM25X80EB	25	65	-	80	60.9	-	54	64	M20X1.5	M24	10
DIN6987150EM32X100E	32	72	-	100	80.9	-	58	68	M20X1.5	M24	10
DIN6987150EM32X100EB	32	72	-	100	80.9	-	58	68	M20X1.5	M24	10
DIN6987150EM40X100E	40	90	79.9	100	80.9	43	68	78	M20X1.5	M24	10
DIN6987150EM40X100EB	40	90	79.9	100	80.9	43	68	78	M20X1.5	M24	10
DIN6987150EM50X125EB	50	98	79.9	125	105.9	90	78	88	M20X1.5	M24	10

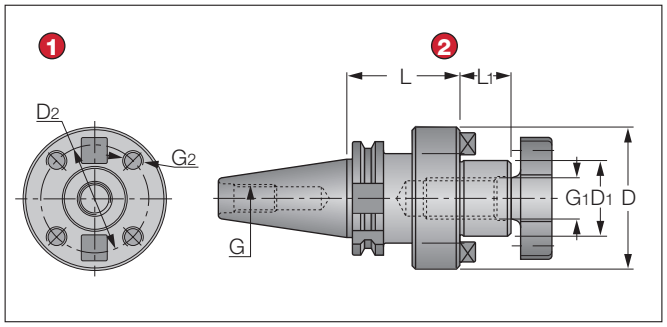
Добавьте B для подачи СОЖ через фланец.
(1) Регулировочный винт имеет отверстие для СОЖ.

Патроны для торцевых фрез DIN69871

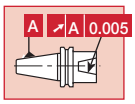
A DIN69871-SEM

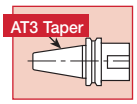


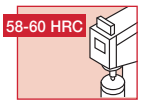
B DIN69871-FM

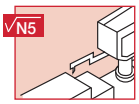


1 DIN69871 Form A
2 ISO 3937









1 DIN69871 Form A
2 DIN6357

A DIN69871-SEM Патроны для торцевых фрез

Кат. №	Размеры (mm)					
	øD1	øD	L	L1	L2	G
DIN6987130SEM16X35	16	38	35	17	15.9	M12
DIN6987130SEM22X50	22	47	50	19	30.9	M12
DIN6987130SEM27X50	27	58	50	21	30.9	M12
DIN6987140SEM16X35	16	38	35	17	15.9	M16
DIN6987140SEM22X35	22	47	35	19	15.9	M16
DIN6987140SEM27X60	27	58	60	21	40.9	M16
DIN6987140SEM32X60	32	66	60	24	40.9	M16
DIN6987140SEM40X60	40	82	60	27	40.9	M16
DIN6987150SEM16X35	16	38	35	17	15.9	M24
DIN6987150SEM22X35	22	47	35	19	15.9	M24
DIN6987150SEM22X50X200	22	50	200	19	180.9	M24
DIN6987150SEM22X64X300	22	64	300	19	280.9	M24
DIN6987150SEM27X35	27	58	35	21	15.9	M24
DIN6987150SEM32X35	32	66	35	24	15.9	M24
DIN6987150SEM32X78X370	32	78	370	24	350.9	M24
DIN6987150SEM40X50	40	82	50	27	30.9	M24
DIN6987150SEM50X60	50	95	60	30	40.9	M24

Ключ заказывается отдельно

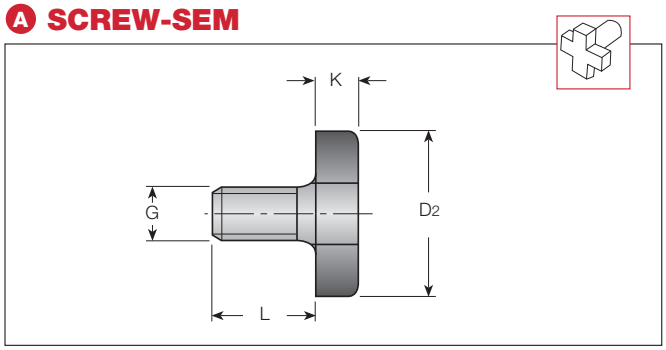
B DIN69871-FM Патроны для торцевых фрез

Кат. №	Размеры (mm)							
	øD1	øD	øD2	L	L1	G2	G1	G
DIN6987140FM40	40	88	66.7	60	27	M12	M20	M16
DIN6987150FM40	40	88	66.7	70	27	M12	M20	M24
DIN6987150FM60	60	128	101.6	70	40	M16	-	M24

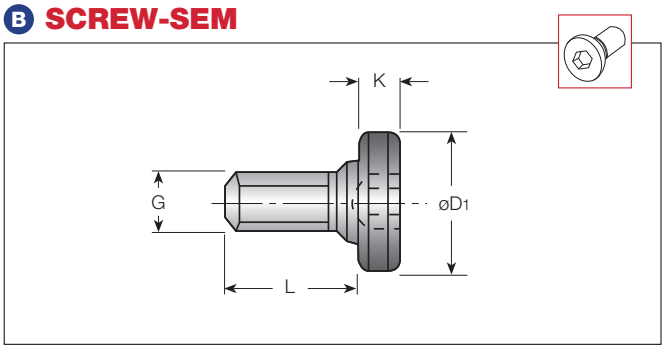
Ключ заказывается отдельно

Зажимной винт / Ключ для патрона торцевых фрез

A SCREW-SEM



B SCREW-SEM



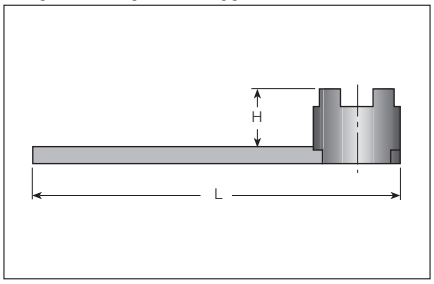
A SCREW-SEM Зажимные винты для патронов торцевых фрез

Кат. №	Размеры (mm)				
	Внутр. диам. корпуса	G	øD1	K	L
M8CLAMPSCREWSEM16	16	M8	20	6	16
M10CLAMPSCREWSEM22	22	M10	28	7	18
M12CLAMPSCREWSEM27	25.4, 27	M12	35	8	22
M16CLAMPSCREWSEM32	31.75, 32	M16	42	9	26
M20CLAMPSCREWSEM40	38.1, 40	M20	52	10	30
M24CLAMPSCREWSEM50	50, 50.8	M24	63	12	36

WRENCH SEMC (заказывается отдельно)

Кат. №	Размеры (mm)			
	Внутр. диам. корпуса	Размер винта	H	L
WRENCHM8SEMC16	16	M8	20	180
WRENCHM10SEMC22	22	M10	25	200
WRENCHM12SEMC27	25.4, 27	M12	32	225
WRENCHM16SEMC32	31.75, 32	M16	36	250
WRENCHM20SEMC40	38.1, 40	M20	40	280
WRENCHM24SEMC50	50, 50.8	M24	50	315

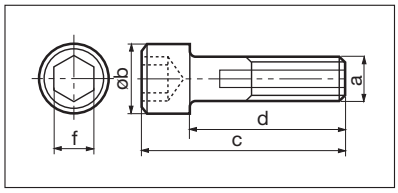
DIN 6368 Ключ для комбинированных патронов торцевых фрез



B TMBA-M**H Зажимной винт торцово-цилиндрической фрезы с отверстием для СОЖ

Кат. №	Размеры (mm)				
	Inner diameter of cutter body ø	G	øD1	K	L
TMBA-M12H	25.4, 27	M12	33	8.5	26
TMBA-M16H	31.75, 32	M16	40	10	32.5
TMBA-M20H	38.1, 40	M20	50	10	34
TMBA-M24H	50, 50.8	M24	65	14	43

CM**H

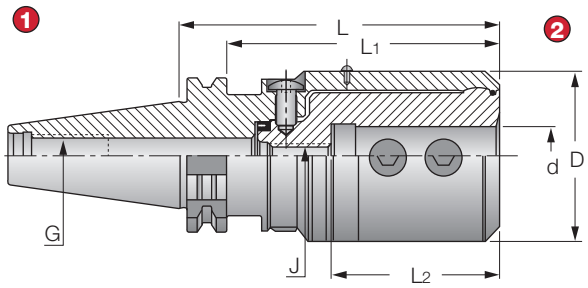


CM**H Зажимной винт торцово-цилиндрической фрезы с отверстием для СОЖ

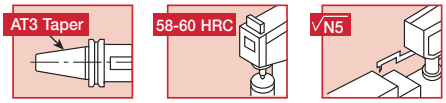
Кат. №	Размеры (mm)				
	a	øb	c	d	f
CM8X30H	M8×1.25	13	36	30	5
CM10X30H	M10×1.5	16	38	30	6
CM12X30H	M12×1.75	18	40	30	8
CM16X40H	M16×2	24	54	40	10

TUNGBORE Регулировка диаметра DIN69871

BORE DIN69871



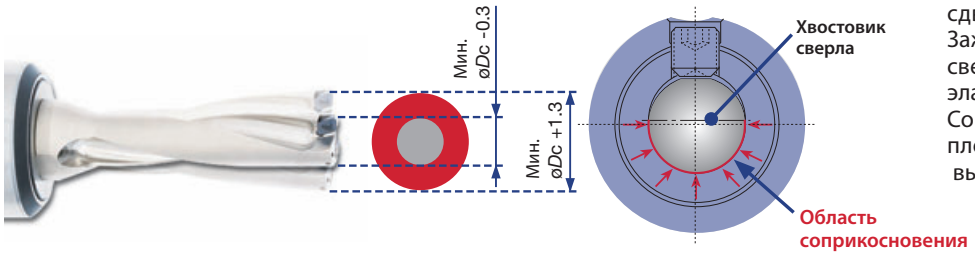
1 **BORE DIN69871 Form A/B**
2 **ISO 9766**



Расточник DIN69871 Патрон с регулируемым диаметром сверления

Кат. №	Размеры (mm)						
	ød	øD	L	L1	L2	J	G
TUNGBOREDIN6987140EM16	16	72	135.6	116.5	71	M10	M16
TUNGBOREDIN6987140EM20	20	72	135.6	116.5	71	M10	M16
TUNGBOREDIN6987140EM25	25	72	135.6	116.5	71	M10	M16
TUNGBOREDIN6987140EM32	32	72	135.6	116.5	71	M10	M16
TUNGBOREDIN6987140EM40	40	72	135.6	116.5	71	M10	M16
TUNGBOREDIN6987150EM16	16	72	115.6	96.5	71	M10	M24
TUNGBOREDIN6987150EM20	20	72	115.6	96.5	71	M10	M24
TUNGBOREDIN6987150EM25	25	72	115.6	96.5	71	M10	M24
TUNGBOREDIN6987150EM32	32	72	115.6	96.5	71	M10	M24
TUNGBOREDIN6987150EM40	40	72	115.6	96.5	71	M10	M24

Добавьте B для подачи СОЖ через фланец



Область расточки состоит из двух сдвигающихся круговых секций. Зажимной винт вталкивает хвостовик сверла в узкое отверстие вызывая эластичную деформацию державки. Соприкосновение происходит на площади более 180° обеспечивая высокую зажимную силу.

* Регулируемый диаметр сверла типа TDX отличается в зависимости от детали.
Ввиду этого, пожалуйста, руководствуйтесь значением максимального смещения приведённым в брошюре свёрл TDX.

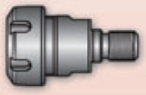
TUNGFLEX Индексируемая модульная система

Фрезерные головки

TUNGFLEX / TUNGSHRINK

Кат. №	Соединение
CDP_M-SRK	M10, M12

TUNGFLEX / Цанговый патрон



Кат. №	Соединение
CDP_ER-M	M10, M12, M16

Цилиндрические концевые фрезы

Кат. №	Соединение
VGC	S05, S06, S08, S10
VEE-A	S05, S06, S08, S10, S12
VEE, VEC	S05, S06, S08, S10, S12
VEE-I	S05, S06, S08, S10, S12
VEE-C	S05, S06, S08, S10, S12
VEE-R	S05, S06, S08, S10, S12

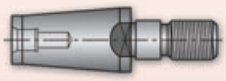
Сферические, тороидальные концевые фрезы

Кат. №	Соединение
VBE-BGA	S05, S06, S08, S10, S12
VBD-BG	S05, S06, S08, S10, S12
VBB-BG	S05, S06, S08, S10
VRC	S05, S06, S08, S10
VBB-BM	S05, S06, S08, S10
VBB-SG	S05, S06, S08, S10
VRB	S06, S08, S10, S12
VRD	S05, S06, S08, S10

Концевые фрезы с высокой подачей

Кат. №	Соединение
VFX-SG	S06, S08, S10, S12

Переходники

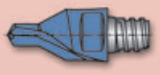


Кат. №	Соединение
CAB	M06, M08
CAB	M08, M10
CAB	M10, M12
CAB	M12, M16

Легенда

TUNGMEISTER Размер соединительного винта	TUNGFLEX Соединение
S05	M06
S06	M08
S08	M10
S10	M12
S12	M16

Центровочные концевые фрезы

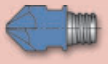


Кат. №	Соединение
VDP	S06

Концевые фрезы с вогнутым радиусом для снятия фасок

Кат. №	Соединение
VCR	S05, S06, S08, S10, S12

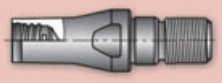
Фасочные концевые фрезы



Кат. №	Соединение
VCA	S06, S08, S10, S12
VCP	S05, S06, S08, S10
VCW	S06

Канавочные концевые фрезы

Кат. №	Соединение
VTB	S05, S06, S08, S10
VST	S06, S08, S10



Кат. №	Соединение	Соединение
VAD-M	S08	M08
VAD-M	S08	M10
VAD-M	S08	M12

Характеристики

- Модульная система снижает инвентарные затраты за счёт использования одной головки с различной компоновкой хвостовиков.
- Позволяет выполнять обработку с большим вылетом инструмента.
- Одна и та же головка может быть установлена на метрические и дюймовые соединения используя переходники.

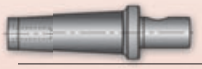
Хвостовики

S-M

Соединение	Размер хвостовика
M06	C10
M08	C16
M10	C20
M12	C25
M16	C32

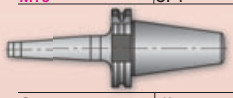
S-M

Соединение	Размер хвостовика
M06	C10 / C12 / C16
M08	C16 / C20
M10	C20 / C25
M12	C25 / C32
M16	C32

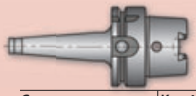


S-M-CF4

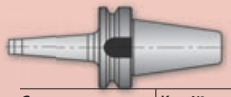
Кат. №	
M12	CF4
M16	CF4



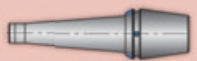
Соединение	Кат. №
M06	DIN 69871-ODP
M08	
M10	
M12	
M16	



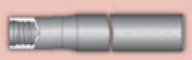
Соединение	Кат. №
M06	HSK A-ODP HSK E-ODP
M08	
M10	
M12	
M16	



Соединение	Кат. №
M06	BT-ODP
M08	
M10	
M12	
M16	



Соединение	Кат. №
M06	ER32-ODP
M08	
M10	
M12	



VSS-D

Соединение	Кат. №
S05	W12 / C08
S06	W16 / C10
S08	W16 / C12
S10	W20 / C16
S12	W25 / C20

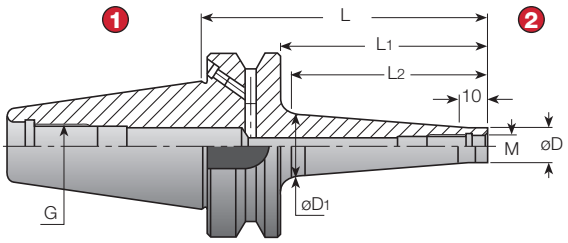
V TSD

Соединение	Кат. №
S05	C12 / C16
S06	C16 / C20
S08	C16 / C20
S10	C20 / C25
S12	C25 / C32

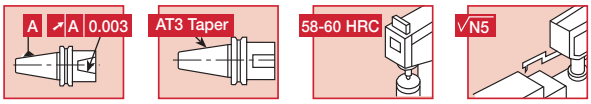
TUNGFLEX Индексируемая модульная система

DIN69871-ODP

G2.5
20,000 min^{-1}



1. **DIN69871 Form A/B**
2. **TungFlex**



DIN69871-ODP Индексируемая модульная система

Кат. №	Размеры (mm)						
	M	øD	øD1	L	L1	L2	G
DIN6987140ODP6X58	M06	9.8	13.0	58	38.9	32	M16
DIN6987140ODP6X98	M06	9.8	23.0	98	78.9	74	M16
DIN6987140ODP8X58	M08	13.1	15.0	58	38.9	32	M16
DIN6987140ODP8X98	M08	13.1	23.0	98	78.9	74	M16
DIN6987140ODP10X58	M10	18.0	20.0	58	38.9	32	M16
DIN6987140ODP10X98	M10	18.0	28.0	98	78.9	74	M16
DIN6987140ODP12X58	M12	21.0	24.0	58	38.9	34	M16
DIN6987140ODP12X98	M12	21.0	31.0	98	78.9	75	M16
DIN6987140ODP16X58	M16	29.0	28.6	58	38.9	33	M16
DIN6987140ODP16X98	M16	29.0	34.0	98	78.9	75	M16
DIN6987150ODP12X78	M12	23.0	30.0	78	58.9	50	M24
DIN6987150ODP12X128	M12	23.0	40.0	128	108.9	100	M24
DIN6987150ODP12X178	M12	23.0	40.0	178	158.9	150	M24
DIN6987150ODP12X228	M12	23.0	46.0	228	208.9	200	M24
DIN6987150ODP16X78	M16	29.0	34.0	78	58.9	50	M24
DIN6987150ODP16X128	M16	29.0	40.0	128	108.9	100	M24
DIN6987150ODP16X178	M16	29.0	55.0	178	158.9	150	M24
DIN6987150ODP16X228	M16	29.0	55.0	228	208.9	200	M24

(1) Отбалансируйте до G6.3 при макс. n: 12.000 об/мин

TUNGFLEX Индексируемая модульная система

CAB M-M

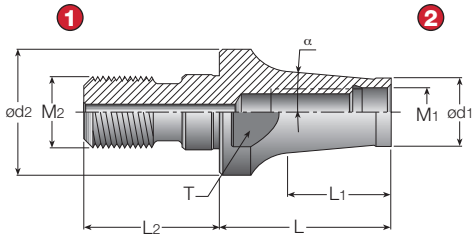


Fig 1

CAB-M-M-C

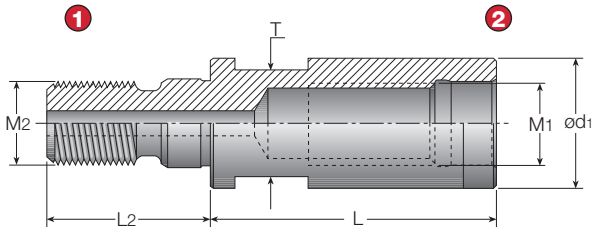
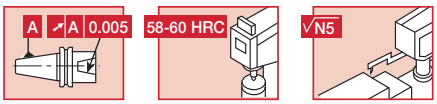


Fig 2

1 TungFlex
2 TungFlex

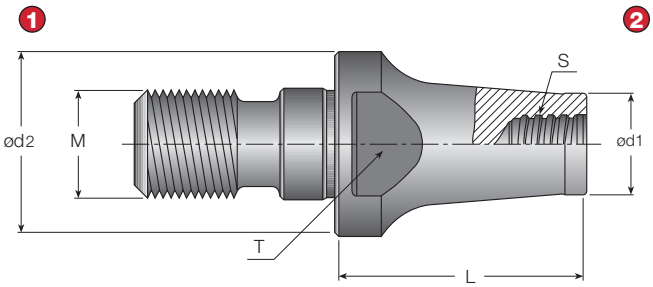


CAB M-M FLEX Переходники и удлинители

Кат. №	Размеры (mm)									Fig.
	M1	ød1	L	L1	M2	ød2	L2	T	α	
CABM06M06-C (1)	M6	9.8	25	-	M6	-	14.5	8.00	-	2
CABM06M08	M6	9.7	30	24.8	M8	13	17.5	9.50	5.7°	1
CABM08M08-C (1)	M8	13.0	30	-	M8	-	17.5	9.60	-	2
CABM08M10	M8	13.0	40	33.4	M10	18	20.0	15.00	5.2°	1
CABM10M10-C (1)	M10	18.0	35	-	M10	-	20.0	15.00	-	2
CABM10M10/15.8-C (1)	M10	15.8	35	-	M10	-	20.0	12.75	-	2
CABM10M12	M10	18.0	45	36.4	M12	21	22.0	17.00	2.5°	1
CABM12M12-C (1)	M12	21.0	40	-	M12	-	22.0	17.00	-	2
CABM12M16	M12	21.0	50	42.5	M16	29	25.0	25.00	6.3°	1
CABM16M16-C (1)	M16	29.0	40	-	M16	-	25.0	25.00	-	2

(1) С отверстиями для подачи СОЖ

VAD-M Переходники



1 TungFlex
2 TungMeister

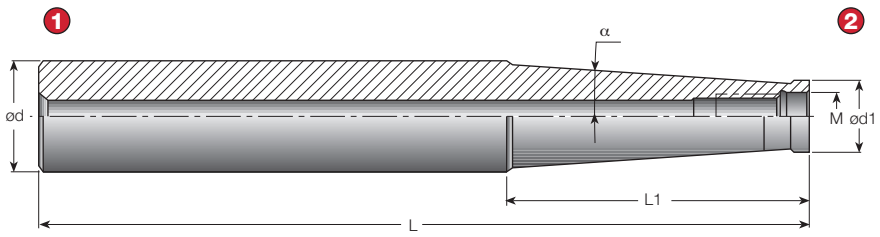
VAD-M Переходники

Кат. №	Размеры (mm)					
	S	L	ød1	ød2	M	T
VAD130L016S08-S-M8	S08	16	11.7	13.0	M8	11
VAD130L025S08-S-M8	S08	25	11.7	13.0	M8	11
VAD180L020S08-S-M10	S08	20	11.7	18.0	M10	13
VAD180L025S08-S-M10	S08	25	11.7	18.0	M10	11
VAD210L020S08-S-M12	S08	20	11.7	21.0	M12	12.75
VAD210L025S08-S-M12	S08	25	11.7	21.0	M12	12.75

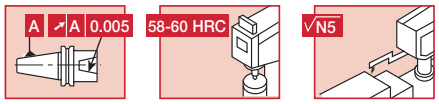
Ключ заказывается отдельно.
Не используйте смазку на соединении с резьбой.

TUNGFLEX Индексируемая модульная система

S M



1. Цилиндрический хвостовик
2. TungFlex



S M цилиндрический хвостовик

Кат. №	Размеры (mm)					
	L	L1	ød	ød1	M	α
SM06-L60C10	60	20.0	10	9.7	M6	0°
SM06-L105-C12	105	60.0	12	9.7	M6	1.2°
SM06-L125-C16	125	60.0	16	9.7	M6	3.3°
SM08-L73C16	73	25.0	16	13.0	M8	0°
SM08-L128-C16	128	80.0	16	13.0	M8	0.9°
SM08-L170-C20	170	66.8	20	13.0	M8	3.3°
SM10-L80C20	80	30.0	20	18.0	M10	0°
SM10-L130-C20	130	80.0	20	18.0	M10	0.6°
SM10-L200-C25	200	57.2	25	19.0	M10	3.3°
SM12-L86-C25	86	30.0	25	21.0	M12	5.1°
SM12-L200-C32	200	78.0	32	21.0	M12	4.4°
SM16-L95-C32	95	35.0	32	29.0	M16	1.7°
SM16-L230-C32	230	50.0	32	29.0	M16	1.8°

Примечание: Все хвостовики имеют отверстие для подачи СОЖ

Тянущие штанги (штревели)

PS BT-JIS / MAZAK

Рис. 1

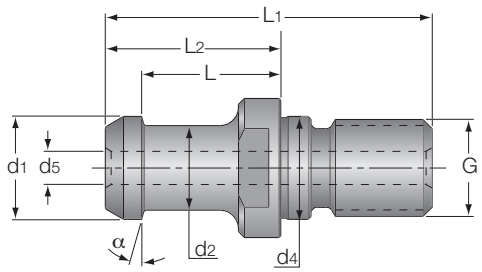


Рис. 2

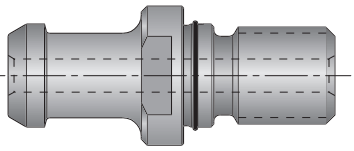


Рис. 3

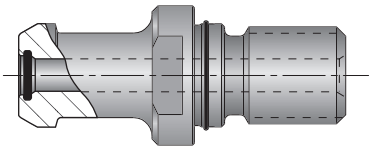
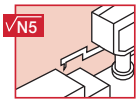


Рис. 1 Отверстия для подачи СОЖ только в позициях с суффиксом "B".
Рис. 2 С наружным уплотнительным кольцом.
Рис. 3 С внутренним и наружным уплотнительными кольцами.



PS BT-JIS / MAZAK Тянущие штанги (штревели) BT-JIS/ANSI - Метрические

Кат. №	Размеры (mm)									Рис.
	G	ød1	ød2	ød4	ød5	L	L1	L2	α	
PSBT3015°M12JISB	M12	12.00	8.0	13	4.0	18.4	43.0	23.4	15°	1
PSBT4015°M16JISB	M16	19.00	14.0	17	5.5	23	54.0	29.0	15°	1
PSBT4015°M16JISOB	M16	19.00	14.0	17	5.5	23	54.0	29.0	15°	2
PSBT4015°M16JISOBO	M16	19.00	14.0	17	5.5	23	54.0	29.0	15°	3
PSBT5015°M24JISB	M24	28.00	21.0	25	8.0	25	74.0	34.0	15°	1
PSBT5015°M24JISOB	M24	28.00	21.0	25	8.0	25	74.0	34.0	15°	2
PSBT5015°M24JISOBO	M24	28.00	21.0	25	8.0	25	74.0	34.0	15°	3
PSBT4045°M16MAZAKB	M16	18.79	12.4	17	7.0	14.026	44.1	19.1	45°	1
PSBT5045°M24MAZAKB	M24	28.95	20.8	25	8.0	17.58	65.2	25.2	45°	1

PS BT-MAS

Рис. 1

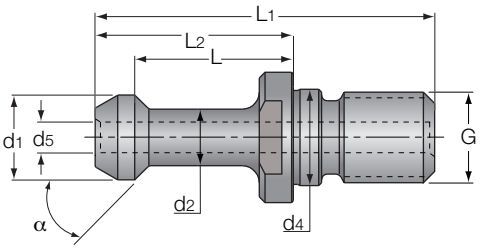


Рис. 2

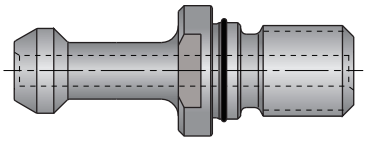


Рис. 3

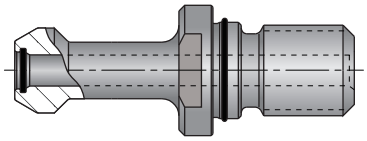
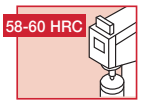
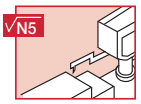


Рис. 1 Отверстия для подачи СОЖ только в позициях с суффиксом "B".
Рис. 2 С наружным уплотнительным кольцом.
Рис. 3 С внутренним и наружным уплотнительными кольцами.





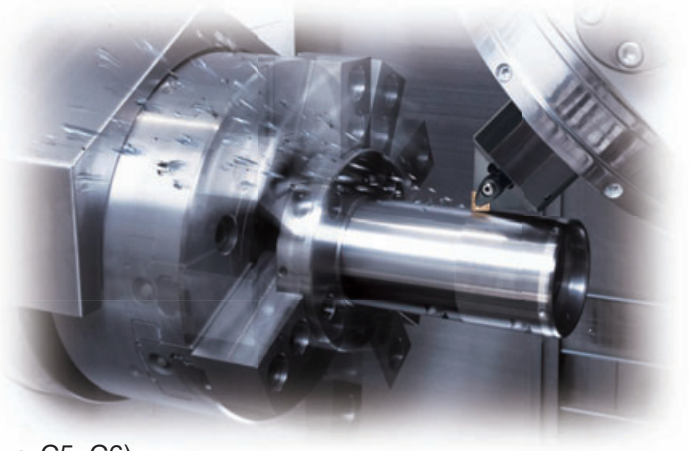
PS BT-MAS Тянущие штанги (штревели) BT-MAS - Метрические

Кат. №	Размеры (mm)									Рис.
	G	ød1	ød2	ød4	ød5	L	L1	L2	α	
PSBT3045°M12MAS1	M12	11	7	12.5	-	18	43	23	45°	1
PSBT3045°M12MAS1B	M12	11	7	12.5	3	18	43	23	45°	1
PSBT3060°M12MAS2	M12	11	7	12.5	-	18	43	23	60°	1
PSBT3060°M12MAS2B	M12	11	7	12.5	3	18	43	23	60°	1
PSBT4045°M16MAS1	M16	15	10	17.0	-	28	60	35	45°	1
PSBT4045°M16MAS1B	M16	15	10	17.0	5.5	28	60	35	45°	1
PSBT4060°M16MAS2	M16	15	10	17.0	-	28	60	35	60°	1
PSBT4060°M16MAS2B	M16	15	10	17.0	5.5	28	60	35	60°	1
PSBT4090°M16MAS3	M16	15	10	17.0	-	28	60	35	90°	1
PSBT4090°M16MAS3B	M16	15	10	17.0	5.5	28	60	35	90°	1
PSBT5045°M24MAS1	M24	23	17	25.0	-	35	85	45	45°	1
PSBT5045°M24MAS1B	M24	23	17	25.0	6.0	35	85	45	45°	1
PSBT5045°M24MAS1OB	M24	23	17	25.0	6.0	35	85	45	45°	2
PSBT5045°M24MAS1OBO	M24	23	17	25.0	6.0	35	85	45	45°	3
PSBT5060°M24MAS2	M24	23	17	25.0	-	35	85	45	60°	1
PSBT5060°M24MAS2B	M24	23	17	25.0	6.0	35	85	45	60°	1
PSBT5060°M24MAS2OB	M24	23	17	25.0	6.0	35	85	45	60°	2
PSBT5090°M24MAS3	M24	23	17	25.0	-	35	85	45	90°	1
PSBT5090°M24MAS3B	M24	23	17	25.0	6.0	35	85	45	90°	1
PSBT5090°M24MAS3OB	M24	23	17	25.0	6.0	35	85	45	90°	2

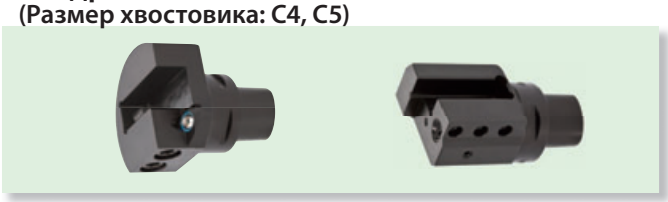
Быстросменные зажимные системы с многогранным инструментом.

TURNLINE

Токарные державки

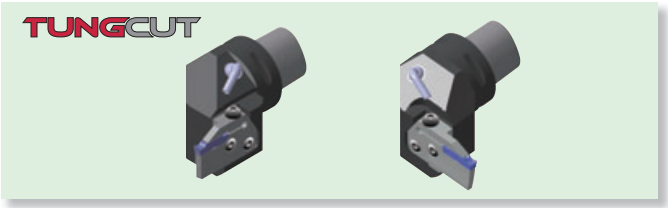


- **Переходные втулки для державок с квадратным хвостовиком**
  (Размер хвостовика: C4, C5)



- **Державки с хвостовиком PCS** (Размер хвостовика: C5, C6)

- **Канавочный резец** (Размер хвостовика: C5, 6)

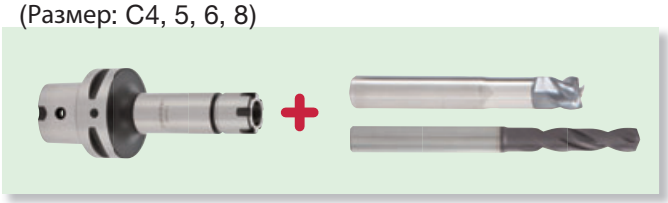


- **Переходная втулка для расточных оправок**
  (Размер хвостовика: C4, 5, 6, 8)

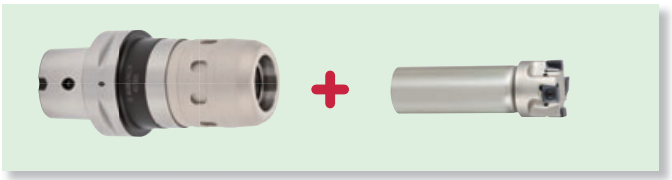
TOOLLINE

Державки для фрезерования и сверления

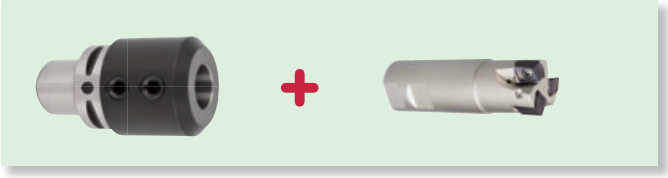
- **ER Державки с цанговым патроном**
  (Размер: C4, 5, 6, 8)



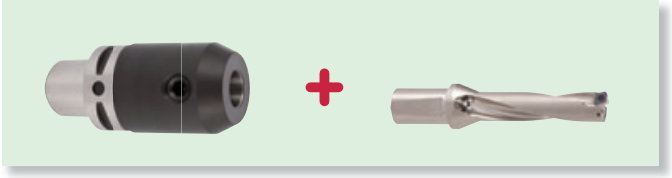
- **TungMax Державки с силовым патроном**
  (Размер: C5, 6, 8)



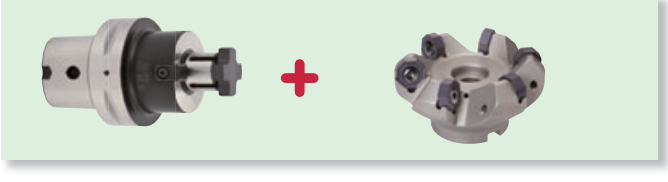
- **Державки для концевых фрез с боковым зажимом** (Размер: C4, 5, 6, 8)



- **Державки для сверел с боковым зажимом**
  (Размер: C4, 5, 6, 8)

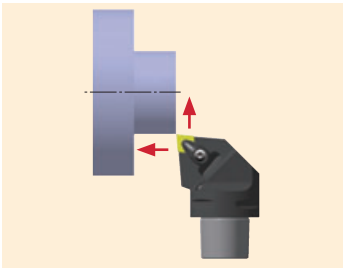


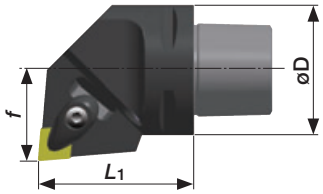
- **Державки торцевых фрез** (Размер: C4, 5, 6, 8)



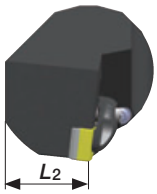
TUNGCAP Оправки

C-ACLNR/L Наружное точение Тип-A (Отрицательный передний угол, система двойного зажима)





TURNINGA

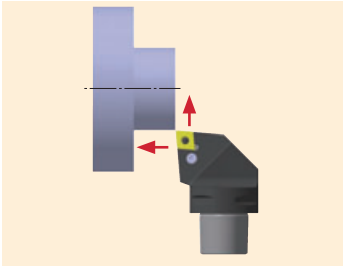


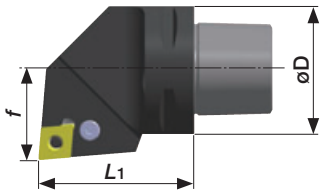
Показано правое исполнение R

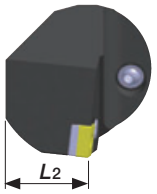
Кат. №	Наличие		Размеры (mm)				Станд. радиус закруг. r_ε	Примен. пластины	Подкладная пластина	Пружинный штифт	Винт подкладной пластины	Прижим	Зажимной винт	Пружина	Ключ	Распылитель СОЖ
	R	L	øD	L_1	L_2	f										
C5ACLNR/L35060-12	●	●	50	60	32	35	0.8	CN** 1204**	ASC 422	SP-2.5	CSTB-3.5	ACP4S	ACS-5W	BP-7	T15F	EZ83
C6ACLNR/L45065-12	●	●	63	65	41	45										

Способность работы с подачей СОЖ под обычным давлением

C-PCLNR/L Наружное точение Тип-P (Отрицательный передний угол, система рычажного крепления)





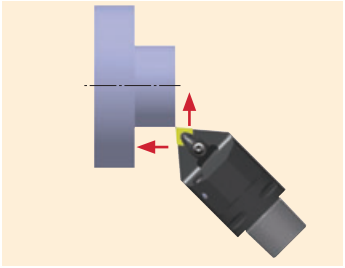


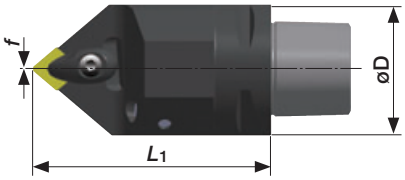
Показано правое исполнение R

Кат. №	Наличие		Размеры (mm)				Станд. радиус закруг. r_ε	Примен. пластины	Подкладная пластина	Пружинный штифт	Lever	Зажимной винт	Ключ	Распылитель СОЖ
	R	L	øD	L_1	L_2	f								
C5PCLNR/L35060-12	●	●	50	60	32	35	0.8	CN**1204**	LSC42	LSP-4	LCL4	LCS4	P-3	EZ104
C6PCLNR/L45065-12	●	●	63	65	41	45								

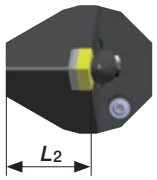
Способность работы с подачей СОЖ под обычным давлением

C-ACLNN Наружное точение Тип-A (Отрицательный передний угол, система двойного зажима)





TURNINGA



Кат. №	Наличие	Размеры (mm)				Станд. радиус закруг. r_ε	Примен. пластины	Подкладная пластина	Пружинный штифт	Винт подкладной пластины	Прижим	Зажимной винт	Пружина	Ключ	Распылитель СОЖ
		øD	L_1	L_2	f										
C5ACLNN00090-12	●	50	90	32	0	0.8	CN** 1204**	ASC 422	SP-2.5	CSTB-3.5	ACP4S	ACS-5W	BP-7	T15F	EZ83
C5ACLNN00125-12	●	50	125	32	0										
C6ACLNN00100-12	●	63	100	37.5	0										
C6ACLNN00140-12	●	63	140	37.5	0										

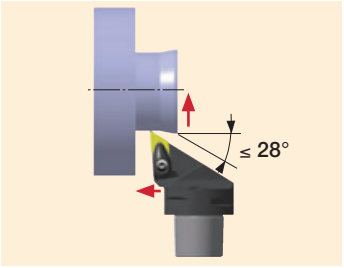
Способность работы с подачей СОЖ под обычным давлением

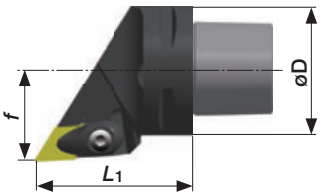
● : Складские позиции

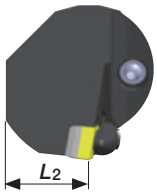
TUNGCAP Оправки

C-ADJNR/L Наружное точение Тип-A (Отрицательный передний угол, система двойного зажима)

TURNINGA







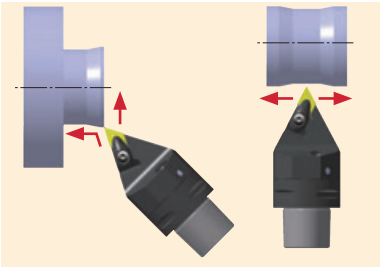
Показано правое исполнение R

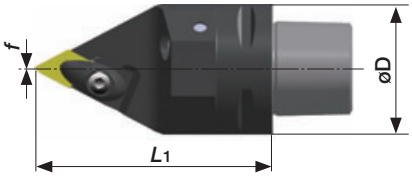
Кат. №	Наличие		Размеры (mm)				Станд. радиус r_ε	Примен. пластины	Подкладная пластина	Пружинный штифт	Винт подкладной пластины	Прижим	Зажимной винт	Пружина	Ключ	Распылитель СОЖ
	R	L	øD	L_1	L_2	f										
C5ADJNR/L35060-15	●	●	50	60	32	35	0.8	DN**1504** (DN**1506**)	ASD423(06) (ASD432(04))	SP-2.5	CSTB-3.5	ACP4S	ACS-5W	BP-7	T15F	EZ104
C6ADJNR/L45065-15	●	●	63	65	41	45										

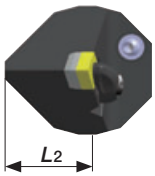
Способность работы с подачей СОЖ под обычным давлением

C-ADNNN Наружное точение Тип-A (Отрицательный передний угол, система двойного зажима)

TURNINGA



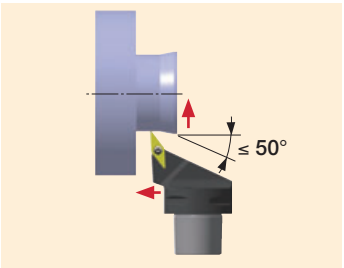


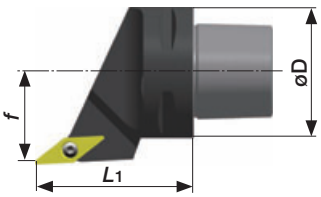


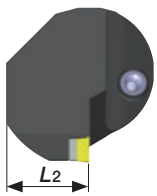
Кат. №	Нали-чие	Размеры (mm)				Станд. радиус r_ε	Примен. пластины	Подкладная пластина	Пружинный штифт	Винт подкладной пластины	Прижим	Зажимной винт	Пружина	Ключ	Распылитель СОЖ
		øD	L_1	L_2	f										
C5ADNNN00090-15	●	50	90	32	0	0.8	DN**1504** (DN**1506**)	ASD423(06) (ASD432(04))	SP-2.5	CSTB-3.5	ACP4S	ACS-5W	BP-7	T15F	EZ104
C5ADNNN00125-15	●	50	125	32	0										
C6ADNNN00100-15	●	63	100	37.5	0										
C6ADNNN00140-15	●	63	140	37.5	0										

Способность работы с подачей СОЖ под обычным давлением

C-SVJCR/L Наружное точение Тип-S (Положительный передний угол, система крепления винтом)







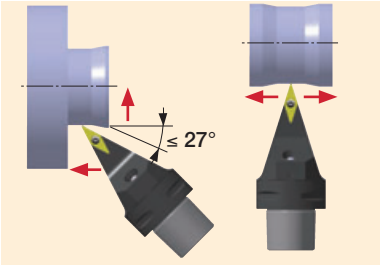
Показано правое исполнение R

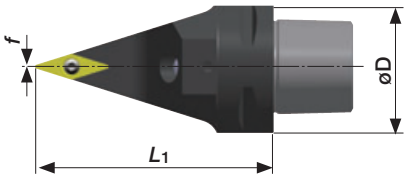
Кат. №	Наличие		Размеры (mm)				Станд. радиус r_ε	Примен. пластины	Подкладная пластина	Винт подкладной пластины	Зажимной винт	Ключ	Ключ	Распылитель СОЖ
	R	L	øD	L_1	L_2	f								
C5SVJCR/L35060-16	●	●	50	60	32	35	0.8	VC**1604**	SSV32	DTS5-3.5	CSTB-3.5L	T-15F	P-3.5	EZ104
C6SVJCR/L45065-16	●	●	63	65	41	45								

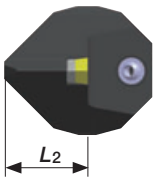
Способность работы с подачей СОЖ под обычным давлением

● : Складские позиции

C-SVVCN Наружное точение Тип-S (Положительный передний угол, система крепления винтом)



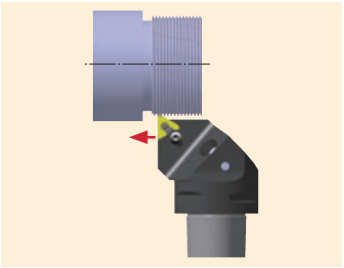


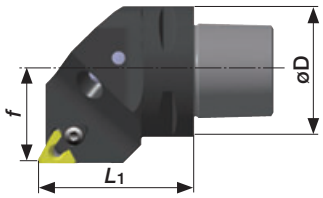


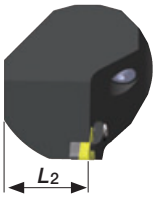
Кат. №	Наличие	Размеры (mm)				Станд. радиус r_ε	Примен. пластины	Подкладная пластина	Винт подкладной пластины	Зажимной винт	Ключ	Ключ	Распылитель СОЖ
		øD	L_1	L_2	f								
C5SVVCN00090-16	●	50	90	32	0	0.8	VC**1604**	SSV32	DTS5-3.5	CSTB-3.5L	T-15F	P-3.5	EZ104
C5SVVCN00125-16	●	50	125	32	0								
C6SVVCN00100-16	●	63	100	37.5	0								
C6SVVCN00140-16	●	63	140	37.5	0								

Способность работы с подачей СОЖ под обычным давлением

C-CER/L Наружное точение Тип двойного способа крепления





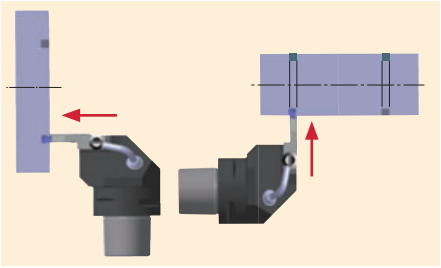


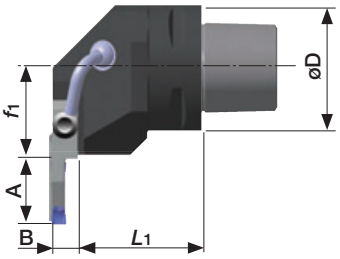
Показано правое исполнение R

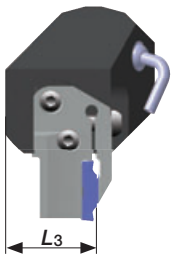
Кат. №	Наличие		Размеры (mm)				Станд. радиус r_ε	Примен. пластины	Подкладная пластина	Винт подкладной пластины	Зажимной винт	Clamp set	Ключ	Ключ	Распылитель СОЖ
	R	L	øD	L_1	L_2	f									
C5CER/L35060-16ER	●	●	50	60	32	35	0.8	16ER/L	A16-1DT	DTS5-3.5	CSTB-3.5ST	CSP16	T-15F	P-3.5	EZ104
C6CER/L45065-16ER	●	●	63	65	41	45									

Способность работы с подачей СОЖ под обычным давлением

C-CHFVR/L Обработка канавок Горизонтальный тип







TUNGCUT

Показано правое исполнение R

Кат. №	Наличие		Размеры (mm)						Примен. пластины	Резец	Зажимной винт	Ключ	Распылитель СОЖ	Трубка подачи СОЖ
	R	L	øD	L_1	*A	L_3	f_1	*B						
C5CHFVR/L35060	●	●	50	49.5	Таблица 1	36	35	Таблица 1	DTF, DTE, DTX DGS, DGM	CAER/L CAFR/L	CSHB-6-A	P-4	CNZ125	PNZ25
C6CHFVR/L45065	●	●	63	54.5		41	45							

Способность работы с подачей СОЖ под обычным давлением

Комплектация резца и державки

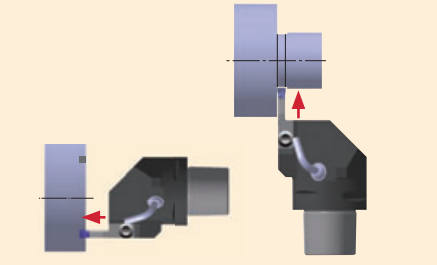
Державки	Резец			
	CAER□□□	CAEL□□□	CAFR□□□	CAFL□□□
CHFVR***		●	●	
CHFVL***	●			●

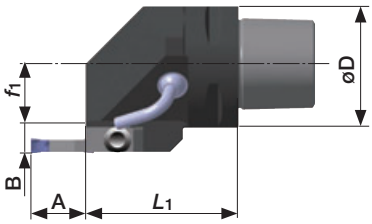
● : Складские позиции

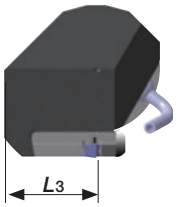
TUNGCAP Оправки

C-CHSR/L Обработка канавок — Вертикальный тип

TUNGCUT







Показано правое исполнение R

Кат. №	Stock		Размеры (mm)						Примен. пластины	Резец	Зажимной винт	Ключ	Распылитель СОЖ	Трубка подачи СОЖ
	R	L	øD	L_1	A	L_3	f_1	B						
C5CHSR/L35060	●	●	50	60	Таб. 1	36	24.5	Таб. 1	DGS/SGS, DGM/ SGM, DTX, DTE, DTR	CAER/L CAFR/L	CSHB-6-A	P-4	CNZ125	PNZ25
C6CHSR/L45065	●	●	63	65		41	34.5							

Capable for normal pressure coolant

Компановка резца и державки

Державки	Резец			
	CAER□□□	CAEL□□□	CAFR□□□	CAFL□□□
CHSR***	●			●
CHSL***		●	●	

Таблица 1: Размеры выступа для резца

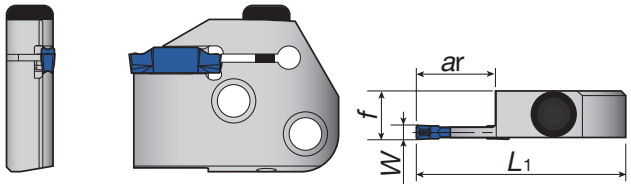
	Резец	A	B
Для наружной обработки канавок	CAER/L-3T16	16	10.4
	CAER/L-4T16	16	10.5
	CAER/L-5T20	20	10.5
	CAER/L-6T20	20	10.5
Для торцовой обработки канавок	CAFR/L-3T12-*	12	10.4
	CAFR/L-4T16-*	16	10.5
	CAFR/L-5T20-*	20	10.5
	CAFR/L-6T20-*	25	10.5

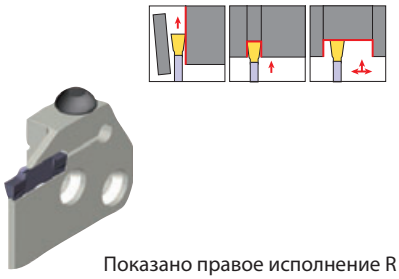
Применение пластины

Insert	Применение				
	Обработка канавок		Отрезка	Профилирование	
	Наружное	Торцовое		Наружное	Торцовое
DGM / SGM	●	●	●		
DGS / SGS	●	●	●		
DTE	●	●		●	●
DGE	●				
DTX	●	●	●	●	●
DTI					
DTF		●			●
DTR	●			●	
DTIU	● Подрезание				
DTA				● Обработка алюминиевого круга	

● : Складские позиции

CAE R/L Обработка наружных канавок и обточка

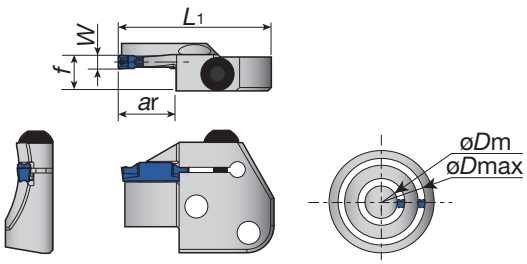


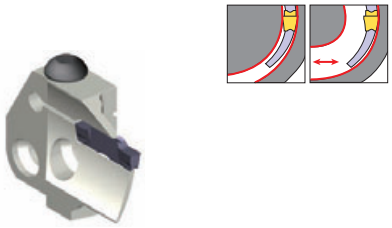


Показано правое исполнение R

Размер посадочного места пластины	Кат. №	Наличие R	Наличие L	*Макс. глубина канавки ar (mm)	Размеры (mm) L_1	Размеры (mm) f	Размеры (mm) W	Пластины	Хвостовик	Детали Зажимной винт	Детали Ключ
3	CAER/L-3T16	●	●	16	45	10.4	3	DGS / SGS DGM / SGM DTX DTE DTR	CHFVR/L CHSR/L	BHM6-20-A	P-4
4	CAER/L-4T16	●	●	16	45	10.5	4				
5	CAER/L-5T20	●	●	20	49	10.5	5				
6	CAER/L-6T20	●	●	20	49	10.5	6				

CAF R/L Обработка торцовых канавок и обточка





Показано правое исполнение R

Размер посадочного места пластины	Кат. №	Наличие R	Наличие L	Мин. диам. øDm (mm)	Макс. диам. øDm (mm)	Макс. глубина канавки ar (mm)	Размеры (mm) L_1	Размеры (mm) f(2)	Размеры (mm) W	Пластины (3)	Хвостовик	Детали Зажимной винт	Детали Ключ
3	CAFR/L-3T12-040055	●	●	40	55	12	45	10.4	3	DTF	CHFVR/L CHSR/L	BHM6-20-A	P-4
	CAFR/L-3T12-055075	●	●	55	75	12	45	10.4	3	DTF DTE DTX DGS DGM			
	CAFR/L-3T12-075100	●	●	75	100	12	45	10.4	3				
	CAFR/L-3T12-100140	●	●	100	140	12	45	10.4	3				
	CAFR/L-3T12-140200	●	●	140	200	12	45	10.4	3				
4	CAFR/L-4T16-050070	●	●	50	70	16	45	10.5	4			BHM6-20-A	P-4
	CAFR/L-4T16-070100	●	●	70	100	16	45	10.5	4				
	CAFR/L-4T16-100150	●	●	100	150	16	45	10.5	4				
	CAFR/L-4T16-150250	●	●	150	250	16	45	10.5	4				
5	CAFR/L-5T20-055080	●	●	55	80	20	49	10.5	5			BHM6-20-A	P-4
	CAFR/L-5T20-080120	●	●	80	120	20	49	10.5	5				
	CAFR/L-5T20-120180	●	●	120	180	20	49	10.5	5				
	CAFR/L-5T20-180300	●	●	180	300	20	49	10.5	5				
	CAFR/L-5T20-300000	●	●	300	∞	20	49	10.5	5				
6	CAFR/L-6T25-060090	●	●	60	90	25(1)	55	10.5	6			BHM6-20-A	P-4
	CAFR/L-6T25-090150	●	●	90	150	25(1)	55	10.5	6				
	CAFR/L-6T25-150250	●	●	150	250	25(1)	55	10.5	6				
	CAFR/L-6T25-250400	●	●	250	400	25(1)	55	10.5	6				

(1) В случае если глубина больше длинны пластины, рекомендуется пластина с 1-й вершиной.
(2) Значение "f" приведённое в таблице выше, рассчитано с шириной канавки "W", показанной в таблице.

Предостережение

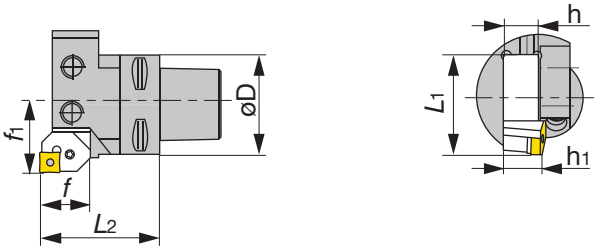
В пластинах типа DTF и DTX, пластины с размером посадочного места "6" не доступны. В случае необходимости пластины размера 6, рекомендуется использование пластин типа DTE, DGM или DGS.

(3) **Минимальный диаметр пласти** øDm of DTE, DGS **и** DGM

Inserts	øDm (mm)	Примечание
DTE 3 / DGS 3 / DGM 3	ø44	для диаметров меньше, чем øDm, рекомендуется использовать пластины DTF или DTX тип.
DTE 4 / DGS 4 / DGM 4	ø42	
DTE 5 / DGS 5 / DGM 5	ø50	
DTE 6 / DGS 6 / DGM 6	ø48	

● : Складские позиции

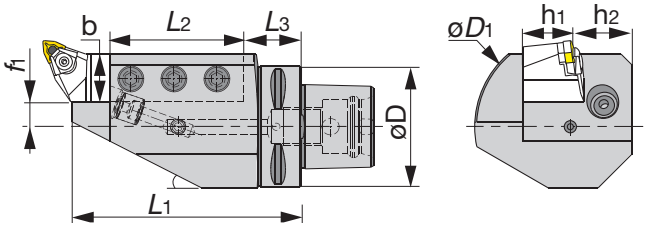
C-ADER/L Адаптер для державки с квадратным хвостовиком



Кат. №	Размеры (mm)							Зажимной винт
	øD	f_1	L_2	f	h_1	h	L_1	
C4ADE-20R/L	40	35	54	25	20	20	67	SR M10X20DIN912
C5ADE-20R/L	50	35	60	20	20	20	67	SR M10X16

Державки могут быть использованы после уменьшения длинны хвостовика.

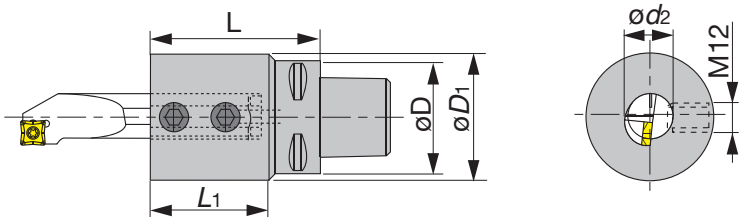
C-ASHR/L Адаптер для державки с квадратным хвостовиком



Кат. №	Размеры (mm)										Зажимной винт
	øD	L_1	L_2	L_3	f_2	h_1	b	h_2	h_3	$øD_1$	
C5ASHR/L201	50	98	63.5	24.5	10	20	20	33	30	90	SR M10x25 DIN915 45H
C6ASHR/L251	63	120	70	30	13	25	25	32	38	100	SR M12x30 DIN915 45H
C8ASHR/L32-1	80	140	95	35	8	32	32	32	40	110	

Державки могут быть использованы после уменьшения длинны хвостовика.

C-ADI Адаптер для расточной оправки

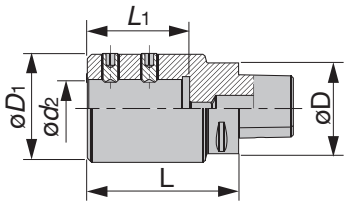


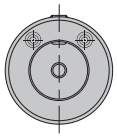
Кат. №	Размеры (mm)				
	øD	$ød_2$	$øD_1$	L	L_1
C4ADI25	40	25	60	80	60
C5ADI20	50	20	55	75	49
C5ADI25	50	25	60	85	60

● : Складские позиции

TUNGCAP Адаптер и переходная втулка

C-ABB Адаптеры для расточных оправок с переходной втулкой





Кат. №	Размеры (mm)					Зажимной винт	
	øD	ød2	øD1	L	L1	Используется на втулках типа A	Используется на втулках типа B
C5ABB-25-60	50	25	63	100	60	SRM10x20DIN915	SRM10x12DIN1835-B
C6ABB-25-60	63	25	63	100	60		
C6ABB-40-70	63	40	75	105	71	SRM12x20DIN915	SRM12x16DIN1835-B
C8ABB25-60	80	25	63	100	60	SRM10x20DIN915	SRM10x12DIN1835-B
C8ABB40-72	80	40	75	105	71	SRM12x20DIN915	SRM12x16DIN1835-B

SC Переходные втулки для адаптеров C-ABB

Fig. A

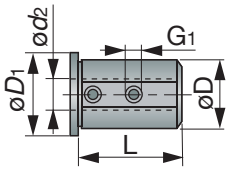
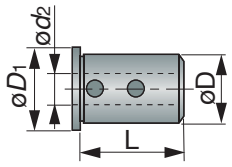


Fig. B

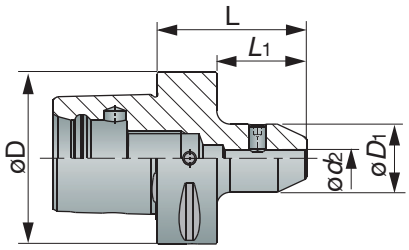


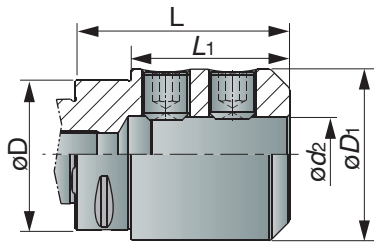
Кат. №	Размеры (mm)					
	øD	ød2	øD1	L	G1	Fig.
SC25T6A	25	6	31	56	M6	A
SC25T8A	25	8	31	56	M8	A
SC25T10A	25	10	31	56	M8	A
SC25T12A	25	12	31	56	M8	A
SC25T16B	25	16	31	56	-	B
SC25T20B	25	20	31	56	-	B
SC40T6A	40	6	46	58	M6	A

Кат. №	Размеры (mm)					
	øD	ød2	øD1	L	G1	Fig.
SC40T8A	40	8	46	58	M6	A
SC40T10A	40	10	46	58	M8	A
SC40T12A	40	12	46	58	M8	A
SC40T16B	40	16	46	58	-	B
SC40T20B	40	20	46	58	-	B
SC40T25B	40	25	46	58	-	B
SC40T32B	40	32	46	58	-	B

● : Складские позиции

C-EM Оправки для концевых фрез с хвостовиком Weldon (DIN1835 Форма B)





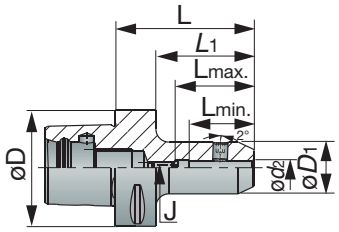
ød2 ≥ 25

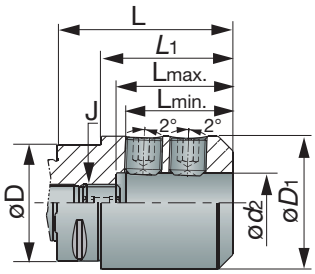
Кат. №	Размеры (mm)				
	øD	ød2	øD1	L	L1
C4EM06X50	40	6	25	50	30
C4EM08X50	40	8	28	50	30
C4EM10X50	40	10	35	50	30
C4EM12X55	40	12	42	55	35
C4EM14X55	40	14	44	55	35
C4EM16X60	40	16	48	60	40
C5EM06X50	50	6	25	50	30
C5EM08X50	50	8	28	50	30
C5EM10X55	50	10	35	55	35
C5EM12X60	50	12	42	60	40
C5EM14X60	50	14	44	60	40
C5EM16X60	50	16	48	60	40
C5EM18X60	50	18	50	60	40
C5EM20X60	50	20	52	60	40
C5EM25X85	50	25	65	85	65
C6EM6X55	63	6	25	55	33
C6EM8X55	63	8	28	55	33
C6EM10X60	63	10	35	60	38
C6EM12X60	63	12	42	60	38

Кат. №	Размеры (mm)				
	øD	ød2	øD1	L	L1
C6EM14X60	63	14	44	60	38
C6EM16X65	63	16	48	65	43
C6EM18X65	63	18	50	65	43
C6EM20X65	63	20	52	65	43
C6EM25X80	63	25	65	80	58
C6EM32X90	63	32	72	90	68
C6EM40X100	63	40	90	100	78
C8EM06X70	80	6	25	70	40
C8EM08X70	80	8	28	70	40
C8EM10X70	80	10	35	70	40
C8EM12X70	80	12	42	70	40
C8EM14X70	80	14	44	70	40
C8EM16X70	80	16	48	70	40
C8EM18X70	80	18	50	70	40
C8EM20X70	80	20	52	70	40
C8EM25X90	80	25	65	90	60
C8EM32X95	80	32	72	95	65
C8EM40X110	80	40	90	110	80
C8EM50X120	80	50	98	120	90

● : Складские позиции

C-EM-E Сверлильная оправка (DIN1835 Форма E сквозной паз)





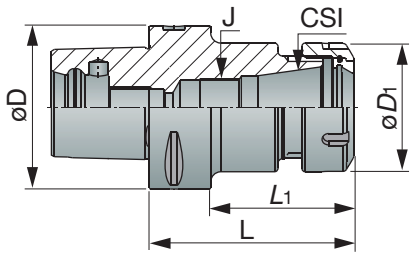
$\varnothing d_2 \geq 25$

Кат. №	Размеры (mm)							
	øD	$\varnothing d_2$	$\varnothing D_1$	L	L		L_1	J
					Min.	Max.		
C4EM06X70E	40	6	25	70	30	35	50	M5
C4EM08X70E	40	8	28	70	35	43	50	M6
C4EM10X70E	40	10	35	70	39	45	50	M8
C4EM12X75E	40	12	42	75	44	49	55	M10
C4EM14X75E	40	14	44	75	44	49	55	M10
C5EM06X70E	50	6	25	70	30	35	50	M5
C5EM08X70E	50	8	28	70	35	43	50	M6
C5EM10X70E	50	10	35	70	39	45	50	M8
C5EM12X75E	50	12	42	75	44	49	55	M10
C5EM14X75E	50	14	44	75	44	49	55	M10
C5EM16X80E	50	16	48	80	47	52	60	M12
C5EM18X80E	50	18	50	80	47	52	60	M12
C5EM20X85E	50	20	52	85	49	55	65	M16
C6EM6X75E	63	6	25	75	30	36	53	M5
C6EM8X75E	63	8	28	75	35	43	53	M6
C6EM10X75E	63	10	35	75	39	46	53	M8
C6EM12X80E	63	12	42	80	44	49	58	M10

Кат. №	Размеры (mm)							
	øD	$\varnothing d_2$	$\varnothing D_1$	L	L		L_1	J
					Min.	Max.		
C6EM14X80E	63	14	44	80	44	49	58	M10
C6EM16X85E	63	16	48	85	47	52	63	M12
C6EM18X85E	63	18	50	85	47	52	63	M12
C6EM20X85E	63	20	52	85	49	55	63	M16
C6EM25X90E	63	25	65	90	54	60	68	M20
C6EM32X95E	63	32	72	95	58	63	73	M20
C8EM06X65E	80	6	25	65	30	36	35	M5
C8EM08X65E	80	8	28	65	35	43	35	M6
C8EM10X65E	80	10	35	65	39	46	35	M8
C8EM12X70E	80	12	42	70	44	49	40	M10
C8EM14X70E	80	14	44	70	44	49	40	M10
C8EM16X75E	80	16	48	75	47	52	45	M12
C8EM18X75E	80	18	50	75	47	52	45	M12
C8EM20X80E	80	20	52	80	49	57	50	M16
C8EM25X90E	80	25	65	90	54	60	60	M20
C8EM32X95E	80	32	72	95	58	64	65	M20

● : Складские позиции

C-ER Цанговые оправки ER (DIN6499)

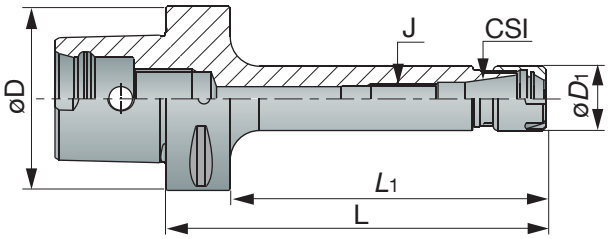


Кат. №	Диапазон		Размеры (mm)					
	Мин.	Макс.	øD	CSI	øD1	L	L1	J
C4ER16X70	1	10	40	ER16	28	70	50	M10
C4ER20X35	1	13	40	ER20	34	35	27	-
C4ER20X52	1	13	40	ER20	34	52	32	-
C4ER25X38	1	16	40	ER25	42	38	30	-
C4ER25X52	1	16	40	ER25	42	52	32	-
C4ER32X54	2	20	40	ER32	50	54	34	-
C5ER16X100	1	10	50	ER16	28	100	80	M10
C5ER16X130	1	10	50	ER16	28	130	120	M10
C5ER20X055	1	13	50	ER20	34	55	35	-
C5ER20X100	1	13	50	ER20	34	100	80	M12
C5ER20X130	1	13	50	ER20	34	130	120	M12
C5ER25X055	1	16	50	ER25	42	55	35	-
C5ER25X100	1	16	50	ER25	42	100	80	M16
C5ER32X057	2	20	50	ER32	50	57	36	-
C5ER32X100	2	20	50	ER32	50	100	80	M22X1.5
C6ER16X100	1	10	63	ER16	28	100	78	M10
C6ER16X130	1	10	63	ER16	28	130	108	M10
C6ER16X160	1	10	63	ER16	28	160	138	M10
C6ER20X060	1	13	63	ER20	34	60	38	-
C6ER20X100	1	13	63	ER20	34	100	78	M12

Кат. №	Диапазон		Размеры (mm)					
	Мин.	Макс.	øD	CSI	øD1	L	L1	J
C6ER20X130	1	13	63	ER20	34	130	108	M12
C6ER20X160	1	13	63	ER20	34	160	138	M12
C6ER25X060	1	16	63	ER25	42	60	38	-
C6ER25X100	1	16	63	ER25	42	100	78	M16
C6ER25X130	1	16	63	ER25	42	130	108	M16
C6ER25X160	1	16	63	ER25	42	160	138	M16
C6ER32X060	2	20	63	ER32	50	60	36	-
C6ER32X100	2	20	63	ER32	50	100	78	M22X1.5
C6ER32X130	2	20	63	ER32	50	130	108	M22X1.5
C6ER32X160	2	20	63	ER32	50	160	138	M22X1.5
C6ER40X065	3	26	63	ER40	63	65	37	-
C6ER40X100	3	26	63	ER40	63	100	78	M28X1.5
C6ER40X130	3	26	63	ER40	63	130	108	M28X1.5
C8ER32X70	2	20	80	ER32	50	70	40	-
C8ER32X100	2	20	80	ER32	50	100	70	M22x1.5
C8ER32X160	2	20	80	ER32	50	160	130	M22x1.5
C8ER40X70	3	26	80	ER40	63	70	40	-
C8ER40X100	3	26	80	ER40	63	100	70	M28x1.5
C8ER40X160	3	26	80	ER40	63	160	130	M28x1.5

Ключ не идет в комплекте

C-ER-M Оправка с цанговым патроном Mini ER (DIN 6499)

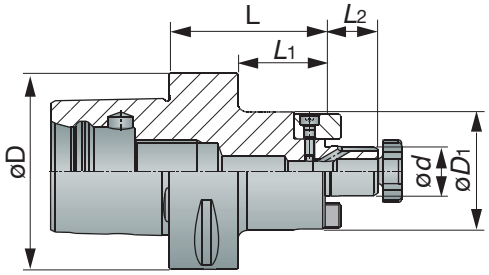


Кат. №	Диапазон		Размеры (mm)					
	Мин.	Макс.	øD	CSI	øD1	L	L1	J
C4ER16X70M	0.5	10	40	ER16	22	70	50	M10
C5ER16X100M	0.5	10	50	ER16	22	100	80	M10
C5ER16X130M	0.5	10	50	ER16	22	130	120	M10
C6ER16X100M	0.5	10	63	ER16	22	100	78	M10
C6ER16X130M	0.5	10	63	ER16	22	130	108	M10
C6ER16X160M	0.5	10	63	ER16	22	160	138	M10

Ключ не идет в комплекте

● : Складские позиции

C-SEM Оправки для торцевых фрез с отверстием для СОЖ

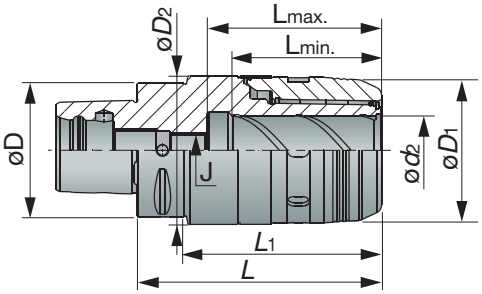


Кат. №	Размеры (mm)					
	øD	ød	øD1	L	L2	L1
C4SEM16X32C	40	16	38	32	12	17
C4SEM16X55C	40	16	38	55	35	17
C4SEM22X40C	40	22	47	40	20	19
C4SEM22X55C	40	22	47	55	35	19
C5SEM16X35C	50	16	38	35	17	15
C5SEM16X70C	50	16	38	70	17	50
C5SEM22X35C	50	22	47	35	19	15
C5SEM25.4X37C	63	25.4	50	37	22	-
C5SEM22X70C	50	22	47	70	19	50
C5SEM27X40C	50	27	58	40	21	20
C5SEM31.75X60C	63	31.75	64	60	30	-
C5SEM32X40C	50	32	63	40	24	20
C6SEM16X50C	63	16	38	50	17	28
C6SEM16X100C	63	16	38	100	17	78
C6SEM22X50C	63	22	47	50	19	28
C6SEM22X100C	63	22	47	100	19	78

Кат. №	Размеры (mm)					
	øD	ød	øD1	L	L2	L1
C6SEM25.4X37C	63	25.4	50	37	22	-
C6SEM27X60C	63	27	58	60	21	38
C6SEM27X100C	63	27	58	100	21	78
C6SEM31.75X60C	63	31.75	64	60	30	-
C6SEM32X60C	63	32	66	60	24	38
C6SEM38.1X60C	63	38.1	80	60	34	-
C6SEM40X60C	63	40	82	60	27	38
C8SEM16X50C	80	16	38	50	20	17
C8SEM16X100C	80	16	38	100	70	17
C8SEM22X50C	80	22	47	50	20	19
C8SEM22X100C	80	22	47	100	70	19
C8SEM27X50	80	27	58	50	20	21
C8SEM27X100C	80	27	58	100	70	21
C8SEM32X50C	80	32	66	50	20	24
C8SEM32X100C	80	32	66	100	70	24
C8SEM40X60C	80	40	82	60	30	27

Ключ не идет в комплекте

C-TUNGMAX оправки с усиленным зажимом



Кат. №	Размеры (mm)									
	øD	ød	ød2	øD1	øD2	L	L1	L		J
		Min.						Min.	Max.	
C5TUNGMAX20X100	50	6	20	51	53	100	75	55	67	M16
C6TUNGMAX20X95	63	6	20	51	53	95	73	55	67	M16
C6TUNGMAX32X115	63	6	32	69	70	115	93	70	82	M16
C8TUNGMAX20X95	80	6	20	51	53	95	65	55	67	M16
C8TUNGMAX32X115	80	6	32	69	70	115	85	70	82	M16

Ключ не идет в комплекте

● : Складские позиции

Полное затягивание и жесткость зажима

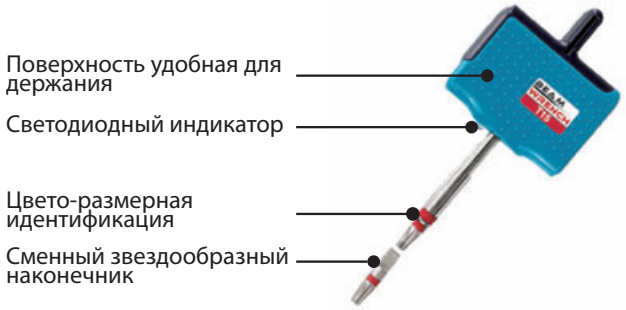
Свойства и преимущества

Светодиод загорается при правильной силе зажима!

- При достижении правильной силы зажима, активируется светодиодный индикатор.
- Позволяет оператору правильно установить пластину.
- Предоставляет стабильность и правильность силы зажима в любых рабочих условиях.

Доступен ряд разнообразных зажимов!

- Доступны 5 размеров звездообразных наконечников.
- Наконечники изготовленные из закалённой стали улучшают срок службы инструмента.



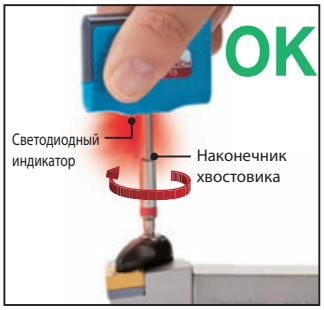
Замена наконечника:

Разъединение используемого наконечника
Потяните за муфту для высвобождения наконечника.

Соединение нового наконечника
После установки наконечника в правильном положении, втолкните муфту чтобы зажать наконечник.

Внимание при затягивании:

- Держите ручку таким образом, что бы светодиод был виден на левой стороне наконечника хвостовика. (Смотрите рисунок ниже) Затягивайте винт по часовой стрелке.

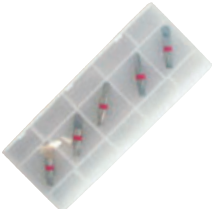


BEAMWRENCH Набор

Форма	Кат. №	Размер ключа	Зажимная сила (N·m)	Цвет
Одинарный индикатор	BW-SF6	T 6	0.6	Белый
	BW-SF7	T 7	0.9	Черный
	BW-SF8	T 8	1.2	Зеленый
	BW-SF9	T 9	1.4	Синий

Форма	Кат. №	Размер ключа	Зажимная сила (N·m)	Цвет
Двойной индикатор	BW-DF8	T 8	1.2	Зеленый
	BW-DF9	T 9	1.4	Синий
	BW-DF15	T 15	3.0	Красный

BEAMWRENCH Набор наконечников



Кат. №	Размер ключа	Зажимная сила (N·m)	Цвет	
BW-TX6SET5	T 6	0.6		Белый
BW-TX7SET5	T 7	0.9		Черный
BW-TX8SET5	T 8	1.2		Зеленый
BW-TX9SET5	T 9	1.4		Синий
BW-TX15SET5	T 15	3.0		Красный

Набор звездообразных насадок: Упаковочная единица = 5шт.

Насадные расточные инструменты

Стальной хвостовик	Твердосплавный хвостовик
Мин. диам. отверстия ø5.5mm	Мин. диам. отверстия ø5.5mm

характеристики

- Индексируемые пластины для координатно-расточных инструментов используемые на головках серийного выпуска.
- Минимальный диаметр отверстия 5.5мм
- Доступны в трех типах SEXP, SWUB и STUP.

Применения по типу

SEXP	• Минимальный диаметр отверстия 5.5мм • Используется ромбовидная пластина 75°. Стабильная система крепления пластины обеспечивает высокоточную расточку.
SWUB	•Доступны в двух размерах диаметров ø7 и ø8 мм. • Используется экономичная пластина треугольная .
STUP	•Доступны в пяти размерах минимальных диаметров отверстий ø10, ø12, ø14, ø16 и ø18 мм. • Множество стандартных изделий позволяют использование в широком спектре обрабатывающих операций.

Система маркировки насадных расточных инструментов

Символ	Материал
S	Сталь
C	Твердосплав

① Материал хвостовика

Символ	Мин. диаметр отверстия $øD_m$
055	5.5
07	7
08	8
10	10

③ Мин. диаметр отверстия

Символ	Тип пластины
04	EPGT0401□□
03	WBGT0301□□
08	TPGT0802□□
11	TPGT1102□□

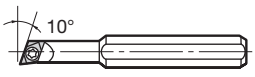
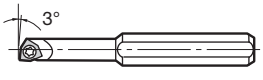
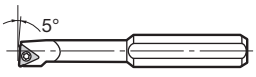
⑥ Прим. пластина

S ① **08** ② **055** ③ **SEXP** ④ **R** ⑤ **04** ⑥

② Размер хвостовика

Символ	Диам. хвостовика (mm)
08	8
10	10
12	12
16	16

④ Форма инструмента

Символ	Форма
SEXP	
SWUB	
STUP	

⑤ Головка картриджа

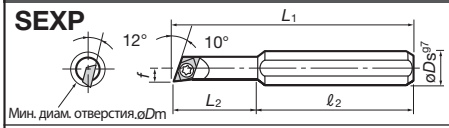
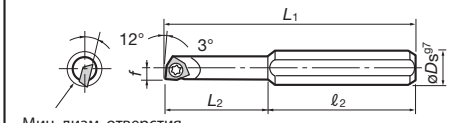
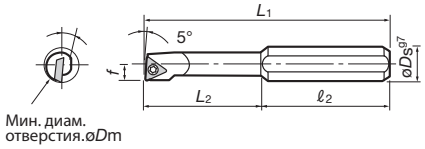
Символ	Направление
R	Правая
L	Левая
N	Нейтральная

Насадные расточные инструменты

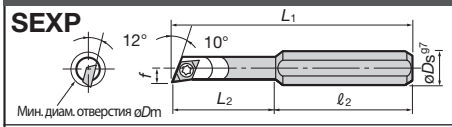
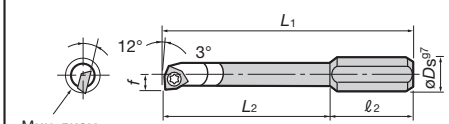
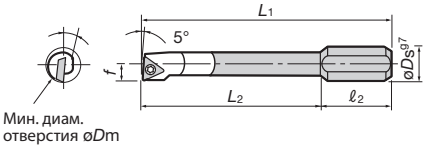
Стальной хвостовик — Мин. диам. отверстия ø5.5mm

Твердосплавный хвостовик — Мин. диам. отверстия ø5.5mm

Стальной хвостовик

Форма (Показан правосторонний (R))	Кат. №	Наличие R	Наличие L	Прим. пластины	Мин. диам. отверстия øDm	Станд. радиус r_ε	Размеры (mm) øDs	L_1	L_2	ℓ_2	f	Детали Зажимной винт	Детали Ключ
SEXP 	S08055-SEXPR/L04	●		EPGT/W0401□□ 2-111 3-23	5.5	0.4	8	45	19	26	2.75	CSTB-2	T-6F
	S10055-SEXPR/L04	●					10	51		32			
	S12055-SEXPR/L04	●					12						
	S16055-SEXPR/L04						16	54		35			
SWUB 	S0807-SWUBR03		–	WBGT0301□□ 2-132	7	0.4	8	50	24	26	3.6	CSTB-2	T-6F
	S1007-SWUBR03		–				10	56		32			
	S1207-SWUBR03		–				12						
	S1607-SWUBR03		–				16	59		35			
	S0808-SWUBR03		–		8		8	54	28	26	4.1		
	S1008-SWUBR03	●	–				10	60		32			
	S1208-SWUBR03	●	–				12						
	S1608-SWUBR03		–				16	63		35			
STUP 8°(в случае если диаметр более 12 мм, угол 6°) 	S0810-STUPR/L08	●		TPGT0802□□ 2-124 3-12 ~ 3-22	10	0.4	8	61	–	–	5	CSTB-2 L040	T-6F
	S1010-STUPR/L08	●					10	67	35	32			
	S1210-STUPR/L08	●					12						
	S1610-STUPR/L08						16	70		35			
	S1012-STUPR/L08				12		10	74	–	–	6	CSTB-2L	
	S1212-STUPR/L08	●					12		42	32			
	S1612-STUPR/L08						16	77					
	S1614-STUPR/L08				14			84	49	35	7		
	S1616-STUPR/L08				16			91	56		8		
	S1212-STUPR/L11	●		TPGT1102□□ 2-124 ~ 3-12 ~ 3-22	12		12	74	42	32	6	CSTB-2.5	T-8F
	S1214-STUPR/L11	●			14		12	81	–	–	7		
	S1618-STUPR/L11				18		16	98	–	–	9		

Твердосплавный хвостовик

Форма (Показан правосторонний (R))	Кат. №	Наличие R	Наличие L	Прим. пластины	Мин. диам. отверстия øDm	Станд. радиус r_ε	Размеры (mm) øDs	L_1	L_2	ℓ_2	f	Детали Зажимной винт	Детали Ключ
SEXP 	C08055-SEXPR/L04			EPGT/W0401□□ 2-111 3-23 ~	5.5	0.4	8	56	30	26	2.75	CSTB-2	T-6F
	C10055-SEXPR/L04	●					10	62		32			
	C12055-SEXPR/L04	●					12						
	C16055-SEXPR/L04						16	64		34			
SWUB 	C0807-SWUBR03		–	WBGT0301□□ 2-132	7	0.4	8	64	38	34	3.6	CSTB-2	T-6F
	C1007-SWUBR03		–				10	70		40			
	C1207-SWUBR03		–				12						
	C1607-SWUBR03		–				16	73		43			
	C0808-SWUBR03		–		8		8	70	44	26	4.1		
	C1008-SWUBR03	●	–				10	76		32			
	C1208-SWUBR03	●	–				12						
	C1608-SWUBR03		–				16	79		35			
STUP 8°(в случае если диаметр более 12 мм, угол 6°) 	C0810-STUPR/L08			TPGT/W0802□□ 2-124 3-12 ~ 3-22	10	0.4	8	81	–	–	5	CSTB-2 L040	T-6F
	C1010-STUPR/L08	●					10	87	55	32			
	C1210-STUPR/L08	●					12						
	C1610-STUPR/L08						16	90		35			
	C1012-STUPR/L08				12		10	98	–	–	6	CSTB-2L	
	C1212-STUPR/L08						12		66	33			
	C1612-STUPR/L08						16	101					
	C1614-STUPR/L08				14			119	84	35	7		
	C1616-STUPR/L08				16			123	88		8		
	C1212-STUPR/L11	●		TPGT/W1102□□ 2-124 ~ 3-12 ~ 3-22	12		12	98	66	32	6	CSTB-2.5	T-8F
	C1214-STUPR/L11	●			14			109	84	25	7		
	C1618-STUPR/L11				18		16	134	–	–	9		

Примечания: При использовании направленной пластины, правосторонняя пластина (R) используется с левосторонней державкой (L). Левосторонняя пластина (L) используется с правосторонней державкой (R).

● : Складские позиции

13 Напайные и монолитные твердосплавные инструменты

–Исключено–
Описания некоторых напайных и монолитных инструментов не упомянуты в этом каталоге.
Для этих инструментов, вы можете воспользоваться Японской версией каталога "Tungaloy Металообрабатывающие Инструменты"

MEMO

14 Детали для инструментов TAC

Спецификация деталей

■ **Детали для инструментов TAC**

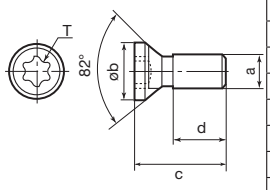
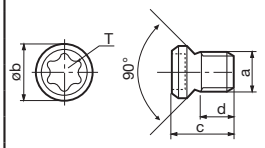
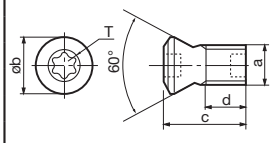
- Винты ····· 14-2
- опорные пластины ····· 14-7
- прижимы ····· 14-13
- Зажимные наборы ····· 14-15
- Рычаги ····· 14-16
- Штифты ····· 14-17
- Стружколомы ····· 14-18
- Пружины ····· 14-19
- Приспособления для подачи СОЖ ····· 14-20
- Поршни ····· 14-20
- Гайки ····· 14-20
- Трубки подачи СОЖ и Распылители ····· 14-20
- ограничительные вставки ····· 14-21
- Шайбы ····· 14-22
- Ключи и отвертки ····· 14-22
- фиксирующие штифты ····· 14-24
- Зажимной клин пластины ····· 14-25
- Регулировочный клин фиксирующего штифта ····· 14-26
- Микрометрический винт ····· 14-26

Ссылки

■ **Детали для предшествующих инструментов TAC**

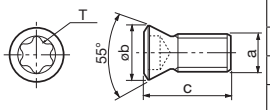
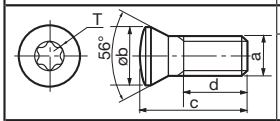
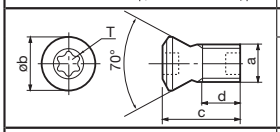
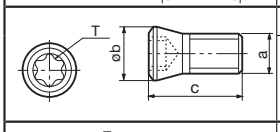
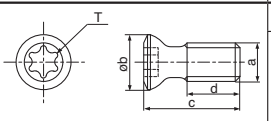
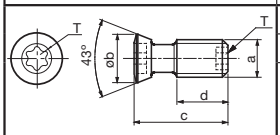
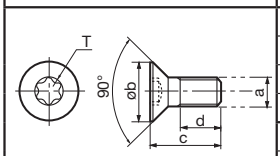
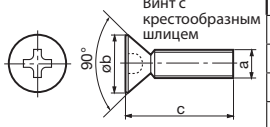
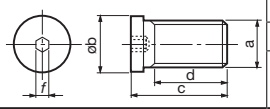
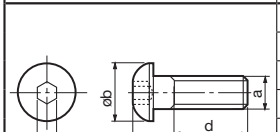
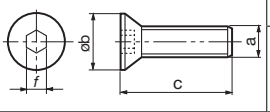
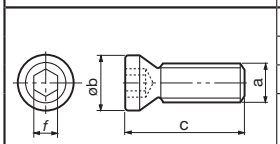
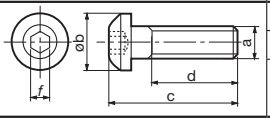
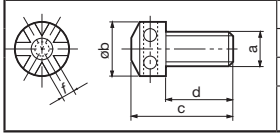
- Детали для державок серии ····· 14-27
- Детали для фрез TAC ····· 14-28
- Детали для сверл TAC ····· 14-33

Винты

Форма	Кат. № детали	Наличие	Размеры (мм) a	øb	c	d	T / f		Зажимная сила (N-m)	Прим. пластины
	**CSTA-NO2**	●	#2-56UNC	4	6	4	T8		1.3	Державки TAC для наружной обработки Серия J Тип-S TurnTec Обточка A Тип-A Тип-MS Державки TAC для внутренней обработки DoMiniBore TurnTec Обточка A Тип-A Stream JetBar Stream JetBar Mini Тип-S TAC Проточка пазов и отрезные резцы Тип-CGW Тип-SGT Тип-SNG Резьбонарезные инструменты TAC Тип-ST Системы оснастки Картриджи TAC тип-SP Картриджи TAC тип-A Расточные оправки TAC Насадные расточные инструменты Фрезы TAC DoRec TecSlot Сверла TAC
	CSTA-NO2S	●			5	3				
	CSTA-NO2L	●			8	6				
	CSTA-NO3	●	#3-48UNC	4.3	7	4	T9		2.3	
	CSTA-NO5	●	#5-40UNC	5	8	5				
	CSTA-1.6	●	M1.6x0.35	2.5	3.1	0.9	T6		0.6	
	CSTA-4	●	M4x0.7	7	10	7.7	T15		3.5	
	CSTA-5	●	M5x0.8	7.2	15	11				
	CSTA-5S	●			12	8				
	CSTA-5SS	●			9.5	5.5				
	CSTA-5ST25	●			12	8	T25		5.0	
	CSPA-5IP15	●		7.1	15	11	15IP		3.5	
	CSPA-5SIP15	●			12	8				
	CSPA-5IP20	●			15	11	20IP		5.0	
	CSPA-5SIP20	●			12	8				
 CSP-2L033 показан тип	**CSP-2L033**	●	M2x0.4	2.6	3.3	1.9	6IP		0.7	
	CSTB-2	●		2.7	3.3	1.4	T6		0.7	
	CSTB-2L	●			5.2	3.3				
	CSTB-2L040	●			4	2.1				
	CSTB-2.2	●	M2.2x0.45	3.5	6.1	3.5	T7		1.0	
	CSTB-2.2L038	●			3.8	2.2				
	CSTB-2.2S	●			4.6	2				
	CSTB-2.2R	●		3.1	6.1	3.7				
	CSTB-2.5	●	M2.5x0.45	3.5	6	3.4	T8		1.3	
	CSTB-2.5L080	●			8	5.4				
	CSTB-2.5B	●			5.5	2.6				
	CSTB-2.5S	●			4.8	2.2				
	CSTB-3	●	M3x0.5	4.1	8	4.5	T9		2.3	
	CSTB-3L042	●			4.2	0.7				
	CSTB-3L050	●			5	2				
	CSTB-3S	●			6	2.5				
	CSTB-3.5ST	●	M3.5x0.6	5.5	12.5	4	T15		3.5	
	CSTB-3.5H	●		5.2	6.5	3.1				
	CSTB-3.5	●		5.5	8.4	4.3				
	CSTB-3.5T	●		6.5	10	5.5	T20		5.0	
	CSTB-3.5TS	●			8.5	4				
	CSTB-3.5D	●		4.7	8.4	4.9	T9		2.3	
	CSTB-3.5L110	●		5.5	11	7.5	T15		3.5	
	CSTB-3.5L115	●		4.8	11.5	7.0	T10		2.5	
	CSTB-3.5L115-S	●		4.8	11.5	6.5			3.5	
	CSTB-3.5L	●		5.5	12.5	8.4	T15		3.5	
	CSTB-4	●	M4x0.7		11.4	7.4				
	CSTB-4L060	●			6	2				
	CSTB-4L090	●		5.7	9	5.5				
	CSTB-4L115-S	●		5.5	11.5	6.5			5.5	
	CSTB-4S	●		5.5	8	4			3.5	
	CSTB-4ST	●	M4x0.5	6.4	14.7					
	CSTB-4SD	●	M4x0.7	5.5	8		T8		1.3	
	CSTB-4M	●			9.5	5.5	T15		3.5	
	CSTB-4F	●	M4x0.5	7	14.7	8.7				
 CSTB-4SD показан	**CSTB-4TS**	●	M4x0.7	6.5	9	4.5	T20		5.0	
	CSTB-5	●	M5x0.8	7	12	7.5				
	CSTB-5S	●			9.5	5				
	CSTB-5L105	●			10.5	6.1				
	CSTB-5L120	●			12	6.5				
	CSTB-5L159	●		7.2	15.9	11.2				
	CSTB-5L163-S	●		6.9	16.3	11.3			6.0	
	CSPB-2L043	●	M2x0.4	2.7	4.3	2.5	6IP		0.7	
	CSPB-2H	●		2.6	3.4	1.6				
	CSPB-2.2	●	M2.2x0.45	3	6	3.9	7IP		1.0	
	CSPB-2.2SH	●			4	2			1.1	
	CSPB-2.5	●	M2.5x0.45	3.5	6	3.5	8IP		1.3	
	CSPB-2.5S	●			4.2	1.7				
	CSPB-2.5SH	●		3.3	5.2	3.3	7IP		1.1	
	CSPB-3.5	●	M3.5x0.6	5.2	9	5.6	15IP		3.5	
	CSPB-3.5S	●			6.5	3.1				
	CSPB-4	●	M4x0.7	5.5	11.6	7.4				
	CSPB-4S	●			8.2	4				
	CSPB-5	●	M5x0.8	7	12	7.5	20IP		5.0	
	SR34-514	●	M2.5x0.45	3.3	5.2	3.2	T7		0.9	
	SR14-591	●	M5x0.8	6.6	13.5	7.6	T20		5.0	
	SM40-143-H0	●	M4x0.7	5.6	14.3	8.4	T15		3.5	

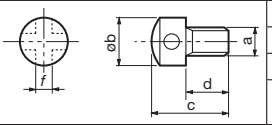
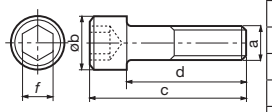
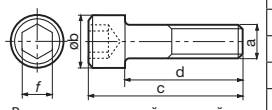
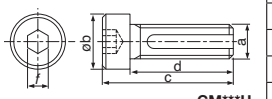
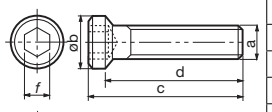
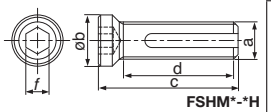
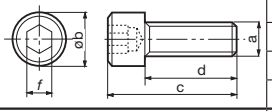
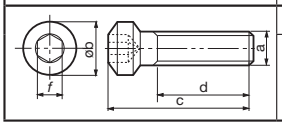
● : Складские позиции.

Винты

Форма	Кат. № детали	Наличие	Размеры (мм) a	øb	c	d	T / f	Зажимная сила (N-m)	Прим. пластины
	**CSPD-1.8S**	●	M1.8x0.35	2.4	3.3	1.4	6IP	0.7	Фрезы TAC
	CSTD-3T	●	M3x0.5	4.3	7	4.5	T10	2.5	
	CSPD-3	●				4.2	10IP	2.5	
	**CSTB-4.5L110P**	●	M4.5X0.75	6.6	11.7	7	T15	3.5	Державки TAC Тип-S
	**CSPE-5L150**	●	M5X0.8	9.2	15	9.8	20IP	7.5	Фрезы TAC DoOcto DoQuad
	**CSTC-2**	●	M2x0.4	3.1	5.1	-	T6	0.7	Фрезы TAC TDJ (устаревшая конструкция)
	**CSTR-4L100**	●	M4x0.7	5.7	10	5.5	T15	3.5	Фрезы TAC DoPent
	**SR16-212-01397**	●	M5x0.8	6.4	12.5	6.8	T20/ T10	2.5	Канавочные и отрезные инструменты TAC TetraCut
	SR16-212-01397L	●							
	**CST-3.5**	●	M3.5X0.6	6	4.8	-	T9	2.3	Фрезы TAC
	CST-3.5S	●			3.5	-			
	CST-5	●	M5x0.8	10	18	13	T25	5.0	
	CST-5S	●			12	7			
	CSTF-2L055-S	●	M2x0.4	2.7	5.5	3.8	T6		Державки TAC TurnTec
 Винт с крестообразным шлицем	**SM2.5×0.45×8**	●	M2.5x0.45	5	8	-	-	-	Наруж. державки TAC C-тип Внутр. державки TAC C-тип Системы оснастки Картридж TAC CP-тип
	SM2.5×0.5×8	●	M2.5x0.5	5	8	-	-	-	
	SM3×0.5×6	●	M3x0.5	6	6	-	-	-	
	SM3×0.5×8	●			8	-	-	-	
	SM3×0.5×10	●			10	-	-	-	
	**MSP-5**	●	M5x0.8	6.1	7.9	4.9	2	1.5	Державки TAC
	MSP-6.3	●	M6.3x1	7.7	12.7	9.9	2.5	3.0	M-тип
	**BHM3-8**	●	M3x0.5	5.5	10	8	2	1.5	Канавочные и отрезные инструменты TAC CGT-тип GX-тип Сверла TAC
	BHM4-8	●	M4x0.7	7	10.6		2.5	2.2	
	BHM4-10	●			12.6	10			
	BHM5-14	●	M5x0.8	9	17.6	14	3	3.0	
	BHM6-20-A	●	M6x1.0	10.5	24	20	4	5.0	
	BHM8-25U	●	M8	14	29.3	25	5	8.5	
	BHM8-30U	●			34.3	30			
	**CSHM-3-8**	●	M3	6	8	-	2	1.5	
	**CSHB-4-A**	●	M4	5.5	11		T15	2.0	Канавочные и отрезные инструменты TAC CGD-тип CGW-тип CFGS-тип CFGT-тип TungCut
	CSHB-6	●	M6	8.5	19	-	4	5.0	
	CSHB-6-A	●	M6	8.5	19			5.0	
	**RT-1**	●	M6	10	22.5	14	4	5.0	Канавочные и отрезные инструменты TAC CGD-тип GX-тип Фрезы TAC
	RT-2	●	M8	13	31	20	5	8.5	
	**ASM6**	●	M6	10	18	12	3	-	Системы оснастки Картридж TAC PN-тип Картридж TACCP-тип Фрезы TAC
	AJM5F	●	M5x0.5	9	13	8	2	-	
	AJM5	●	M5x0.8	9	13	8	2	-	

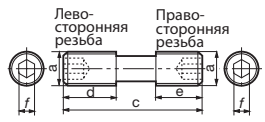
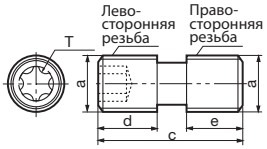
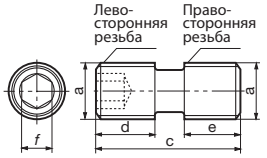
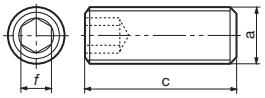
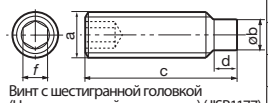
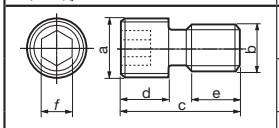
● : Складские позиции.

Винты

Форма	Кат. № детали	Наличие	Размеры (мм) a	øb	c	d	e	f	Зажимная сила (N·m)	Прим. пластины
	ASM34S	●	M3	4.8	8	5		2	-	
	ASM34L	●			11	8			-	
	ASM54	●	M5x0.8	9	14	9		3	-	
	CHHM3.5-10	●	M3.5x0.6	6	13.5	10		3	3.0	Канавочные и отрезные инструменты TAC Tools CGD-тип CGW-тип CFGS-тип CFGT-тип Сверла TAC Системы оснастки Картридж TAC PN-тип Картридж TAC CP-тип Картридж TAC CE-тип Картридж TAC SP-тип Картридж TAC PNE-тип
	CHHM4-10		M4x0.7	7	14					
	CHHM5-14		M5x0.8	8.5	19	14		4	5.0	
	CHHM5-18	●			23	18				
	CHHM6-15		M6	10	21	15		5	8.5	
	CHHM6-20				–	20				
	CHHM6-25				31	25				
 Винт с шестигранной шляпкой (JISB1176)	CM3X0.5X6		M3x0.5	5.5	9	6		2.5	2.2	Фрезы TAC TAC Mill PS-серия Канавочные и отрезные инструменты TAC TungCut
	CM3X0.5X10				13	10				
	CM4X0.7X10		M4x0.7	7	14			3	3.0	
	CM4X0.7X12				16	12				
	CM4X0.7X14	●			18	14				
	CM4X0.7X15				19	15				
	CM4X0.7X20	●			24	20				
	CM4X0.7X20-M0-A	●		6	24	20				
	CM5X0.8X8		M5x0.8	8.5	13	8		4	5.0	
	CM5X0.8X10-A	●			15	10				
	CM5X0.8X12	●			17	12				
	CM5X0.8X12-A	●			17	12				
	CM5X0.8X14	●			18	14				
	CM5X0.8X16				21	16				
	CM5X0.8X16-A	●			21	16				
	CM5X0.8X18				23	18				
	CM5X0.8X20-A	●			25	20				
	CM5X0.8X25-A	●			30	25				
	CM5X15		M5		20	15				
 CM***H	CM6X1X16-A	●	M6x1.0	10	22	16		5	8.5	
	CM6X1X20-A	●			26	20				
	CM6X1X25-A	●			31	25				
	CM6X1.0X40-A	●			46	40				
	CM6X10		M6		16	10				
	CM6X15				21	15				
	CM6X16				22	16				
	CM6X20				26	20				
	CM6X25				31	25				
	CM6X30-S	●	M6x1.0	10	35.7	28				
	CM8X1.25X20-A	●	M8x1.25	13	28	20		6	25.0	
	CM8X1.25X25-A	●			33	25				
	CM8X30H	●			36	30		5		
	CM10X30		M10x1.5	16	30	20		8	40.0	
	CM10X30H	●		16	38	30		6	40.0	
	CM12X30H	●	M12x1.75	18	40			8	70.0	
	CM16X40H	●	M16x2	24	54	40		10	100.0	
	C0.375X1.125H	●	3/8-24UNF	14.27	38.11	28.58		5.55	35.0	
	C0.500X1.375H	●	1/2-20UNF	19.05	47.63	34.93		7.94	70.0	
	SD06-A3	●	M10x1.5	16	70	60		8	40.0	
	SD08-98	●	M12x1.75	18	77	65		10	70.0	
  FSHM*-*H	FSHM8-30	●	M8x1.25	11	30	27		5	25.0	Фрезы TAC
	FSHM8-30H	●							25.0	
	FSHM10-40	●	M10	14	40	36.5		6	40.0	
	FSHM10-40H	●							40.0	
	SHCM4-10	●	M4x0.7	6	14	10		3	3.0	Фрезы TAC
	SHCM4-12	●			16	12				
	SHCM4-16	●			20	16				
	CTS-M6	●	M6x1	10	25	16.4		4	5.0	Державки TAC C-тип (используются пластины KNMX) Канавочные и отрезные инструменты TAC CTW-тип

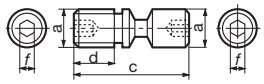
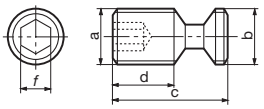
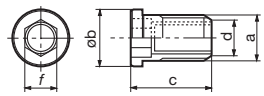
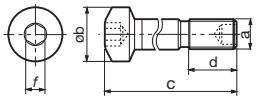
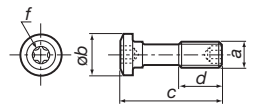
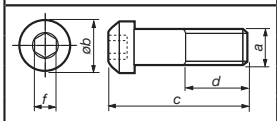
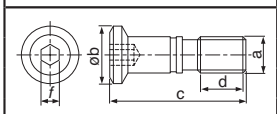
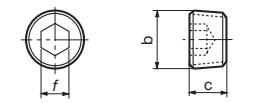
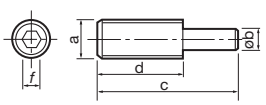
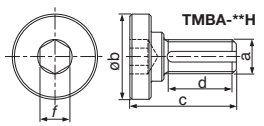
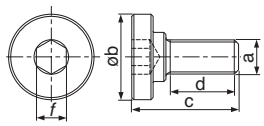
● : Складские позиции

Винты

Форма	Кат. № детали	Наличие	Размеры (мм)						Зажимная сила (N-m)	Прим. пластины
			a	øb	c	d	e	T / f		
	**MCS520-2.5**	●	M5×0.8		20	7	6	2.5	3.0	Наружные. державки TAC M-тип C-тип Внутр. державки TAC M-тип Канавочные и отрезные инструменты TAC CTH-тип
	MCS620-3	●	M6×1				7	3	6.0	
	MCS625-3	●			25	10	8			
	MCS825-4	●	M8×1			12.5	6.5	4	8.0	
	MCS828-4	●			28.5	12	10.5			
	NDS-8A	●			30	11.5	11.5			
	NDS-8S	●	M8×1.25		20	8	8			
	**DS-6T**	●	M6		15	6	6		3.5	Фрезы TAC
	DS-6P	●	M6×1		21	7	7	15IP	6.0	
	FDS-8ST	●	M8×1		20	8	8	T27	10.0	
	FDS-8ST-18	●			18		6			
	**DS-6**	●	M6×1		15	6	6	3	6.0	Канавочные и отрезные инструменты TAC CTH-тип TAC Threading Tools TT-тип Фрезы TAC
	DS-8	●	M8×1.25		16	7	7	4	8.0	
	DS-8S	●			13	5.5	5.5			
	DS-10	●	M10×1.5		26	10	12	5	8.0	
	FDS-6Z	●	M6×0.75		20.5		5.5	3	6.0	
	FDS-8	●	M8×1		26		10	4	8.0	
	FDS-8S	●			20	8	8			
	FDS-8SS	●			18.5		6.5			
Винт с шестигранной головкой (Плоский наконечник) (JISB1177) 	**SSHM3-3**		M3		3			1.5	1.0	Наружные. державки TAC THC-тип (устаревшая конструкция) Системы оснастки Картридж TAC PN-тип Картридж TAC CP-тип Картридж TAC CE-тип Картридж TAC SP-тип Картридж TAC PNE-тип Внутр. державки TAC Stream Jet Bar mini
	SSHM3-6				6					
	SSHM4-4		M4		4			2	1.5	
	SSHM4-6				6					
	SSHM4-8				8					
	SSHM4-10				10					
	SSHM4-14				14					
	SSHM5-6	●	M5		6			2.5	2.0	
	SSHM5-10	●			10					
	SSHM5-16				16					
	SSHM6-12	●	M6		12			3	3.0	
	SSHM6-16				16					
	SSHM6-18	●			18					
	SSHM6-20	●			20					
	SSHM8-8	●	M8		8			4	5.0	
	SSHM8-10	●			10					
	SSHM8-12	●			12					
	SSHM8-14	●			14					
	SSHM8-16	●			16					
	SSHM8-18	●			18		14			
 Винт с шестигранной головкой (Цилиндрический наконечник) (JISB1177)	**M5×7**	●	M5	3.5	7	1.25	-	2.5	2.0	
	M5×8	●			8		-			
	M5×10	●			10		-			
	M6×30	●	M6	4	30	1.5	-	3	3.0	
	**JDS-3525**	●	M3.5x0.35	M2.5 x0.45	7.5	3	2.5	2	1.0	Державки TAC JT-тип (с зажимом сзади)
	JDS-5040	●	M5x0.5	M4 x0.7	10	4	4	2.5	1.0	

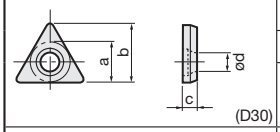
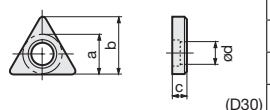
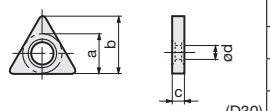
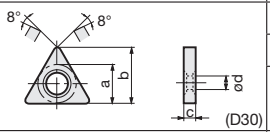
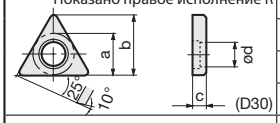
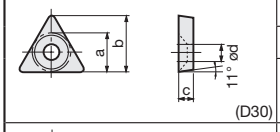
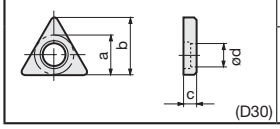
● : Складские позиции

Винты

Форма	Кат. № детали	Наличие	Размеры (мм) a	b	c	d	e	T / f	Зажимная сила (N·m)	Прим. пластины
 LCS2 имеет шестигранную головку только со стороны с резьбой	**LCS2**	●	M5	5	14	6.5		2	1.5	Наруж. державки TAC
	LCS3	●	M6	6	17			2.5	2.0	P-тип
	LCS3B	●			15					MS-тип
	LCS4	●	M8	8	21			3	3.0	Внутренние. державки TAC
	LCS4K	●				9.6				P-тип
	LCS4CA	●			17.5	6.5				Системы оснастки
	LCS5	●			25	8.5				Картридж TAC PN-тип
	LCS5CA	●			20.5					
	LCS6	●	M10	9.8	27.2	9.9		4	5.0	
	LCS8	●	M12	11.8	36	12.8		5	8.0	
	LCS8C	●	M10	9.8	30.2	13.3		4	5.0	
	**LCS22**	●	M5	M5	10	4.7		2	1.5	Державки TAC
	LCS22A	●	M6	M6	10.7					P-тип
	LCS33	●	M5	M5	12	6.2				
	LCS43	●	M6	M6	13.5	7.3		2.5	2.0	
	**DTS5-3.5**	●	M5	6.3	8.65	M3.5		3.5	4.0	Наружные. державки TAC
	DTS5-3.5SS	●			6.8					S-тип (35° Ромбовидный)
	DTS5-3.5S	●			7					Внутренние. державки TAC
	DTS6-4	●	M6	7.7	10.2	M4		4	5.0	S-тип
	DTS6-4.5	●		7.5	10	M4.5		4.5	5.0	Канавочные
	**DLCS33**	●	M5	9	31.5	10		3	3.0	и отрезные инструменты TAC
	DLCS43	●	M6	12	34	9.5		4	5.0	CNG-тип
	DLCS54	●	M8x1	14	41	11			7.0	TAC Резьбонарезные инстр.
	DLCS64	●	M10x1	16	50	15		5	8.0	ST-тип
	**ACS-5W**	●	M5	8	20	8.5		T15	4.0	Системы оснастки
	ACS-6W	●	M6	10	26	12.1		T20	6.4	TAC Расточные оправки
										Фрезы TAC, Концевые фрезы TAC
										Державки TAC
										D-тип
	**ACS3**	●	M5x0.8	7.5	25.6	12-15		3	4.0	Державки TAC
	ACS4	●	M6x1	9	27.7	14-17		4	7.0	Обточка A A-тип
	**WCS3**	●	M6	9.5	22.5	8		3	3.0	Державки TAC
										A-тип
		●								
	**PT1/4GN**	●		13.175	10	-		6	9.5	Заглушки отверстий СОЖ для
	1/8-28	●		9.728	7	-		5	8.0	сверл TAC
		●								TAD (устаревшая конструкция)
										TDX
	**LS-8**		M8	6	33	20		4	5.0	Державки TAC
										H-тип
	CCS4-A	●								Державки TAC
	BH5-10-A	●								Тип-C для керамических пластин
	BH4-10-A	●								с выемкой
	BH-40050-A	●								
 TMBA-**H	**TMBA-M10**	●	M10x1.5	27	30	21		8	40.0	
	TMBA-M12	●	M12x1.75	33	36	26		10	70.0	
	TMBA-M12H	●	M12x1.75		34.5			8		
	TMBA-M16	●	M16x2	40	50	40		14	100.0	
	TMBA-M16H	●	M16x2							
	**TMBA-M20**	●	M20x2.5	50	56	42		17	150.0	
	TMBA-M20H	●	M20x2.5							
	TMBA-M24	●	M24x3	65	69	55		19	150.0	
	TMBA-M24H	●	M24x3							
	TMBA-0.500H	●	1/2-20UNF	33	33.9	25.4		7.94	70.0	
	TMBA-0.750H	●	3/4-16UNF	50	58.28	47.28		12.7	150.0	

● : Складские позиции

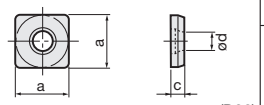
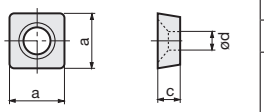
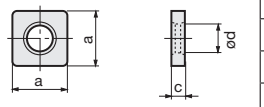
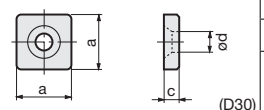
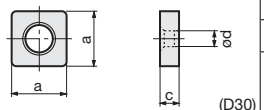
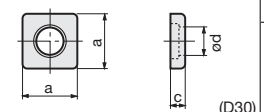
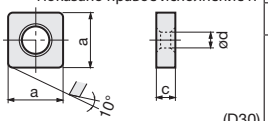
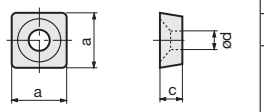
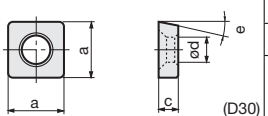
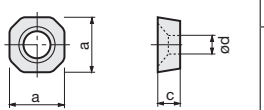
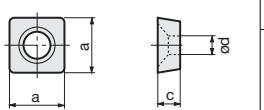
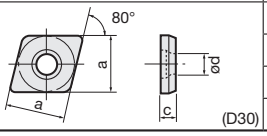
опорные пластины

Форма (Твердосплавные)	Кат. № детали	Наличие	Размеры (мм)					Прим. инструменты
			a	b	c	ød		
 (D30)	**AST322**	●	9.3	13.2	3.2	4.4		Державки TAC токарные A A-тип
	AST422	●	12.5	18	3.2	4.4		
 (D30)	**MST-322**	●	9.1	12.9	3.24	5.8		Державки TAC M-тип
	MST-432	●	12.5	17.9	4.8	7.3		
	MST-533		15.6	22.2		9.7		
	MST-644		18.8	26.6	6.4	11.3		
 (D30)	**LST317**	●	9.3	13.2	2.7	5		Державки TAC A-тип D-тип P-тип MS-тип
	LST42	●	12.5	18	3.2	6.7		
	LST53	●	15.7	22.3	4.8	7.7		
	LST42K	●	10.9	15.6	3.2	6.7		
 (D30)	**LST317CA**	●	9.3	13.2	2.7	5		Системы оснастки Картридж TAC P-тип (предыдущая продукция) Картридж TAC PN-тип
	LST42CA	●	12.5	18	3.2	6.7		
Показано правое исполнение R  (D30)	**ELST42**	●	11.5	16.5	3.2	6.5		Державки TAC P-тип
	ELST317	●	8.5	12	2.7	4.9		
	ELST317BR	●						
	ELST317BL	●						
 (D30)	**PAT-32**	●	8.2	11.7	3.2	3.5		Наружные. державки TAC C-тип (положительные) Внутренние. державки TAC C-тип (положительные)
	PAT-53*	●	13.4	19.8	4.8	5		
(D30)	**NAT-32**	●	9.5	13.4	3.2	3.5		Державки TAC C-тип
	NAT-42E							
Показано правое исполнение R (D30)	**LST317BR**	●	9.3	13.2	2.7	5		Внутренние. державки TAC P-тип
	LST317BL	●						
 (D30)	**SST32**	●	8.5	11.9	3.2	5.4		Державки TAC S-тип

Примечание: Прокладки помеченные * изготовлены из стали.

● : Складские позиции
▲ : Временно недоступно

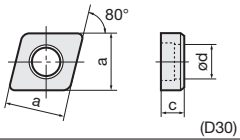
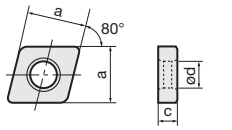
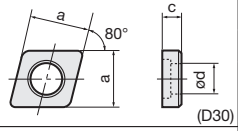
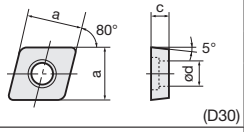
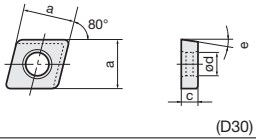
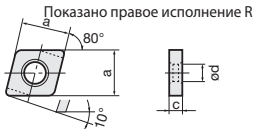
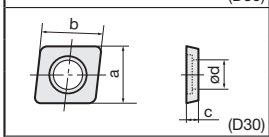
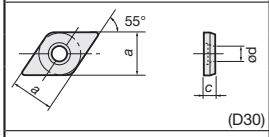
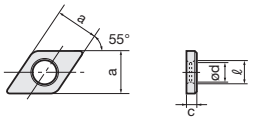
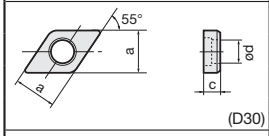
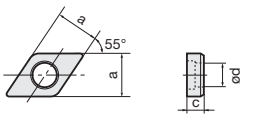
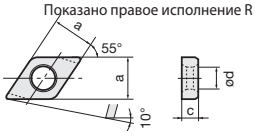
опорные пластины

Форма (Твердосплавные)	Кат. № детали	Наличие	Размеры (мм) a	b	c	ød	e	Прим. инструменты
 (D30)	**ASS422**	●	12.5		3.2	4.4		Державки TAC Обточка A A-тип
 (D30)	**ASS533**	●	15.7		4.8	5.5		
	ASS634	●	18.9					
 (D30)	**ELSS32**	●	8.5		3.2	4.9		Державки TAC P-тип A-тип D-тип
	LSS33	●	9.3		4.3	5		
	ELSS42	●	11.7		3.2	6.5		
	LSS42	●	12.5		3.2	6.7		
	ELSS53		14.7		4.8	8		
	LSS53	●	15.7			7.7		
	ELSS63	●	17.9			9.7		
	LSS63	●	18.9					
	ELSS84	●	24.2		6.4	12.9		
	LSS84	●	25.2		6.4	13.1		
 (D30)	**NAS-42**	●	12.7		3.2	3.5		Державки TAC C-тип H-тип
	NAS-04	●	31.5		6.4	9.1		
 (D30)	**MSS-432**	●	12.5		4.8	7.3		Державки TAC M-тип
	MSS-442	●			6.4			
 (D30)	**SSS32**		8.5		3.2	5.4		Державки TAC S-тип
Показано правое исполнение R  (D30)	**LSS42BR**	●	12.5		3.2	6.7		Внутренние. державки TAC P-тип
	LSS42BL	●						
 (D30)	**PAS-32**	●	8.2		3.2	3		Наружные. державки TAC C-тип (положительные) HP-тип (устаревшая конструкция) Внутр. державки TAC C-тип (положительные) Системы оснастки TAC Картридж C-тип (устаревшая конструкция) TAC Картридж CP-тип
	PAS-42	●	11.4			3.5		
	PAS-63*	●	17		4.8	5		
 (D30)	**LSS42CA**	●	12.5		3.2	6.7	8°	Системы оснастки TAC Картридж P-тип (бывшая продукция) TAC Картридж PN-тип
	LSS53CA	●	15.7		4.8	7.7	10°	
 (D30)	**FSSA1102**	●	11.6		2	5.5	13°	Фрезы TAC TAW13 / EAW13
 (D30)	**FSSP1102**	●	11		2	5.5	17°	Фрезы TAC TPW13 / EPW13
 (D30)	**ASC422**	●	12.5		3.2	4.4		Державки TAC Обточка A A-тип
	ASC533	●	15.7		4.8	5.5		
	ASC634	●	18.9					

Примечание: Прокладки помеченные * изготовлены из стали.

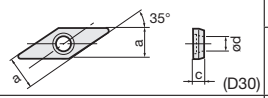
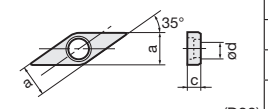
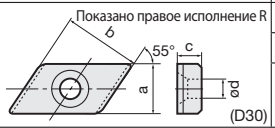
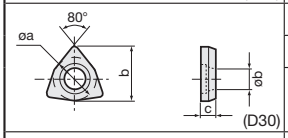
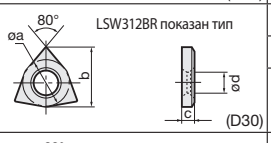
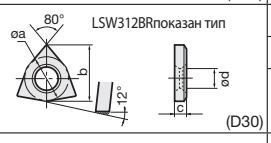
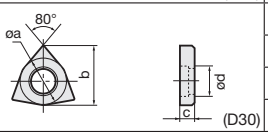
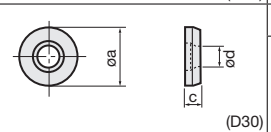
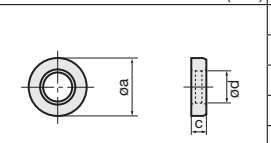
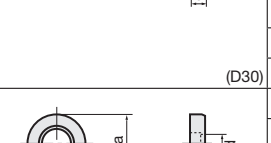
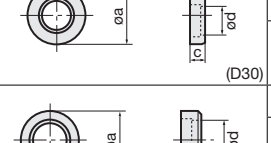
● : Складские позиции

опорные пластины

Форма (Твердосплавные)	Кат. № детали	Наличие	Размеры (мм) a	b	c	ød	e	Прим. инструменты
 (D30)	**MSC-432**	●	12.5		4.8	7.3		Державки TAC M-тип
	MSC-442	●			6.4			
	MSC-533	●	15.6		4.8	9.7		
	MSC-543	●			6.4			
	MSC-634	●	18.8			11.3		
 (D30)	**ELSC32**	●	8.5		3.2	6.2		Державки TAC P-тип D-тип A-тип
	LSC42	●	12.5			6.5		
	ELSC42	●	11.7					
	LSC53	●	15.7		4.8	7.7		
	ELSC53	●	14.7			8.1		
	ELSC63	●	17.9			9.7		
	LSC63	●	18.9					
 (D30)	**SSC32**	●	8.5		3.2	5.4		Державки TAC S-тип
	SSC4T3	●	11.4		4	6.6		
 (D30)	**SSC4T3-P**	●	11.4		4	6.6		Державки TAC TAC Расточные оправки
	SSC54-P	●	13.4					
 (D30)	**LSC42CA**	●	12.5		3.2	6.7	8°	Державки TAC Картридж TAC P-тип (устаревшая конструкция) Картридж TAC PN-тип
	LSC53CA	●	15.7		4.8	7.7	10°	
Показано правое исполнение R  (D30)	**LSC42BR**	●	12.5		3.2	6.7		Державки TAC P-тип
	LSC42BL	●						
 (D30)	**ZSA1102**	●	10.5	11	2	5.475		Фрезы TAC
	ZSA1502	●	15.6	12.4		6		
 (D30)	**ASD423**	●	12.5		3.2	4.4		Державки TAC токарные A A-тип
	ASD432	●	12.5		4.8	4.4		
 (D30)	**ELSD32**	●	8.5		3.2	4.9		Державки TAC P-тип D-тип A-тип
	ELSD42	●	11.7			6.5		
	LSD42	●	12.5			6.7		
	LSD42A							
	LSD43	●			4.8			
	LSD43A							
 (D30)	**MSD-322**	●	9.3		3.2	5.8		Державки TAC M-тип
	MSD-432	●	12.5		4.8	7.3		
	MSD-442	●			6.4			
 (D30)	**SSD32**	●	8.5		3.2	5.4		Державки TAC S-тип
Показано правое исполнение R  (D30)	**ELSD317BR**	●	8.5		2.7	4.9		Внутренние. державки TAC P-тип
	ELSD317BL	●						
	LSD42BR	●	12.5		3.2	6.7		
	LSD42BL	●						

● : Складские позиции

опорные пластины

Форма (Твердосплавные)	Кат. № детали	Наличие	Размеры (мм)					Прим. инструменты
			øa	b	c	ød		
Показано левое исполнение L (D30)	**LSZ42BR**	●	12.5		3.2	6.7		Внутр. державки TAC P-тип
	LSZ42BL	●						
 (D30)	**ASV322**	●	9.3		3.2	4.4		Державки TAC Обточка A A-тип
 (D30)	**MSV-322**	●	9.26		3.2	5.8		Наруж. державки TAC M-тип S-тип Внутр. державки TAC S-тип
	SSV32	●	8.4			5.4		
	SSV42	●	11			6.3		
 Показано правое исполнение R (D30)	**CSK54R**	●	9.4	14.8	4.8	3.5		Державки TAC C-тип
	CSK54L	●						
 (D30)	**ASW322**	●	9.33	11.5	3.2	4.4		Державки TAC Turning A A-тип
	ASW422	●	12.5	15.2				
 LSW312BR показан тип (D30)	**LSW312**	●	9.33	11.5	2.7	5		Державки TAC D-тип A-тип
	LSW42	●	12.5	15.5	3.2	6.7		
 LSW312BRпоказан тип (D30)	**LSW312BR**	●	9.33	11.5	2.7	5		Внутр. державки TAC P-тип
	LSW312BL	●						
 (D30)	**MSW-432**	●	12.8	15.8	4.8	7.3		Державки TAC M-тип
	MSW-533	●	16	19.7		9.7		
	MSW-633	●	19.2	23.7		11.3		
Показано правое исполнение R (D30)	**MSW-432BR**	●	12.8	15.8	4.8	7.3		Внутр. державки TAC M-тип
	MSW-432BL	●						
 (D30)	**ASR420**	●	12.5		3.2	4.4		Державки TAC Turning A A-тип
 (D30)	**LSR32**	●	8.9		3.2	5		Державки TAC P-тип D-тип
	LSR32C	●	8.4					
	LSR42	●	12.1			6.7		
	LSR42C	●	9.9			5		
	LSR53C	●	14		4.8	6.7		
	LSR63C	●	17.2			8.2		
	LSR84C	●	21.9		6.4	9.7		
 (D30)	**MSR-43**	●	12.5		4.8	7.3		Державки TAC M-тип
	MSR-44	●			6.4			
 (D30)	**SSR32**	●	8.7		3.18	5.2		Державки TAC S-тип
Показано правое исполнение R (D30)	**G16EL/IR**	●	9.5	-	3.2	4		Канавочные инструменты GTGN
	G16ER/IL	●			3.2			
	G16EL/IR-DT	●			3.97	5.4		
	G16ER/IL-DT	●			3.97			

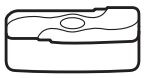
● : Складские позиции

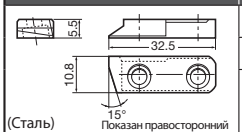
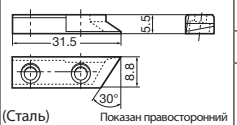
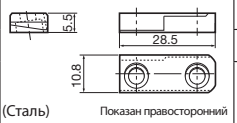
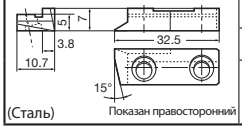
опорные пластины

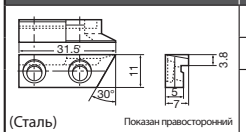
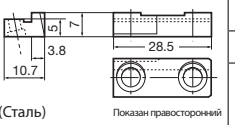
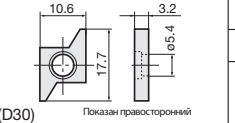
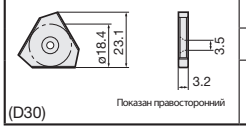
Форма (Твердосплавные)	Кат. № детали	Наличие	Размеры (мм)			Прим. инструменты
			øa	ød	Угол опережения	
	AE16-4DT	●	9.5	5.4	4°	TAC Резьбонарез. инстр. TAC
	AE16-3DT	●		5.4	3°	ST-тип
	AE16-2DT	●		5.4	2°	
	A16-1DT	●		5.4	1°	
	AE16-0DT	●		5.4	0°	
	AE16-99DT	●		5.4	-1°	
	AE16-98DT	●		5.4	-2°	
	AE16-4	●		4	4°	
	AE16-3	●		4	3°	
	AE16-2	●		4	2°	
	A16-1	●		4.3	1°	
	AE16-0	●		4	0°	
	AE16-99	●		4	-1°	
	AE16-98	●		4	-2°	
	AN16-4DT	●	9.5	5.4	4°	
	AN16-3DT	●		5.4	3°	
	AN16-2DT	●		5.4	2°	
	AN16-0DT	●		5.4	0°	
	AN16-99DT	●		5.4	-1°	
	AN16-98DT	●		5.4	-2°	
	AN16-4	●		4	4°	
	AN16-3	●		4	3°	
	AN16-2	●		4	2°	
	AN16-0	●		4	0°	
	AN16-99	●		4	-1°	
	AN16-98	●		4	-2°	
	GXE16-98	●	9.5	4.0	−2°	
	GXE16-98DT	●		5.4	−2°	
	GXE16-99	●		4.0	−1°	
	GXE16-99DT	●		5.4	−1°	
	GXE16-0	●		4.0	0°	
	GXE16-0DT	●		5.4	0°	
	GXE16-1	●		4.3	1°	
	GX16-1DT	●		5.4	1°	
	GXE16-2	●		4.0	2°	
	GXE16-2DT	●		5.4	2°	
	GXE16-3	●		4.0	3°	
	GXE16-3DT	●		5.4	3°	
	GXE16-4	●		4.0	4°	
	GXE16-4DT	●		5.4	4°	
	GXE22-98DT	●	12.7	6.6	−2°	
	GXE22-99DT	●			−1°	
	GXE22-0DT	●			0°	
	GX22-1DT	●			1°	
	GXE22-2DT	●			2°	
	GXE22-3DT	●			3°	
	GXE22-4DT	●			4°	
	GXN16-98	●	9.5	4.0	−2°	
	GXN16-98DT	●		5.4	−2°	
	GXN16-99	●		4.0	−1°	
	GXN16-99DT	●		5.4	−1°	
	GXN16-0	●		4.0	0°	
	GXN16-0DT	●		5.4	0°	
	GXN16-1	●		4.3	1°	
	GXN16-2	●		4.0	2°	
	GXN16-2DT	●		5.4	2°	
	GXN16-3	●		4.0	3°	
	GXN16-3DT	●		5.4	3°	
	GXN16-4	●		4.0	4°	
	GXN16-4DT	●		5.4	4°	
	GXN22-98DT	●	12.7	6.6	−2°	
	GXN22-99DT	●			−1°	
	GXN22-0DT	●			0°	
	GXN22-2DT	●			2°	
	GXN22-3DT	●			3°	
(D30)	**GXN22-4DT**	●			4°	

● : Складские позиции

опорные пластины

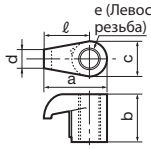
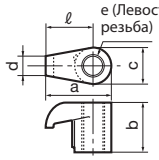
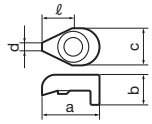
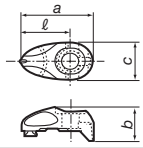
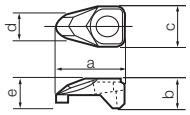
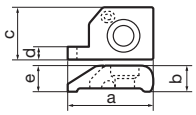
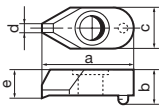
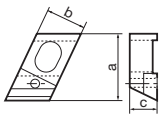
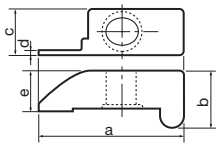
Форма (Твердосплавные)	Кат. № детали	Наличие	Размеры (мм) a	Размеры (мм) øb	Размеры (мм) Угол опережения	Прим. инструменты
	NXE22-98	●	12.7	4.0	−2°	TAC Резьбонарез. инстр. TAC ST-тип
	NXE22-99	●			−1°	
	NXE22-0	●			0°	
	NXE22-1	●		4.5	1°	
	NXE22-2	●		4.0	2°	
	NXE22-3	●			3°	
	NXE22-4	●			4°	
	NXE27-98		15.9	4	−2°	
	NXE27-99				−1°	
	NXE27-0				0°	
	NXE27-1	●		4.5	1°	
	NXE27-2			4	2°	
	NXE27-3				3°	
	NXE27-4				4°	
	NXN22-98	●	12.7	4	−2°	
	NXN22-99	●			−1°	
	NXN22-0	●			0°	
	NXN22-1	●		4.5	1°	
	NXN22-2	●		4	2°	
	NXN22-3	●			3°	
	NXN22-4	●			4°	
	NXN27-98		15.9	4	−2°	
	NXN27-99				−1°	
	NXN27-0				0°	
	NXN27-1	●		4.5	1°	
	NXN27-2			4	2°	
(D30)	**NXN27-3**				3°	
	NXN27-4				4°	
	**TSL12R**	●				Державки TAC TurnTec
	TSL12L	●				
	TSL16R	●				
	TSL16L	●				
	TSL24R	●				
	TSL24L	●				
	TSL12RI	●				
	TSL12LI	●				
	TSL16RI	●				
	TSL16LI	●				
	CC44-A	●				Державки TAC C-тип для керамических пластин с выемкой
	CS44-A	●				
	CD44-A	●				
	CV34-A	●				
	CH44-A	●				

Форма (сплав)	Кат. № детали	Наличие	Прим. инструменты
 (Сталь) Показан правосторонний	**SL-1R**	●	Канавоч. и отрезные инстр. TAC GX-тип (для наружной обработки канавок)
	SL-1L	●	
 (Сталь) Показан правосторонний	**SL-2R**	●	Канавоч. и отрезные инстр. TAC GX-тип (для внутренней обработки канавок)
	SL-2L	●	
 (Сталь) Показан правосторонний	**SL-3R**	●	Канавоч. и отрезные инстр. TAC GX-тип (для торцовой обработки канавок)
	SL-3L	●	
 (Сталь) Показан правосторонний	**SL-6R**	●	Канавоч. и отрезные инстр. TAC GX-тип (для наружной обработки канавок)
	SL-6L	●	

Форма (сплав)	Кат. № детали	Наличие	Прим. инструменты
 (Сталь) Показан правосторонний	**SL-7R**	●	Канавоч. и отрезные инстр. TAC GX-тип (для внутренней обработки канавок)
	SL-7L	●	
 (Сталь) Показан правосторонний	**SL-8R**	●	Канавоч. и отрезные инстр. TAC GX-тип (для торцовой обработки канавок)
	SL-8L	●	
 (D30) Показан правосторонний	**SGSR151**	●	Канавоч. и отрезные инстр. TAC CNG-тип (для внутренней обработки канавок)
	SGSL151	●	
 (D30) Показан правосторонний	**STN62R**		Фрезы TAC
	STN62L		

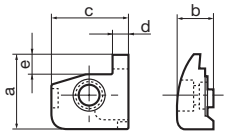
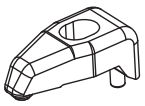
● : Складские позиции

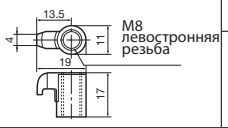
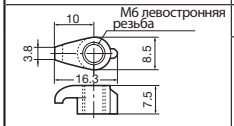
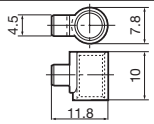
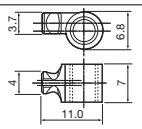
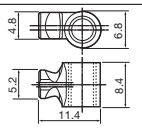
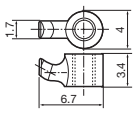
прижимы

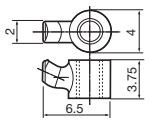
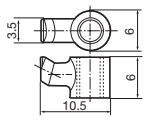
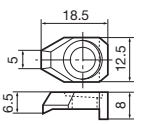
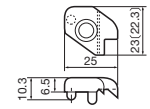
Форма	Кат. № детали	Наличие	Размеры (мм)						Прим. инструменты
			a	b	c	d	e	ℓ	
 e (Левосторонняя резьба)	**MCL-5M**	●	14.7	11	7.8	4	M5	10.8	Державки TAC M-тип (устаревшая конструкция)
	MCL-6	●	18.6	11.5	9.5		M6	13.8	
	MCL-8S	●	19.1	13.5	10.9	5	M8	13.6	
	MCL-8M	●	22.5					17	
	MCL-8L	●	25.5	14.5		4		20	
 e (Левосторонняя резьба)	**MCPM-6**	●	14.7	11.2	7.9	4	M5	10.8	Наруж. державки TAC M-тип Внутр. державки TAC M-тип
	MCPM-9	●	19.1	16.8	10.9	5	M8×1	13.6	
	MCPM-12	●	22.5					17	
	MCPM-20	●	18.6	9.5	9.5	4	M6	13.8	
	MCPM-21	●		12.2					
	MCPM-22	●	21.5	13.2				16.7	
	MCPM-30	●	25.5	16.8	10.9	5	M8×1	20	
	**DCPM-33**	●	16	9.3	10.5	2.4		8.5	Державки TAC D-тип
	DCPM-43	●	21.2	11.5	13.5	3		13.2	
	DCPM-54	●	25.8	15.25	14	3.5			
	DCPM-64	●	28.4	15.5	16	4			
	**ACP3S**	●	22.8	9.5	10			15.0	Державки TAC Turning A A-тип
	ACP3L	●	31.3	12	13			23.3	
	ACP4S	●	25.7	12	13			17.7	
	ACP5S	●	30.1	12.9	15	-	-	20.7	
	ACP6S	●	33.4	12.8	16.5	-	-	24.0	
	**ACP3**	●	17.9	10	10	6.5	6.3		Державки TAC A-тип
	ACP4	●	25.9	13.9	12	7	10.8		
 Показан правосторонний	**CTC-3R**	●	29	8.8	16	2.2	8		Канавоч. и отрезные инстр. TAC CTW-тип
	CTC-3L	●							
	CTC-4R	●			17	3.2			
	CTC-4L	●							
	CTC-5R	●			18	4.2			
	CTC-5L	●							
	**CP81A**	●	28	10.5	12	3.5	8		Канавоч. и отрезные инстр. TAC GX-тип (Примечание) CP81A: С толкателем "BP-3" (Примечание) CP81B: С толкателем "BP-0"
	CP81B	●							
 TC-3 показан тип, TC-4 : Левосторонняя резьба	**TC-3**	▲	19	12.5	8.3	–	–	–	Державки TAC THC-тип (устаревшая конструкция)
	TC-4	▲	21.6		8				
	**CCR2**	●	34.7	14.9	10.7	1.2	10.5		Канавоч. и отрезные инстр. TAC CGD-тип
	CCL2	●							
	CCR3	●				2.2			
	CCL3	●							
	CCR4	●				2.8			
	CCL4	●							
	CCR5	●				3.2			
	CCL5	●							
	CCR6	●				3.9			
	CCL6	●							
	CCR8	●				4.9			
	CCL8	●							

● : Складские позиции
▲ : Shortly unavailable

прижимы

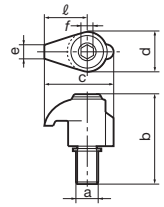
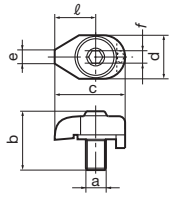
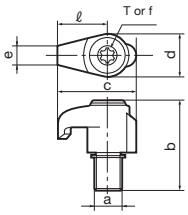
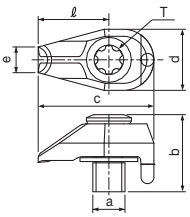
Форма	Кат. № детали	Наличие	Размеры (мм) a	b	c	d	e		Прим. инструменты
 Показан правосторонний	**CFG-3SR**	●	22	11	23.1	2	6		Канавоч. и отрезные инстр. TAC CFGS-тип CFGT-тип
	CFG-3SL	●							
	CFG-4SR	●				3			
	CFG-4SL	●							
	CFG-4DR	●	32				16		
	CFG-4DL	●							
	CFG-5SR	●	22			4	6		
	CFG-5SL	●							
	CFG-5DR	●	32				16		
	CFG-5DL	●							
	CFG-6SR	●	23			5	7		
	CFG-6SL	●							
	CFG-6DR	●	33				17		
	CFG-6DL	●							
	CFG-8SR	●	28		27.1	7	8		
	CFG-8SL	●							
	CFG-8DR	●	38				18		
	CFG-8DL								
	**CCP4-A**	●							Державки TAC Тип-C для керамической пластины с выемкой

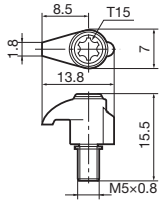
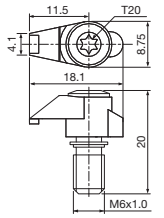
Форма	Кат. № детали	Наличие	Прим. инструменты
	**NF-84A**	●	Державки TAC C-тип
	**CP536**	●	Фрезы TAC
	**CP91**	●	TAC Резьбонарез. инстр. TAC TT-тип
	**CP900**	●	Канавочные инструменты TAC TGTS-тип TGTT-тип
	**CP910**	●	Канавочные инструменты TAC TGTS-тип TGTT-тип
	**JCP-1**	●	Державки TAC JT-тип

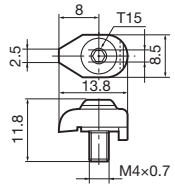
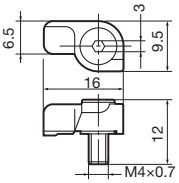
Форма	Кат. № детали	Наличие	Прим. инструменты
	**JCP-2**	●	Державки TAC JT-тип
	**JCP-3**	●	
	JCP-3N		
	**CQ-1**	●	Державки TAC Q-тип (устаревшие державки для ПКА и ПКНБ)
 Показан правосторонний	**CPK5R**	●	Державки TAC C-тип (используются с пластинами KNMX)
	CPK5L	●	
Показан правосторонний	**C11R-5**	●	Державки TAC HP-тип (устаревшая конструкция)
	C11L-5	●	

● : Складские позиции

зажимные наборы

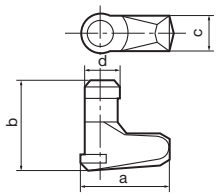
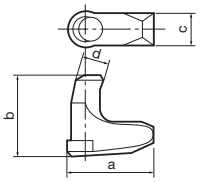
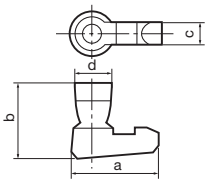
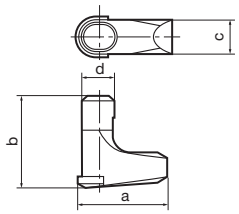
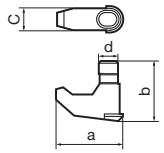
Форма	Кат. № детали	Наличие	Размеры (мм)							Прим. инструменты
			a	b	c	d	e	ℓ	T	
	**CSG-5S**	●	M5×0.8	13.5	13.8	7	1.8	8.5	2.5	Наруж. державки TAC C-тип (positive) Внутр. державки TAC C-тип Системы оснастки TAC Картридж CP-тип
	CSG-5	●		15.5						
	CSG-6S	●	M6×1		16.3	8.5	2.5	10	3	
	CSG-6	●		18						
	CSG-6L	●		21.5						
	CSG-8S	●	M8×1	21	20.5	11	3.5	12.5	4	
	CSG-8	●		23.5						
	**CSW-00**	●	M4×0.7	11.5	12	8	2	7.5	2.5	Наруж. державки TAC C-тип Внутр. державки TAC C-тип Канавоч. и отрезные инстр. TAC CGX-тип Системы оснастки TAC Картридж CE-тип
	CSW-1	●	M5×0.8	16.5	16.5	9.5	4	10		
	CSW-0	●	M4×0.7	11.5	13.8	8.5	2.5	8		
	CSW-2	●	M6×1	20	20.5	11	6	13	4	
	CSW-40	●	M4×0.7	12	13.2	8	2	7.5	2.5	
	CSW-50	●	M5×0.8	15	16.9	10		9.5	3	
	**CSP 16**	●	M5×0.8	15.5	14.4	6.9	3.2	9.1	T15	Резьбонарез. инстр. TAC ST-тип
	CSP 22	●	M6×1	20	18.1	8.9	4.2	11.5	T20	
	CSP 27	●	M8×1	23.5	24.4	11.9	3.9	15.6	4	
	**CSY-15**	●	M4×0.7	11.6	11.5	7	3	6	15IP	
	CSY-20	●	M5×0.8	12	18	9.5	4	11	20IP	

Форма	Кат. № детали	Наличие	Прим. инструменты
	**CSG-5T**	●	Фрезы TAC
	**CSX20**	●	Фрезы TAC

Форма	Кат. № детали	Наличие	Прим. инструменты
	**CSW-0T**	●	Фрезы TAC
	**CSL-4**	●	Фрезы TAC

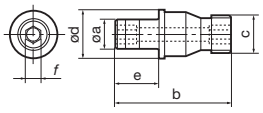
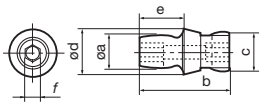
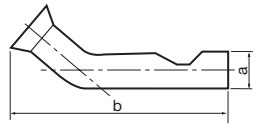
● : Складские позиции

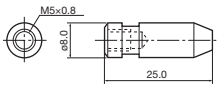
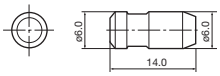
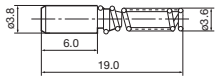
Рычаги

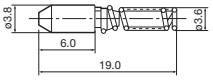
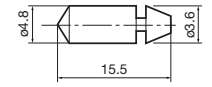
Форма	Кат. № детали	Наличие	Размеры (мм)					Прим. инструменты
			a	b	c	d		
	**LCL3**	●	10	12	3.7	3.6		Наруж. державки TAC P-тип MS-тип Внутр. державки TAC P-тип Системы оснастки TAC Картридж PN-тип
	LCL4	●	14.6	14	4.7	4.7		
	LCL5	●	17.1	17	6	6		
	LCL6	●	20.5	21	7.5	7.5		
	LCL8	●	25.4	25.4	8.6	8.6		
	**LCL3C**	●	10.8	11.8	3.4	3		Державки TAC P-тип
	LCL4C	●	13	13.4	3.7	3.4		
	LCL5C	●	18.6	17.7	4.7	4.5		
	LCL6C	●	20.5	19	6	5.7		
	LCL8C	●	24.2	23.5	7.5	6.2		
	**LCL22N**	●	7.5	6.5	2.6	2.06		Внутр. державки TAC P-тип Системы оснастки TAC Картридж PN-тип TAC Картридж PNE-тип
	LCL32N	●	10	7.8	3.2	3.2		
	LCL33NL	●	11.5	9.5	3.1	3.6		
	LCL33N	●	10	9.4	3.2	3.2		
	LCL43N	●	13.4	10	4.7	4.7		
	**LCL33**	●	10.1	12.1	3.6	3.7		Наруж. державки TAC P-тип D-тип Внутр. державки TAC P-тип
	LCL33L	●	12	11.5	3.1	3.6		
	LCL43S	●	13.5	13.2	4.7	4.7		
	LCL43M	●						
	LCL44	●	16.1	14.6	4.7	4.7		
	LCL54	●	16.5	17.2	6.1	6		
	**DLCL43**	●	15.55	14	5	4.7		Державки TAC D-тип
	DLCL54	●	19.1	19.1	6.1	6		
	DLCL64	●	21.5	21	7.5	7.5		

● : Складские позиции

Штифты

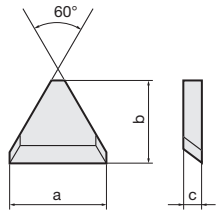
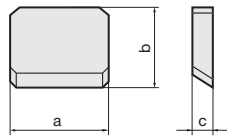
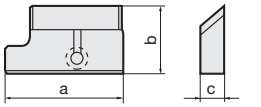
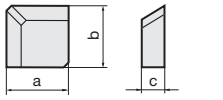
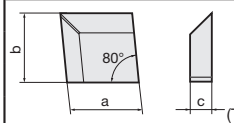
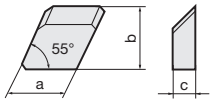
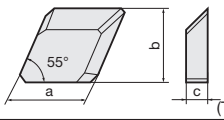
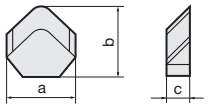
Форма	Кат. № детали	Наличие	Размеры (мм)						Прим. инструменты
			øa	b	øc	ød	e	f	
	**MLP32L**	●	3.9	8.8	M5×0.8	5.6	3.5	2	Наруж. державки TAC M-тип Внутр. державки TAC M-тип
	MLP33		3.7						
	MLP34L	●	3.7	13.1		6.2	5.0		
	MLP46	●	5	17.2	M6.3×1	7.8	5.5	2.5	
	MLP46L	●		18.6			6.9		
	MLP58	●	6.2	21.9	M8×1	10.3		3	
	MLP68	●	7.8		M10×1	11.9		4	
	MLP68L			24.1			9.1		
	**MLP44**	●	5	13.2	M6.3×1	7.1	5.5	2.5	Внутр. державки TAC M-тип
	MLP33L	●	3.7	10.4	M5×0.8	5.6	5.1	2	
	**SW99**	●	8	47.5					TAC Toolholders H-тип (для тяжелой резки)

Форма	Кат. № детали	Наличие	Прим. инструменты
	**SP-8**		Фрезы TAC TAC Mill LS-серия
	**SP-6**	●	Фрезы TAC MKS1000 (бывшая продукция)
	**BP-3**	●	Канавочные и отрезные инстр. TAC GX-тип

Форма	Кат. № детали	Наличие	Прим. инструменты
	**BP-360**	●	Канавочные и отрезные инстр. TAC CTW-тип
	**BP-490**	●	Державки TAC C-тип (CKhNR/L-тип)

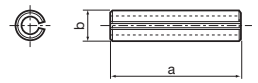
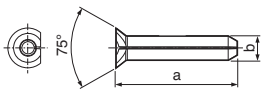
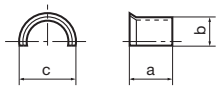
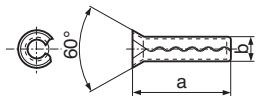
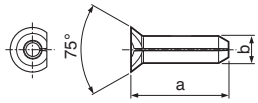
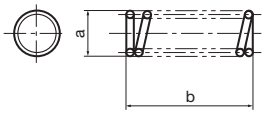
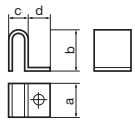
● : Складские позиции

Стружколомы

Форма (Твердосплавные)	Кат. № детали	Наличие	Размеры (мм) a	b	c			Прим. инструменты
 (TX30)	**CBT-2S**	●	8.8	7.6	2			Державки TAC M-тип C-тип (отрицательная) C-тип (положительная) Системы оснастки TAC Картридж CP-тип TAC Картридж CE-тип
	CBT-2M	●	7.4	6.6				
	CBT-3S	●	13.3	12.1	2.5			
	CBT-3M	●	12.3	11.1				
	CBT-3L	●	11.3	10.1				
	CBT-4S	●	18.8	16.9				
	CBT-4M	●	17.8	15.9				
	CBT-4L	●	16.8	14.4				
	NCT-2S		14.2	11.8				
	NCT-2M	●	13	10.8				
	NCT-2L		11.9	9.8				
 (TX30)	**CBS-3S**	●	9.5	8.3	2			Державки TAC M-тип C-тип (отрицательная) C-тип (положительная) Системы оснастки TAC Картридж CP-тип TAC Картридж CE-тип
	CBS-3M	●		7.3				
	CBS-4S	●	12.7	11.6	2.5			
	CBS-4SN	●						
	CBS-4M	●		10.6				
	CBS-4L	●		9.1				
	NCS-3S			11.2				
	NCS-3M	●		10.2				
	NCS-3L			8.7				
 Показано правое исполнение (TX30)	**B11 R-5**	●	24	13	5			Державки TAC HP-тип (устаревшая конструкция)
	B11 L-5	●						
 (TX30)	**CBS-4SN**	●	11.5	11.5	2.5			Державки TAC M-тип C-тип (отрицательная)
	CBS-4MN	●	10.5	10.5				
	CBS-4LN	●	9	9				
	NCS-3SN		11.2	11.2				
	NCS-3MN	●	10.2	10.2				
	NCS-3LN		8.7	8.7				
 (TX30)	**CBC-4SN**	●	11.5	11.5	2.5			Державки TAC M-тип
	CBC-4MN	●	10.5	10.5				
	CBC-4LN	●	9.5	9.5				
 Показано правое исполнение (TX30)	**CBD-4SR**	●	12.7	11.5	2.5			Державки TAC M-тип
	CBD-4MR	●		10.5				
	CBD-4ML	●						
	CBD-4LR			9.5				
 (TX30)	**CBD-4SN**	●	11.5	11.5	2.5			Державки TAC M-тип
	CBD-4MN	●	10.5	10.5				
 (TX30)	**CBR-4SN**	●	12.7	11.9	2.5			Державки TAC M-тип
	CBR-4MN	●		10.9				

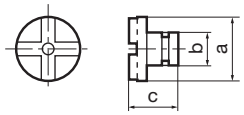
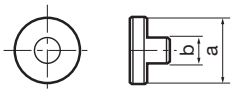
● : Складские позиции

Пружины

Форма (Твердосплавные)	Кат. № детали	Наличие	Размеры (мм)						Прим. инструменты
			a	b	c	d			
	**SP-2.5**	●	12	2.7					Державки TAC Обточка A A-тип
	**SP-16-L14**	●	13.6	2.85					Державки TAC TurnTec
	**LSP3**	●	5.5	3	5.9				Наруж. державки TAC P-тип D-тип A-тип MS-тип Внутр. державки TAC P-тип Система оснастки TAC Картридж PN-тип
	LSP3L	●	7						
	LSP4	●		4	7.6				
	LSP4S	●	6						
	LSP5	●	8.5	4.5	8.8				
	LSP6	●	11	5.9	10.9				
	LSP6C	●	8.5	4.8	9.3				
	LSP8	●	12	10	15.4				
	**PSP-2.5**	●	10	2.7					Державки TAC HP-тип (устаревшая конструкция) THC-тип (устаревшая конструкция) C-тип (бывшая продукция)
	PSP-4.0	●	16	4.2					
	PSP301	●	7.6	3					
	**PSP-16**	●	9.75	2.85					Державки TAC TurnTec
	**BP-0**	●	3.6	13					Державки TAC C-тип (используется с пластинами KNMX) D-тип A-тип C-тип для керамических пластины с выемкой Канавочные и отрезные инстр. TAC CGD-тип GX-тип CFGS-тип CFGT-тип
	BP-5-A								
	BP-7	●	7	11					
	BP-8.8	●	8.8	10					
	BP-9	●	8.3						
	BP-10	●	9.1						
	SP913	●	9	13					
	**BSP-1**	●	7.8	7.5	4.8	6			Адаптеры для расточных оправок TAC

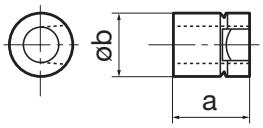
● : Складские позиции

Устройство подачи СОЖ

Форма	Кат. № детали	Наличие	Размеры (мм) a	b	c	Резьба			Прим. инструменты
	**EA-20**	●	20	10	15				Внутр. державки TAC
	EA-25	●	25						
	EA-32	●	32	16					
	**CA-16**	●	16	8		M6			Канавочные и отрезные инстр. TAC TungCut
	CA-20	●	20	8.5		M6			
	CA-25	●	25	11.5		R1/8			
	CA-32	●	32	11.5		R1/8			
	CA-40	●	40	11.5		R1/8			

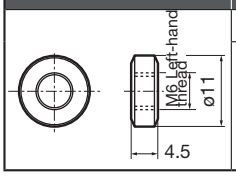
Детали для инструментов TAC

Поршни

Форма	Кат. № детали	Наличие	Размеры (мм) a	øb				Прим. инструменты
	**DPIS33**	●	12.6	9				Державки TAC D-тип
	DPIS43	●	11.8	10				
	DPIS44	●	13.4	10				
	DPIS54	●	16	13				
	DPIS64	●		15				

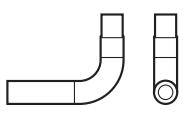
Детали для инструментов TAC

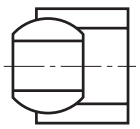
Гайки

Форма	Кат. № детали	Наличие	Прим. инструменты
	**SRW11**		Фрезы TAC Регулировочный клин для TFP4000I (бывшая продукция)

Детали для инструментов TAC

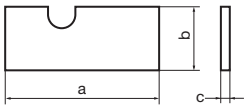
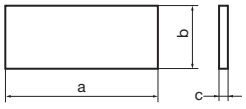
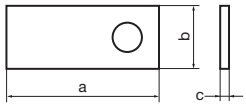
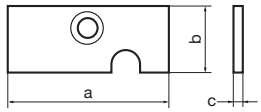
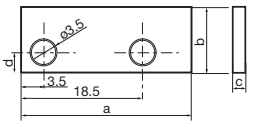
Трубка подачи СОЖ и Распылитель

Форма	Кат. № детали	Наличие	Прим. инструменты
	**PNZ5**	●	Канавочные и отрезные инстр. TAC TungCut

Форма	Кат. № детали	Наличие	Прим. инструменты
	**CNZ125**	●	Канавочные и отрезные инстр. TAC TungCut

● : Складские позиции

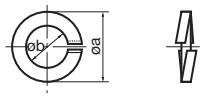
ограничительные вставки

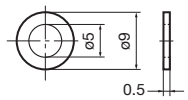
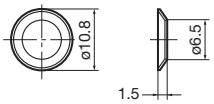
Форма	Кат. № детали	Наличие	Размеры (мм) a	b	c	d			Прим. инструменты
	**S0816A**		55	15.5	0.8				Системы оснастки TAC Картридж PN-тип TAC Картридж CP-тип
	S1016A				1				
	S0816B	●	50		0.8				
	S1016B	●			1				
	S0816C		45		0.8				
	S1016C				1				
	S0820A		61	19.5	0.8				
	S1020A				1				
	S0820B	●	54.5		0.8				
	S1020B	●			1				
	SM-00	●	18	8	1				
	**SW04**		25.5	5.8	0.25				Сверла TAC TDP
		●			0.5				
					1				
	SW05	●	37	8.3	0.25				
	SW06	●	36	10.8	0.5				
					1				
	SW08	●	35.5	12.3	2				
	**S0810**	●	40	11	0.8				Системы оснастки TAC Картридж P-тип, C-тип (устаревшая конструкция)
	S1010	●			1				
 Присоединенная фиксирующим винтом и ключом	**PSTR08**	●	24	11	1.5				Системы оснастки TAC Картридж PN-тип TAC Картридж CP-тип TAC Картридж CE-тип TAC Картридж SP-тип TAC Картридж PNE-тип
	PSTL08	●							
	PSTR10	●	42	16.5	2				
	PSTL10	●							
	PSTR12	●	47	19	2				
	PSTL12	●							
	**AP0801**	●	26	9.5	0.5	3			Сверла TAC TungDrillBig
	AP0802	●			1				
	AP0803	●			1.5				
	AP0804	●			2				
	AP0805	●			2.5				
	AP1101	●	30	11.5	0.5	5			
	AP1102	●			1				
	AP1103	●			1.5				
	AP1104	●			2				
	AP1105	●			2.5				
	AP1106	●			3				

SW04 состоит из трёх опор, а SW05-SW08 из четырёх.
Примечание по фиксирующим винтам: PSTR/L08 соединены с помощью CSSM2-4, а другие типы соединены с CSHM3-8.

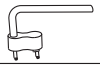
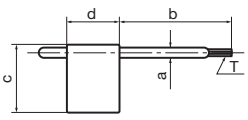
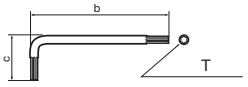
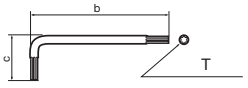
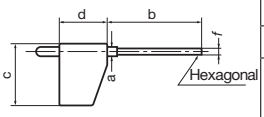
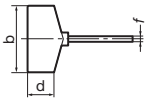
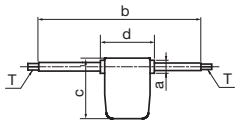
● : Складские позиции

Шайбы

Форма	Кат. № детали	Наличие	Размеры (мм)						Прим. инструменты
			øa	øb					
	**VA4**	●							Фрезы TAC
	VA5	●							
	VA6	●	10.5	6.1					

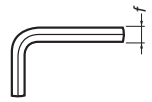
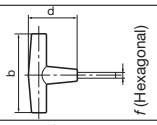
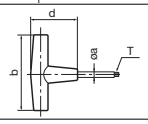
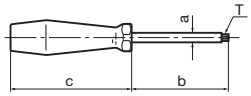
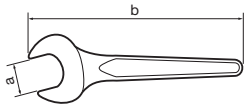
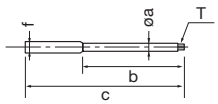
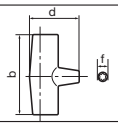
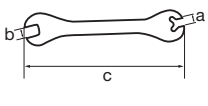
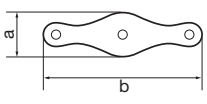
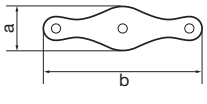
Форма	Кат. № детали	Наличие	Applicable Tools
	**CPW5**	●	Канавочные и отрезные инстр. TAC CFGS-тип
	**CDW6**	●	Канавочные и отрезные инстр. TAC CTW-тип

Ключи и отвертки

Форма	Кат. № детали	Наличие	Размеры (мм)						Прим. инструменты
			a	b	c	d	*f*	T	
	**CRW23**	●							Канавочные и отрезные инстр. TAC TungCut
	CRW33	●							
	**T-6F**	●	1.7	34.5	15	15		T6	Державки TAC Канавочные и отрезные инстр. TAC Резьбонарезные инстр. TAC Системы оснастки
	T-7F	●	2		19	19		T7	
	T-8F	●	2.3	39				T8	
	T-9F	●	2.5	42.5				T9	
	T-15F	●	3.3	45	27	22		T15	
	T-20F	●	3.9	49	30			T20	
	IP-6F	●	1.7	34.5	15	15		6IP	
	**T-6L**	●		48	16			T6	Державки TAC Канавочные и отрезные инстр. TAC Резьбонарезные инстр. TAC
	T-8L	●						T8	
	T-9L	●						T9	
	T-15L	●		59	22			T15	
	**KEYV-T20**	●		60	22			T20	Концевые фрезы TungMeister Державки TAC TurnTec
	KEYV-T25	●		65	23			T25	
	KEYV-T30L	●		190	37			T30	
	KEYV-T40L	●		208	43			T40	
	KEYV-T50L	●		232	48			T50	
	**P-2F**	●	4	39.5	20	12.5	2		Державки TAC Системы оснастки
	P-2.5F	●	5	45	25	20	2.5		
	**P-2.5T**	●		42		15	2.5		Канавочные и отрезные инстр. TAC
	**T-2010/5**	●	6.5	85	28	25	-	T10/ T20	TetraCut

● : Складские позиции

Ключи и отвертки

Форма	Кат. № детали	Наличие	Размеры (мм)						Прим. инструменты
			a	b	c	d	*f*	T	
	**P-2**	●					2		Канавочные и отрезные инстр. TAC
	P-2.5	●					2.5		
	P-3	●					3		
	P-3.5	●					3.5		
	P-4	●					4		
	P-4.5	●					4.5		
	P-5	●					5		
	P-6	●					6		
	**TP-3A**	●		70		45.5	3		Фрезы TAC
	TP-4	●		85		53	4		
	TP-5	●					5		
	**T-15T**	●	5	65		45		T15	Фрезы TAC
	T-20T	●						T20	
	T-27T	●		85		42		T27	
	IP-20T	●	5	80		45		20IP	
 Форма ручки может немного менятся от показанной на рисунке в зависимости от типа номера	**T-6D**	●	2.5	45	70			T6	Фрезы TAC Сверла TAC
	T-7D	●	2					T7	
	T-8D	●	2.6	61	67.5			T8	
	T-9D	●	3.0	65	80			T9	
	T-10D	●	3.3	70	90			T10	
	T-15D	●	3.65	71	100			T15	
	T-20D	●	4.6	90				T20	
	T-25D	●	4.4	87	86			T25	
	IP-6DB	●		45	70			6IP	
	IP-7D	●	2.6	45	70			7IP	
	IP-8D	●	2.8	56	69			8IP	
	IP-10D	●	3.3	71	89			10IP	
	IP-15D	●	3.9	70	100			15IP	
	IP-20D	●	4.6	90	100			20IP	
	**KS-21**	●	21	195					Фрезы TAC TMS
	KS-24	●	24	215					
	KS-27	●	27	235					
	KS-32	●	32	275					
	KS-36	●	36	305					
	M-1000	●							Смазка
	**BT15S**	●	3.9	50	90		6	T15	Фрезы TAC
	BT15M	●	3.9	50	118		6	T15	
	BT20S	●	4.6	50	90		6	T20	
	BT20M	●	4.6	50	118		6	T20	
	BLD IP15/S7	●	3.9	50	90		6	15IP	
	BLD IP20/S7	●	4.6	50	90		6	20IP	
	BLD IP20/M7	●	4.6	50	118		6	20IP	
	**H-TB**	●		100	37		6		Фрезы TAC
	H-TBS	●		75	37		6		
	**KEYV-S05**	●	4	5.5	100				TungMeister Концевые фрезы
	KEYV-S06	●	5.4	8	125				
	KEYV-S08	●	6.6	10	150				
	KEYV-S10	●	7.7	13	175				
	KEYV-S12	●	9.4	16	250				
	**KEYV-177**	●	29	110					
	KEYV-217	●	29	110					
	**KGDT-100**	●	32	108.5					TungGun
	KGDT-110	●	32	108.5					
	KGDT-120	●	32	108.5					
	KGDT-130	●	32	108.5					
	KGDT-140	●	32	108.5					
	KGDT-150	●	32	108.5					

● : Складские позиции

фиксирующие

Кат. № детали	Наличие		Прим. инструменты
	R	L	
LD150R	●		TXD15125R ~ TXD15315R
LD440R/L	●	●	TMD44 TGD4400R/L-A TFD44
LD442R/L	●		EGD4400R
LD540R/L	●		TMD54
LE302R	●		ESE3050R (RS**) ~ 3063R (RS**)
LE303R/L	●		TSE3003R/LIA ~ 3006R/LIA
LE402AR	●		ESE4050RA ESE4063RA
LE403R/L	●		TSE4003R/LIA TSE4004R/LIA ESE4003RIA-S32
LE405R/L	●		TSE4005R/LIA ~ 4012R/LIA
LE413R/L	●		THE40
LE444R/L	●	●	TME4403R/LI ~ 4405R/LI TME4403R/LB ~ 4405R/LB EME4405R ~ 4404RI
LE446R/L	●	●	TME4406R/LI ~ 4412R/LI TME4406R/LB ~ 4412R/LB
LE540R/L	●	●	TME54
LF440R/L	●	●	THF44
LF540R/L	●		THF54
LF602R	●		ERF6050R ~ ERF6063R
LF602R/L	●		TRF6003R/LI ~ TRF6006R/LI TRF6008R/LI ~ TRF6012R/LI
LMS56R/L			MS08R/L ~ MS12R/L
LN423R/L	●		TGN42
LN645R/L			TPN64
LP403R/L	●		TSP4003R/LIA ~ TSP4004R/LIA TFP4004R/LIA
LP405R/L	●		TSP4005R/LIA ~ TSP4012R/LIA TFP4005R/LIA ~ TFP4012R/LIA
LP413R/L	●		TGP41 TGP42
LP514R/L	●		TGP51
LPP16R	●		TPP16
LR602R/L	●		ERD6050RA ~ ERD6063RA
LR603R/L	●		TRD6003R/L TRD6004R/L ~ TRD6008R/L
LV525R/L	●	●	VSN 1
LV530R/L			VSN 2
LV556R/L			VSN60
LW400R	●		EFP4063R
LW400R/L	●		TFD44 TFP4000 SFP4000
LW402R	●		EFP4050R

● : Складские позиции

Зажимной клин пластины

Кат. № детали	Наличие		Прим. инструменты
	R	L	
FDS-8SST			EDPD09063R EDPD09063RB
FDS-8ST-18	●		EDP09080R EDPD09080RB DPD09100R~DPD09160R DPD09100RB~DPD09160RB
FW-242R/L			ø63
FW-243R/L	●		ø80~100
FW-245R/L			ø125 ~
FW304R/L-D			DAD15 DPD15 EDPD15 QPP15
LE302R	●		ESE3050R (RS**) ~ 3063R (RS**)
WF150R			TXD15125R ~ TXD15315R
WF310R/L	●		TGP4100BA TGP4103R/LIA
WF330N	●		TSE4003R/LIA TSE4004R/LIA ESE4003RIA-S32 TSP4003R/LIA ~ TSP4004R/LIA TFP4004R/LIA
WF330R/L	●		TSE3003R/LIA ~ 3006R/LIA
WF444R/L	●	●	TME4403R/LI ~ 4405R/LI TME4403R/LB ~ 4405R/LB EME4405R ~ 4404RI TME4406R/LI ~ 4412R/LI TME4406R/LB ~ 4412R/LB
WF500R	●		TSE4005R/LIA ~ 4012R/LIA TSP4005R/LIA ~ TSP4012R/LIA TFP4005R/LIA ~ TFP4012R/LIA
WF500R/L	●		TMD54 TGP51 THF54
WF50R/L			TME54
WF602R	●		ERF6050R ~ ERF6063R
WF603R/L	●		TRF6003R/LI ~ TRF600R/LI
WF608R/L	●		TRF6008R/LI ~ TRF6012R/LI
WN645R/L			TPN64
WP193TR/L	●	●	EGD4400R
WP440R/L	●	●	TMD44 TGD4400R/L-A TFD44 TGP4100IA ~ TGP4112R/LIA TGP42 THF44 THE40
WR602R/LW	●		ERD6050RA ~ ERD6063RA
WR603R/L	●		TRD6003R/L TRD6004R/L ~ TRD6008R/L
WT402R	●		ESE4050RA ESE4063RA
WT402R/L			EME4450RB ~ 4404RB

● : Складские позиции

Регулировочный клин фиксирующего штифта

Кат. № детали	Наличие		Прим. инструменты
	R	L	
FW-305	●		TFD44 TFP40 SFP4000 EFP4063
FW325R/L-D			DAD15 QPP15 DPD15 EDPD15

Микрометрические винты

Кат. № детали	Наличие		Прим. инструменты
	R	L	
AJM5	●		DPD09 EDPD09
ASM34L	●		DPD24

● : Складские позиции

Серия J для маленьких станков

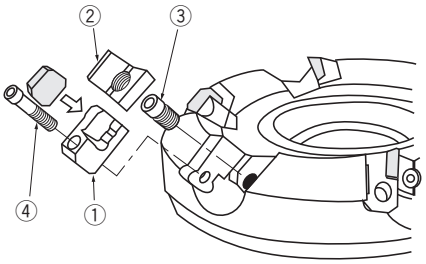
Кат. №	Фиксирующий винт	Наличие	Ключ	Наличие	Размещение (страница)
JSXGR/L1010K8	CSTB-4SD	●	T-8F	●	JSXGR/L1010K8-C (8-21)
JSXGR/L1212K8					JSXGR/L1212K8-C (8-21)
JSXBR/L1010K8			(T-8L*)	(●)	JSXBR/L1010K8-C (8-22)
JSXBR/L1212K8					JSXBR/L1212K8-C (8-22)
JSVGR/L1010K	CSTB-3S	●	T-9F	●	JSVGR/L1010K-C (8-49)
JSVGR/L1212K			(T-9L*)	(●)	JSVGR/L1212K-C (8-49)

Детали в скобках являются не обязательными.

● : Складские позиции

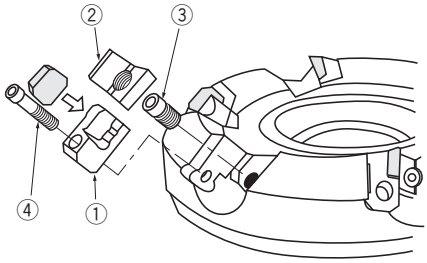
Запасные детали для Фрез TAC серии PS

TGD4400



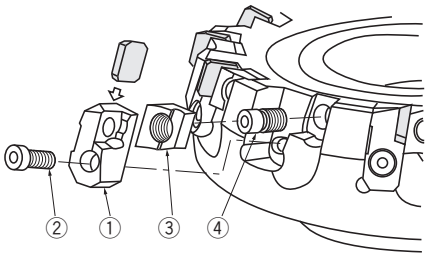
No.	Название детали	Кат. № детали			
		Для TGD4403R/L	Наличие	Для TGD4404R/L~4412R/L	Наличие
①	Контрольный штифт	LD443R	●	LD443R	●
		LD443L		LD443L	
②	Зажимной клин пластины	WP193TR	●	WP194TR	●
		WP193TL	●	WP194TL	●
③	Зажимной винт клина	DS-8	●	DS-8	●
④	Зажимной винт контрол. штифта	CM4×0.7×14	●	CM4×0.7×14	●
-	Ключ с Т-образной ручкой	TP-4	●	TP-4	●

TGD5400



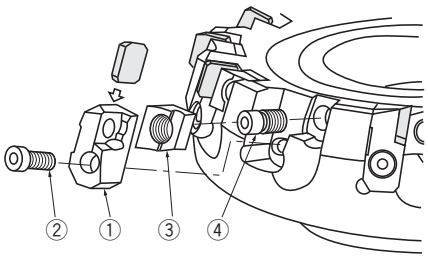
No.	Название детали	Кат. № детали	Наличие
①	Контрольный штифт	LD544R	●
		LD544L	
②	Зажимной клин пластины	WP803TR	●
		WP803TL	●
③	Зажимной винт клина	DS-8	●
④	Зажимной винт контрол. штифта	CM4×0.7×14	●
-	Ключ с Т-образной ручкой	TP-4	●

TGP4100



No.	Название детали	Кат. № детали			
		Для TGP4103R/L	Наличие	Для TGP4104R/L~4212R/L	Наличие
①	Контрольный штифт	LP413R	●	LP413R	●
		LP413L		LP413L	
②	Зажимной винт контрол. штифта	CM4×0.7×14	●	CM4×0.7×14	●
③	Зажимной клин пластины	WP103R	●	WP104RA	●
		WP103L	●	WP104LA	●
④	Зажимной винт клина	DS-8	●	DS-8	●
-	Ключ с Т-образной ручкой	TP-4	●	TP-4	●

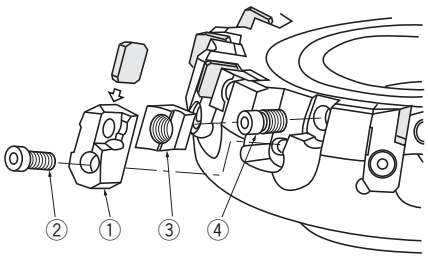
TGP4100B



No.	Название детали	Кат. № детали	Наличие
①	Контрольный штифт	LP413R	●
		LP413L	
②	Зажимной винт контрол. штифта	CM4×0.7×14	●
③	Зажимной клин пластины	WP103R	●
		WP103L	●
④	Зажимной винт клина	DS-8	●
-	Ключ с Т-образной ручкой	TP-4	●

Примечание: ДляTGP4104R/LB ~ TGP4112R/LB

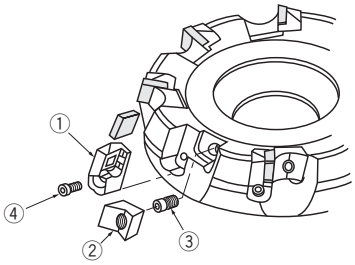
TGP4200



No.	Название детали	Кат. № детали			
		Для TGP4203R/L	Наличие	Для TGP4204R/L~4212R/L	Наличие
①	Контрольный штифт	LP413R	●	LP413R	●
		LP413L		LP413L	
②	Зажимной винт контрол. штифта	CM4×0.7×14	●	CM4×0.7×14	●
③	Зажимной клин пластины	WP103R	●	WP104RA	●
		WP103L	●	WP104LA	●
④	Зажимной винт клина	DS-8	●	DS-8	●
-	Ключ с Т-образной ручкой	TP-4	●	TP-4	●

● : Складские позиции

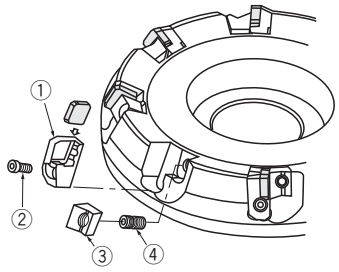
TGP5100 I



No.	Название детали	Кат. № детали	Наличие
①	Контрольный штифт	LP514R	●
		LP514L	
②	Зажимной клин пластины	WP374TR	●
③	Зажимной винт клина	DS-8	●
④	Зажимной винт контрол. штифта	CM4×0.7×14	●
-	Ключ с Т-образной ручкой	TP-4	●

Примечание: ДляTGP5104R/LI ~ TGP5112R/LI

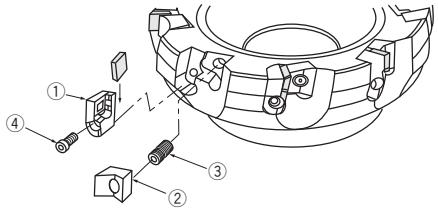
TGN4200



No.	Название детали	Кат. № детали	Наличие
①	Контрольный штифт	LN423R	●
		LN423L	
②	Зажимной винт контрол. штифта	CM4×0.7×14	●
③	Зажимной клин пластины	WM104RA	●
		WM104LA	●
④	Зажимной винт клина	DS-8	●
-	Ключ с Т-образной ручкой	TP-4	●

Примечание: ДляTGN4203R/L ~ TGN4212R/L

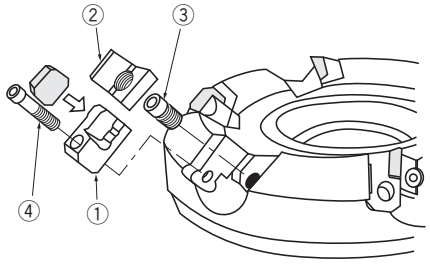
THE4000



No.	Название детали	Кат. № детали	Наличие
①	Контрольный штифт	LE413R	●
		LE413L	
②	Зажимной клин пластины	WP813TR	●
		WP813TL	
③	Зажимной винт клина	DS-8	●
④	Зажимной винт контрол. штифта	CM4×0.7×14	●
-	Ключ с Т-образной ручкой	TP-4	●

Примечание: ДляTHE4003R/L ~ THE4006R/L

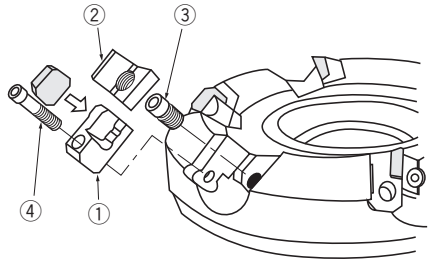
THF4400



No.	Название детали	Кат. № детали	Наличие
①	Контрольный штифт	LF443R	●
		LF443L	
②	Зажимной клин пластины	WP813TR	●
		WP813TL	
③	Зажимной винт клина	DS-8	●
④	Зажимной винт контрол. штифта	CM4×0.7×14	●
-	Ключ с Т-образной ручкой	TP-4	●

Примечание: ДляTHF4403R/L ~ THF4412R/L

THF5400



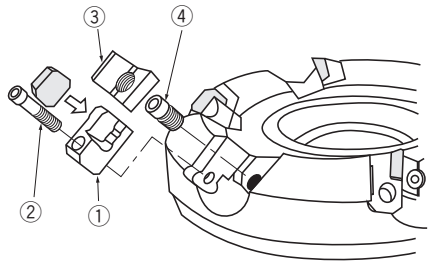
No.	Название детали	Кат. № детали	Наличие
①	Контрольный штифт	LF543R	
		LF543L	
②	Зажимной клин пластины	WP803TR	●
		WP803TL	●
③	Зажимной винт клина	DS-8	●
④	Зажимной винт контрол. штифта	CM4×0.7×14	●
-	Ключ с Т-образной ручкой	TP-4	●

Примечание: ДляTHF5403R/L ~ THF5412R/L

● : Складские позиции

Запасные детали для Фрез TAC серии PS

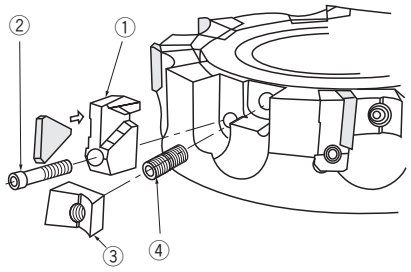
TUD5600



No.	Название детали	Кат. № детали	Наличие
①	Контрольный штифт	LD563R	●
		LD563L	
②	Зажимной клин пластины	WP803TR	●
		WP803TL	●
③	Зажимной винт клина	DS-8	●
④	Зажимной винт контрол. штифта	CM5×0.8×18	
-	Ключ с Т-образной ручкой	TP-4	●

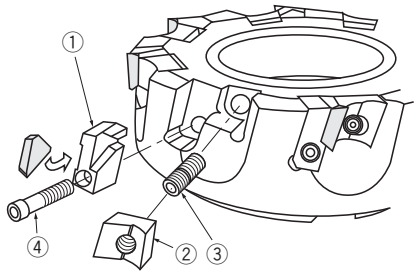
Примечание: ДляTUD5603R/L ~ TUD5612R/L

TSP4000 I



No.	Название детали	Кат. № детали			
		Для TGD4403R/L	Наличие	Для TGD4404R/L~4412R/L	Наличие
①	Контрольный штифт	LP403R	●	LP405R	●
		LP403L		LP405L	
②	Зажимной винт контрол. штифта	CM4×0.7×14	●	CM4×0.7×14	●
③	Зажимной клин пластины	WP153T	●	WP155T	●
④	Зажимной винт клина	DS-8	●	DS-8	●
-	Ключ с Т-образной ручкой	TP-4	●	TP-4	●

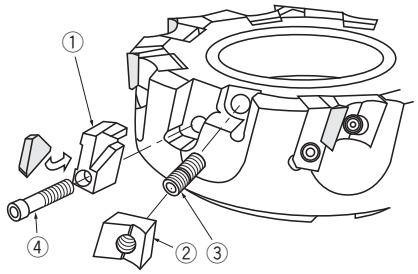
TSE3000



No.	Название детали	Кат. № детали	Наличие
①	Контрольный штифт	LE303R	●
		LE303L	
②	Зажимной клин пластины	WP302R	●
		WP302L	
③	Зажимной винт клина	DS-8	●
④	Зажимной винт контрол. штифта	CM4×0.7×12	●
-	Ключ с Т-образной ручкой	TP-4	●

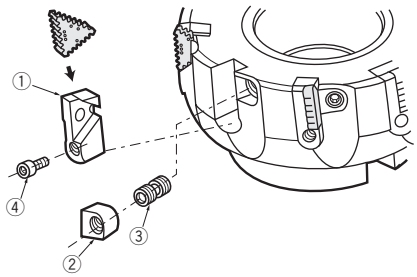
Примечание: ДляTSE3003R/L~3006R/L

TSE4000



No.	Название детали	Кат. № детали			
		Для TGD4403R/L	Наличие	Для TGD4404R/L~4412R/L	Наличие
①	Контрольный штифт	LE403R	●	LE405R	●
		LE403L		LE405L	
②	Зажимной клин пластины	WP853TR	●	WP855TR	●
③	Зажимной винт клина	DS-8	●	DS-8	●
④	Зажимной винт контрол. штифта	CM4×0.7×14	●	CM4×0.7×14	●
-	Ключ с Т-образной ручкой	TP-4	●	TP-4	●

T/ESN4000

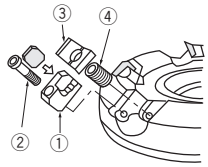


No.	Название детали	Кат. № детали	Наличие	
			R	L
①	Контрольный штифт	LN403R	●	-
②	Зажимной клин пластины	WT402R/L	●	-
③	Зажимной винт клина	DS-8	●	
④	Зажимной винт контрол. штифта	SHCM4-10	●	
-	Ключ с Т-образной ручкой	TP-4	●	

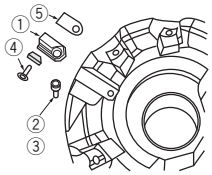
● : Складские позиции

TFD4400

Для универсальных пластин



Для чистовых пластин



● Для универсальных пластин

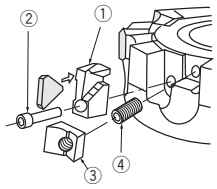
No.	Название детали	Кат. № детали	Наличие
①	Контрольный штифт	LD443R	●
		LD443L	
②	Зажимной винт контрол. штифта	Винт с шестигранной головкой CM4×0.7×14	●
③	Зажимной клин пластины	WP194TR	●
		WP194TL	●
④	Зажимной винт клина	DS-8	●
-	Ключ с Т-образной ручкой	TP-4	●

● Для чистовых пластин

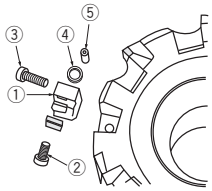
No.	Название детали	Кат. № детали	Наличие
①	Контрольный штифт	LW444R	●
②	Зажимной винт контрол. штифта	Винт с шестигранной головкой CM5×0.8×16	
③	Пружинная шайба	5 (Нормальный размер)	
④	Зажимной клин пластины	CSTA-5S	●
⑤	Подкладка	SLW1.5	
-	Ключ	T-15D	●
-	Защита	PF-43	●

TFP4000 I

Для универсальных пластин



Для чистовых пластин



● Для универсальных пластин

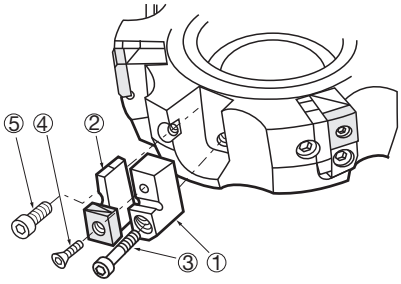
No.	Название детали	Кат. № детали			
		Для TFP4004R/LI	Наличие	Для TFP4005R/LI~4012R/LI	Наличие
①	Контрольный штифт	LP403R	●	LP405R	●
		LP403L		LP405L	
②	Зажимной винт контрол. штифта	CM4×0.7×14	●	CM4×0.7×14	●
③	Зажимной клин пластины	WP153T	●	WP155T	●
④	Зажимной винт клина	DS-8	●	DS-8	●
-	Ключ с Т-образной ручкой	TP-4	●	TP-4	●

● Для чистовых пластин

No.	Название детали	Кат. № детали	Наличие
①	Контрольный штифт	LW404R	●
		LW404L	
②	Зажимной винт	CSTA-5S	●
③	Зажимной винт контрол. штифта	Винт с шестигранной головкой CM5×0.8×16	
④	Гайка	SRW11	
⑤	Зажимной винт регулировочного клина	DS-6	●
-	Пружинная шайба	5 (Нормальный размер)	
-	Ключ	T-15D	●
-	Защита	PF-43	●

Примечание: Пластины подходят для фрез TAC серии-LS

VSN6000 I

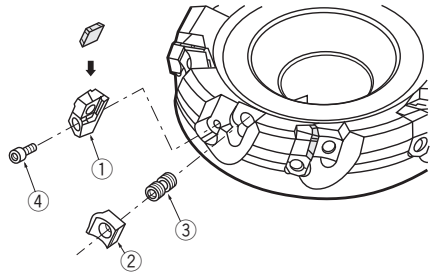


No.	Название детали	Кат. № детали	Наличие
①	Контрольный штифт	LV556R/L	
②	Зажимной клин пластины	WV556R/L	
③	Зажимной винт контрол. штифта	CM6×1.0×25	
④	Пластина зажимного винта	CSTA-5	●
⑤	Зажимной винт клина	CM6×1.0×10	
-	Ключ с Т-образной ручкой	T-15D	●

● : Складские позиции

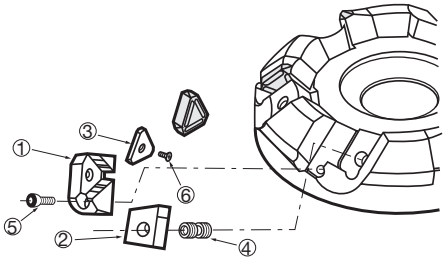
Запасные детали для Фрез TAC

TMD4100 I



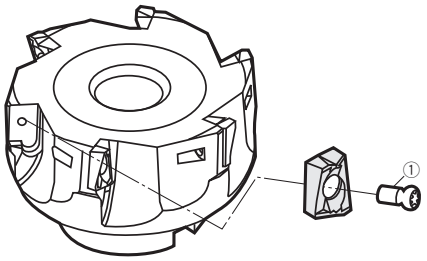
No.	Название детали	Кат. № детали	Наличие
①	Контрольный штифт	LD413R	●
		LD413L	
②	Зажимной клин пластины	WP440R	●
		WP440L	●
③	Зажимной винт клина	FDS-8S	●
④	Зажимной винт контрол. штифта	CM4×0.7×12	
-	Ключ с Т-образной ручкой	TP-4	●

TPN6400 I



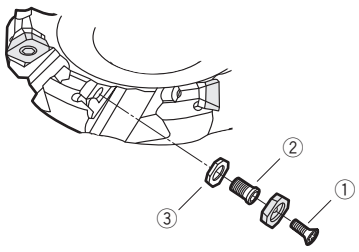
No.	Название детали	Кат. № детали	Наличие
①	Контрольный штифт	LN645R/L	
②	Зажимной клин пластины	WN645R/L	
③	Подкладка	STN62R/L	
④	Зажимной винт клина	DS-10	●
⑤	Контрольный штифт	CM5×0.8×18	
⑥	Прокладочный винт	SM3×0.5×8	●
-	Пружинная шайба	5 (Нормальный размер)	
-	Ключ с Т-образной ручкой	TP-5	●

TPN14



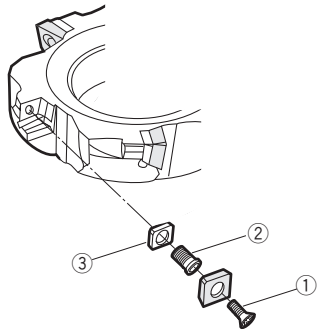
No.	Название детали	Кат. № детали	Наличие
①	Зажимной винт пластины	CSTB-3	●
-	Ключ	T-9D	●

T/EAD12



No.	Название детали	Кат. № детали			
		TAD12050R, TAD12050RB TAD12063RI/B EAD12025R EAD12032R, EAD12040R EAD12050R/RB EAD12063RI/B	Наличие	TAD12080RI/B TAD12100RI/B TAD12125RI/B EAD12080RI/B	Наличие
①	Зажимной винт	CSTB-3.5TS	●	CSTB-3.5T	●
②	Зажимной винт подкладной пластины	–		DTS5-3.5	●
③	Подкладная пластина	–		FSSA42	●
④	Ключ	–		P-3.5	●
-	Ключ	T-20D	●	T-20D	●

T/EPD12(I)(B)



No.	Название детали	Кат. № детали			
		T/EPD12050R/RB T/EPD12063RI/B EPD12025R EPD12032R EPD12040R	Наличие	T/EPD12080RI/B TPD12100RI/B TPD12125RI/B	Наличие
①	Зажимной винт	CSTB-3.5TS	●	CSTB-3.5T	●
②	Зажимной винт подкладной пластины	–		DTS5-3.5	●
③	Подкладная пластина	–		FSSP42	●
④	Ключ	–		P-3.5	●
-	Ключ	T-20D	●	T-20D	●

● : Складские позиции

Запасные детали для Фрез TAC

EVP1000

Кат. №	Зажимной винт				Ключ			
	Для крайней грани	Наличие	Для периферийной грани	Наличие	Для крайней грани	Наличие	Для периферийной грани	Наличие
EVP1016R	CSTB-3S	●	CSTB-2.2S	●	T-9F	●	T-7F	●
EVP1020R	CSTB-4S	●	CSTB-2.5S	●	T-15D	●	T-8D	●
EVP1025R	CSTB-5S	●	CSTB-3S	●	T-20D	●	T-9D	●

ESD5000

No.	Название детали	Кат. № детали	Наличие
①	Зажимной винт	RT-1	●
②	Зажим	CP724	●
③	Ключ	P-4	●

ESD2000

No.	Название детали	Кат. № детали	Наличие
①	Зажимные наборы	CSW-0T	●
②	Ключ	T-15F	●

ERD4000

No.	Название детали	Кат. № детали	Наличие
①	Зажимной винт	CSTB-4S	●
②	Зажимные наборы	CSW-0T	●
③	Ключ	T-15D	●

EPN09/14

Кат. №	Зажимной винт		Ключ	
		Наличие		Наличие
EPN09010R / EPN09012R	CSTB-2.5S	●	T-8D	●
EPN09016R ~ EPN09050R	CSTB-2.5	●		●
EPN140□□R	CSTB-3	●	T-9D	●

TBF1000

No.	Название детали	Кат. № детали					
		Для TBF1320S	Наличие	Для TBF1400S	Наличие	Для TBF15~TBF1600S	Наличие
①	Зажимной винт главной пластины	CSTB-4	●	CSTA-4	●	CST-5S	●
②	Зажим	-		CP536	●	CP536	●
③	Зажимной винт	-		DS-6	●	DS-6	●
④	Ключ для основной пластины	T-15D	●	T-15D	●	T-25D	●
⑤	Ключ для периферийной пластины	-		P-3	●	P-3	●

Запасные детали для Фрез TAC

TDR

Кат. №	Кат. № детали			
	Зажимной винт	Наличие	Ключ	Наличие
TDR-180 ~ 190	CSTB-2.2	●	T-7D	●
TDR-195 ~ 285	CSTA-NO3	●	T-9D	●
TDR-290 ~ 345	CSTA-NO5	●	T-9D	●
TDR-350 ~ 540	CSTA-4	●	T-15D	●

TDJ

Кат. №	Кат. № детали			
	Зажимной винт	Наличие	Ключ	Наличие
TDJ-140	CSTC-2	●	T-6D	●
TDJ-145				
TDJ-150				
TDJ-155				
TDJ-160				
TDJ-165				
TDJ-170				
TDJ-175				

● : Складские позиции

MEMO

15 Технический указатель

Режущий инструмент

■ Токарный инструмент 15–2
■ Стружколомы 15–8
■ Фрезерный инструмент 15–10
■ Твердосплавные монолитные концевые фрезы 15–15
■ Сверлильный инструмент
- Монолитные сверла 15–19
- Сверла TAC 15–20
- Ружейные сверла 15–29

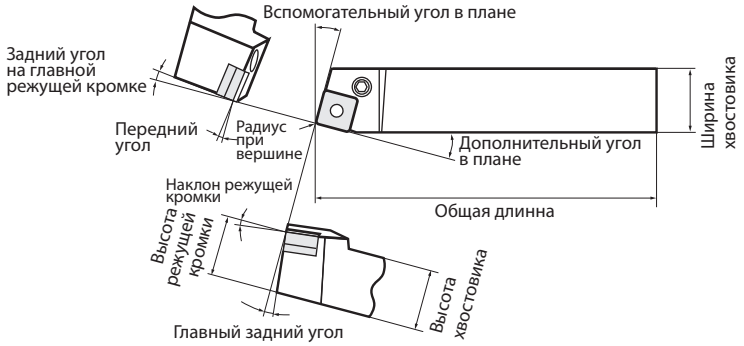
Приложение

■ Размерные стандарты относящиеся к инструментам
- Стандарты по конусам 15–32
- Международная погрешность и допуск на посадку по Японскому индустриальному стандарту 15–34
- Размеры отверстия под болт 15–36

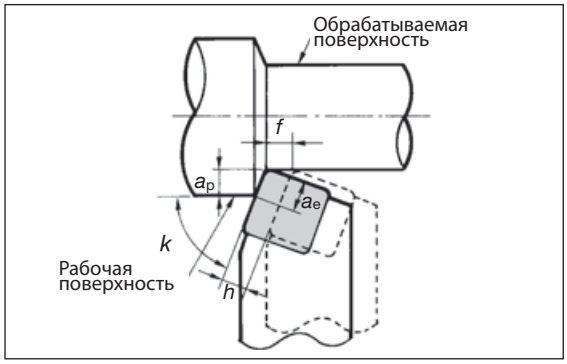
■ Сравнительные таблицы по маркировке материалов 15–37
■ Таблица сравнения твердости 15–43
■ Шероховатость поверхности 15–44
■ Сравнительные диаграммы сплавов 15–45
■ Сравнительные диаграммы стружколомов 15–51

Токарные инструменты

Название частей инструментов



Углы взаимного расположения инструмента и заготовки



a_p … Глубина резания (Расстояние между рабочей поверхностью и обрабатываемой поверхностью)

a_e … Длина режущей кромки, участвующей в резании.

κ … Угол в плане (угол, образующийся между режущей кромкой и обрабатываемой поверхностью)

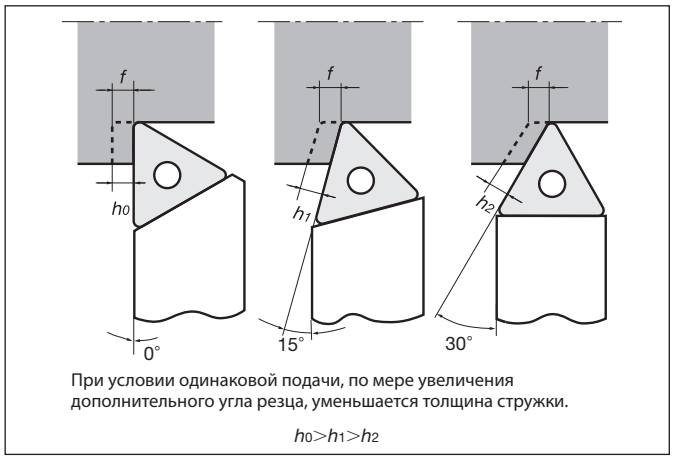
f … Подача на оборот

h … Толщина снятия за один оборот

Обрабатываемая поверхность...Поверхность детали после обработки.

Рабочая поверхность...Поверхность деталь подлежащая обработке.

●Эффект дополнительного угла в плане



При условии одинаковой подачи, по мере увеличения дополнительного угла резца, уменьшается толщина стружки.

$h_0 > h_1 > h_2$

●Режущая кромка

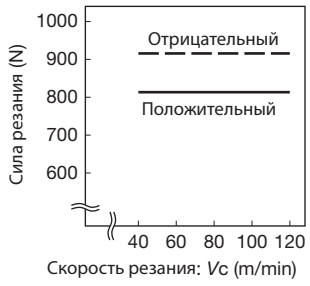
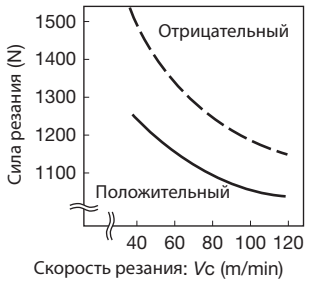
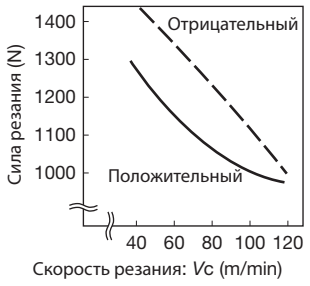
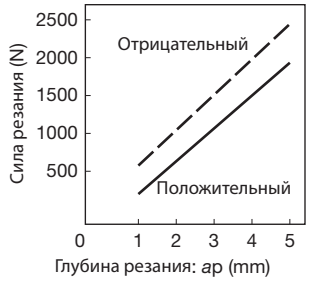
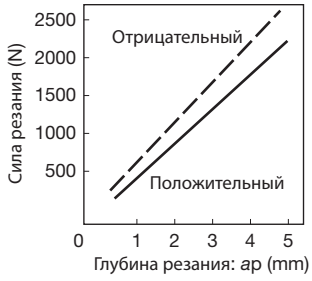
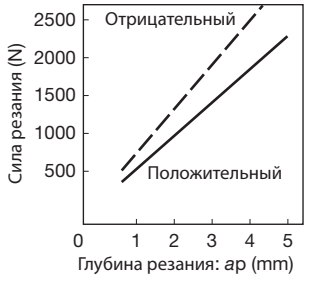
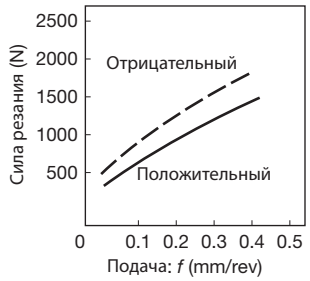
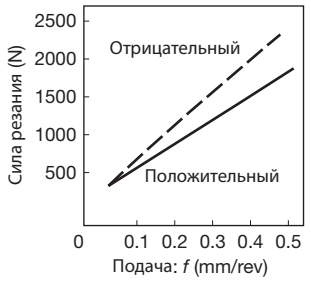
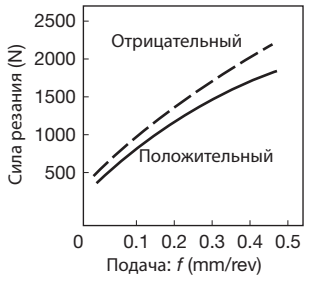
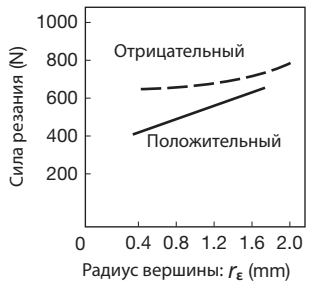
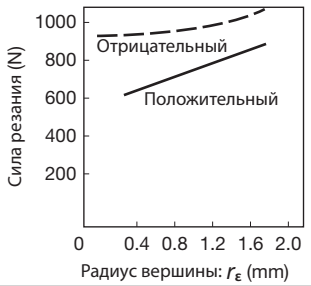
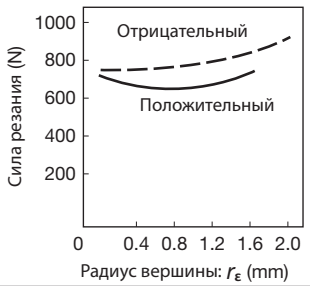
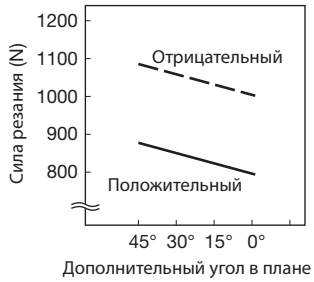
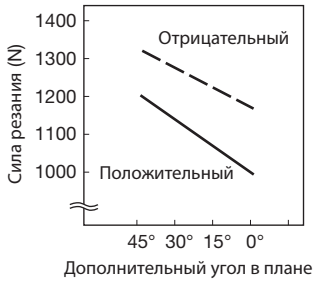
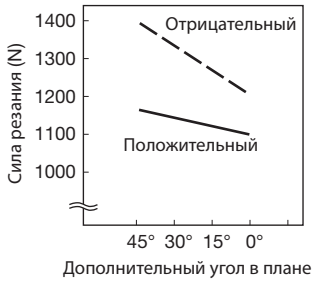
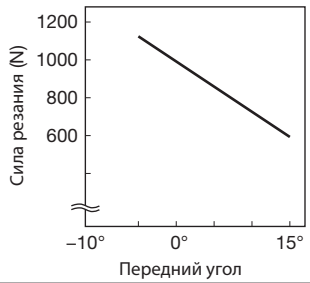
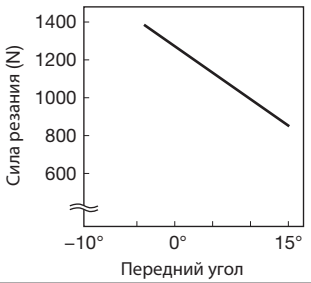
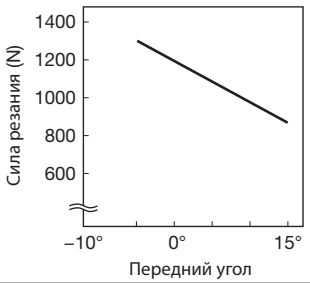
Сменные пластины TAC из режущих сплавов стали имеют хонинг. Спецификация хонингования показана в таблице ниже.

Состояние грани	Форма
Острая кромка	
Круглая фаска	
Плоская фаска	

●Влияние геометрии инструмента на процесс резания

Процесс / Увеличение	Износ по задней поверхности	Лунко-образование	Прочность кромки	Сила резания	Качество поверхности	Вибрация	Температура резания	Форма и отвод стружки
Наклон режущей кромки	–	Уменьшение	Ниже	Уменьшение радиальной силы	–	Менее вероятна	Ниже	Влияет на направление схода
Боковой передний угол	–	Уменьшение	Ниже	Уменьшение	–	–	Ниже	Влияет на форму
Задний угол	Уменьшение	–	Ниже	Уменьшение	–	Более вероятна	Ниже	–
Вспомогательный угол в плане	Уменьшение	–	Ниже	Уменьшение радиальной силы	Грубее	Менее вероятна	Ниже	–
Дополнительный угол в плане	Уменьшение	Уменьшение	Увеличение	Уменьшение радиальной силы	–	Более вероятна	Увеличение	Уменьшение толщины
Радиус вершины	Уменьшение до некоторого уровня		Увеличение	Увеличение	Улучшение	Более вероятна	Увеличение	Влияет на направление схода
Ширина упрочняющей фаски	Увеличение	–	Увеличение	Увеличение	–	Более вероятна	Увеличение	–

Соотношение между силой и условиями резания в процессе обработки

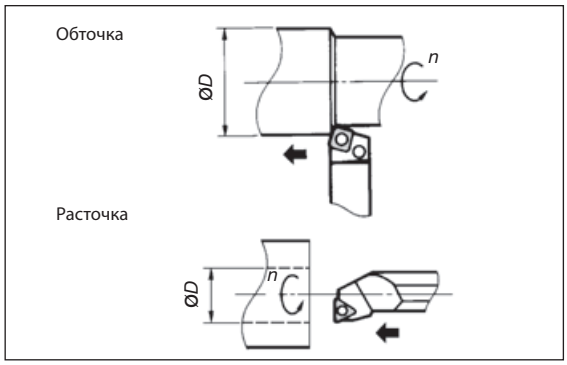
Условия	Серый чугун (HB130)	Нержавеющая сталь (HB145)	Углеродистая сталь (HB230)
Скорость резания и Сила резания f = 0.2 mm/rev a_p = 2 mm Дополнительный угол в плане0° Радиус вершины r_ε 0.4			
Глубина резания и Сила резания V_c = 100 m/min f = 0.2 mm/rev Дополнительный угол в плане0° Радиус вершины r_ε 0.4			
Подача и Сила резания V_c = 100 m/min a_p = 2 mm Дополнительный угол в плане0° Радиус вершины r_ε 0.4			
Радиус вершины и Сила резания V_c = 100 m/min f = 0.2 mm/rev a_p = 1.2 mm Дополнительный угол в плане0°			
Дополнительный угол в плане и Сила резания V_c = 100 m/min f = 0.2 mm/rev a_p = 2 mm Радиус вершины r_ε 0.4			
Передний угол и Сила резания V_c = 100 m/min f = 0.2 mm/rev a_p = 2 mm Дополнительный угол в плане0° Радиус вершины r_ε 0.2			

* 9.8N = 1kgf

Токарные инструменты

Расчетные формулы для токарной обработки

●Скорость резания



Расчет скорости резания от числа оборотов:

$$Vc = \frac{\pi \times \varnothing D \times n}{1000}$$

V_c : Скорость резания (m/min)
n : Число оборотов (min^{-1})
$\varnothing D$: Диаметр рабочей детали (mm)
$\pi \approx 3.14$

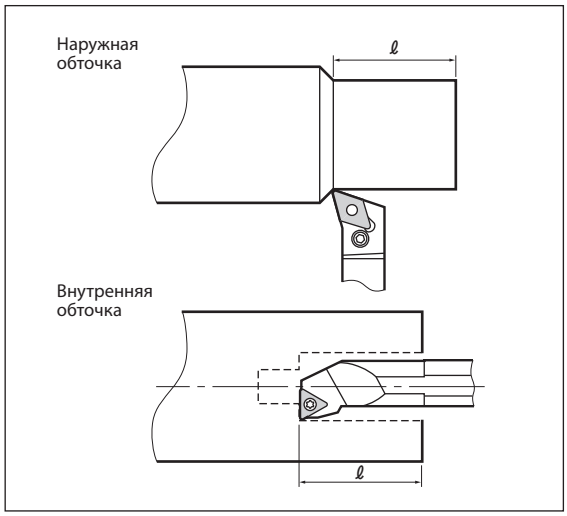
Расчет необходимых оборотов по скорости резания:

$$n = \frac{Vc \times 1000}{\pi \times \varnothing D}$$

Расчет скорости резания при точении

$$V_c = \frac{3.14 \times 150 \times 250}{1000} = 117 \text{ m/min}$$

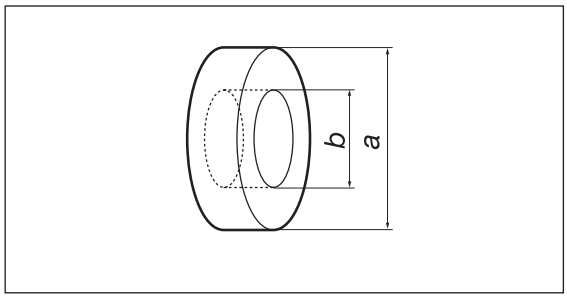
●Время обработки при наружном и внутреннем точении



$$T_{(min)} = \frac{\ell}{f \times n}$$

T : Время резания(min)
ℓ : Длинна резания (mm)
f : Подача (mm/rev)
n : Число оборотов (min^{-1})

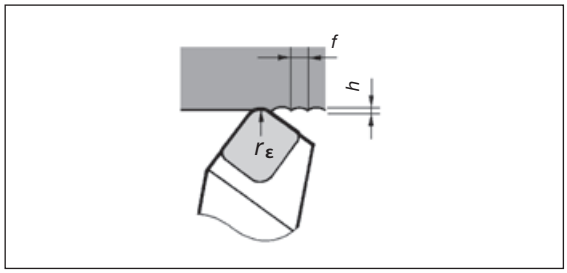
●Время обработки при торцевом точении



$$T_{(min)} = \frac{\pi \times (a^2 - b^2)}{4000 \times v_c \times f}$$

V_c : Скорость резания (m/min)
f : Подача (mm/rev)
T : Время резания (min)

●Теоретическая шероховатость поверхности



$$h_{(\mu m)} = \frac{f^2}{8 r_\varepsilon} \times 1000$$

h : Шероховатость поверхности (μm)
f : Подача (mm/rev)
r_ε : Радиус пластины (mm)

●Вычисление потребления энергии (kW)

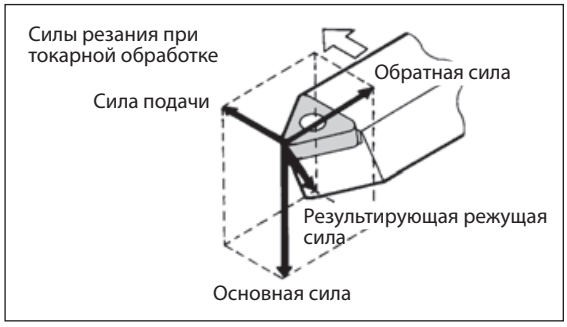
$$P_{c(kW)} = \frac{F \times v_c}{60000}$$

P_c : Требуемая мощность (kW)
F : Режущая сила (N)
V_c : Скорость резания (m/min)

Токарные инструменты

●Силы резания

(1) Данные из диаграммы основанные на экспериментальных значениях.
(2) В случае определения упрощённым уравнением:



$$F = k_c \times a_p \times f \quad (N)$$

F : Сила резания (N)
k_c : Удельная сила резания (N/mm²)
(обратите внимание на таблицу ниже)
a_p : Глубина резания (mm)
f : Подача (mm/rev)

Пример: расчет силы резания при точении
высокоуглеродистой стали (JIS S55C)
at f = 0.2 mm/rev and a_p = 3 mm.
F = 3430 × 3 × 0.2 = 2058N

●Вычисление параметров мощности

$$P_c = \frac{k_c \times a_p \times v_c \times f}{60 \times 1000} \quad (kw)$$

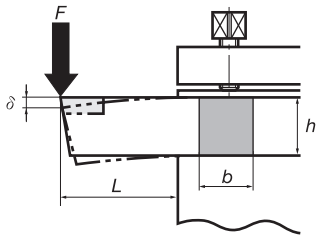
P_c : Требуемая полезная мощность (kW)
k_c : Удельная сила резания (N/mm²)
(обратите внимание на таблицу ниже)
v_c : Скорость резания (m/min)
a_p : Глубина резания (mm)
f : Подача (mm/rev)

Характеристики материалов (k_c)

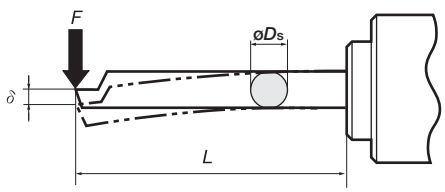
Обрабат. материал	Прочность на разрыв (Mpa)	Твердость (HB)	Значение удельной силы резания от подачи k_c (N/mm²)				
			0.04 (mm/rev)	0.1 (mm/rev)	0.2 (mm/rev)	0.4 (mm/rev)	1.0 (mm/rev)
SS400, S15C	390	100	3430	2840	2450	2080	1700
S35C, S40C	590	170	4220	3490	2940	2500	2080
S50C, SCr430	785	230	4900	4020	3430	2940	2400
SCM440, SNCM439	980	300	5390	4410	3780	3240	2650
SDK	1765 (56HRC)	56HRC	8390	6870	5880	5000	4120
FC200	(160HB)	160	2550	1960	1630	1340	1030
FCD600	(200HB)	200	3330	2550	2110	1750	1340
Алюминиевый сплав	(89HB)	89	1350	1130	950	810	670
Алюминий			1050	870	740	640	520
Магниевый сплав			390	390	390	390	390
Латунь			1080	1080	1080	1080	1080

●Напряжение при изгибе и изгиб инструмента

Квадратный хвостовик



Круглый хвостовик



Напряжение изгиба

(1) Квадратный хвостовик

$$S = \frac{6 \times F \times L}{b \times h^2} \quad (MPa)$$

(2) Круглый хвостовик

$$S = \frac{32 \times F \times L}{\pi \times \varnothing D_S^3} \quad (MPa)$$

S : Изгибное напряжение в хвостовике (MPa)
F : Режущая сила (N)
L : Длинна выноса инструмента (mm)
b : Ширина хвостовика (mm)
h : Высота хвостовика (mm)
$\varnothing D_S$: Диаметр хвостовика (mm)
E : Модуль упругости материала хвостовика (MPa)

Отклонение вершины резца (mm)

(1) Квадратный хвостовик

$$\delta = \frac{4 \times F \times L^3}{E \times b \times h^3} \quad (mm)$$

(2) Круглый хвостовик

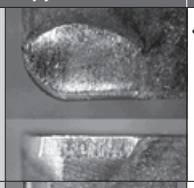
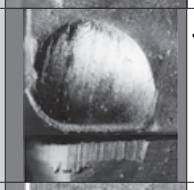
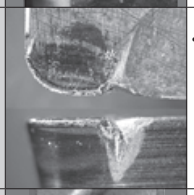
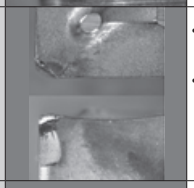
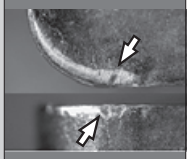
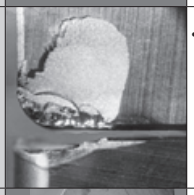
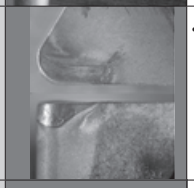
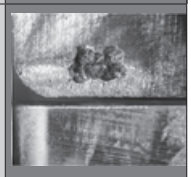
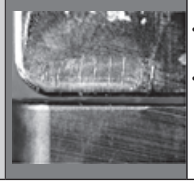
$$\delta = \frac{64 \times F \times L^3}{3 \times \pi \times E \times \varnothing D_S^4} \quad (mm)$$

(Справочные) значения E

Материал	MPa (N/mm²)	{kgf/mm²}
Сталь	210,000	21,000
Твердый сплав	560,000~620,000	56,000~62,000

Токарные инструменты

Разрешение проблем, возникающих при токарной обработке

Типичные поломки инструмента		Меры по устранению		
		Сплав инструмента	Условия резания	Геометрия инструмента
Износ по задней поверхности		• Выбрать более износостойкий рсплав.. **P, M, K30 → 20 → 10**	• Снизить скорость резания. • Перейти на более подходящую подачу. • Применять СОЖ.	•Уменьшить ширину усиливающей фаски • Увеличить задний угол • Увеличить вспомогательный угол в плане • Увеличить радиус при вершине • Выбрать стружколом с хорошим стружкоотводом
Луночный износ		• Выбрать более износостойкий рсплав.. **P, M, K30 → 20 → 10**	• Снизить скорость резания. • Понизить подачу. • Уменьшить глубину резания. • Применять СОЖ.	•Увеличить передний угол. •Выбрать соответствующий стружколом. •Увеличить вспомогательный угол в плане •Увеличить радиус закругления вершины
Износ желобком		• Выбрать более износостойкий рсплав.. **P, M, K30 → 20 → 10**	• Снизить скорость резания. • Понизить подачу.	• Увеличить главный передний угол • Увеличить дополнительный угол.
Поломка		• Сменить на более прочные сплавы. • Сменить на термостойкие сплавы. **P, M, K10 → 20 → 30**	• Понизить подачу. • Уменьшить глубину резания • Улучшить жесткость крепления рабочей детали и инструмента. • Уменьшить длину выноса державки. • Уменьшить люфт станка..	•Уменьшить передний угол. •Выбрать стружколом с высокой прочностью кромки. •Увеличить ширину усиливающей фаски. •Увеличить дополнительный угол. •Увеличить радиус закругления вершины угла.
Выкрашивание		• Сменить на более прочные сплавы. **P, M, K10 → 20 → 30**	• Снизить скорость резания • Понизить подачу. • Уменьшить глубину резания. • Улучшить жесткость крепления рабочей детали и инструмента. • Уменьшить длину выноса державки. • Уменьшить люфт станка..	•Уменьшить передний угол. •Выбрать стружколом с высокой прочностью кромки. •Увеличить ширину усиливающей фаски. •Увеличить дополнительный угол. •Выбрать хвостовик большего размера.
Отслаивание		• Сменить на более прочные сплавы. **P, M, K10 → 20 → 30**	• Снизить скорость резания • Понизить подачу.	•Уменьшить передний угол. •Увеличить радиус закругления вершины угла. •Увеличить ширину усиливающей фаски.
Пластическая деформация		• Семенить на более износостойкие сплавы. **P, M, K30 → 20 → 10**	• Снизить скорость резания. • Перейти на более подходящую подачу. • Уменьшить глубину резания. • Подавать СОЖ в соответсв. кол-ве.	•Увеличить задний угол. •Увеличить передний угол. •Уменьшить радиус закругления. •Уменьшить дополнительный угол. •Выбрать стружколом с хорошим стружкоотводом.
Налипание стружки		• Выберите сплав имеющий низкую тенденцию к слипанию с рабочим материалом. **Спеченный карбид Твердосплав с покрытием или металлокерамика**	• Повысить скорость резания. • Повысить подачу • Сменить на водонерастворимую СОЖ. • Применять СОЖ.	•Увеличить передний угол. •Выбрать стружколом с хорошим стружкоотводом. •Уменьшить ширину усиливающей фаски.
Нарост на грани				
Термические трещины		• Сменить на более прочные сплавы. • Сменить на термостойкие сплавы. **P, M, K10→20→30**	• Снизить скорость резания. • Понизить подачу. • Сменить на резание без СОЖ. • Подавать СОЖ в соответсв. кол-ве. • Уменьшить глубину резания. • Сменить на водонерастворимую СОЖ.	•Увеличить передний угол. •Выбрать стружколом с хорошим стружкоотводом. •Уменьшить ширину усиливающей фаски

Токарные инструменты

Problem	Cause	Меры по устранению	
		Причина	Условия резки и другое
Деградирующая шероховатость поверхности	• **Повышенный износ инструмента**	•Выберите более износостойкий сплав. •Используйте пластину с большим передним углом. •Используйте пластину с большим радиусом вершины. •Используйте более острую пластину. •Используйте пластину с ближайшей погрешностью(От класса M до класса G)	•Установите правильную подачу. •Понизьте скорость резания. •Выберите стружколом с высокой режущей способностью. •Используйте СОЖ.
	• **Выкрашивание**	•Используйте более прочный сплав. •Используйте стружколом с высокой прочностью режущих граней. •Увеличьте дополнительный угол в плане. •Используйте хвостовик большего размера.	•Уменьшить глубину резания. •Понизить подачу. •Использовать более жесткий станок. •Улучшить жёсткость крепления инструмента и рабочей детали. •Сократить длинну выноса державки. •Уменьшить люфт станка.
	• **Налипание стружки** • **Нарост на грани**	•Выберите сплав с меньшей степенью вступления в реакцию с рабочим материалом. •Используйте пластину с большим передним углом. •Выберите стружколом с большой режущей способностью. •Используйте более острую пластину. •Используйте пластину с ближайшей погрешностью(От класса M до класса G)	•Увеличить скорость резания. •Повысить подачу. •Используйте водонерастворимую СОЖ. •Используйте СОЖ.
	• **Колебание и вибрация**	•Используйте более прочный сплав. •Используйте пластину с большим передним углом. •Выберите стружколом с высокой режущей способностью. •Используйте пластину с меньшим радиусом вершины. •Уменьшить дополнительный угол в плане. •Используйте пластину с более острой геометрией. •Используйте хвостовик большего размера.	•Используйте правильную скорость резания. •Понизить подачу. •Уменьшить глубину резания. •Улучшить жёсткость крепления инструмента и рабочей детали. •Сократите длину выноса державки. •Уменьшить люфт станка.
Деградирующая размерная точность	• **Неправильная точность пластины**	•Используйте пластину с ближайшей погрешностью (От класса M до класса G)	
	•**Неполное взаимодействие инструмента и рабочей детали**	•Используйте пластину с большим передним углом. •Используйте стружколом с большой режущей способностью. •Используйте пластину с меньшим радиусом вершины. •Используйте пластину с более лёгким хонингом.	•Улучшить жёсткость крепления инструмента и рабочей детали. •Сократить длину выноса державки. •Уменьшить люфт станка.
Возникновение заусенцев	• **Неподходящая скорость резания**		•Уменьшить скорость резания. •Повысить подачу. •Использовать СОЖ.
	• **Изношенный инструмент или неправильная геометрия режущей грани.**	•Используйте более твёрдый сплав. •Используйте пластину с большим передним углом. •Используйте стружколом с большей режущей способностью. •Используйте пластину с меньшим радиусом вершины. •Уменьшить дополнительный угол в плане. •Используйте пластину с более острой геометрией.	
Разрыв грани	• **Неправильная скорость резания**		•Понизить подачу. •Уменьшить глубину резания.
	• **Изношенный инструмент или неправильная геометрия режущей кромки**	•Используйте более твёрдый сплав. •Используйте пластину с большим передним углом. •Используйте стружколом с большей режущей способностью. •Увеличьте дополнительный угол в плане. •Используйте пластину с большим радиусом вершины. •Используйте пластину с более острой геометрией. •Используйте хвостовик большего размера.	•Улучшить жёсткость крепления инструмента и рабочей детали. •Сократить длинну выноса державки. •Уменьшить люфт станка.
Рыхлая шероховатость поверхности	• **Неправильные условия резания**		•Повысить скорость резания. •Выбрать правильную подачу. •Использовать водонерастворимую СОЖ. •Использовать СОЖ.
	• **Изношенный инструмент или неправильная геометрия режущей грани**	•Используйте более твёрдый сплав. •Выберите сплав с меньшей степенью вступления в реакцию с рабочим материалом. •Используйте пластину с большим передним углом. •Выберите стружколом с большой режущей способностью. •Используйте пластину с более острой геометрией.	

Стружколом

Отвод стружки

Необходимость отвода стружки

①Зачем необходим контроль отвода стружки?
②Эффекты неправильного отвода стружки

Контроль стружколома

Проблема	Неполадки
1. Разлетание стружки 2. Скапливание стружки вокруг инструмента 3. Скапливание стружки вокруг инструмента	1. Блокировка автоматизированного производства 2. Снижение скорости и эффективности работы. 3. Ухудшение качества продукции 4. Проблемы безопасности 5. Сокращение срока службы инструмента

Дополнительные проблемы

①Зачем необходим контроль отвода стружки?

Что такое стружка?

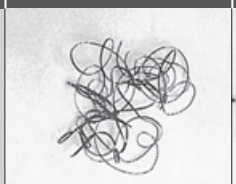
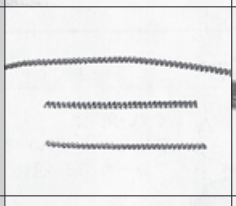
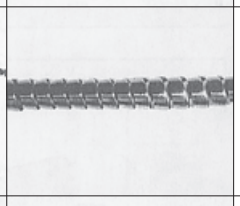
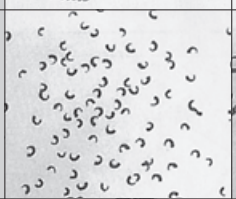
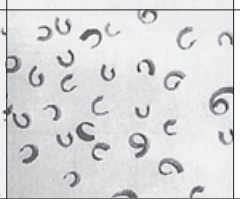
При изготовления продукции из заготовки, продукты обработки, образуемые инструментом установленным на конкретную глубину резания при относительном движении инструмента и рабочей детали, называют стружкой.

Проблемы при неправильном отводе стружке

②Влияние на работу при плохом отводе стружки

- Эффект на качестве → •Дефекты работы. •Дефекты качества поверхности. •Наматывание стружки.
- Эффект на эксплуатации → •Увеличивающееся кол-во человеко-часов на управление. •Увеличенная стоимость инструмента. •Проблематичное управление стружкой. •Остановка станка и понижение эксплуатационной производительности.
- Эффект на безопасности и здоровье → •Пятна и повреждения на станке причинённые неправильным отводом стружки. •Опасные последствия для тела человека. (Травмы и ожоги на руках, т.п.)

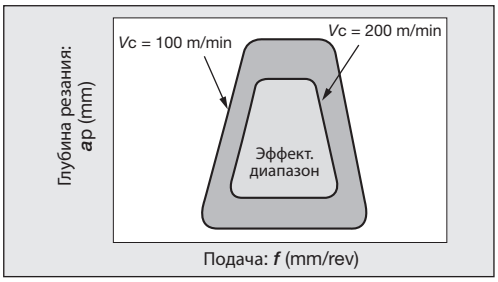
Эффективные меры → **“Стружколом”**

Класси-фикация	Форма стружки: Глубина резания: малая	Форма стружки: Глубина резания :большая	Описание формы стружки	Приемлемость	Эффект
Форма A			**Запутанная стружка**	**Не приемлемо**	•Наматывание вокруг инструмента или рабочей детали, накопление вокруг точки резки, снижение производительности •Возможное повреждение обрабатываемой поверхности
Форма B			Длинная непрерывная спиральная стружка $\ell > 50$ mm	Приемлемо	•Неудобство при транспортировке по автоматизированной линии. •Может быть предпочтительным в случае если станок обслуживается одним оператором
Форма C			Короткая спиральная стружка $\ell < 50$ mm		•Равномерный отвод стружки •Малый разброс •Предпочтительная форма
Форма D			Стружка в форме “C” или “9” (приблизительно один виток)		•Предпочтительная форма в случае отсутствия разброса •Не громоздкая и легко транспортируемая
Форма E			Чрезмерно ломанная стружка. Тонкие кусочки или соединённые в волнистой форме, как показано на рисунке слева	**Не приемлемо**	•Легкость разброса. Если разброс является единственной проблемой, это может быть приемлемо, ввиду возможности использования защитного кожуха, и т.п. •Имеет склонность к возникновению вибрации, причиняя вред качеству шероховатости поверхности или сроку службы инструмента.

Факторы влияющие на отвод стружки

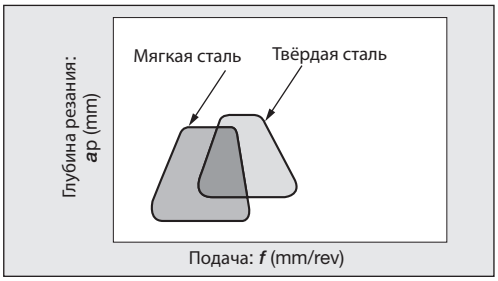
(1) Условия резания
1 Подача
2 Глубина резания
3 Скорость резания

- Из этих факторов наибольшее влияние имеет подача, затем глубина резания и скорость резания в порядке перечисления.
- Подача пропорциональна толщине стружки.
- Глубина резания пропорциональна ширине стружки.
- Имеются оптимальные значения (эффективный диапазон) подачи и глубины резания.
- Скорость резания обратно пропорциональна толщине стружки. При большой скорости эффективный диапазон сужается.



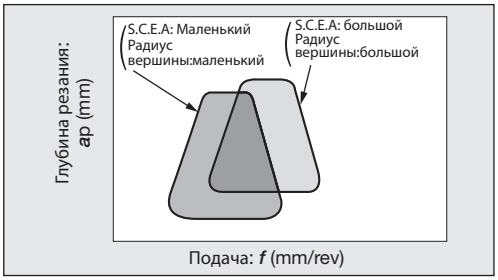
(2) Обрабатываемый материал
1 Легирующий элемент
2 Твёрдость
3 Условие термической обработки

- Эти факторы связаны с толщиной стружки и легкостью закручивания.
- Стружка мягкой стали толще, чем стружка твердой стали.
- Стружка твердой стали более подвержена скручиванию по сравнению с мягкой сталью.
- Не скручивается тонкая стружка. Исключение представляет мягкая сталь, у которой даже толстая стружка не скручивается



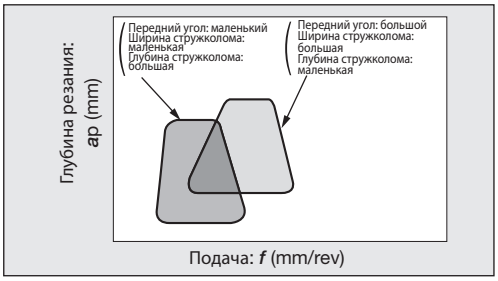
(3) Геометрия инструмента
1 Дополнительный угол в плане
2 Радиус вершины

- Дополнительный угол в плане связан с толщиной и шириной стружки
- Предпочтительно, чтобы дополнительный угол в плане был мал.
- Радиус при вершине связан с толщиной и шириной и направлением схода стружки.
- Для чистовой обработки предпочтителен малый радиус, в то время как для черновой обработки лучше большой радиус при вершине.



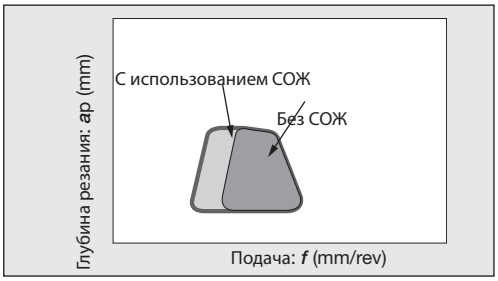
(4) Форма стружколома
1 Передний угол
2 Ширина стружколома
3 Глубина стружколома

- Главный передний угол обратно пропорционален толщине стружки.
- Оптимальное значение зависит от обрабатываемого материала.
- Ширина стружколома выбирается пропорциональной подаче.
- Узкий при низких подачах и широкий при высоких подачах.
- Глубина стружколома выбирается обратнопропорциональной подаче.
- Глубокий для малых подач и неглубокий при высоких подачах.



(5) СОЖ

- Эффективный диапазон шире при резании с использованием СОЖ.
- Особенно в области низких подач СОЖ обеспечивает лучшее стружкодробление.

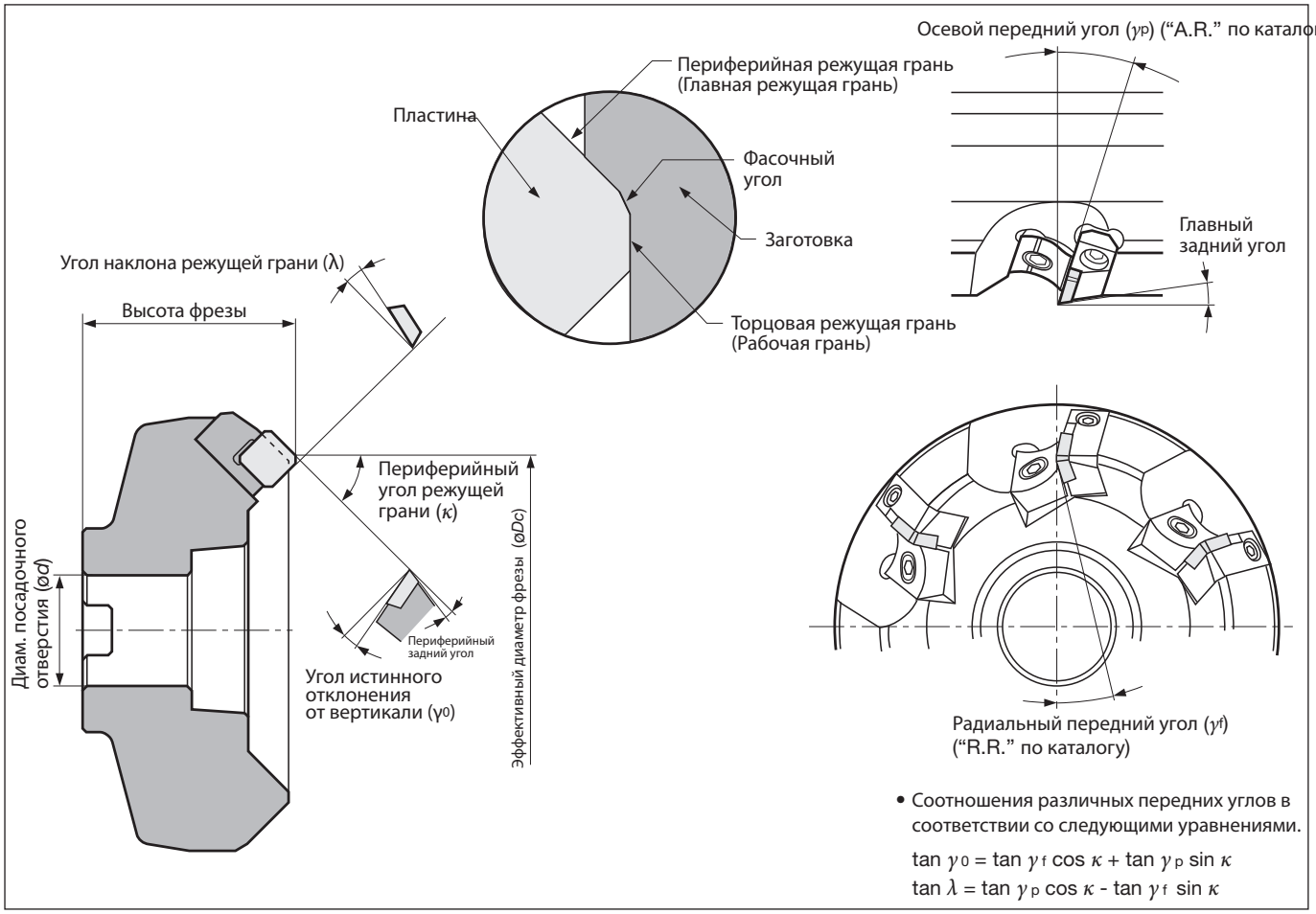


(6) Станок
1 Жесткий
2 Лимит мощности

- Станок имеет достаточно мощности и механической жесткости.
- Выберите станок соизмеримый с характеристиками рабочего материала

Фрезерные инструменты

Классификация торцевых фрез



- Соотношения различных передних углов в соответствии со следующими уравнениями.

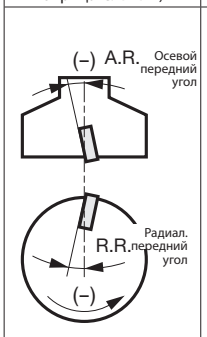
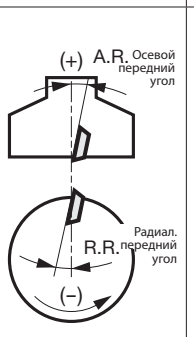
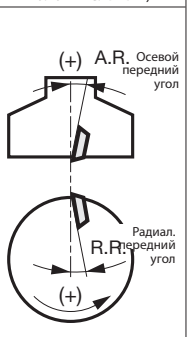
$\tan \gamma_0 = \tan \gamma_f \cos \kappa + \tan \gamma_p \sin \kappa$

$\tan \lambda = \tan \gamma_p \cos \kappa - \tan \gamma_f \sin \kappa$

Геометрия фрез и их применение

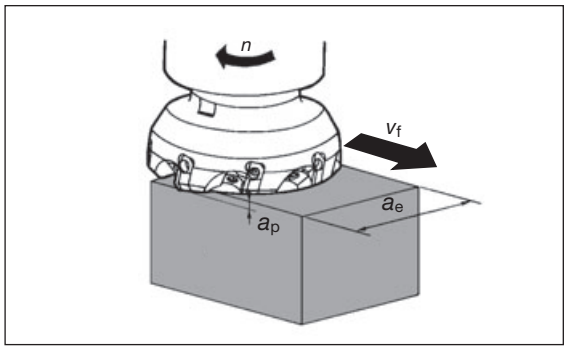
Обрабатываемый материал		Комбинация переднего угла и применяемости		
		Отрицат.-Отрицат.	Отрицат.-Положит.	Положит.-Положит.
Формы режущей грани	γp (A.R.)	-	+	+
	γf (R.R.)	-	-	+
	γo	-	+	+
Обрабатываемый материал	Углеродистые стали, легированные стали (, 300HB)	△	◎	◎
	Нержавеющие стали (, 300HB)	×	◎	○
	Штампованные стали (, 300HB)	△	◎	○
	Чугун, Ковкий чугун	◎	○	○
	Алюминиевые сплавы	×	○	◎
	Медь и медные сплавы	×	○	◎
	Титан и титановые сплавы	×	○	○
	Закалённые стали (40 ~ 55HRC)	○	○	×
Свойства		•Более высокая прочность режущей грани •Много используемых углов пластины	•Отличный отвод стружки •Более высокая прочность режущей грани и режущие свойства.	· Наиболее превосходные режущие свойства
Типичные примеры фрез TAC		TGN4200 DoPent	TAW13 TME4400 TMD4400	THF4000 THE4000

Комбинация переднего угла

Отрицательный тип (Отрицательный-Отрицательный)	Отрицательно-Положительный тип	Положительный тип (Положительный-Положительный)
		

Вычислительные формулы для фрезерования

●Скорость резания



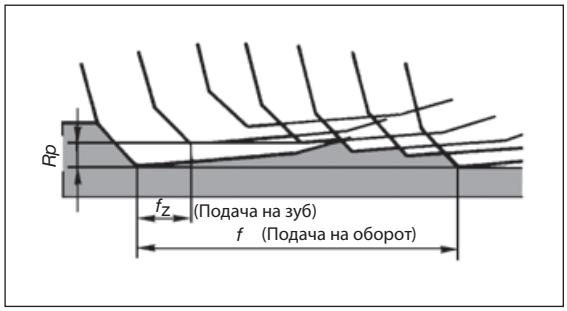
●Скорость резания (Вычисляется от числа оборотов)

$$v_c = \frac{\pi \times \varnothing D_c \times n}{1000} \quad (\text{m/min})$$

v_c : Скорость резания (m/min)
$\varnothing D_c$: Эффект. диаметр(mm)
n : Число оборотов (min^{-1})
$\pi \approx 3.14$

●Число оборотов (вычисляется от скорости резания)

$$n = \frac{1000 \times v_c}{\pi \times \varnothing D_c} \quad (\text{min}^{-1})$$



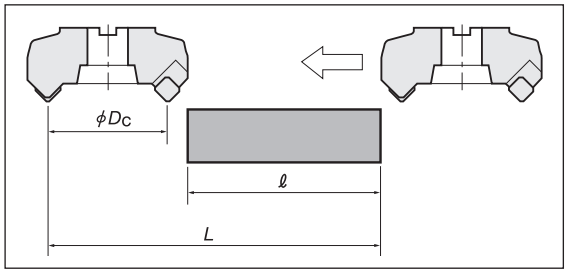
●Скорость подачи и подача на зуб

$$v_f = f_z \times z \times n \quad (\text{mm/min})$$

v_f : Скорость подачи (mm/min)
f_z : Подача на зуб (mm/t)
z : Кол-во зубьев на фрезе
n : Число оборотов (min^{-1})

Подача - это относительная скорость фрезы и обрабатываемого материала, а на обычных фрезерных станках это скорость стола. При фрезеровании очень важна подачи на зуб. Рекомендуемые условия резания выражаются величинами *Vc* и *fz* и, используя вышеприведенное уравнение, вычисляем значение *n* и *V*f, после чего устанавливаем эти значения на станке.

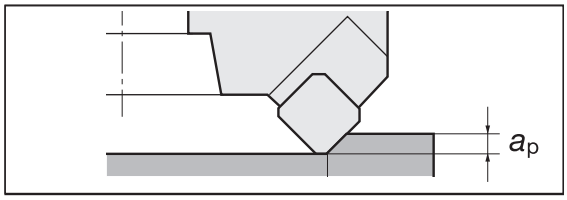
●Время обработки при торцевом фрезеровании



$$T = \frac{L}{v_f} \quad (\text{min})$$

T : Время обработки (min)
L : Общая длинна подачи стола
(ℓ : Длинна рабочих деталей (mm) + $\varnothing D_c$: Эффективный диаметр фрезы (mm))
v_f : Скорость подачи (mm/min)

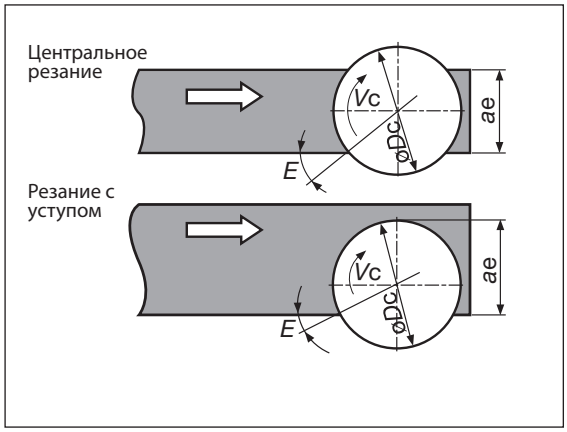
Глубина и ширина резания



●Глубина резания

Определить по требуемым припускам на обработку и допустимой нагрузке станка. В случае фрезы TAC имеются пределы резания в зависимости от формы и размеров пластин. Смотрите спецификацию по каталогу.

a_p : Глубина резания (mm)



●Ширина резания и угол зацепления

Существует оптимальный угол зацепления, зависящий от диаметра фрезы, расположения, обрабатываемого материала и т.п., и обычно значения в ниже приведенной таблице используются в качестве ориентировочных.

$\varnothing D_c$: Диаметр фрезы (mm)
E: Угол зацепления
a_e: Ширина резания (mm)

Центральное резание

Обрабат. материал	Приемлемый E	Диам. фрезы и *ae*
Сталь	~ 42°	$a_e \approx \frac{2}{3}\ \varnothing D_c$
Чугун	~ 53°	$a_e \approx \frac{4}{5}\ \varnothing D_c$

Резание с уступом

Обрабат. материал	Приемлемый E	Диам. фрезы и *ae*
Сталь	~ 30°	$a_e \approx \frac{3}{5}\ \varnothing D_c$
Чугун	~ 40°	$a_e \approx \frac{3}{4}\ \varnothing D_c$

Фрезерные инструменты

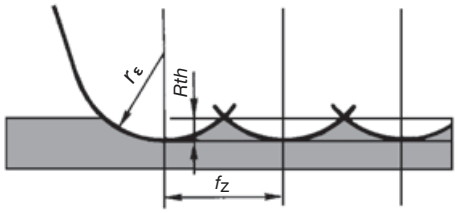
Шероховатость обработанной поверхности

(1) Теоретическая шероховатость поверхности

Теоретическая шероховатость как показано ниже, такая же, как при точении токарным резцом с одной вершиной.

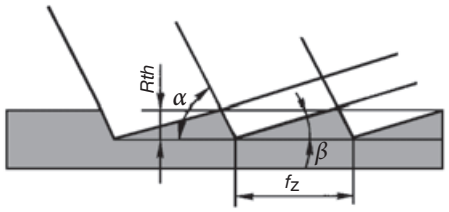
●С радиусом закругления вершины r_ε

$$Rth = \frac{fz^2}{8r_\varepsilon} \times 1000$$

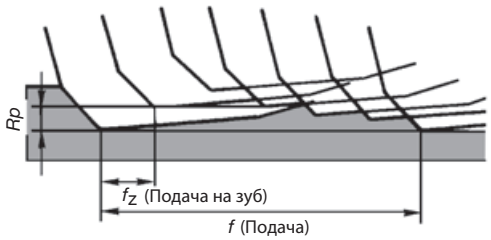


●Без радиуса закругления вершины r_ε

$$Rth = fz\left(\frac{\tan\alpha \cdot \tan\beta}{\tan\alpha + \tan\beta}\right) \times 1000$$

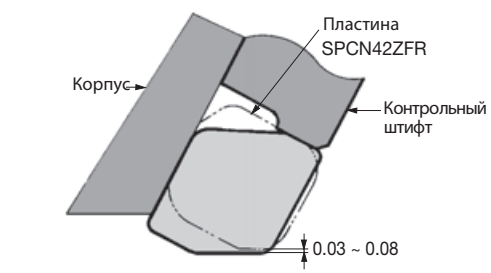


Rth: Теоретическая шероховатость (μm)
f_z: Подача на зуб (mm/t)
r_ε: Радиус при вершине (mm)
α: Главный угол в плане
β: Дополнительный угол в плане



(2)Практическая шероховатость поверхности
Однако, при практическом фрезеровании в связи с множеством зубьев имеет место различие предельных размеров режущих кромок. Максимальное различие называется «биением». При торцовом фрезеровании шероховатость чистовой поверхности, как показано слева, хуже, чем при точении токарным резцом с одной вершиной. В случае, когда выступает только один зуб, она будет иметь сходное качество с поверхностью, обработанной токарным резцом с одной вершиной , как показано выше, но с большим значением *f* (mm/rev) для *fz* (mm/t).

Улучшение шероховатости поверхности



Предпочтительно минимизировать торцевое биение и обеспечивать малую подачу при высокой скорости. Кроме того, для достижения хорошей чистовой поверхности при высокой эффективности могут использоваться следующие методы:

(1) В случае с обыкновенной фрезой TAC
Используйте вайперную пластину как показано на рисунке слева.
(2) Используйте супер финишную фрезу TAC для чистовой отделки.
•Используйте комбинацию фрез TAC с финишной пластиной, таких как, TFD4400-A и TFP4000I
•Используйте супер финишные фрезы TAC для чистовой отделки, такие как, резцы NMS и SFP4000 т.п.

Расчет потребляемой мощности

$$P_{C\,(kW)} = \frac{k_C \times a_p \times a_e \times v_f}{60 \times 1000 \times 1000}$$

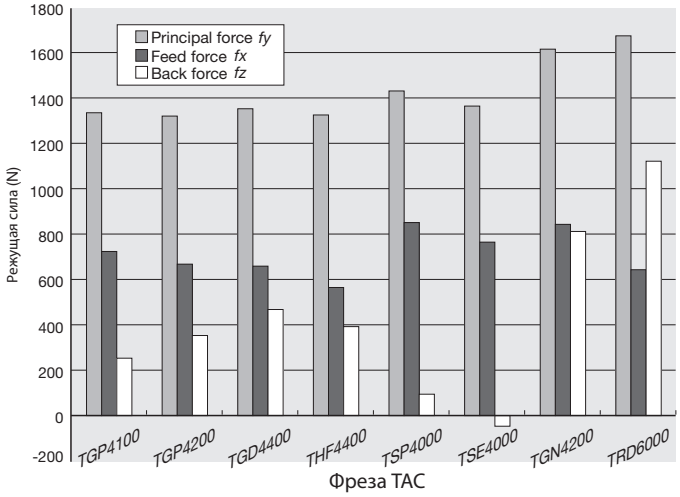
Так как практическая потребляемая мощность зависит от типа фрезы TAC (пропорциональна величине угла истинного отклонения от вертикали) и КПД двигателя используемого станка, рассчитанный результат из приведенной выше формулы можно рассматривать как грубое приближение.

P_C : Требование полезной мощности (kW)
k_C : Удельная сила резания (N/mm^2)
(Обратите внимание на таблицу ниже)
a_p : Глубина резания (mm)
a_e : Ширина резания (mm)
v_f : Подача стола (mm/min)

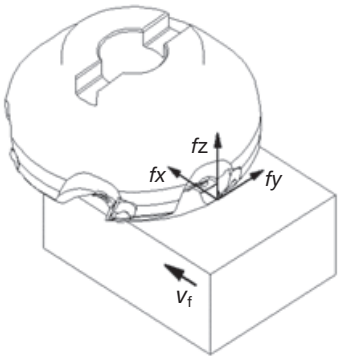
●Значения конкретной режущей силы (k_C)

Обрабат. материал	Прочность на разрыв	Значения конкретной режущей силы в подаче на зуб k_C (N/mm^2)				
	MPa	0.1 (mm/t)	0.15 (mm/t)	0.2 (mm/t)	0.3 (mm/t)	0.4 (mm/t)
SS400	520	2150	2000	1900	1750	1650
S55C	770	1970	1860	1800	1760	1620
SCM3	730	2450	2350	2200	1980	1710
SKT4	(HB352)	2030	2010	1810	1680	1590
SC450	520	2710	2530	2410	2240	2120
FC250	(HB200)	1660	1450	1320	1150	1030
A ℓ (Si)	200	660	580	522	460	410
Латунь	500	1090	960	877	760	680

●Значения удельной силы резания (k_C)



Обрабат. материал : S50C (210HB), Диаметр фрезы TAC : ø160 mm
Скорость резания : V_C = 150 m/min, Подача на зуб: f_Z = 0.20 mm/t
Глубина резания: a_p = 3 mm, Резка одной гранью, без СОЖ



●**Конверсия от скорости резания до числа оборотов**

(Ед. изм. : min^{-1})

Диам. фрезы ØDc (mm)	Скорость резания (v_c) m/min												
	10	30	50	100	125	150	200	300	500	800	1,000	2,000	4,000
10	318	955	1,592	3,184	3,980	4,777	6,369	9,554	15,923	25,477	31,847	63,694	127,388
12	265	796	1,326	2,653	3,317	3,980	5,307	7,961	13,269	21,231	26,539	53,078	106,157
16	199	597	995	1,990	2,488	2,985	3,980	5,971	9,952	15,923	19,904	39,808	79,617
20	159	477	796	1,592	1,990	2,388	3,184	4,777	7,961	12,738	15,923	31,847	63,694
25	127	382	636	1,273	1,592	1,910	2,547	3,821	6,369	10,191	12,738	25,477	50,955
30	106	318	530	1,061	1,326	1,592	2,123	3,184	5,307	8,492	10,615	21,231	42,462
32	99	298	497	995	1,244	1,492	1,990	2,985	4,976	7,961	9,952	19,904	39,808
35	90	272	454	909	1,137	1,364	1,819	2,729	4,549	7,279	9,099	18,198	36,396
40	79	238	398	796	995	1,194	1,592	2,388	3,980	6,369	7,961	15,923	31,847
50	63	191	318	636	796	955	1,273	1,910	3,184	5,095	6,369	12,738	25,477
63	50	151	252	505	631	758	1,011	1,516	2,527	4,044	5,055	10,110	20,220
80	39	119	199	398	497	597	796	1,194	1,990	3,184	3,980	7,961	15,923
100	31	95	159	318	398	477	636	955	1,592	2,547	3,184	6,369	12,738
125	25	76	127	254	318	382	509	764	1,273	2,038	2,547	5,095	10,191
160	19	59	99	199	248	298	398	597	995	1,592	1,990	3,980	7,961
200	15	47	79	159	199	238	318	477	796	1,273	1,592	3,184	6,369
250	12	38	63	127	159	191	254	382	636	1,019	1,273	2,547	5,095
315	10	30	50	101	126	151	202	303	505	808	1,011	2,022	4,044

Примечание: В данной таблице не учтены эффекты центробежной силы, баланса вращения инструмента и оправки, риска полёта деталей фрезы и ограниченных значений разрушения оправки. Поэтому при использовании инструмента на высоких скоростях, удостоверьтесь в соблюдении приведённого диапазона значений.

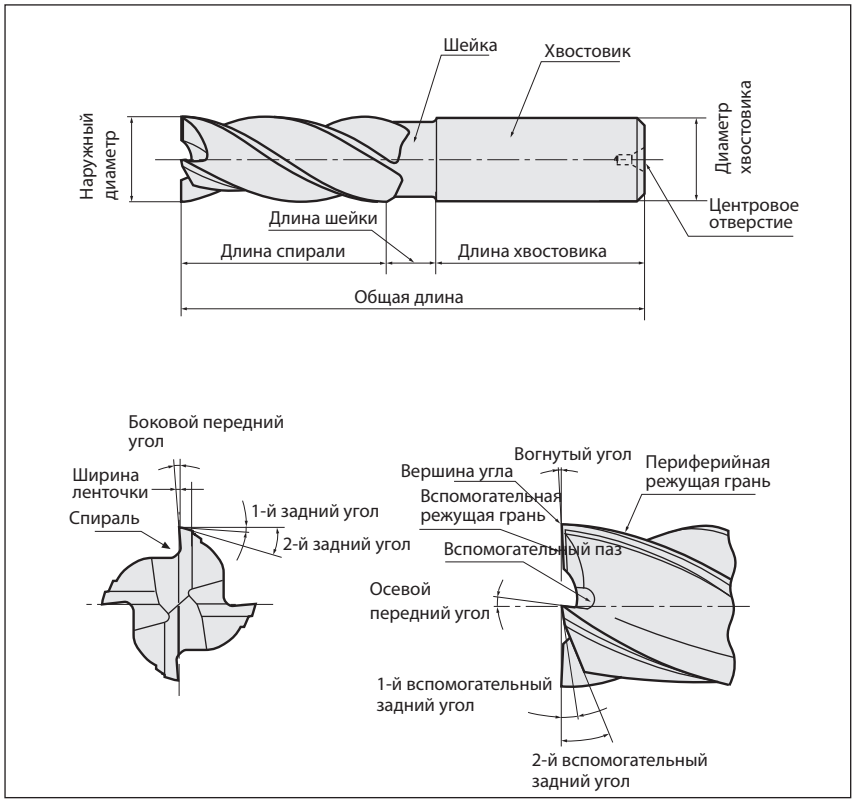
Фрезерные инструменты

Устранение неполадок при торцовом фрезеровании

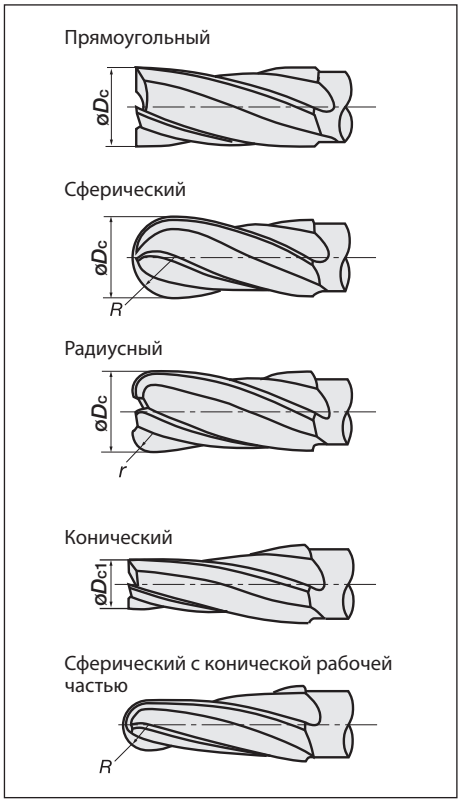
Проблема	Возможные причины	Контрмеры
Быстрый износ режущей кромки	• Неправильно выбранный сплав(Недостаточная износостойкость)	• P30 (Спечёный карбид) / Металлокерамика, сплав с покрытием(для сталей) • K10 (Спечёный карбид) / Сплав с покрытием (для чугуна)
	• Завышенная скорость резания	• Выбрать скорость резания, подходящую для обрабатываемого материала и для сплава пластины
	• Неверная подача	• Использовать стандартные условия резания, указанные в каталоге
Быстрое выкрашивание режущей грани	• Неправильно выбранный сплав пластины (недостаточная прочность)	• Металокерамика / P30 (Для сталей), K10 / K20 (Для чугуна)
	• Обработка твёрдых материалов и неприемлемое состояние поверхности	• Понизьте скорость резания • Используйте фрезу с прочной режущей гранью
	• Завышенная подача	• Выбрать правильные параметры подачи, согласно рекомендациям в каталоге
	• Завышенное давление на режущую грань	• Правильный выбор угла в плане
	• Трудные для обработки материалы	• Использовать отрицательно-положительный тип фрезы с большим главным углом в плане (Примеры: T/EAW13, T/EME4400, и т.п.)
Поломка	• Образование трещин вследствие термического удара	•Выбрать сплав пластины с большим сопротивлением термическому удару, например, T3130 •Снизить скорость резания
	• Продолжительное использование сильно изношенной пластины	• Сократите стандартный цикл замены пластины
	• Обработка твёрдого материала	•Используйте фрезу с более прочной режущей гранью, такую как T/ER6000 •Используйте фрезу с большим главным углом, такую как T/EAW13, T/EME4400, и т.п.
	• Затруднённый отвод стружки	• Используйте фрезу с более хорошим отводом стружки, такую как T/EAW13, и т.п. • Повторная резание стружки после её налипания • Выбирайте марки сплавов пластин устойчивые к налипанию стружки Спечённый карбид / металлокерамика, сплавы с покрытием
	• Используйте воздушный продув	• Очень медленное резание, слишком маленькая подача • Выберите скорость резания и подачу оптимизированную для марки сплава пластины и рабочего материала
Чрезмерное налипание стружки или наросты на режущей грани	• Резание мягких материалов, таких как, алюминий, медь, мягкая сталь	• Используйте фрезу с большим передним углом, такую как, T/EAW13
	• Обработка нержавеющей стали	• P30 / Сплавы с покрытием (AH140, AH120)
	• Использование фрезы с отрицательным передним углом	• Используйте фрезу с большим передним углом, такую как, T/EAW13, T/EME4400, T/EPW13 or T/ESE4000или слишком маленьким передним углом
Плохое качество обрабатываемой поверхности	• Эффект нароста режущей грани	•Повысьте скорость резания •Подходящую глубину резания (допуск на чистовую обработку) •Смените марку сплава покрытия Для сталей-с покрытием-металокерамикаДля чугуна: K - с покрытием
	• Биение торцевой режущей кромки	•Правильная установка пластин •Использование пластины с большой размерной точностью •Прочистка гнезда пластины
	• Продолжительное использование сильно изношенной пластины	• Сократите стандартный цикл замены пластины
	• Сильно заметные следы механической обработки	•Установите подачу на оборот в пределах ширины плоскости •Используйте фрезу с пластиной вайперного типа, такую как, T/EAW12 •Используйте фрезу исключительно для чистовой обработки, такого типа как, NMS или S/EFP4000
Вибрация	• Нестабильный зажим заготовки	• Проверьте метод зажима заготовки
	• Резание сварной конструкции из тонкой стальной плиты	• Установите фрезу с большим передним углом и маленьким главным углом, такую как, T/EPW13 or T/ESE4000
	• Слишком высокие режимы резания	• Перепроверить соответствие объема удаляемой стружки и мощности двигателя главного привода станка.
	• Торцевое фрезерование узких по ширине заготовок	• Использовать фрезу с малым диаметром резания и большим числом зубьев
	• Слишком много одновременно задействованных режущих зубьев	• Уменьшить число зубьев или выбрать фрезу с неравномерным шагом

Монолитные твердосплавные концевые фрезы

Названия элементов фрезы

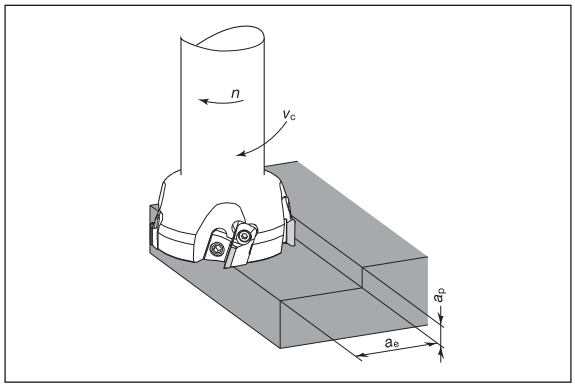


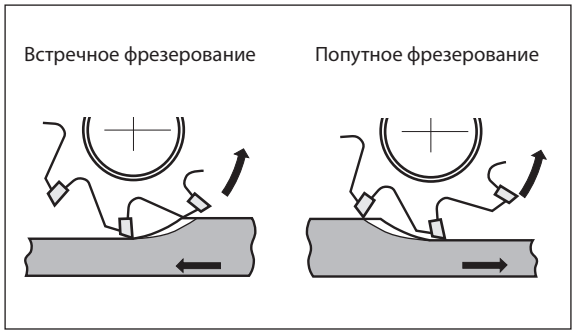
Типы



Условия резания для концевых фрез

● Скорость резания





● Скорость резания (Вычисляется от числа оборотов)

$$v_c = \frac{\pi \times \varnothing D_c \times n}{1000} \quad (\text{m/min})$$

v_c : Скорость резания (m/min)
$\varnothing D_c$: Эффект. диаметр (mm)
n : Число оборотов (min^{-1})
$\pi \approx 3.14$

● Число оборотов (Вычисляется от скорости резания)

$$n = \frac{1000 \times v_c}{\pi \times \varnothing D_c} \quad (\text{min}^{-1})$$

● Скорость подачи и подача на зуб

$$v_f = f_z \times z \times n \quad (\text{mm/min})$$

v_f : Скорость подачи (mm/min)
f_z : Подача на зуб (mm/t)
z : Число зубьев на концевых фрезах
n : Число оборотов (min^{-1})

● Резание

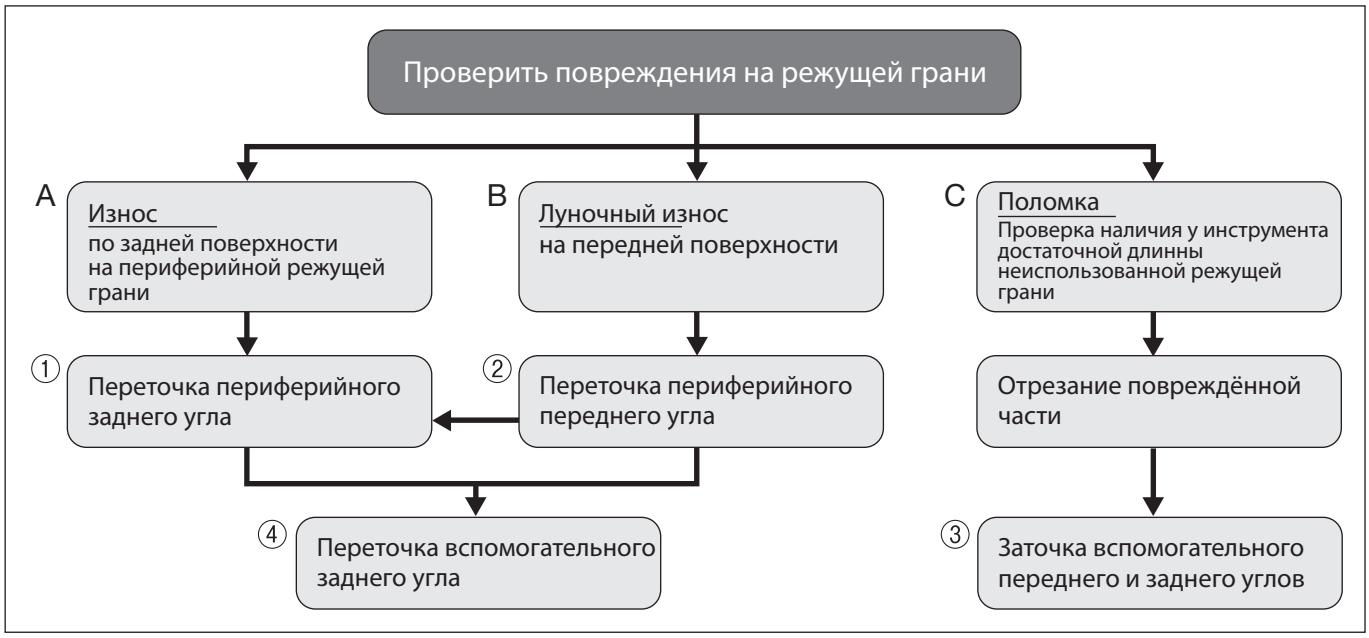
Необходимая пропускная способность станка ограничена длинной режущей грани концевой фрезы..

● Попутное и встречное фрезерование

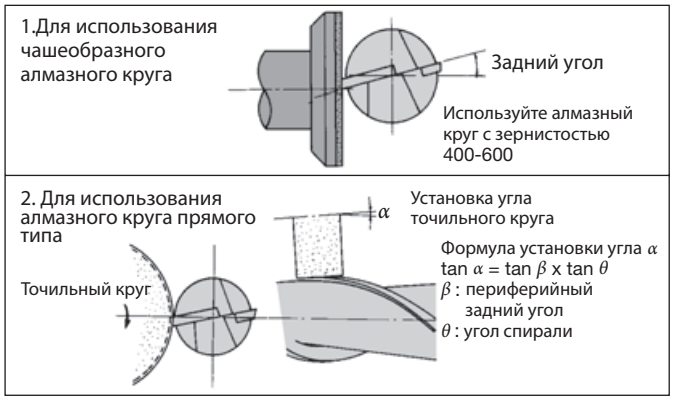
Зачастую, попутное фрезерование предоставляет лучший срок службы инструмента и шероховатости поверхности.
В случае с песчаным включением чугуна или налипании на поверхности, рекомендуется встречное фрезерование.

Монолитные твердосплавные концевые фрезы

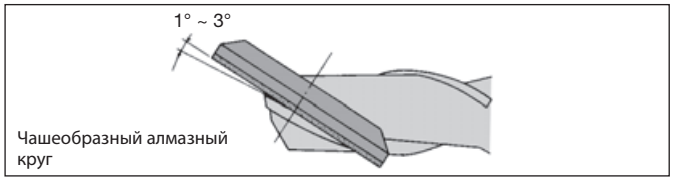
Процедура переточки фрезы



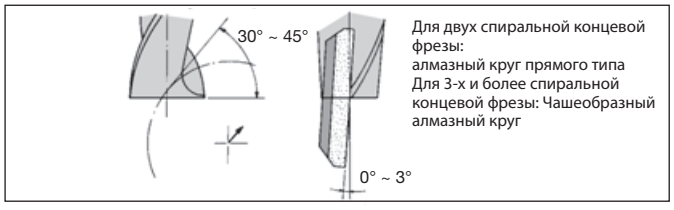
1 Переточка вспомогательного заднего угла



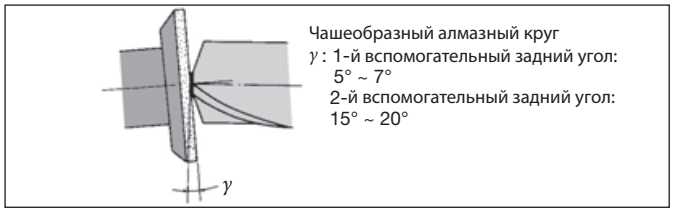
2 Переточка периферийного переднего угла



3 Переточка вспомогательного переднего угла (вспомогательный паз)



4 Переточка вспомогательного заднего угла



Примечание по переточке

(1) В случае если после осмотра повреждений режущей грани повреждения относятся к категории A или B приведённых в диаграмме, инструмент следует переточить.

Слишком большие повреждения режущей грани требуют снятия большого количества припуска, что снижает срок службы инструмента.

(2) Пожалуйста, используйте алмазный точильный круг.

(3)Периферийный задний угол следует точить под углом 18-10 градусов.

3 адний угол фрез малого диаметра для обработки алюминия должен иметь большой градус.

(4) 4) Сперва проверьте может ли категория C быть адаптирована для преточки концевой фрезы с покрытием. Если процедура переточки категории C может быть адаптирована, срок службы инструмента после переточки будет дольше чем у новой фрезы, ввиду того, что оставшийся слой покрытия на режущей грани и укороченная длинна инструмента добавят дополнительную прочность инструменту, по сравнению с непереточенным.

(5)Пожалуйста, проверьте отклонение периферийной режущей грани, основной режущей грани, с помощью треугольного блока после переточки.

3 начение отклонения должно находиться в пределах 0.01мм.

Примечание по переточке сферических концевых фрез

-Возможна переточка только заднего угла. Размер радиуса носика после переточки будет меньше.

-После переточки понадобится хонингование режущей грани.

Устранение неполадок при концевом фрезеровании

Проблема	Возможные причины	Контрмеры
Поломка (В случае с цельно-твердосплавными концевыми фрезами и концевыми фрезами с напаянными режущими пластинами малого диаметра)	•В начале обработки •В конце обработки	•Понизить подачу •Уменьшить длину вылета инструмента •Сменить на инструмент с короткой режущей гранью
	При обычной обработке	•Понизить подачу •Оперировать со сроком службы инструмента - более короткий интервал замены. •Заменить цангу или патрон на новые. •Уменьшить длину вылета инструмента. •Создать оптимальный хонинг режущей грани. •Уменьшить кол-во спиралей. Пр. 4 спирали - 3 спирали, или 2 спирали. •Использовать достаточное кол-во СОЖ. Сменить направление подачи СОЖ.
	При смене направления подачи	•Использовать круговую интерполяцию в станке с ЧПУ. Останавливать подачу вскоре после замены. •Понизить подачу в месте сменной детали. •Заменить цангу или патрон на новые.
Выкрашивание на режущей кромке	Выкрашивание режущей кромки	•Снять фаску угла с помощью брускового точила. •Попутное фрезерование - встречное фрезерование
	Выкрашивание на граничной части	•Сменить направление резания. Попутное фрезерование - встречное фрезерование •Понизить скорость резания.
	Выкрашивание центральной части или всех граней	•Сделать лёгкий хонинг на грани, или сделать хонинг больше. •Поменять кол-во оборотов вала. •Повысить скорость резания. •В случае вибрации, повысить подачу. •Использовать СОЖ или струю воздуха. •Заменить цангу или патрон на новые. •Понизить скорость резания.
	Изломы на режущей грани	•Понизить подачу •Уменьшить кол-во спиралей. Пр. 4 спирали- 3 спирали, или 2 спирали. •Сделать лёгкий хонинг на грани. Или сделать хонинг больше. •Заменить цангу или патрон на новые (Для литых твердосплавных фрез) •Понизить скорость резания. •Использовать достаточное кол-во СОЖ. Поменять направление подачи СОЖ. (Для концевых фрез с напайными режущими пластинами) •В пазовом фрезеровании стали, сменить на оптимальные условия резки. (В режиме низкой скорости резки - может возникнуть крошение или налипание) (В режиме высокой скорости резки- могут возникнуть накопление стружки или термические трещины.)
Сильный износ при непродолжительном использовании		•Понизить скорость резания. •Сменить направление резания, Попутное фрезерование - встречное фрезерование •Повысить подачу. •Использовать СОЖ или струю воздуха. •В случае с переточенным инструментом, точить боковую поверхность кругом с меньшей зернистостью.

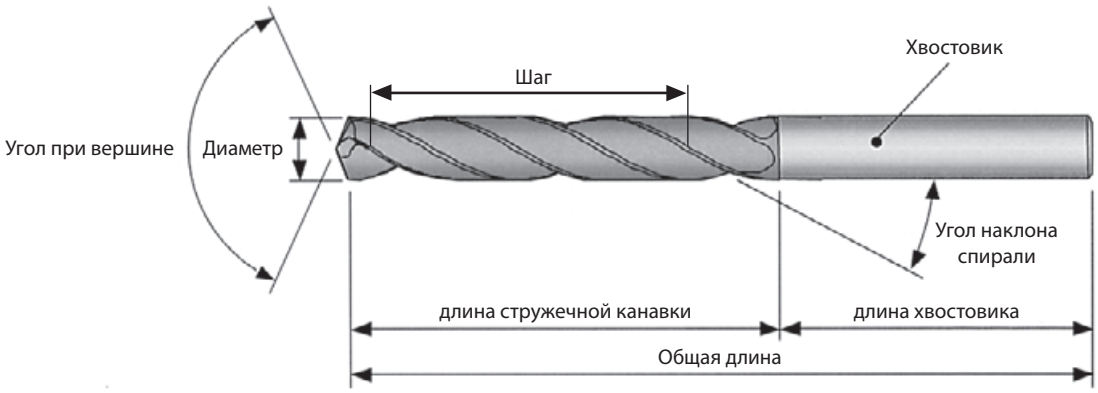
(Продолжение на следующей странице)

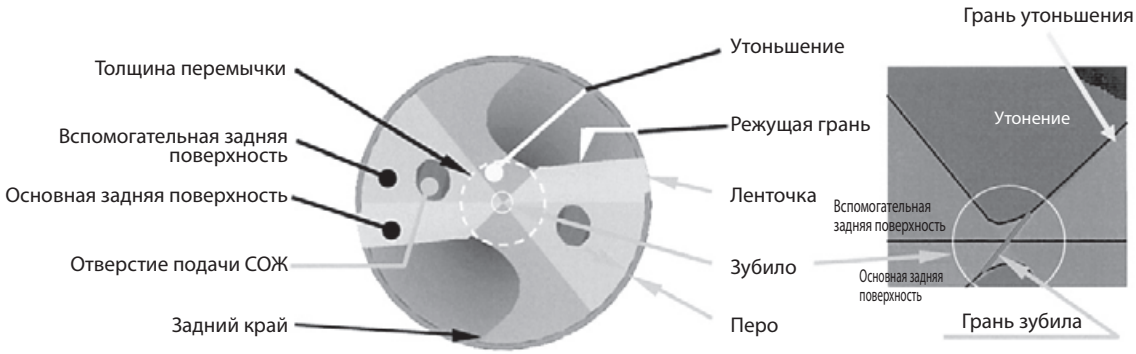
Монолитные твердосплавные концевые фрезы

Проблема	Возможные причины	Контрмеры
Плохое качество чистовой обработки	Яркая, но волнистая поверхность	•Понизить подачу на зуб. •Увеличить кол-во спиралей. Пр. 2 спирали - 3 спирали, или 4 спирали.
	Маленькие кусочки стружки налипают на поверхность.	•Повысить скорость резания. •Использовать СОЖ или струю воздуха, или повысить подачу СОЖ. •Сделать лёгкий хонинг на режущей грани. •Попутное фрезерование - встречное фрезерование •Повысить подачу на зуб. Увеличить глубину резки.
	Царапины на поверхности	•Сделать лёгкий хонинг на режущей грани. •Использовать водонерастворимую СОЖ •Попутное фрезерование - встречное фрезерование
	Плохое качество поверхности из-за перерезания	•Уменьшить глубину резания •Повысить скорость резания. •Понизить подачу на зуб
Плохая точность	Окончательный размер имеет отрицательную тенденцию	•Попутное фрезерование - встречное фрезерование •Уменьшить глубину резания. •Заменить цангу или патрон на новые. •Уменьшить длину вылета. •Повысить скорость резания
	Плохая прямолинейность	•Уменьшить глубину резания. •Заменить цангу или патрон на новые. •Уменьшить длину вылета. •Повысить скорость резания. •Увеличить кол-во спиралей, Пр. 2 спирали - 4 спирали. •Понизить подачу на зуб. •Проверять режущую грань. Производить замену инструмента по мере необходимости.
Вибрация		•Повысить подачу на зуб. Понизить подачу на зуб, в случае когда подача более чем 0.07 •Сменить скорость резания. •Заменить цангу или патрон на новые. •Уменьшить длину вылета. •Использовать инструмент с 2 спиралями при черновой обработке. Использовать инструмент с 4 спиралями для чистовой обработки. •Попутное фрезерование - встречное фрезерование

Сверлильные инструменты

Система обозначений для свёрл





Усилия резания и потребляемая мощность

● Спиральное сверло

Потребляемая мощность

$$P_C = K \varnothing D_C^2 n \quad (0.647 + 17.29f) \times 10^{-6} \ (\text{kW})$$

Осевая сила

$$T_C = 570 K \varnothing D_C f^{0.85} \ (\text{N})$$

Крутящий момент

$$M_C = \frac{K \varnothing D_C^2 \ (0.630 + 16.84f)}{100} \ (\text{N·m})$$

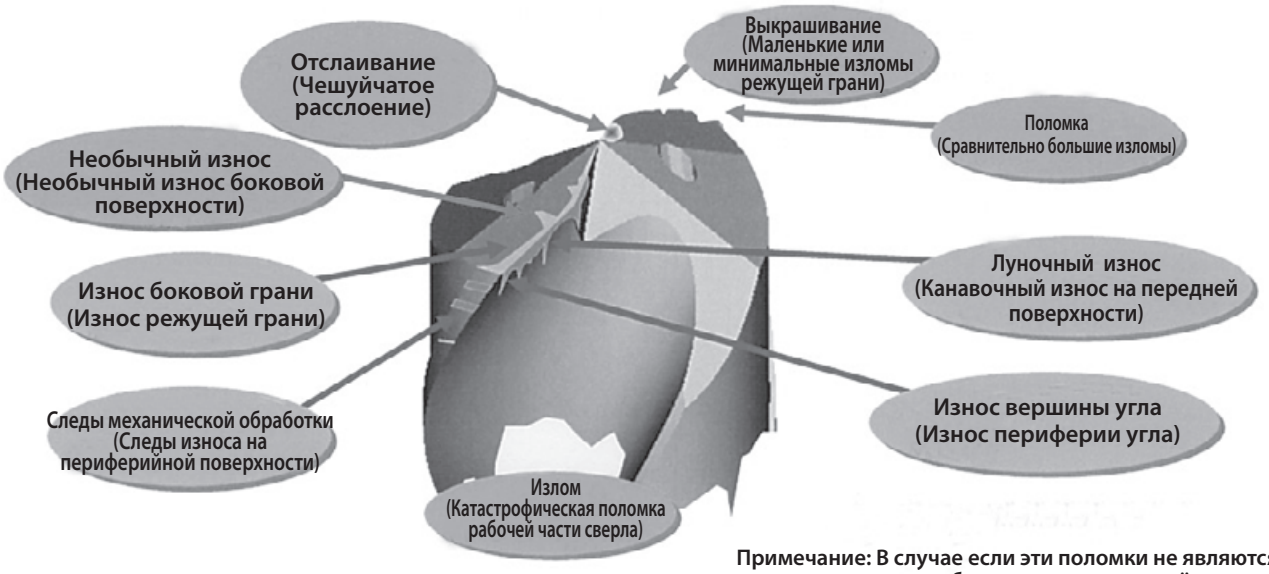
- P_C : Потребляемая мощность (kW)
- T_C : Осевая сила (N)
- M_C : Крутящий момент (N·m)
- $\varnothing D_C$: Диаметр сверла (mm)
- f : Подача (mm/rev)
- n : Число оборотов (min^{-1})
- K : Константа материала.... См. таблицу справа

● Компенсационная константа материала для потребляемой мощности и осевой силы

Обрабатываемый материал	Предел прочности на разрыв		Твёрдость по Бринеллю (HB)	Константа материала (*K*)
	MPa (N/mm²)	Kgf/mm²		
Чугун	210	21	177	1.00
Чугун	280	28	198	1.39
Чугун	350	35	224	1.88
Алюминий	250	25	100	1.01
Низко углеродистая сталь (JIS S20C)	550	55	160	2.22
Легко обрабатываемая сталь(JIS SUM32)	620	62	183	1.42
Марганцевая сталь (JIS SMn438)	630	63	197	1.45
Хромоникелевая сталь (JIS SNC236)	690	69	174	2.02
4115 steel Cr0.5, Mo0.11, Mn0.8	630	63	167	1.62
Хромомолибденовая сталь (JIS SCM430)	770	77	229	2.10
Хромомолибденовая сталь (JIS SCM440)	940	94	269	2.41
Хромоникелевомолибденовая сталь (JIS SNCM420)	750	75	212	2.12
Хромоникелевомолибденовая сталь (JIS SNCM625)	1,400	140	390	3.44
Хромованданиевая сталь				
Cr0.6, Mn0.6, V0.12	580	58	174	2.08
Cr0.8, Mn0.8, V0.1	800	80	255	2.22

Сверлильные инструменты

Повреждение режущей грани сверлильных инструментов



Примечание: В случае если эти поломки не являются масштабными, инструмент всё еще в нормальном состоянии.

Изменения в форме стружки при сверлении

● Изменения формы стружки относящиеся к условиям резки

На фотографиях ниже показаны изменения формы стружки в зависимости от изменений подачи и скорости резания. Все эти формы хорошо отводятся в правильном диапазоне условий обработки.

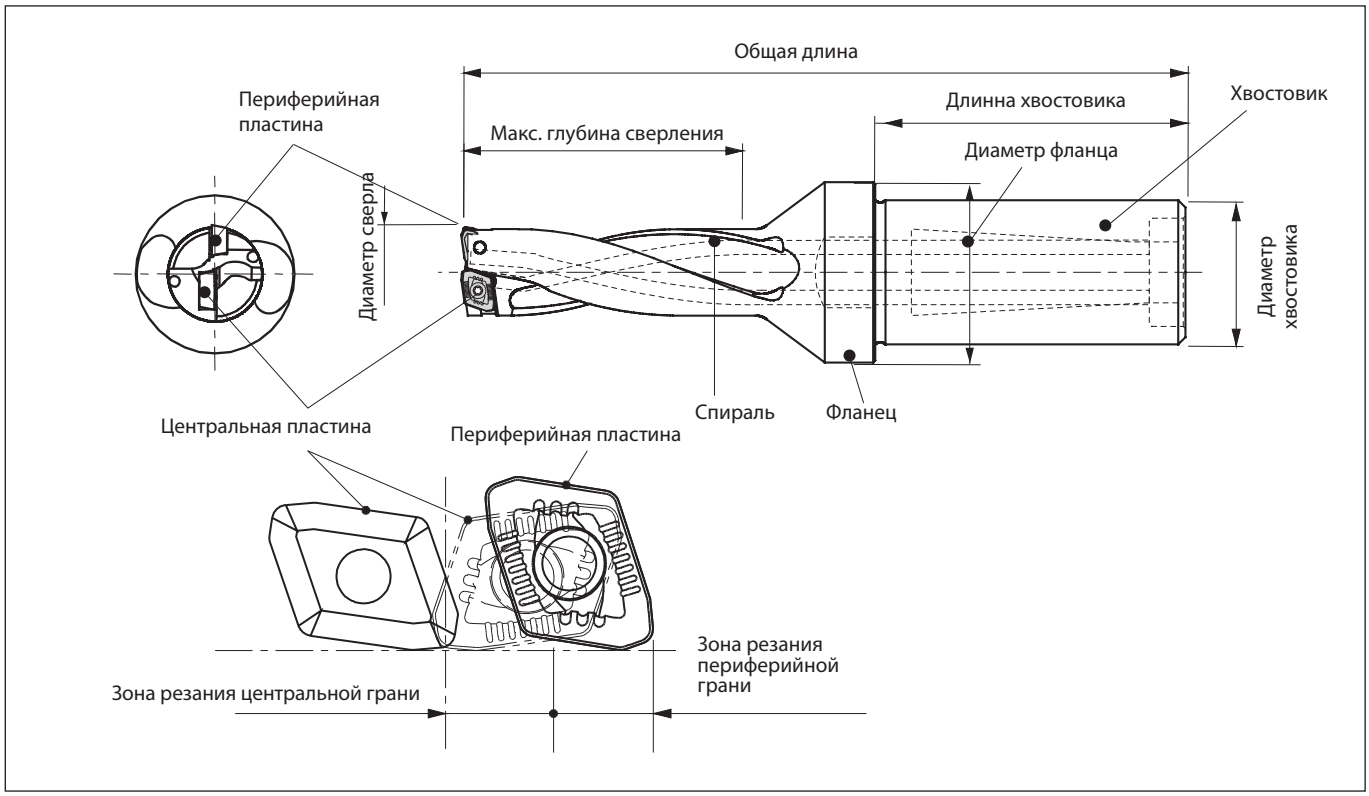
В случае низкой скорости и подачи стружка имеет беловатый цвет, а хвостик стружки имеет тенденцию постепенно удлиняться. В противном случае, с высокой скоростью и подачей, стружка становится более яркой и компактной формой с коротким хвостиком. Эти изменения в форме зависят от температуры резки. По мере повышения температуры стружка склонна ломаться.

Сверление - проблемы и решения

Проблема		Причина	Контрмеры
Нетипичный износ	Задняя поверхность	•Неправильная скорость резки	•Если нетипичный износ наблюдается в районе центра, повысить скорость резки на 10% в пределах стандартных условий •Если нетипичный износ наблюдается по периферии, понизить скорость резки на 10% в пределах стандартных условий
		•Неправильная СОЖ	•Проверить фильтр •Использовать СОЖ с более высокой смазочной способностью.(Повысить степень растворения)
	Ленточка	•Неправильная скорость резки	•Понизить скорость резки на 10%.
		•Время переточки, недостаточная степень переточки	•Сократить продолжительность работы до переточки.
		•Недостаточная жесткость станка и рабочей детали	•Заменить систему зажима на более жесткую.
		•Недостаточная жесткость сверла	•Использовать минимально возможный вылет.
		•Неправильная СОЖ	•Проверить фильтр •Использовать СОЖ с более высокой смазочной способностью.(Повысить степень растворения)
		•Прерывистая резание при входе	•Избегать прерывания на входе и выходе •Понизить подачу приблизительно на 50% при входе и выходе из рабочей детали
Выкрашивание и излом	Клинообразная область (Центр режущей кромки сверла)	•Недостаточная жесткость сверла	•Максимально возможно уменьшить вылет сверла •Повысить подачу на входе когда выбрана низкая скорость в диапазоне условий резки •Использовать кондукторную втулку или центровочное сверло
		•Недостаточная жесткость станка или рабочей детали	•Поменять систему зажима на более жесткую.
		•Неправильный вход в рабочую деталь	•Избегать прерываний при входе в рабочую деталь. •Понизить подачу при входе на 10%
		•Высокая твёрдость рабочей детали	•Понизить подачу на 10%.
		•Неправильный хонинг	•Проверить сделан ли хонинг до центра режущей грани.
	Периферийная режущая кромка	•Недостаточная жесткость сверла	•Понизить подачу на 10% •Повысить подачу на входе когда выбрана низкая скорость в диапазоне стандартных условий резания.
		•Неправильная установочная точность сверла	•Проверить точность отклонения после установки сверла (0.03мм или меньше)
		•Недостаточная жесткость станка и рабочей детали	•Заменить систему зажима на более жесткую •Понизить подачу при входе и выходе из рабочей детали.
		•Неправильный хонинг	•Проверить сделан ли хонинг до периферии режущей грани.
	Ленточка	•Недостаточная жесткость станка и рабочей детали	•Заменить систему зажима на более жесткую
		•Недостаточная жесткость сверла	•Использовать минимально возможный вылет •Использовать кондукторную втулку или центровочное сверло.
		•Время переточки, недостаточная степень переточки	•Сократить время переточки.
		•Прерывистая резка при входе или выходе	•Избегать прерывания при входе и выходе. •Понизить подачу примерно на 50% во время входа и выхода из рабочей детали.
Поломка		•Склонность к крошению или нетипичному износу	•Проверьте состояние режима поломки до её возникновения и примените необходимые контрмеры
		•Накопление стружки в спиралях сверла	•Пересмотрите условия резания. •Для внутренней подачи СОЖ, повысьте давление подачи СОЖ. •Для глубоких отверстий используйте подачу с периодическим выводом сверла
		•Недостаточная выходная мощность станка	•Пересмотрите условия резания •Используйте станок с высокой мощностью.
Недостаточная точность отверстия		•Недостаточная жесткость станка и рабочей детали	•Смените систему зажима на более жесткую
		•Неправильная установочная точность сверла	•Проверить точность отклонения после установки сверла (0.03мм или меньше)
		•Накопление стружки в спиралях сверла.	•Пересмотрите условия резания. •Повысьте давление подачи СОЖ. •Для глубоких отверстий используйте подачу с периодическим выводом сверла
		•Неправильная точность заточки грани	•Проверьте точность формы грани.
Вытянутая стружка		•Неправильные условия резания	•Повысьте подачу на 10% в пределах стандартных условий резки.
		•Неправильный хонинг	•Предоставьте правильный хонинг.
		•Крошение или поломка режущей грани	•Понизьте скорость резки на 10%

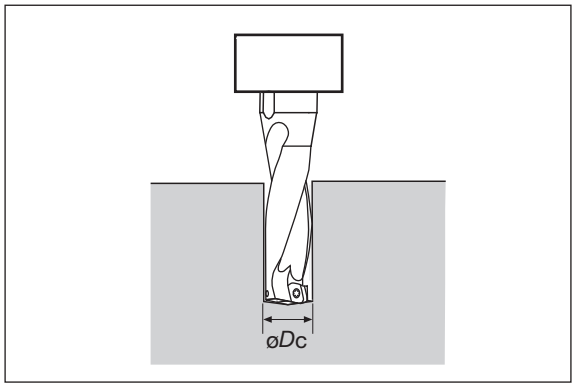
Сверлильные инструменты

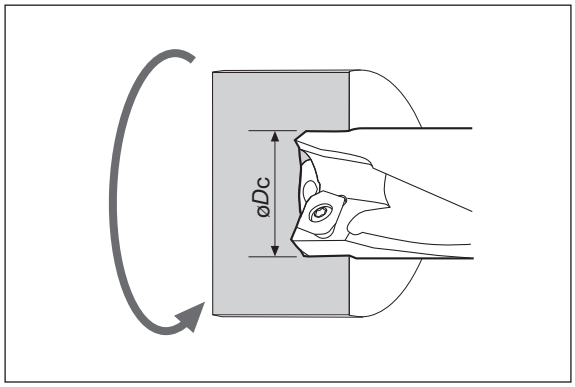
Система маркировки сверл TAC



Вычислительные формулы для свёрл TAC

●Скорость резания





●Вычисление скорости резания от числа оборотов: (Формулы сверления)

$$v_c = \frac{\pi \times \varnothing D_C \times n}{1000} \quad (\text{m/min})$$

v_c : Скорость резания (m/min)
$\varnothing D_C$: Диам. сверления (mm)
n : Число оборотов (min^{-1})
$\pi \approx 3.14$

●Вычисление необходимого числа оборотов от скорости резания: (Формулы сверления)

$$n = \frac{1000 \times v_c}{\pi \times \varnothing D_C} \quad (\text{min}^{-1})$$

●Вычисление скорости резания от числа оборотов: (Для вращающейся рабочей детали)

$$v_c = \frac{\pi \times \varnothing D_C \times n}{1000} \quad (\text{m/min})$$

v_c : Скорость резания (m/min)
$\varnothing D_C$: Диам. сверления (mm)
n : Число оборотов (min^{-1})
$\pi \approx 3.14$

●Вычисление числа оборотов от скорости резки: (Для вращающейся рабочей детали)

$$n = \frac{1000 \times v_c}{\pi \times \varnothing D_C} \quad (\text{min}^{-1})$$

●Вычисление скорости подачи

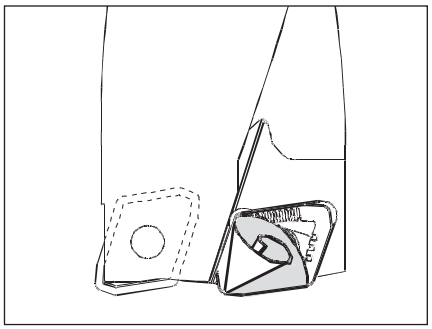
$$v_f = f \times n \quad (\text{mm/min})$$

v_f : Скорость подачи (mm/min)
f : Подача (mm/rev)
n : Число оборотов (min^{-1})

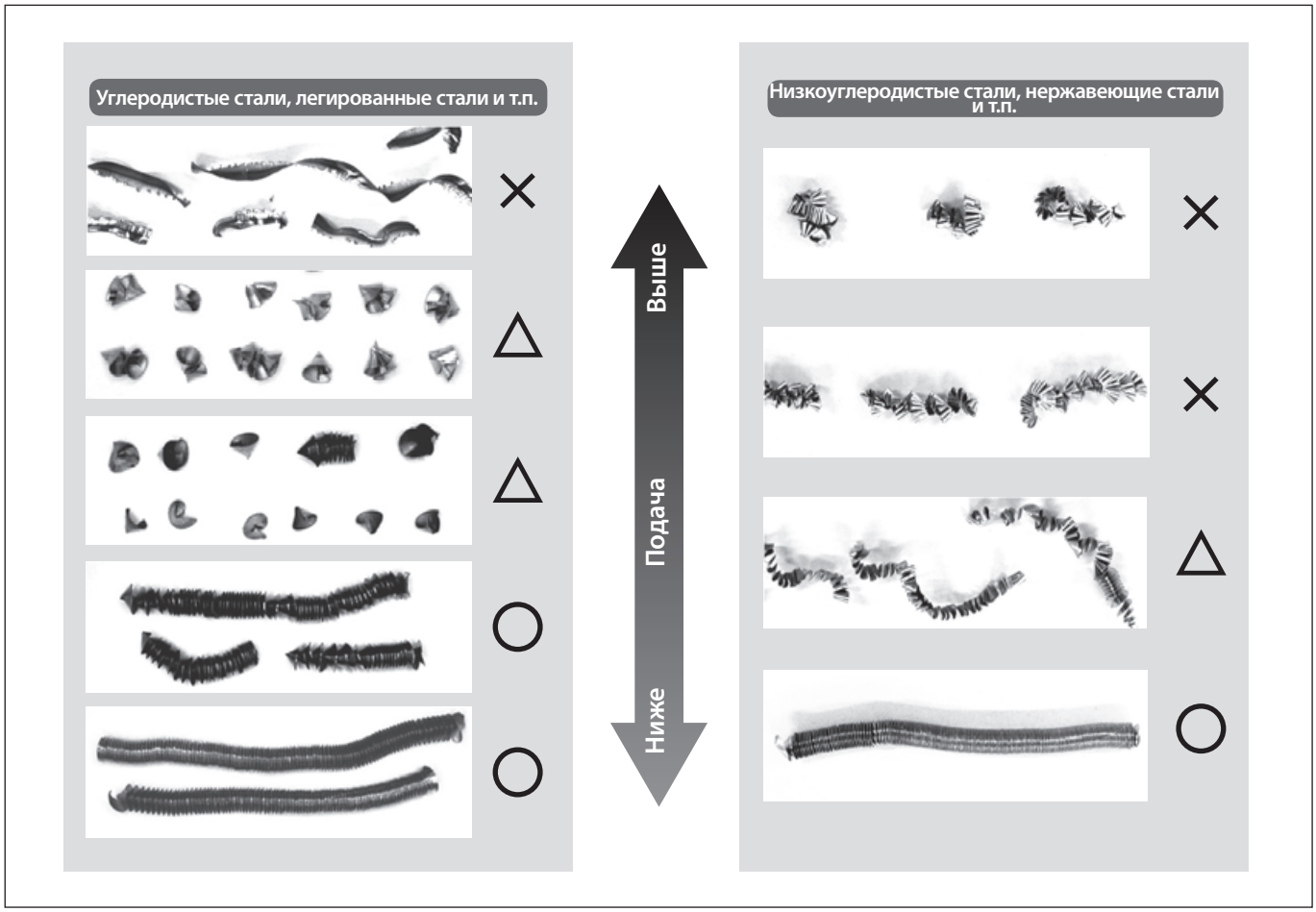
Формы стружки

● Форма стружки получаемая центральной пластиной

- Базовой формой стружки является коническая, верхняя часть которой соприкасается с вращающимся центром сверла. Стружка ломается на маленькие сегменты с повышением подачи. Тем не менее, чрезмерно высокая подача способствует образованию толстой стружки и влечёт к появлению вибрации, что нарушает стабильную обработку.
- В случае со сверлами ◯TDX, наиболее приемлемый тип стружки в форме O. Этот тип стружки ломается на куски соответствующего размера под воздействием центробежной силы при использовании обработки с вращением инструмента. С другой стороны, при обработке с вращающейся деталью, например как на токарном станке, зачастую, образуется длинная стружка, которая не запутывается.

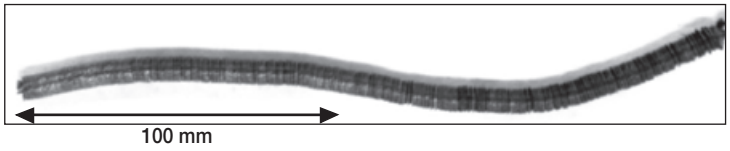


● Связь между формами стружки и материалами (в случае центральной пластины)



● Пример формы стружки при обработке с вращающейся деталью (В случае центральной пластины)

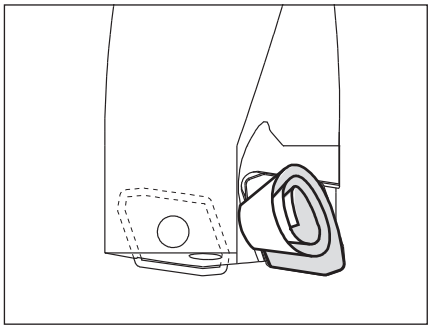
(ø26, S45C, V_c = 100 m/min, f = 0.1 mm/rev)



Сверлильные инструменты

● Форма стружки получаемая периферийной пластиной

- Проблемы с отводом стружки, такие как, запутывание, в большинстве случаев образуются из-за периферийной пластины. Эти проблемы зависят от типа рабочего материала и условий обработки.
- Как показано выше, в случае если подача слишком низкая, стружка запрыгивает через паз стружколома формируя длинную ленту и может обвернуть рабочую часть сверла.
- В случае если подача слишком высокая, стружка становится слишком толстой, что препятствует её загибанию.
- Ввиду этого, важно правильно выбирать условия резки подходящие типу обработки, это обеспечит правильное формирование и отвод стружки.



Средне и высоко углеродистые стали, легированные стали, и т.п.

Как показано ниже, идеальной формой являются несколько витков спирали.
По мере повышения подачи радиус загибания и число оборотов уменьшаются.

● Типичные формы стружки основных сталей

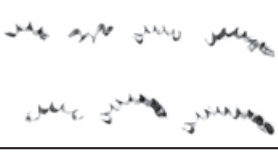
● Варианты форм стружки по отношению к подаче

f = 0.07 mm/rev　　*f* = 0.1 mm/rev　　*f* = 0.13 mm/rev

Нержавеющие стали, низко углеродистые стали, низколегированные стали, и т.п.

- При обработке материалов продуцирующих длинную стружку, таких как, нержавеющие стали, легко обрабатываемые стали, неправильный выбор условий резки приведет к запутыванию стружки и поломке инструменте в худшем случае. Поэтому, следует тщательно подбирать правильные условия резки.
- Идеальная форма получаемой стружки будет в форме "C" с продолговатыми витками от нескольких до десяти оборотов равномерно делящейся длинны

● Идеальная форма стружки

	Нержавеющая сталь (JIS SUS 304) (ø22, *V*c = 100 m/min, *f* = 0.1 mm/rev)	**Мягкая сталь (JIS SS400)** (ø22, *V*c = 160 m/min, *f* = 0.08 mm/rev)
DS стружколом		
DJ стружколом		

Для обработки нержавеющих сталей или низко углеродистых сталей, рекомендуется стружколом DS. При использовании сверла TDX в обработке с вращающимся инструментом, стружколом DS продуцирует компактную стружку и способствует более стабильной обработке чем стружколом DJ. В случае использования стружколома DS в обработке с вращающейся деталью, он предоставляет исключительное качество отвода стружки.

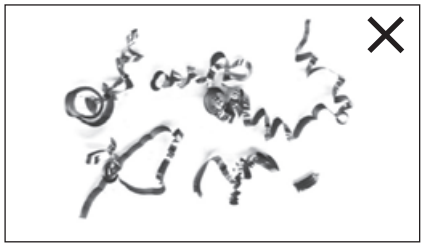
● Формы стружки склонные к запутыванию и способы их устранения

① Стружка в форме чищенной кожуры яблока.

Зачастую, стружка такого типа получается при обработке мягких сталей или низко углеродистых сталей на низких скоростях при низкой подаче.

Способ устранения

Повысить скорость резки поэтапно на 20% в пределах диапазона стандартных условий резки. В случае отсутствия эффекта, повысить подачу примерно на 10% в то время как скорость повышенна на 20%.



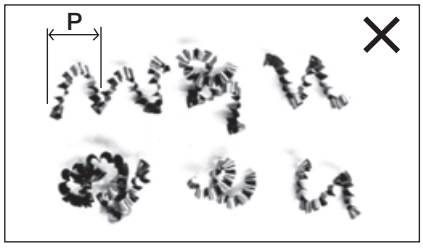
Стружка в форме чищенной кожуры яблока (без загибания)

② Стружка с мелким шагом

Зачастую, эта стружка получается в процессе обработки нержавеющих сталей на низкой подаче и имеет тенденцию запутываться на инструменте несмотря на короткую длину.

Способ устранения

Повысить подачу примерно на 10%. В случае отсутствия результата, повысить подачу поэтапно на 10% в пределах диапазона стандартных условий резки.



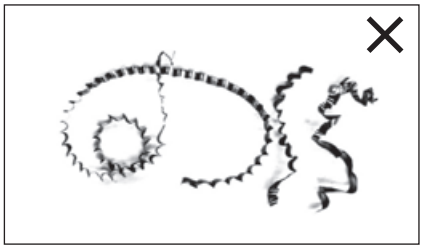
Продолжительно загибающаяся в форме "C" с мелким шагом (P)

③ Слишком длинная стружка

Зачастую, получается при обработке мягких сталей или низко углеродистых сталей с неправильными условиями резки.

Способ устранения

Повысить скорость резки поэтапно на 20% в пределах диапазона стандартных условий резки. В случае отсутствия эффекта, понизить подачу примерно на 10% в тоже время понизив скорость на 20%.

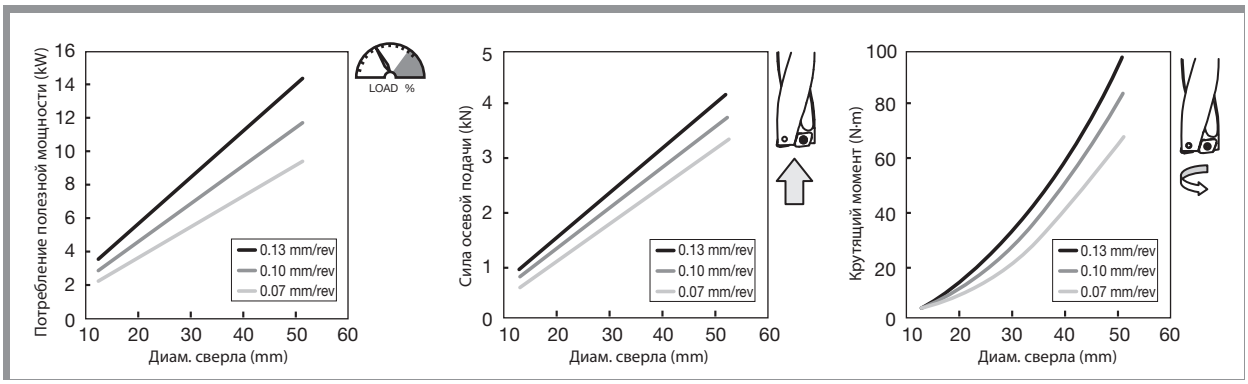


Продолжительно спиральная длинная стружка

Режущие силы

Диаграммы приведённые ниже служат руководством для режущих сил. Используйте свёрла TDX на станках с достаточной мощностью и жесткостью

● Силы резания при сверлении



Скорость резания: V_C = 100 m/min
Рабочий материал: Легированная сталь (JIS SCM440), 240HB
СОЖ: Используется

Сверлильные инструменты

Сверление - проблемы и решения (сверла TAC)

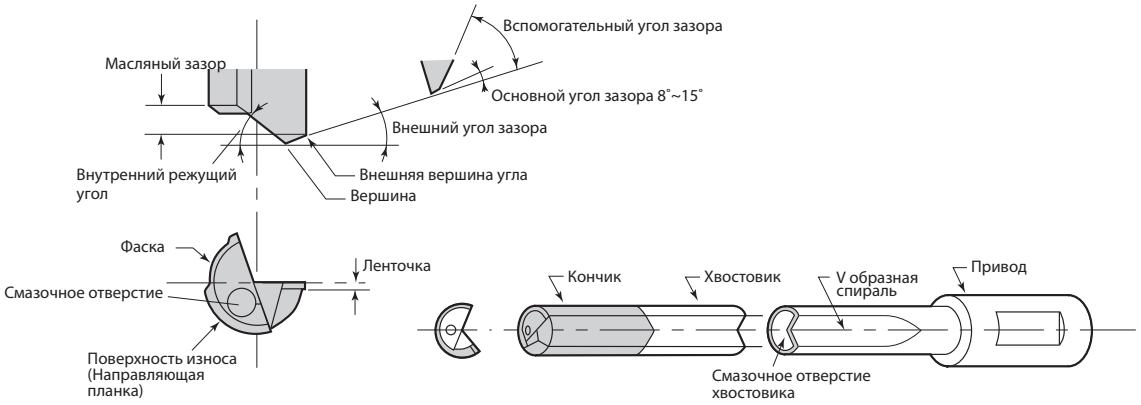
Проблема			Причина	Контрмеры
Не нормальный износ	Центр. режущая грань	Задняя поверхность	Неправильные условия резания	•Повысить скорость резания на 10% в пределах стандартных условий. •Понизить подачу на 10%
	Периферийная режущая грань	Задняя поверхность	Неправильные условия резания	•Повысить скорость резания на 10% в пределах стандартных условий. •В случае когда подача чрезвычайно низкая или высокая, установить её в пределах стандартных условий.
	Общие	Задняя поверхность	Вариации и подача СОЖ	•Удостовериться что подача СОЖ больше 7 литров/мин. •Концентрация СОЖ должна быть более чем 5%. •Использовать СОЖ с более высокой смазочной способностью. •Сменить наружную подачу СОЖ на внутреннюю.
			Вибрация сверла	•Поменять на станок с большим крутящим моментом. •Сменить систему зажима на более жесткую. •Сменить метод настройки сверла.
			Неподходящий для выбранного сплава	•Сменить на марку сплава с большей износостойкостью.
			Люфт винтов	•Затянуть винт
		Выемки	Температура при резании слишком высока	•Сменить наружную подачу СОЖ на внутреннюю. •Повысить скорость подачи СОЖ (более 10литров/мин) •Уменьшить подачу на 20% в пределах стандартных условий. •Уменьшите скорость резания на 20% в пределах стандартных условий.
			Чрезмерное налипание стружки	•Понизить подачу на 20% в пределах стандартных условий. •Понизить скорость резания на 20% в пределах стандартных условий.
		Стружколом	Накопление стружки	•Понизить подачу на 20% и повысить скорость резания на 20% в пределах стандартных условий. •Повысить давление СОЖ(более чем 1.5МПа).
Крошение и излом	Центральная режущая грань	Вращающийся центр сверла	Отклонение для вращения рабочей детали	•Выставить отклонение на 0~0.2мм.
			Большое смещение	• Проверьте инструкция и используйте смещение в пределах допустимого диапазона.
			Отсутствие плоскости обработанной поверхности	•Выровняйте входную поверхность в предварительной обработке. •Выставите подачу ниже чем 0.05мм/об в местах с неровной поверхностью
			Высокая подача	•Понизьте подачу на 20-50% в пределах стандартных условий.
			Использование обдирочного угла	• Проверьте угол вершины при замене пластин.
	Периферийная режущая грань	Периферийная часть угла	Использование пластины с вышедшим сроком службы	• Замените угол пластины до износа носика 0.3мм
			Отсутствие плоскости обработанной поверхности	•Выровняйте входную поверхность в предварительной обработке. •Выставите подачу ниже чем 0.05мм/об в местах с неровной поверхностью
			Наличие прерывистых участков	• Выставите подачу ниже чем 0.05мм/об в местах с прерывистой поверхностью
			Использов. обдирочного угла	• Проверьте угол вершины при замене пластин.
	Обычные	Неиспользованная часть угла режущей грани	Высокая твёрдость рабочей детали	•Понизить подачу на 20% и повысить скорость резания на 20% в пределах стандартных условий. •Повысить давление СОЖ(более чем 1.5МПа)
			Накопление стружки	• Понизить подачу на 20% в пределах стандартных условий.
			Механический удар	• Сменить на продолжительную подачу вместо подачи с периодическим выводом
		Контактная граница	Использование пластины с вышедшим сроком службы	• Замените угол пластины до износа носика 0.3мм
			Вибрация при сверлении	•Поменять на станок с большим крутящим моментом. •Сменить систему зажима на более жесткую. •Сменить метод настройки сверла.
		Отслаивание	Высокая твёрдость рабочей детали	• Установить подачу ниже чем 0.05
			Тепловой удар	•Сменить внутреннюю подачу СОЖ на наружную •Понизить подачу на 20% в пределах стандартных условий.
		Обычные	Неподходящий для выбранного сплава	•Выбрать более прочную марку сплава.
			Люфт винтов	•Затянуть винт

Сверлильные инструменты

Проблема		Причина	Контрмеры
Царапины на инструменте	Периферия инструмента	Отклонениеротациирабочейдетали	•Выставить отклонение на 0~0.2мм.
		Смещениеобработкизапределыдопустимого диапазона	•Использовать инструмент в допустимом диапазоне смещения.
		Смещениенаправленияуменьшенного диаметрарабочейдетали	•Выставить направление расширенного диаметра смещения рабочей детали
		Отсутствиеплоскостивходнойповерхности	•Выровняйте входную поверхность в предварительной обработке. •Выставите подачу ниже чем 0.05мм/об в местах с неровной поверхностью.
		Крошениепериферийнойрежущейграни	•Замена пластины.
		Выгибаниерабочейдетали	•Смена метода зажима на более жесткий.
		Накоплениестружки	•Повысить скорость резания на 20% и понизить подачу на 20% в пределах стандартных условий. •Повысить давление СОЖ (более чем 1.5МПа).
Неправильная точность отверстия	Диаметр отверстия	Отклонениеротациирабочейдетали	•Выставить отклонение на 0~0.2мм.
		Неправильноесодержаниесмещения	•Откорректировать содержание смещения.
		Отсутствиеплоскостивходнойповерхности	•Выровняйте входную поверхность в предварительной обработке. •Выставите подачу ниже чем 0.05мм/об в местах с неровной поверхностью.
		Выгибаниерабочейдетали	•Смена метода зажима на более жесткий.
	Шероховатость	ВариацииподачаСОЖ	•Концентрация СОЖ должна быть более чем 5%. •Использовать СОЖ с более высокой смазочной способностью. •Сменить наружную подачу СОЖ на внутреннюю..
		Неправильныеусловиярезания	•Понизить подачу на 20% в пределах стандартных условий. •Понизить скорость резания на 20% в пределах стандартных условий.
	Обычные	Поломкипластин	•Заменить пластину.
		Накоплениестружки	•Повысить скорость резания на 20% и понизить подачу на 20% в пределах стандартных условий. •Повысить давление СОЖ (более чем 1.5МПа)
		Люфтвинтов	•Затянуть винт.
Отвод стружки	Удлиненная и скрученная стружка	Неправильныеусловиярезания	•Обрабатывать в пределах стандартных условий •Повысить скорость резания на 10% в пределах стандартных условий. •Повысить подачу на 10% в пределах стандартных условий..
		Поломкипластин	•Заменить пластину.
		ОбработкаснаружнойподачейСОЖ	•Сменить внутреннюю подачу СОЖ на наружную. •Обрабатывать с шаговой подачей. •Использовать функцию выдержки примерно на 0.1сек.
		Стружкавокругцентральнойрежущейграни	•Существует тенденция укорачивания стружки путём повышения скорости резания и подачи.
	Накопление стружки	ПодачаСОЖ	•Сменить наружную подачу СОЖ на внутреннюю. •Повысить давление СОЖ(более чем 1.5МПа).
		Неправильныеусловиярезания	•Повысить скорость резания на 20% и понизить подачу на 20% в пределах стандартных условий. •Повысить давление СОЖ(более чем 1.5МПа).
	Обычные	Значительнаяполомкасверлильного патрона	•Поменять сверлильный патрон..
		Люфтвинтов	•Затянуть винт.
Другие	Вибрация	Неправильныеусловиярезания	•Понизить скорость резания на 20% в пределах стандартных условий. •Повысить подачу на 10% в пределах стандартных условий.
		Сильныйизноспластин	•Заменить пластину.
		Вибрацияприсверлении	•Поменять на станок с большим крутящим моментом. •Сменить систему зажима на более жесткую. •Сменить метод настройки сверла.
		Люфтвинтов	•Затянуть винт.
	Остановка станка	Недостаточнаямощностьикрутящиймомент станка	•Используйте диапазон оборотов подходящий спецификации станка. Понизьте подачу на 20-50%.
		Обгорелыепластины	•Замените пластины перед тем как поломка станет больше. •Проверьте плотно ли зажат винт смазочного отверстия. •Удостоверьтесь в мощной подаче СОЖ из сверла. •Понизьте скорость резки и подачу на 20% в пределах стандартных условий.
	Большие заусенцы	Поломкипластин	•Замените пластину.
		Неправильныеусловиярезания	•Понизьте подачу на 20-50% непосредственно перед выходом из рабочей детали

Сверлильные инструменты

Система маркировки ружейных свёрл



Устранение неполадок в ружейном сверлении

Проблема		Возможные причины	Контрмеры
Поломка сверла	При входе в рабочую деталь	Причина в станке	Наблюдается ли люфт зажима рабочей детали?
			Отрывается ли направляющая втулка от входного отверстия?
			Ведется ли обработка с быстрой подачей?
			Правильно ли выставлена направляющая втулка?
			Имеет ли направляющая втулка правильную форму?
		Причина в сверле	Правильно ли выставлено ружейное сверло?
			Всё ли в порядке с переточкой?
		Неправильные условия резания	Не велика ли подача?
		Причина в рабочей детали	Сцепление происходит не под углом?
	Во время сверления	Причина в станке	Наблюдается ли люфт зажима рабочей детали?
			Имеет ли направляющая втулка правильную форму?
			Равномерная ли подача (v_f)?
			Равномерно ли число оборотов?
		Причина в сверле	Наблюдается ли не обычная поломка?
		Неправильные условия резания	Выставлена ли правильная подача (f)?
		Причина в рабочей детали	Смените на стандартное ружейное сверло.
		Другие	Наблюдается ли накопление стружки?
	На выходе из рабочей детали	Причина в сверле	Не велика ли длинна наконечника?
			Правильно ли выбрана направляющая планка?
			Не слишком ли велик смазочный зазор?
		Неправильные условия резания	Не слишком ли велика подача при пробивании?
		Причина в рабочей детали	Наклонная ли поверхность?
	Во время обратного хода	Причина в станке	Наблюдается ли люфт в зажиме рабочей детали?
		Неправильные условия резания	Наблюдается ли увеличение момента силы прокатывания из-за маленького диаметра отверстия?

Устранение неполадок в ружейном сверлении

Проблема		Возможные причины	Контрмеры
Короткий срок службы инструмента	Не нормальный износ	Причина в станке	Правильно ли выбрана СОЖ?
			Выполнить через фильтрацию СОЖ
			Не слишком ли велик зазор между направляющей втулкой и сверлением?
			Правильно ли выставлена направляющая втулка?
			Проверить соосность вала и направляющей втулки.
			В случае слишком высокой температуры СОЖ, увеличить объем резервуара.
		Причина в сверле	Правильность выбора направляющей планки.
			Правильно ли выполнена переточка?
			Не слишком ли велика общая длинна сверла?
			В случае слишком сильного износа, переточите ружейное сверло (или проверьте критерии срока службы инструмента)
		Неправильные условия резания	Не слишком ли высока скорость резания?
			Не слишком ли высока подача (f)?
			Не слишком ли велико давление СОЖ?
		Причина в рабочей детали	Однородна ли структура материала?
Отвод стружки	Накопление стружки	Причина в станке	Правильна ли форма направляющей втулки?
			Равномерная ли скорость подачи (v_f)?
			Равномерно ли число оборотов?
			Увеличьте размер коробки для стружки.
		Неправильные условия резания	Правильность выбора подачи (f).
			Правильность выбора СОЖ.
		Причина в рабочей детали	Смените на обработку стандартным ружейным сверлом.
			Смените форму режущей грани чтобы сердцевины стали меньше.
			Однородно ли качество материала?
	Запутывание стружки	Причина в сверле	Не сломана ли или покрошена режущая грань?
			Не сильно ли изношен уголок сверла?
		Неправильные условия резания	Правильность выбора подачи (f).
		Причина в рабочей детали	Сделайте центральное отверстие такого же диаметра как и диаметр сверления или меньше. Понизьте давление подачи СОЖ

Сверлильные инструменты

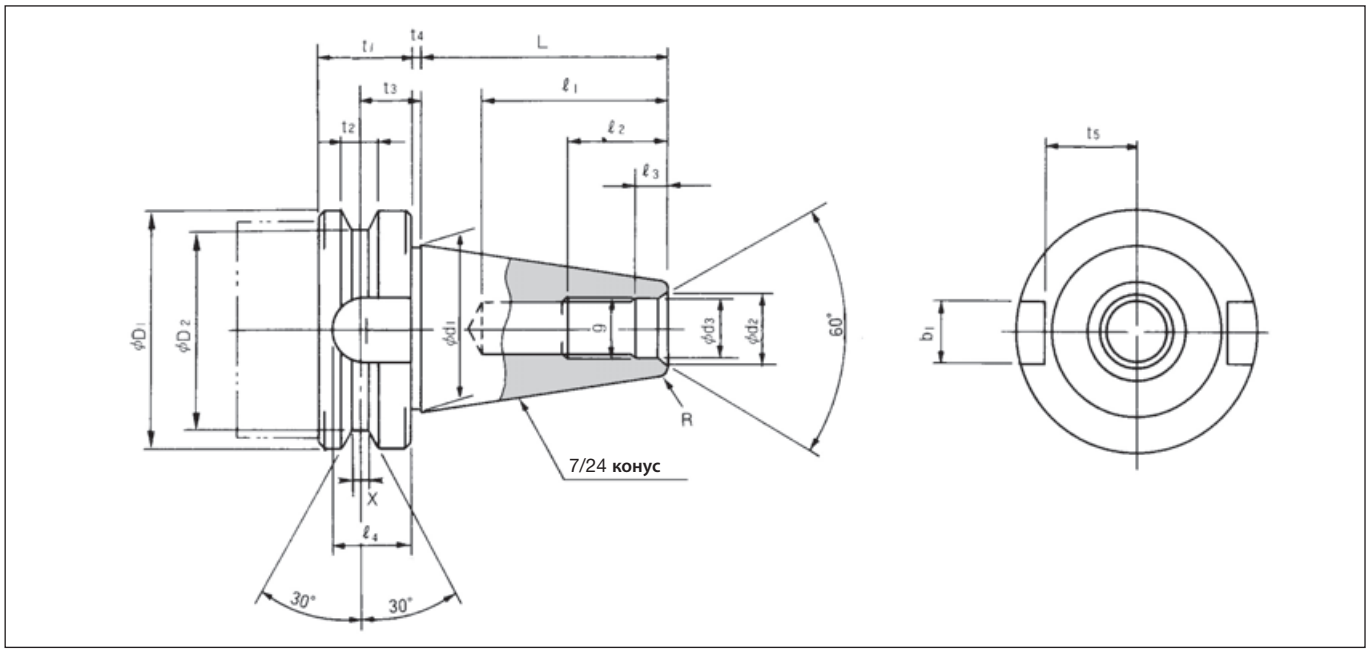
Устранение неполадок в ружейном сверлении

Проблема		Возможные причины	Контрмеры
Точность отверстия	Черновое качество обработки	Причина в станке	Нету ли люфта в зажиме рабочей детали?
			Используйте водо-нерастворимую СОЖ.
			Выполните фильтрацию СОЖ.
			Не слишком ли велико отклонение вала?
			Не слишком ли велик зазор между направляющей втулкой и сверлением?
			Равномерная ли подача (v_f)?
			Равномерно ли число оборотов?
		Причина в сверле	Наблюдаются ли не нормальные поломки?
			Правильно ли выполнена переточка?
		Неправильные условия резания	Не высока ли подача (f)?
		Другие	Наблюдается ли накопление стружки?
	Неприемлемые, шероховатость, цилиндричность, и припуск	Причина в станке	Не слишком ли велик зазор между направляющей втулкой и сверлением?
			Отрывается ли направляющая втулка от входной поверхности?
			Используйте водо-нерастворимую СОЖ.
			Понизьте соосность направляющей втулки и вала.
		Причина в сверле	Наблюдается ли не нормальный износ?
			Правильно ли выполнена переточка?
		Неправильные условия резания	Правильность выбора подачи (f).
		Проблемы в рабочей детали	Смените на обработку стандартным ружейным сверлом.
		Другие	Наблюдается ли накопление стружки?
	Выгибание отверстия	Причина в станке	Нету ли люфта в зажиме рабочей детали?
			Отрывается ли направляющая втулка от входной поверхности?
			Понизьте соосность направляющей втулки и вала
			Не слишком ли велик зазор между направляющей втулкой и сверлением?
		Причина в сверле	Смените форму направляющей планки
			Правильно ли выполнена переточка?
		Неправильные условия резания	Не слишком ли велика подача (f)?
		Проблемы в рабочей детали	Есть ли погрешности и неровности?
			Сцепление происходит не под углом?
			Смените на обработку стандартным ружейным сверлом

MEMO

Стандарты для хвостовиков

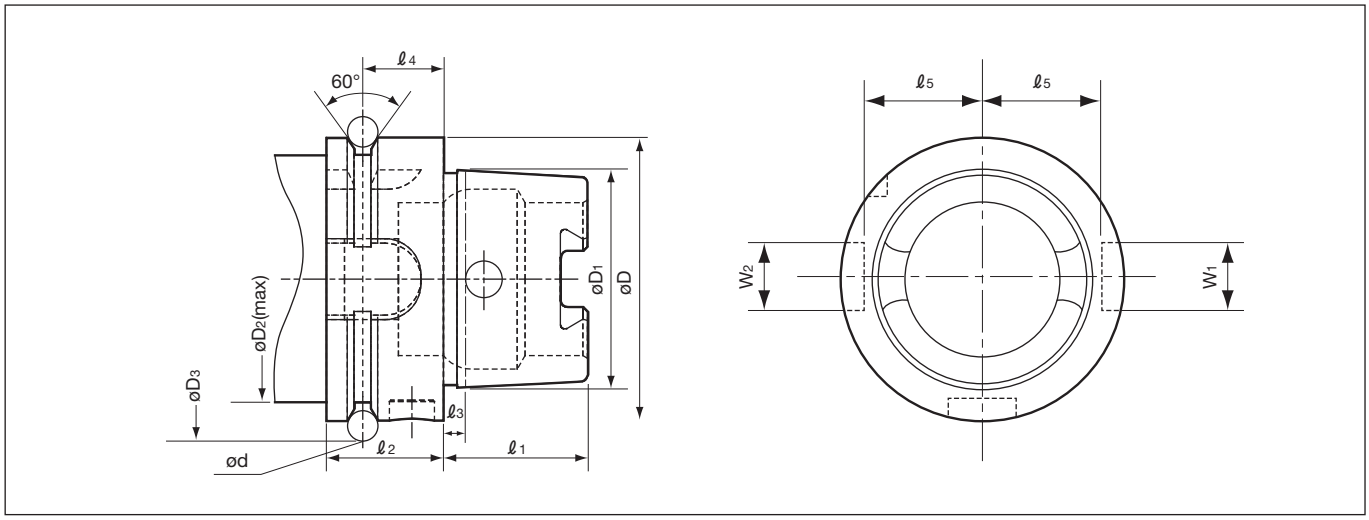
Конусный хвостовик для обрабатывающего центра
Стандарт Японской Ассоциации Производителей Металлорежущих Станков



(ед. изм. : mm)

Код	øD1	øD2	t1	t2	t3	t4	ød1	ød2	ød3	L	ℓ1 (мин.)	ℓ2 (мин.)	ℓ3	g	ℓ4 (мин.)	b1	t5
BT30	46	38	20	8	13.6	2	31.75	14	12.5	48.4	34	24	7	M12	17	16.1	16.3
BT40	63	53	25	10	16.6	2	44.45	19	17	65.4	43	30	9	M16	21	16.1	22.6
BT45	85	73	30	12	21.2	3	57.15	23	21	82.8	53	38	11	M20	26	19.3	29.1
BT50	100	85	35	15	23.2	3	69.85	27	25	101.8	62	45	13	M24	31	25.7	35.4

Конусный хвостовик HSK
(Надежное базирование по конической поверхности и фланцу одновременно.: ISO12164-1:2001(E))

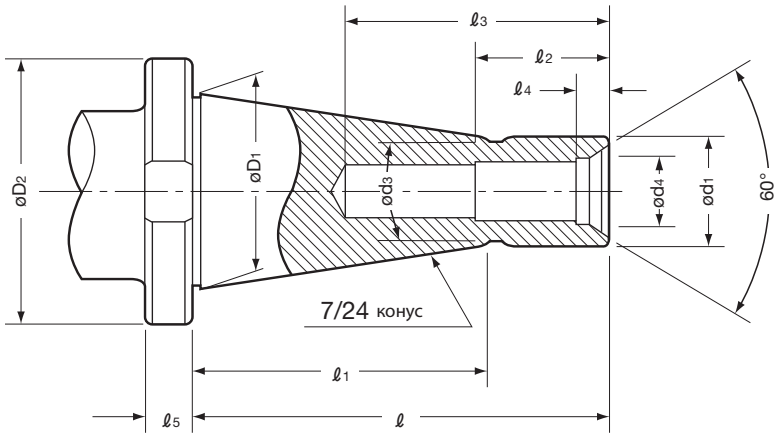


(ед. изм. : mm)

Стиль A	øD	øD1	øD2	øD3	ød	ℓ1	ℓ2	ℓ3	ℓ4	ℓ5	W1	W2
HSK-A32	32	24	26	37	4	16	20	3.2	16	13	9	7
HSK-A40	40	30	34	45		20		4		17	11	9
HSK-A50	50	38	42	59.3	7	25	26	5	18	21	14	12
HSK-A63	63	48	53	72.3		32		6.3		26.5	18	16
HSK-A80	80	60	67	88.8		40		8		34	20	18
HSK-A100	100	75	85	109.75		50	29	10	20	44	22	20

Стандарты для хвостовиков

7/24 Конусная оправка (адаптированная к JIS)

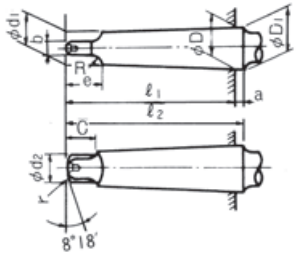


(ед. изм. : mm)

NT No.	øD1	ød1	ℓ	ℓ1	g ISO	ℓ2	ℓ3	ød3	ød4 ISO	ℓ4
30	31.75	17.4	70	50	M12	24	34	16.5	13	6
40	44.45	25.3	95	67	M16	30	43	24	17	8
45	57.15	32.4	110	86	M20	40	53	30	21	10
50	69.85	39.6	130	105	M24	45	60	38	26	11.5

Конусный хвостовик Морзе(адаптированный к JIS)

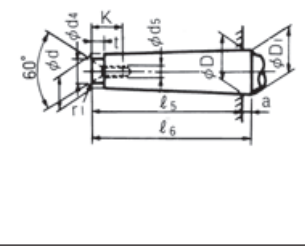
●С лапкой



(ед. изм. : mm)

MT. No	øD	a	øD1 (прибл.)	ød1 (прибл.)	ℓ1 (макс.)	ℓ2 (макс.)	ød2 (макс.)	b	c (макс.)	e (макс.)	R (макс.)	r
0	9.045	3	9.2	6.1	56.5	59.5	6.0	3.9	6.5	10.5	4	1
1	12.065	3.5	12.2	9.0	62.0	65.5	8.7	5.2	8.5	13.5	5	1.2
2	17.780	5	18.0	14.0	75.0	80.0	13.5	6.3	10	16	6	1.6
3	23.825	5	24.1	19.1	94.0	99.0	18.5	7.9	13	20	7	2
4	31.267	6.5	31.6	25.2	117.5	124.0	24.5	11.9	16	24	8	2.5
5	44.399	6.5	44.7	36.5	149.5	156.0	35.7	15.9	19	29	10	3
6	63.348	8	63.8	52.4	210.0	218.0	51.0	19	27	40	13	4

●С резьбой



(ед. изм. : mm)

MT. No	øD	a	øD1 (прибл.)	ød (прибл.)	ℓ5 (макс.)	ℓ6 (макс.)	ød4 (макс.)	ød5	K (макс.)	t (макс.)
0	9.045	3	9.2	6.4	50	53	6	-	-	4
1	12.065	3.5	12.2	9.4	53.5	57	9	M 6	16	5
2	17.780	5	18.0	14.6	64	69	14	M 10	24	5
3	23.825	5	24.1	19.8	81	86	19	M 12	28	7
4	31.267	6.5	31.6	25.9	102.5	109	25	M 16	32	9
5	44.399	6.5	44.7	37.6	129.5	136	35.7	M 20	40	9
6	63.348	8	63.8	53.9	182	190	51	M 24	50	12

Допуски ISO (Классы IT)

Допуски ISO (Классы IT)

Классы международного допуска показывают допуск ISO для разницы диаметров отверстия и стержня. По мере добавления числа после увеличения допуска ISO, допуск становится грубым. В зависимости от базового размера, величина допуска меняется для каждого класса. В каталоге, классы ISO показаны в виде инструкции размерного отклонения в диаметрах отверстий обрабатываемых сверлом. Для информации, допуск H8 для отверстия диаметром 8.0 составляет от 0 до +0.022мм, ширина значения такая же как у IT8. В таблице приведённой ниже, области допуска достижимого с помощью обычных сверлильных инструментов разделены разными цветами. Монолитные свёрла в основном используются для обработки отверстий от IT9 до 12. Для обработки отверстия лучше чем IT8, требуется такой процесс чистовой обработки, как развёртывание. Для обработки отверстия лучше чем IT5, требуется высокоточная чистовая обработка. Данное описание основано на обработке обычной стали. На практике, класс ISO достижимый с помощью инструментов сильно варьирует в зависимости от твёрдости и состава рабочего материала.

● **Классы ISO**

Базовые размеры (мм)		Международные классы допуска																	
		IT1	IT2	IT3	IT4	IT5	IT6	IT7	IT8	IT9	IT10	IT11	IT12	IT13	IT14	IT15	IT16	IT17	IT18
>	≤	(μm)											(mm)						
-	3	0.8	1.2	2	3	4	6	10	14	25	40	60	0.1	0.14	0.25	0.4	0.6	1	1.4
3	6	1	1.5	2.5	4	5	8	12	18	30	48	75	0.12	0.18	0.3	0.48	0.75	1.2	1.8
6	10	1	1.5	2.5	4	6	9	15	22	36	58	90	0.15	0.22	0.36	0.58	0.9	1.5	2.2
10	18	1.2	2	3	5	8	11	18	27	43	70	110	0.18	0.27	0.43	0.7	1.1	1.8	2.7
18	30	1.5	2.5	4	6	9	13	21	33	52	84	130	0.21	0.33	0.52	0.84	1.3	2.1	3.3
30	50	1.5	2.5	4	7	11	16	25	39	62	100	160	0.25	0.39	0.62	1	1.6	2.5	3.9
50	80	2	3	5	8	13	19	30	46	74	120	190	0.3	0.46	0.74	1.2	1.9	3	4.6
80	120	2.5	4	6	10	15	22	35	54	87	140	220	0.35	0.54	0.87	1.4	2.2	3.5	5.4
120	180	3.5	5	8	12	18	25	40	63	100	160	250	0.4	0.63	1	1.6	2.5	4	6.3
180	250	4.5	7	10	14	20	29	46	72	115	185	290	0.46	0.72	1.15	1.85	2.9	4.6	7.2
250	315	6	8	12	16	23	32	52	81	130	210	320	0.52	0.81	1.3	2.1	3.2	5.2	8.1
315	400	7	9	13	18	25	36	57	89	140	230	360	0.57	0.89	1.4	2.3	3.6	5.7	8.9
400	500	8	10	15	20	27	40	63	97	155	250	400	0.63	0.97	1.55	2.5	4	6.3	9.7
500	630	9	11	16	22	32	44	70	110	175	280	440	0.7	1.1	1.75	2.8	4.4	7	11
630	800	10	13	18	25	36	50	80	125	200	320	500	0.8	1.25	2	3.2	5	8	12.5
800	1000	11	15	21	28	40	56	90	140	230	360	560	0.9	1.4	2.3	3.6	5.6	9	14
1000	1250	13	18	24	33	47	66	105	165	260	420	660	1.05	1.65	2.6	4.2	6.6	10.5	16.5
1250	1600	15	21	29	39	55	73	125	195	310	500	780	1.25	1.95	3.1	5	7.8	12.5	19.5
1600	2000	18	25	35	46	65	92	150	230	370	600	920	1.5	2.3	3.7	6	9.2	15	23
2000	2500	22	30	41	55	78	110	175	280	440	700	1100	1.75	2.8	4.4	7	11	17.5	28
2500	3150	26	36	50	68	96	135	210	330	540	860	1350	2.1	3.3	5.4	8.6	13.5	21	33

Область допуска требующая процесса чистовой обработки развертыванием.

Область допуска достижимая с помощью литых сверл

Область допуска достижимая с помощью индексируемых сверл

Предельные отклонения размеров стержней

Предельные отклонения размеров стержней используемых в распространённых посадках (JIS B0401 extrac)

Базовый размер шага (мм)		Поле допуска стержня (мкм.)															
>	≤	e9	f6	f7	f8	g5	g6	h5	h6	h7	h8	h9	js5	js6	js7	k5	k6
–	3	−14 −39	−6 −12	−6 −16	−6 −20	−2 −6	−2 −8	0 −4	0 −6	0 −10	0 −14	0 −25	±2	±3	±5	+4 0	+6 0
3	6	−20 −50	−10 −18	−10 −22	−10 −28	−4 −9	−4 −12	0 −5	0 −8	0 −12	0 −18	0 −30	±2.5	±4	±6	+6 +1	+9 +1
6	10	−25 −61	−13 −22	−13 −28	−13 −35	−5 −11	−5 −14	0 −6	0 −9	0 −15	0 −22	0 −36	±3	±4.5	±7	+7 +1	+10 +1
10	14	−32 −75	−16 −27	−16 −34	−16 −43	−6 −14	−6 −17	0 −8	0 −11	0 −18	0 −27	0 −43	±4	±5.5	±9	+9 +1	+12 +1
14	18																
18	24	−40 −92	−20 −33	−20 −41	−20 −53	−7 −16	−7 −20	0 −9	0 −13	0 −21	0 −33	0 −52	±4.5	±6.5	±10	+11 +2	+15 +2
24	30																
30	40	−50 −112	−25 −41	−25 −50	−25 −64	−9 −20	−9 −25	0 −11	0 −16	0 −25	0 −39	0 −62	±5.5	±8	±12	+13 +2	+18 +2
40	50																
50	65	−60 −134	−30 −49	−30 −60	−30 −76	−10 −23	−10 −29	0 −13	0 −19	0 −30	0 −46	0 −74	±6.5	±9.5	±15	+15 +2	+21 +2
65	80																
80	100	−72 −159	−36 −58	−36 −71	−36 −90	−12 −27	−12 −34	0 −15	0 −22	0 −35	0 −54	0 −87	±7.5	±11	±17	+18 +3	+25 +3
100	120																

В каждом шаге приведённом в таблице, верхнее значение показывает отклонение в большую сторону, а нижнее значение в меньшую.

Предельные отклонения размеров отверстий используемых в распространенных посадках (JIS B0401 extrac)

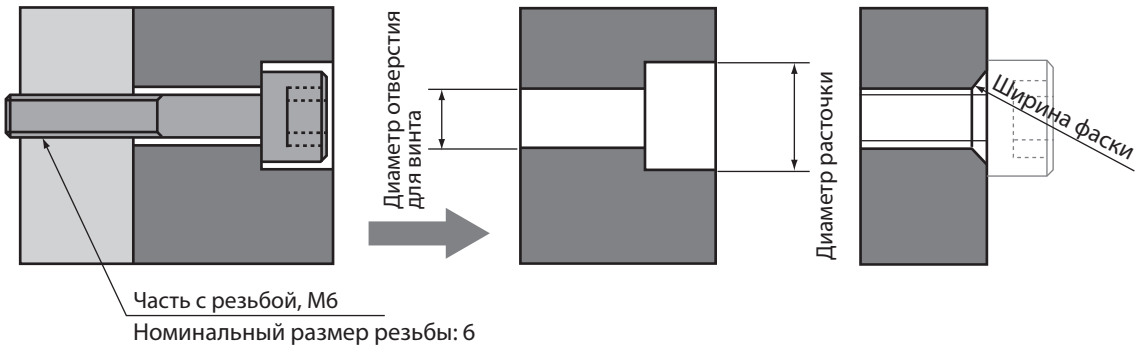
Базовый размер шага (мм)		Поле допуска отверстия (мкм.)															
>	≤	E7	E8	E9	F6	F7	F8	G6	G7	H6	H7	H8	H9	H10	JS6	JS7	K6	K7
–	3	+24 +14	+28 +14	+39 +14	+12 +6	+16 +6	+20 +6	+8 +2	+12 +2	+6 0	+10 0	+14 0	+25 0	+40 0	±3	±5	0 −6	0 −10
3	6	+32 +20	+38 +20	+50 +20	+18 +10	+22 +10	+28 +10	+12 +4	+16 +4	+8 0	+12 0	+18 0	+30 0	+48 0	±4	±6	+2 −6	+3 −9
6	10	+40 +25	+47 +25	+61 +25	+22 +13	+28 +13	+35 +13	+14 +5	+20 +5	+9 0	+15 0	+22 0	+36 0	+58 0	±4.5	±7	+2 −7	+5 −10
10	14	+50 +32	+59 +32	+75 +32	+27 +16	+34 +16	+43 +16	+17 +6	+24 +6	+11 0	+18 0	+27 0	+43 0	+70 0	±5.5	±9	+2 −9	+6 −12
14	18																	
18	24	+61 +40	+73 +40	+92 +40	+33 +20	+41 +20	+53 +20	+20 +7	+28 +7	+13 0	+21 0	+33 0	+52 0	+84 0	±6.5	±10	+2 −11	+6 −15
24	30																	
30	40	+75 +50	+89 +50	+112 +50	+41 +25	+50 +25	+64 +25	+25 +9	+34 +9	+16 0	+25 0	+39 0	+62 0	+100 0	±8	±12	+3 −13	+7 −18
40	50																	
50	65	+90 +60	+106 +60	+134 +60	+49 +30	+60 +30	+76 +30	+29 +10	+40 +10	+19 0	+30 0	+46 0	+74 0	+120 0	±9.5	±15	+4 −15	+9 −21
65	80																	
80	100	+107 +72	+126 +72	+159 +72	+58 +36	+71 +36	+90 +36	+34 +12	+47 +12	+22 0	+35 0	+54 0	+87 0	+140 0	±11	±17	+4 −18	+10 −25
100	120																	

В каждом шаге приведённом в таблице, верхнее значение показывает отклонение в большую сторону, а нижнее значение в меньшую.

Диаметры отверстий для винтов

Руководство диаметров отверстий для винтов

Диаметр отверстия для винта определяется как диаметр резьбы плюс небольшой зазор



● **Диаметр отверстия для винта**

(Ед. изм.: (mm)

Номинальный размер	Диам. отверстия для винта			Ширина фаски	Диам. расточки
	Класс 1	Класс 2	Класс 3		
1	1.1	1.2	1.3	0.2	3
1.2	1.3	1.4	1.5	0.2	4
1.4	1.5	1.6	1.8	0.2	4
1.6	1.7	1.8	2	0.2	5
1.7	1.8	2	2.1	0.2	5
1.8	2	2.1	2.2	0.2	5
2	2.2	2.4	2.6	0.3	7
2.2	2.4	2.6	2.8	0.3	8
2.3	2.5	2.7	2.9	0.3	8
2.5	2.7	2.9	3.1	0.3	8
2.6	2.8	3	3.2	0.3	8
3	3.2	3.4	3.6	0.3	9
3.5	3.7	3.9	4.2	0.3	10
4	4.3	4.5	4.8	0.4	11
4.5	4.8	5	5.3	0.4	13
5	5.3	5.5	5.8	0.4	13
6	6.4	6.6	7	0.4	15
7	7.4	7.6	8	0.4	18
8	8.4	9	10	0.6	20
10	10.5	11	12	0.6	24
12	13	13.5	14.5	1.1	28
14	15	15.5	16.5	1.1	32
16	17	17.5	18.5	1.1	35
18	19	20	21	1.1	39
20	21	22	24	1.2	43
22	23	24	26	1.2	46
24	25	26	28	1.2	50
27	28	30	32	1.2	55

Обозначения металлов

● **Углеродистые стали и легированные стали**

Тип	Япония	Международный	Другие страны				
			США	Великобритания	Германия	Франция	Россия
	JIS	ISO	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	ГОСТ
Углеродистая сталь	S10C	C10	1010	C10 C10E C10R	C10E C10R	C10E C10R	–
	S15C	C15E4 C15M2	1015	C15 C15E C15R	C15E C15R	C15E C15R	–
	S20C	–	1020	C22, C22E C22R	C22 C22E C22R	C22 C22E C22R	–
	S25C	C25 C25E4 C25M2	1025	C25 C25E C25R	C25 C25E C25R	C25 C25E C25R	–
	S30C	C30 C30E4 C30M2	1030	C30 C30E C30R	C30 C30E C30R	C30 C30E C30R	30
	S35C	C35 C35E4 C35M2	1035	C35 C35E C35R	C35 C35E C35R	C35 C35E C35R	35
	S40C	C40 C40E4 C40M2	1039 1040	C40 C40E C40R	C40 C40E C40R	C40 C40E C40R	40
	S43C	–	1042 1043	080A42	–	–	40
	S45C	C45 C45E4 C45M2	1045 1046	C45 C45E C45R	C45 C45E C45R	C45 C45E C45R	45
	S48C	–	–	–	–	–	45Г
	S50C	C50 C50E4 C50M2	1049	C50 C50E C50R	C50 C50E C50R	C50 C50E C50R	50
	S53C	–	1050 1053	–	–	–	50
	S55C	C55 C55E4 C55M2	1055	C55 C55E C55R	C55 C55E C55R	C55 C55E C55R	–
	S58C	C60 C60E4 C60M2	1059 1060	C60 C60E C60R	C60 C60E C60R	C60 C60E C60R	60

Тип		Япония	Международный	Другие страны				
				США	Великобритания	Германия	Франция	Россия
		JIS	ISO	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	ГОСТ
Легированная сталь	Хромо-никилевая сталь	SNC236	–	–	–	–	–	40ХН
		SNC415(H)	–	–	–	–	–	–
		SNC631(H)	–	–	–	–	–	30ХН3А
		SNC815(H)	15NiCr13	–	15NiCr13	15NiCr13	15NiCr13	–
		SNC836	–	–	–	–	–	–
	Хромо-никелево-молибде-новая сталь	SNCM220	20NiCrMo2 20NiCrMoS2	8615 8617(H) 8620(H) 8622(H)	20NiCrMo2-2 20NiCrMoS2-2	20NiCrMo2-2 20NiCrMoS2-2	20NiCrMo2-2 20NiCrMoS2-2	–
		SNCM240	41CrNiMo2 41CrNiMoS2	8637 8640	–	–	–	–
		SNCM415	–	–	–	–	–	–
		SNCM420(H)	–	4320(H)	–	–	–	20ХН2М(20ХНМ)
		SNCM431	–	–	–	–	–	–
		SNCM439	–	4340	–	–	–	–
		SNCM447	–	–	–	–	–	–
		SNCM616	–	–	–	–	–	–
		SNCM625	–	–	–	–	–	–
		SNCM630	–	–	–	–	–	–
		SNCM815	–	–	–	–	–	–

Примечание: Таблица приведённая выше содержит общедоступные данные и не авторизована каждым производителем.

Обозначения металлов

● **Нержавеющая сталь, жаропрочная сталь**

Тип		Япония	Международный	Другие страны				
				США	Великобритания	Германия	Франция	Россия
		JIS	ISO	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	ГОСТ
Легированная сталь	хромистая сталь	SCr415(H)	–	–	17Cr3 17CrS3	17Cr3 17CrS3	17Cr3 17CrS3	15Х 15ХА
		SCr420(H)	20Cr4(H) 20CrS4	5120(H)	–	–	–	20Х
		SCr430(H)	34Cr4 34CrS4	5130(H) 5132(H)	34Cr4 34CrS4	34Cr4 34CrS4	34Cr4 34CrS4	30Х
		SCr435(H)	34Cr4 34CrS4 37Cr4 37CrS4	5132	37Cr4 37CrS4	37Cr4 37CrS4	37Cr4 37CrS4	35Х
		SCr440(H)	37Cr4 37CrS4 41Cr4 41CrS4	5140(H)	530M40 41Cr4 41CrS4	41Cr4 41CrS4	41Cr4 41CrS4	40Х
		SCr445(H)	–	–	–	–	–	45Х
	Хромо-молибде-новая сталь	SCM415(H)	–	–	–	–	–	–
		SCM418(H)	18CrMo4 18CrMoS4	–	18CrMo4 18CrMoS4	18CrMo4 18CrMoS4	18CrMo4 18CrMoS4	20ХМ
		SCM420(H)	–	–	708M20(708H20)	–	–	20ХМ
		SCM430	–	4130	–	–	–	30ХМ 30ХМА
		SCM432	–	–	–	–	–	–
		SCM435(H)	34CrMo4 34CrMoS4	4137(H)	34CrMo4 34CrMoS4	34CrMo4 34CrMoS4	34CrMo4 34CrMoS4	35ХМ
		SCM440(H)	42CrMo4 42CrMoS4	4140(H) 4142(H)	42CrMo4 42CrMoS4	42CrMo4 42CrMoS4	42CrMo4 42CrMoS4	–
		SCM445(H)	–	4145(H) 4147(H)	–	–	–	–
	Марган-цевая сталь и хромо-марганцевая сталь	SMn420(H)	22Mn6(H)	1522(H)		–	–	–
		SMn433(H)	–	1534	–	–	–	30Г2 35Г2
		SMn438(H)	36Mn6(H)	1541(H)	–	–	–	35Г2 40Г2
		SMn443(H)	42Mn6(H)	1541(H)	–	–	–	40Г2 45Г2
		SMnC420(H)	–	–	–	–	–	–
		SMnC443(H)	–	–	–	–	–	–
	Хромо-молибдено-алюми-ниевая сталь	SACM645	41CrAlMo74	–	–	–	–	–

● **Нержавеющая сталь, жаропрочная сталь**

Тип		Япония	Международный	Другие страны					
				США		Великобритания	Германия	Франция	Россия
		JIS	ISO	UNS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	ГОСТ
Нержавеющая сталь	Аустенитная	SUS201	X12CrMnNiN17-7-5	S20100	201			Z12CMN17-07Az	
		SUS202	X12CrMnNiN18-9-5	S20200	202	284S16			12Х17Г9АН4
		SUS301	X10CrNi18-8	S30100	301	301S21	X12CrNi17-7	Z11CN17-08	07Х16Н6
		SUS301L	X2CrNiN18-7				X2CrNiN18-7		
		SUS301J1					X12CrNi17-7		
		SUS302		S30200	302	302S25		Z12CN18-09	12Х18Н9
		SUS302B	X12CrNiSi18-9-3	S30215	302B				
		SUS303	X10CrNiS18-9	S30300	303	303S21	X10CrNiS18-9	Z8CNF18-09	
		SUS303Se		S30323	303Se	303S41			12Х18Н10Е
		SUS303Cu							
		SUS304	X5CrNi18-9	S30400	304	304S31	X5CrNi18-10	Z7CN18-09	08Х18Н10
		SUS304L	X2CrNi18-9	S30403	304L	304S11	X2CrNi19-11	Z3CN19-11	03Х18Н11
		SUS304N1	X5CrNiN18-8	S30451	304N			Z6CN19-09Az	
		SUS304N2		S30452					
		SUS304LN	X2CrNiN18-9	S30453	304LN		X2CrNiN18-10	Z3CN18-10Az	
		SUS304J1							
		SUS304J2							
		SUS304J3		S30431	S30431				
		SUS305	X6CrNi18-12	S30500	305	305S19	X5CrNi18-12	Z8CN18-12	06Х18Н11

Примечание: Таблица приведённая выше содержит общедоступные данные и не авторизована каждым производителем.

Обозначения металлов

● **Нержавеющая сталь, жаропрочная сталь**

Тип		Япония	Международный	Другие страны					
				США		Великобритания	Германия	Франция	Россия
		JIS	ISO	UNS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	ГОСТ
Нержавеющая сталь	Аустенитная	SUS305J1							
		SUS309S		S30908	309S			Z10CN24-13	
		SUS310S	X6CrNi25-21	S31008	310S	310S31		Z8CN25-20	10X23H18
		SUS315J1							
		SUS315J2							
		SUS316	X5CrNiMo17-12-2 X3CrNiMo17-12-3	S31600	316	316S31	X5CrNiMo17-12-2 X5CrNiMo17-13-3	Z7CND17-12-02 Z6CND18-12-03	
		SUS316F							
		SUS316L	X2CrNiMo17-12-2 X2CrNiMo17-12-3 X2CrNiMo18-14-3	S31603	316L	316S11	X2CrNiMo17-13-2 X2CrNiMo17-14-3	Z3CND17-12-02 Z3CND17-12-03	03X17H14M3
		SUS316N		S31651	316N				
		SUS316LN	X2CrNiMoN17-11-2 X2CrNiMoN17-12-3	S31653	316LN		X2CrNiMoN17-12-2 X2CrNiMoN17-13-3	Z3CND17-11Az Z3CND17-12Az	
		SUS316Ti	X6CrNiMoTi17-12-2	S31635			X6CrNiMoTi17-12-2	Z6CNDT17-12	08X17H13M2T
		SUS316J1							
		SUS316J1L							
		SUS317		S31700	317	317S16			
		SUS317L	X2CrNiMo19-14-4	S31703	317L	317S12	X2CrNiMo18-16-4	Z3CND19-15-04	
		SUS317LN	X2CrNiMoN18-12-4	S31753				Z3CND19-14Az	
		SUS317J1							
		SUS317J2							
		SUS317J3L							
		SUS836L		N08367					
		SUS890L	X1CrNiMoCu25-20-5	N08904	N08904	904S14		Z2NCDU25-20	
		SUS321	X6CrNiTi18-10	S32100	321	321S31	X6CrNiTi18-10	Z6CNT18-10	08X18H10T
		SUS347	X6CrNiNb18-10	S34700	347	347S31	X6CrNiNb18-10	Z6CNNb18-10	08X18H12Б
		SUS384	X3NiCr18-16	S38400	384			Z6CN18-16	
		SUSXM7	X3CrNiCu18-9-4	S30430	304Cu	394S17		Z2CNU18-10	
		SUSXM15J1		S38100				Z15CNS20-12	
	Аустенитная Ферритная	SUS329J1		S32900	329				
		SUS329J3L	X2CrNiMoN22-5-3	S31803	31803			Z3CNDU22-05Az	08X21H6M2T
		SUS329J4L	X2CrNiMoCuN25-6-3	S32250	32250			Z3CNDU25-07Az	
	Ферритная	SUS405	X6CrAl13	S40500	405	405S17	X6CrAl13	Z8CA12	
		SUS410L						Z3C14	
		SUS429		S42900	429				
		SUS430	X6Cr17	S43000	430	430S17	X6Cr17	Z8C17	12X17
		SUS430F	X7CrS17	S43020	430F		X7CrS18	Z8CF17	
		SUS430LX	X3CrTi17 X3CrNb17	S43035			X6CrTi17	Z4CT17	
		SUS430J1L	X2CrTi17				X6CrNb17	Z4CNb17	
		SUS434	X6CrMo17-1	S43400	434	434S17	X6CrMo17-1	Z8CD17-01	
		SUS436L	X1CrMoTi16-1	S43600	436				
		SUS436J1L							
		SUS444	X2CrMoTi18-2	S44400	444			Z3CDT18-02	
		SUS445J1							
		SUS445J2							
		SUS447J1		S44700					
		SUSXM27		S44627				Z1CD26-01	
	Мартенситная	SUS403		S40300	403				
		SUS410	X12Cr13	S41000	410	410S21	X10Cr13	Z13C13	
		SUS410S	X6Cr13	S41008	410S	403S17	X6Cr13	Z8C12	08X13
		SUS410F2							
		SUS410J1		S41025					
		SUS416	X12CrS13	S41600	416	416S21		Z11CF13	
		SUS420J1	X20Cr13	S42000	420	420S29	X20Cr13	Z20C13	20X13
		SUS420J2	X30Cr13	S42000	420	420S37	X30Cr13	Z33C13	30X13
		SUS420F	X29CrS13	S42020	420F			Z30CF13	
		SUS420F2							
		SUS429J1							
		SUS431	X19CrNi16-2	S43100	431	431S29	X20CrNi17-2	Z15CN16-02	20X17H2
		SUS440A	X70CrMo15	S44002	440A			Z70C15	
		SUS440B		S44003	440B				
		SUS440C	X105CrMo17	S44004	440C			Z100CD17	95X18
		SUS440F		S44020	S44020				
	Дисперсионно-твердеющий тип	SUS630	X5CrNiCuNb16-4	S17400	S17400			Z6CNU17-04	
		SUS631	X7CrNiAl17-7	S17700	S17700		X7CrNiAl17-7	Z9CNA17-07	09X17H7Ю
		SUS631J1							

Примечание: Таблица приведённая выше содержит общедоступные данные и не авторизована каждым производителем.

Обозначения металлов

Тип		Япония	Международный	Другие страны					
				США		Великобритания	Германия	Франция	Россия
		JIS	ISO	UNS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	ГОСТ
Жаропрочная сталь	Аустенитная	SUH31				331S42		Z35CNWS14-14	45Х14Н14В2М
		SUH35		S63008		349S52		Z52CMN21-09Az	
		SUH36				349S54	X53CrMnNi21-9	Z55CMN21-09Az	55Х20Г9 АН4
		SUH37		S63017		381S34			
		SUH38							
		SUH309		S30900	309	309S24		Z15CN24-13	
		SUH310		S31000	310	310S24	CrNi2520	Z15CN25-20	20Х25Н20С2
		SUH330		N08330	N08330			Z12NCS35-16	
		SUH660		S66286				Z6NCTV25-20	
		SUH661		R30155					
	Ферритная	SUH21					CrAl1205		
		SUH409	X6CrTi12	S40900	409	409S19	X6CrTi12	Z6CT12	
		SUH409L	X2CrTi12					Z3CT12	
		SUH446		S44600	446			Z12C25	15Х28
	Ферритная	SUH1		S65007		401S45	X45CrSi9-3	Z45CS9	
		SUH3						Z40CSD10	40Х10С2М
		SUH4				443S65		Z80CSN20-02	
		SUH11							40Х9С2
		SUH600							20Х12ВНМБФР
		SUH616		S42200					

● **Инструментальная сталь**

Тип	Япония	Международный	США
	JIS	ISO	AISI ASTM
Углеродистая инструментальная сталь	SK140	–	–
	SK120	C120U	W1-11 1/2
	SK105	C105U	W1-10
	SK95	–	W1-9
	SK90	C90U	–
	SK85	–	W1-8
	SK80	C80U	–
	SK75	–	–
	SK70	C70U	–
	SK65	–	–
	SK60	–	–
Быстрорежущая сталь	SKH2	HS18-0-1	T1
	SKH3	–	T4
	SKH4	–	T5
	SKH10	–	T15
	SKH40	HS6-5-3-8	–
	SKH50	HS1-8-1	–
	SKH51	HS6-5-2	M2
	SKH52	HS6-6-2	M3-1
	SKH53	HS6-5-3	M3-2
	SKH54	HS6-5-4	M4
	SKH55	HS6-5-2-5	–
	SKH56	–	M36
	SKH57	HS10-4-3-10	–
	SKH58	HS2-9-2	M7
	SKH59	HS2-9-1-8	M42
Легированная инструментальная сталь	SKS11	–	F2
	SKS2	–	–
	SKS21	–	–

Тип	Япония	Международный	США
	JIS	ISO	AISI ASTM
Легированная инструментальная сталь	SKS5	–	–
	SKS51	–	L6
	SKS7	–	–
	SKS81	–	–
	SKS8	–	–
	SKS4	–	–
	SKS41	–	–
	SKS43	105V	W2-9 1/2
	SKS44	–	W2-8 1/2
	SKS3	–	–
	SKS31	–	–
	SKS93	–	–
	SKS94	–	–
	SKS95	–	–
	SKD1	X210Cr12	D3
	SKD2	X210CrW12	–
	SKD10	X153CrMoV12	–
	SKD11	–	D2
	SKD12	X100CrMoV5	A2
	SKD4	–	–
	SKD5	X30WCrV9-3	H21
	SKD6	–	H11
	SKD61	X40CrMoV5-1	H13
	SKD62	X35CrWMoV5	H12
	SKD7	32CrMoV12-28	H10
	SKD8	38CrCoWV18-17-17	H19
	SKT3	–	–
	SKT4	55NiCrMoV7	–
	SKT6	45NiCrMo16	–

● **Сталь специального назначения**

Тип	Япония	Международный	США
	JIS	ISO	AISI ASTM
Легко обрабатываемая углеродистая сталь	SUM11	–	1110
	SUM12	–	1109
	SUM21	9S20	1212
	SUM22	11SMn28	1213
	SUM22L	11SMnPb28	–
	SUM23	–	1215
	SUM23L	–	–
	SUM24L	11SMnPb28	12L14
	SUM25	12SMn35	–
	SUM31	–	1117
	SUM31L	–	–

Тип	Япония	Международный	США
	JIS	ISO	AISI ASTM
Легко обрабатываемая углеродистая сталь	SUM32	–	–
	SUM41	–	1137
	SUM42	–	1141
	SUM43	44SMn28	1144
Высоко углеродистая хромовая	SUJ1	–	–
	SUJ2	B1	52100
	SUJ3	B2	ASTM A 485 Grade 1
	SUJ4	–	–
	SUJ5	–	–

Примечание: Таблица приведённая выше содержит общедоступные данные и не авторизована каждым производителем.

Обозначения металлов

● Литье или ковка сталей

Тип		Япония	Международный	Другие страны				
				США	Великобритания	Германия	Франция	Россия
		JIS	ISO	AISI ASTM	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	ГОСТ
Литейная сталь	Углеродистая сталь	SC	200-400, 230-450, 270-480	U-	A1, A2	GS-	GE230, GE280, GE320	–
	Литейная сталь для сварных конструкций	SCW	200-400W, 230-450W, 270-480W, 340-550W	WCA, WCB, WCC	A4	–	GE230, GE280	–
	Жаропрочная литейная сталь	SCH	GX40CrSi24, GX40CrNiSi22-10, GX40NiCrSi38-19	Grade HC, HD, HF	309C30, 310C45, 330C12	–	GX40NiCrNb45-35, GX50NiCrCoW35-25-15-5	–
	Литейная сталь для сервиса с высокими температурами и давлением	SCPH	–	Grade WC1, WC6, WC9	A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5, B7	G20Mo5, G17CrMo5-5, G17CrMo5-10	G17CrMo9-10, GX15CrMo5, GP240GH, GP280GH	–
	Литейная сталь для сервиса с низкими температурами и высоким давлением	SCPL	–	Grade LCB, LC1, LC2, LC3	AL1, BL2	–	FB-M, FC1-M, FC2-M,FC3-M	–
Чугун	Серый литейный чугун	FC	100,150,200,250, 300,350	No.20,25,30,35, 40,45,50	EN-GJL-	EN-GJL-	EN-GJL-	–
	Литейный чугун со сферическим графитом	FCD	700-2, 600-3, 500-7, 450-10, 400-15, 400-18, 350-22	60-40-18, 65-45-12, 8-55-06, 100-70-03, 120-90-02	EN-GJS-	EN-GJS-	EN-GJS-	ВЧ
	Изотермический литейный чугун со сферическим графитом	FCAD	–	–	EN-GJS-	EN-GJS-	EN-GJS-	–
	Аустенитный литейный чугун	FCA- FCDA-	L-, S-	Type 1, 2, Type D-2, D-3A Class 1, 2	F1, F2, S2W, S5S	GGL-, GGG-	L-, S-	–
Ковкая сталь	Универ-сальная ковкая углеро-дистая сталь	SF	–	Class A, B, C, D, E, F	C22, C25, C30, C35, C40, C45, C50, C55, C60	P285, P355	P245, P280, P305	–
	Универсальная молибдено-хромовая ковкая сталь	SFCM	–	Class E, F, G, I Grade 3A, 4 Class G, J, K, L, M	–	–	–	–
	Унив-ерсальная молибдено-хромо-никилевая ковкая сталь	SFNCM	–	Class G, H, I, J Class 3A, 4, 5, 6 Class K, L, M	–	–	–	–

● Цветные металлы

Тип		Япония	Международный	Другие страны			
				США		Великобритания	Германия
		JIS	ISO	ASTM SAE		BS BS/EN	DIN DIN/EN
Сплавы меди, никеля	Медный литой сплав	CAC101	–	–	–	–	
		CAC102	–	–	–	Cu-C(CC040AgrodeC)	
		CAC103	–	–	–	Cu-C(CC040AgrodeA,B)	
	Латунное литье	CAC201	–	–	–	CuZn15As-C(CC760S)	
		CAC202	–	C85400	–	CuZn33Pb2-C(CC750S)	
		CAC203	–	C85700	–	CuZn39Pb1-C(CC754S)	
	Высоко-прочное латунное литье	CAC301	–	C86500	–	CuZn35Mn2Al1Fe-C(CC765S)	
		CAC302	–	C86400	–	CuZn34Mn3Al2Fe1-C(CC764S)	
		CAC303	–	C86200	–	CuZn25Al5Mn4Fe3-C(CC762S)	
		CAC304	–	C86300	–	CuZn25Al5Mn4Fe3-C(CC762S)	
	Бронзовое литье	CAC401	–	C84400	–	CuSn3Zn8Pb5-C(CC490K)	
		CAC402	–	C90300	–	–	
		CAC403	–	C90500	–	–	
		CAC406	–	C83600	–	CuSn5Zn5Pb5-C(CC490K)	
		CAC407	–	C92200	–	–	
	Бронзо-фосфорное литье	CAC502A	–	C90700 C90800	–	CuSn10-C(CC480K) CuSn12-C(CC483K)	
		CAC502B	–		–		
		CAC503A	–		–		
		CAC503B	–		–		
	Бронзо-алюминиевое литье	CAC701	–	C95200	–	CuAl10Fe2-C(CC331G)	
		CAC702	–	C95400	–	CuAl10Ni3Fe2-C(CC332G)	
			–	C95410	–		
		CAC703	–	C95800	–	CuAl10Fe5Ni5-C(CC333G)	
		CAC704	–	C95700	–	–	
	Кремнисто-бронзовое литье	CAC801	–	–	–	–	
		CAC802	–	C87500	–	–	
		CAC803	–	C87400	–	CuZn16Si4-C(CC761S)	

Примечание: Таблица приведённая выше содержит общедоступные данные и не авторизована каждым производителем.

Обозначения металлов

Тип		Япония	Международный	Другие страны			
				США	Великобритания	Германия	Франция
		JIS	ISO	ASTM SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN
Алюминиевые сплавы	Чушки для литья из алюминиевого сплава	AC1B	Al-Cu4MgTi	204.0	EN AC-2100		
		AC2A	–	–	–		
		AC2B	–	319.0	–		
		AC3A	–	–	EN AC-44100		
		AC4A	–	–	–		
		AC4B	Al-Si8Cu3	333.0	EN AC-46200		
		AC4C	Al-Si7Mg(Fe)	356.0	EN AC-42000		
		AC4CH	Al-Si7Mg0.3	A356.0	EN AC-42100		
		AC4D	–	355.0	EN AC-45300		
		AC5A	Al-Cu4Ni2Mg2	242.0	–		
		AC7A	–	514.0	–		
		AC8A	Al-Si12CuNiMg	–	EN AC-48000		
		AC8B	–	–	–		
		AC8C	–	332.0	–		
		AC9A	–	–	–		
		AC9B	–	–	–		
	Алюминиевый сплав кокильной отливки	ADC1	–	A413.0	–		
		ADC3	–	A360.0	–		
		ADC5	–	518.0	–		
		ADC6	–	–	–		
		ADC10	–	–	–		
		ADC10Z	–	A380.0	–		
		ADC12	–	–	–		
		ADC12Z	–	383.0	–		
		ADC14	–	B390.0	–		
Магниевые сплавы	Литье магниевого сплава	MC5	–	AM100A	–		
		MC6	–	ZK51A	–		
		MC7	–	ZK61A	–		
		MC8	MgRE3Zn2Zr	EZ33A	EN MC65120		
		MC9	MgAg3RE2Zr	QE22A	EN MC65210		
		MC10	MgZn4RE1Zr	ZE41A	EN MC35110		
	Магниевый сплав кокильной отливки	MD1A	–	AZ91A	G-A9Z1Y4		
		MDC1B	–	AZ91B	–		
		MDC1D	MgAl9Zn1(A)	AZ91D	EN MC21120		
		MDC2B	MgAl6Mn	AM60B	EN MC21320		

Тип		Япония	Международный	Другие страны			
				США	Великобритания	Германия	Франция
		JIS	ISO	ASTM AA	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN
Алюминиевые сплавы	Профили алюминиевого сплава	A5052S	–	5052	EN AW-5052		
		A5454S	–	5454	EN AW-5454		
		A5083S	AlMg4.5Mn0.7	5083	EN AW-5083		
		A5086S	–	5086	EN AW-5086		
		A6061S	AlMg1SiCu	6061	EN AW-6061		
		A6063S	AlMg0.7Si	6063	EN AW-6063		
		A7003S	–	–	EN AW-7003		
		A7N01S	–	–	–		
		A7075S	AlZn5.5MgCu	7075	EN AW-7075		

Примечание: Таблица приведённая выше содержит общедоступные данные и не авторизована каждым производителем.

Таблица сравнения твердости

● Сравнительные данные по твердости

(Источник: Японский промышленный стандарт Твердость по Бринеллю Железистые Материалы и Металлургия I -2005)

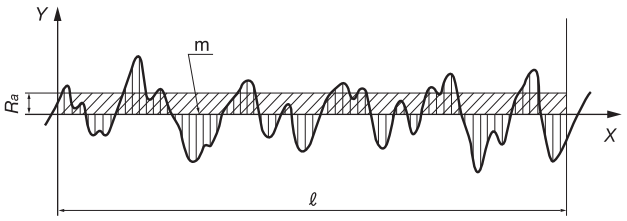
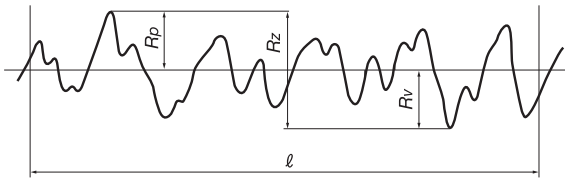
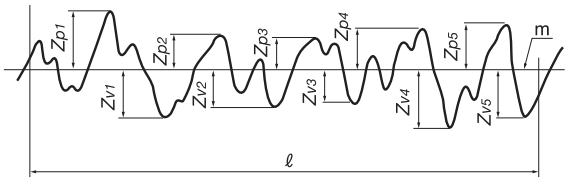
HB		HV	Твердость по Роквеллу				HS	Прибл. прочность на разрыв (Мра)
Бринелль, 10 мм шар, нагрузка 3000 кг		Твердость по Виккерсу	HRA	HRB	HRC	HRD	По Шору	
Стандартный шар	Твердосплавный шар Tungsten		Нагрузка 60кг, алмазный индентор	Шкала B, нагрузка 100кг, Стальной шар диаметр 1/16 дюйма	Шкала C, нагрузка 150кг, алмазный индентор	Шкала D, нагрузка 100кг, алмазный индентор		
–	–	940	85.6	–	68.0	76.9	97	–
–	–	920	85.3	–	67.5	76.5	96	–
–	–	900	85.0	–	67.0	76.1	95	–
–	(767)	880	84.7	–	66.4	75.7	93	–
–	(757)	860	84.4	–	65.9	75.3	92	–
–	(745)	840	84.1	–	65.3	74.8	91	–
–	(733)	820	83.8	–	64.7	74.3	90	–
–	(722)	800	83.4	–	64.0	73.8	88	–
–	(712)	–	–	–	–	–	–	–
–	(710)	780	83.0	–	63.3	73.3	87	–
–	(698)	760	82.6	–	62.5	72.6	86	–
–	(684)	740	82.2	–	61.8	72.1	–	–
–	(682)	737	82.2	–	61.7	72.0	84	–
–	(670)	720	81.8	–	61.0	71.5	83	–
–	(656)	700	81.3	–	60.1	70.8	–	–
–	(653)	697	81.2	–	60.0	70.7	81	–
–	(647)	690	81.1	–	59.7	70.5	–	–
–	(638)	680	80.8	–	59.2	70.1	80	–
–	630	670	80.6	–	58.8	69.8	–	–
–	627	667	80.5	–	58.7	69.7	79	–
–	–	677	80.7	–	59.1	70.0	–	–
–	601	640	79.8	–	57.3	68.7	77	–
–	–	640	79.8	–	57.3	68.7	–	–
–	578	615	79.1	–	56.0	67.7	75	–
–	–	607	78.8	–	55.6	67.4	–	–
–	555	591	78.4	–	54.7	66.7	73	2055
–	–	579	78.0	–	54.0	66.1	–	2015
–	534	569	77.8	–	53.5	65.8	71	1985
–	–	553	77.1	–	52.5	65.0	–	1915
–	514	547	76.9	–	52.1	64.7	70	1890
(495)	–	539	76.7	–	51.6	64.3	–	1855
–	–	530	76.4	–	51.1	63.9	–	1825
–	495	528	76.3	–	51.0	63.8	68	1820
(477)	–	516	75.9	–	50.3	63.2	–	1780
–	–	508	75.6	–	49.6	62.7	–	1740
–	477	508	75.6	–	49.6	62.7	66	1740
(461)	–	495	75.1	–	48.8	61.9	–	1680
–	–	491	74.9	–	48.5	61.7	–	1670
–	461	491	74.9	–	48.5	61.7	65	1670
444	–	474	74.3	–	47.2	61.0	–	1595
–	–	472	74.2	–	47.1	60.8	–	1585
–	444	472	74.2	–	47.1	60.8	63	1585

HB		HV	Твердость по Роквеллу				HS	Прибл. прочность на разрыв (Мра)
Бринелль, 10 мм шар, нагрузка 3000 кг		Твердость по Виккерсу	HRA	HRB	HRC	HRD	По Шору	
Стандартный шар	Твердосплавный шар Tungsten		Нагрузка 60кг, алмазный индентор	Шкала B, нагрузка 100кг, Стальной шар диаметр 1/16 дюйма	Шкала C, нагрузка 150кг, алмазный индентор	Шкала D, нагрузка 100кг, алмазный индентор		
429	429	455	73.4	–	45.7	59.7	61	1510
415	415	440	72.8	–	44.5	58.8	59	1460
401	401	425	72.0	–	43.1	57.8	58	1390
388	388	410	71.4	–	41.8	56.8	56	1330
375	375	396	70.6	–	40.4	55.7	54	1270
363	363	383	70.0	–	39.1	54.6	52	1220
352	352	372	69.3	(110.0)	37.9	53.8	51	1180
341	341	360	68.7	(109.0)	36.6	52.8	50	1130
331	331	350	68.1	(108.5)	35.5	51.9	48	1095
321	321	339	67.5	(108.0)	34.3	51.0	47	1060
311	311	328	66.9	(107.5)	33.1	50.0	46	1025
302	302	319	66.3	(107.0)	32.1	49.3	45	1005
293	293	309	65.7	(106.0)	30.9	48.3	43	970
285	285	301	65.3	(105.5)	29.9	47.6	–	950
277	277	292	64.6	(104.5)	28.8	46.7	41	925
269	269	284	64.1	(104.0)	27.6	45.9	40	895
262	262	276	63.6	(103.0)	26.6	45.0	39	875
255	255	269	63.0	(102.0)	25.4	44.2	38	850
248	248	261	62.5	(101.0)	24.2	43.2	37	825
241	241	253	61.8	100.0	22.8	42.0	36	800
235	235	247	61.4	99.0	21.7	41.4	35	785
229	229	241	60.8	98.2	20.5	40.5	34	765
223	223	234	–	97.3	(18.8)	–	–	–
217	217	228	–	96.4	(17.5)	–	33	725
212	212	222	–	95.5	(16.0)	–	–	705
207	207	218	–	94.6	(15.2)	–	32	690
201	201	212	–	93.8	(13.8)	–	31	675
197	197	207	–	92.8	(12.7)	–	30	655
192	192	202	–	91.9	(11.5)	–	29	640
187	187	196	–	90.7	(10.0)	–	–	620
183	183	192	–	90.0	(9.0)	–	28	615
179	179	188	–	89.0	(8.0)	–	27	600
174	174	182	–	87.8	(6.4)	–	–	585
170	170	178	–	86.8	(5.4)	–	26	570
167	167	175	–	86.0	(4.4)	–	–	560
163	163	171	–	85.0	(3.3)	–	25	545
156	156	163	–	82.9	(0.9)	–	–	525
149	149	156	–	80.8	–	–	23	505
143	143	150	–	78.7	–	–	22	490
137	137	143	–	76.4	–	–	21	460
131	131	137	–	74.0	–	–	–	450
126	126	132	–	72.0	–	–	20	435
121	121	127	–	69.8	–	–	19	415
116	116	122	–	67.6	–	–	18	400
111	111	117	–	65.7	–	–	15	385

Примечание: Значения в скобках () не имеют широкого использования

Шероховатость поверхности

(В соответствии с Японским промышленным стандартом B0601, 2011 и пояснения к нему)

Тип	Маркировка	Как определить	Пример (Рис.)
Среднеарифметическая высота микронеровностей	*Ra*	R_A Выбрать опорную длину в направлении средней линии кривой высот микронеровностей. Взять ось X в направлении вертикального возрастания. Выразить кривую высот микронеровностей в виде функции *Y = f(x).* В этом случае величина, определяемая следующим уравнением выражается в микрометрах (мкм) и называется среднеарифметической высотой микронеровностей. *y- f (x)*: $Ra = \frac{1}{\ell}\int_0^1 \lvert f(x) \rvert \, dx$ где, ℓ : исходная длина	
Максимальная высота	*Rz*	*Rz* Выбрать опорную длину в направлении средней линии кривой высот микронеровностей. Измерить расстояние между линией гребней и линией впадин выбранной области в направлении вертикального возрастания значений кривой высоты микронеровностей. Это значение выражается в микрометрах (мкм) и называется максимальной высотой. (μm). $Rz = Rp + Rv$	
Средняя высота микронеровностей по десяти точкам	*RzJIS*	*RzJIS* Выбрать опорную длину в направлении средней линии кривой высот микронеровностей. Определить сумму средней величины абсолютных значений высот (Yp) пяти гребней от средней линии и средней величины абсолютного значения высоты (Yv) пяти впадин, начиная с самой глубокой впадины. Это значение выражается в микрометрах (мкм) и называется средней высотой микронеровностей по десяти точкам.(μm) $RzJIS = \frac{\lvert Zp1+Zp2+Zp3+Zp4+Zp5 \rvert + \lvert Zv1+Zv2+Zv3+Zv4+Zv5 \rvert}{5}$	 где, $Zp1$, $Zp2$, $Zp3$, $Zp4$, $Zp5$: высоты пяти наивысших точек профиля дискретизованного отрезка относящегося к исходной длине где, $Zv1$, $Zv2$, $Zv3$, $Zv4$, $Zv5$: абсолютная высота глубины пяти наинизших точек профиля дискретизованного отрезка относящихся к исходной длине

Таблицы сравнения марок сплавов

●Марки сплавов с покрытием CVD

Область применения		Tungaloy	Mitsu-bishi Material	Sumitomo Electric Hard Metal	Sandvik	Kyocera	Hitachi Tool	Dijet	NTK	Seco Tool	Kenna-metal	Iscar	Ingersoll	TaeguTec	Widia	Walter	Ceratizit
P Сталь	P01	**T9105**	UE6105	AC810P ACP100	GC4205 GC3005	CA5505	HG8010	JC110V JC5003	CP7	TP0500 TP1500	KC9105 KCP05	IC8150 IC9150 IC9015		TT1500	TN10P TN20K	WPP01 WPP05	
	P10	**T9105** **T9115**	UE6105 UE6110 FH7020	AC810P AC820P ACP100	GC1525 GC4205 GC4215 GC1515 GC3005 GC4220 GC4230	CA5505 CA5515	HG8010 GM8020	JC110V JC215V	CP7 CP5	TP0500 TP1500 TP2500 MP1500	KC9110 KC9125 KC9105 KCP10 KCP25	IC8150 IC9150 IC428 IC5005 IC8080 IC9080 IC9015	IN5015	TT1500 TT3500	TN10P TN20K HC-10P WP15CT	WPP01 WPP05 WPP10 WAK20	CTC1110 CTC1115 CTC3110 TCC410
	P20	**T9115** **T9125**	UE6110 UE6020 FH7020 F7030	AC820P AC830P ACP100	GC1525 GC4215 GC1515 GC3005 GC4220 GC4230 GC3020	CA5515 CA5525	HG8010 GM8020 GM8025 GM25	JC110V JC215V	CP7 CP5	TP1500 TP2500 TP3500 TP200 MP1500 MP2500	KC9110 KC9215 KC9225 KC9325	IC8150 IC9150 IC9015 IC8250 IC9250 IC4100 IC5100	IN5015 IN6515	TT3500 TT5100	TN10P TN15M WP10CT HC-P25 WP15CT	WPP10 WPP20 WKP25 WPP30	CTC1110 CTC1115 CTC1125 CTC1130 CTC1425 CTCP125
	P30	**T9125** **T9135** **T3130**	UE6020 UE6035 UH6400 F7030	AC820P AC830P ACP100	GC4225 GC4235 GC4230 GC4240 GC2135	CA5525 CA5535 CR9025	GM8020 HG8025 GM25 GM8035	JC215V JC325V	CP5	TP2500 TP3500 TP200 MP2500	KC9125 KU30T KC935M KCP30	IC8080 IC656 IC9350 IC4050	IN5015 IN6515 IN6530	TT3500 TT5100 KT450	TN30P TN30M WP25CT WP35CT	WPP20 WPP30 WAK10 WKP35S WKP26 WKP35	CTC1125 CTC1130 CTC1135 CTC1425 CTCP125
	P40	**T9135**	UE6035 UH6400	AC830P	GC4235 GC4230 GC4240	CA5535	GM8035 GX30	JC325V JC450V		TP3500 TP40 CP500T350M	KC9140 KC9240 KC9245 KC935M	IC9350 IC635 IC4050 IC635	IN6530	TT5100 KT450	TN30P TN30M WP35CT	WPP30 WAK30 WKP35S WKP35	CTC1135 CTC1435 CTC2135 GM246
M Нержавеющая сталь	M10	**T9115**		AC610M	GC2015	CA6515	HG8025	JC5003 JC110C	CP2 CP5	TP2500		IC8250 IC9250 IC520M			TN15M WM15CT		CTC1110 CTC1115 CPCT125
	M20	**T6120** **T9125**	US7020 F7030	AC610M AC630M	GC2015 GC2025	CA6525	HG8025 GM25 GM8035	JC110V	CP2 CP5	TP2500 TP3500 TP200 MP2500	KC8050 KC9225 KC925M	IC8080 IC9054 IC9025 IC9350 IC4050	IN6530	TT5100	TN15M WP25CT WM15CT		CTC1115 CTC1125 CTC1130 CTC1135 CTC1425 CPCT125
	M30	**T6130** **T3130**	US735 F7030	AC630M AC830P AC520U	GC2025 GC235 GC2040 GC2135		GM25 GM8035 GX30	JC525X		TP3500 TP200 T350M	KC8050 KC9240 KU30T KC935M	IC635 IC656 IC4050	IN6530	TT5100	TN30M WP25CT WM25CT WM35CT		CTC1125 CTC1135 CTC1425 CTC1435 CTC2135
	M40		US735	AC520U AC530U ACP300	GC235 GC2040		GX30	JC525X		TP40 TM4000 MM4500	KC9240 KC9245	IC635 IC656	IN6530	TT5100	TN30M		CTC2135 GM246
K Чугун	K01	**T5105**	UC5105 MC5020	AC410K ACK200	GC3205 GC3005	CA4010 CA4505 CA5505	HG3305	JC050W JC105V JC5003	CP1	TH1500		IC9150 IC4028 IC5010		TT1300		WAK10	
	K10	**T5105** **T5115** **T1115**	UC5105 UC5115 MC5020	AC410K AC420K ACK200	GC1690 GC3205 GC3210 GC3215 GC3005 GC3115 GC3220	CA4010 CA4115 CA4505 CA4515 CA5505	HG3305 HG3315 HG8010	JC105V JC110V	CP1 CP5	TP0500 TK1500 MK1500	KC9315	IC9150 IC4028 IC5010 IC9007 IC4100 IC5100	IN5015	TT1300 TT1500	TN20K WK05CT	WPP01 WAK10 WAK15	CTC1110 CTC1115 CTC3110 TCC410 CTC3215 SR216
	K20	**T5115** **T5125**	UC5115 MC5020	AC420K AC820P ACK200	GC3210 GC3215 GC3005 K20W GC3040 GC3220	CA4115 CA4120 CA4515	HG3315 HG8010 GM8020 HG8025	JC110V JC215V	CP1 CP5	TP0500 TP1500 TP2500 MK1500 T350M	KC9110 KC9315 KC9325 KC915M T250M T200M	IC418 IC4010 IC9015 IC4100 IC5100 IC9150	IN5015 IN6510 IN6515 IN6530	TT1300 TT1500	TN10P TN20K WP10CT WK05CT WK20CT	WPP10 WAK10 WAK20 WKP25 WAK15	CTC1115 CTC1125 CTC1130 CTC1425 CTC3215 TSC30
	K30	**T5125**	MC5020	AC820P	K20W GC3040	CA4120	GM8020 HG8025 GX2030	JC215V	CP5	TP2500 TP200 MK3000	KC8050 KC9125 KC9325 KU30T KC935M	IC520M IC4050	IN5015 IN6515 IN6530		TN20P WP25CT	WPP20 WAK20 WAK30 WKP35S WKP35 WKP25	TSC30 CTCP125

Примечание: Таблица приведённая выше содержит общедоступные данные и не авторизована каждым производителем.

Таблицы сравнения марок сплавов

●Марки сплавов с покрытием PVD

Область применения		Tungaloy	Mitsu-bishi Material	Sumitomo Electric Hard Metal	Sandvik	Kyocera	Hitachi Tool	Dijet	NTK	Seco Tool	Kenna-metal	Iscar	Ingersoll	TaeguTec	Widia	Walter	Ceratizit
P Сталь	P01					PR915 PR1005	ATH80D PTH08M PCA08M PCS08M	JC8003				IC903	IN0560 IN2006		TN10U	WXN10	
	P10	**AH710**	VP10RT VP15TF	ACP200		PR915 PR930 PR1005 PR1025 PR1115 PR1225 PR730 PR830	IP2000 ACS05E PCA12M PC20M JX1005 JX1020 JP4020 CY9020	JC730U JC8015 JC5015 JC5030 JC5118	TM1 VM1 TAS	TS2000 CP200	KC5010 KC5510 KU10T KC715M	IC507 IC903 IC950	IN0560 IN2006	TT7010	TN10U TN6505	WSM10 WSM21	
	P20	**AH120** **AH725** **AH730** **SH730**	VP10RT VP15TF VP20MF VP20RT UP20M	ACP200 ACP300	GC1030 GC1145	PR930 PR1025 PR1115 PR1225 PR730 PR830 PR1225 PR1230	IP2000 JX1015 CY150 CY15	JC730U JC5030 JC8015 JC5015 JC5040 JC5118	TM1 VM1 TAS	TS2500 CP200 MP3000 F25M	KC5020 KC5525 KU25T KC522M	IC807 IC507 IC907 IC808 IC908 IC950 IC4100	IN1030 IN1540 IN2006 IN2030 IN2040	TT7010 TT9030 TT7220	TN10U WU10PT TN6505	WSM20 WSM21 WHH15 WXM15	SR226 GM127
	P30	**AH120** **AH725** **AH740** **GH330** **AH130** **GH130** **AH9030** **AH3035** **AH3135**	VP15TF VP20MF VP20RT UP20M	ACP200 ACP300	GC1030	PR660 PR1230	IP3000 JS4060 JX1045 CY250 CY25 HC844 PTH30E	JC5015 JC5030 JC5040 JC5118	QM3 TM4	CP500 MP3000 F30M	KC5025 KC5525 KU25T KC725M	IC250 IC350 IC354 IC508 IC950 IC900	IN1030 IN1540 IN2030 IN2040	TT7010 TT8010 TT9030 TT8020	WU25PT	WSM30	GM40 CTP1235 CTP2235 SR226 GM127 CTP1625
	P40	**AH140**	VP30RT	ACP300	GC1030		IP3000 JS4060 JX1060 GF30	JC5040 JC5118 JC8050	QM3	CP500 F40M T60M	KC735M	IC830 IC928 IC1008 IC1028 IC300 IC330	IN1540 IN2040	TT8020 TT8010 TT9030		WSP45 WSP46	CTP2440 GM40 CTP1235 CTP2235 GM127 CM45
M Нержавеющая сталь	M01						IP050S PCM08M		TAS			IC520 IC807	IN0560			WXM10	
	M10	**AH710**	VP10RT VP15TF	ACP200	GC1025 GC1125 GC1115 GC1030	PR915 PR1025 PR1225 PR730	IP050S IP100S PCS08M	JC730U	TAS TM1 VM1	TS2000 TS2500 CP200	KC5010 KC5510 KU10T	IC520 IC807 IC507 IC907	IN2006	TT5030 TT9030	TN10U WS10PT	WSM10 WSM20 WSM21 WXM15	
	M20	**AH630** **AH725** **AH730** **GH330** **SH730** **GH730**	VP10RT VP15TF VP20MF VP20RT UP20M	ACP200 AC520U	GC1025 GC2015 GC1125 GC1115 GC1030 GC2030	PR915 PR930 PR1025 PR1125 PR1225 PR660 PR730	IP100S JX1015 CY150 CY15	JC8015 JC730U JC5118	QM3 TM4 ZM3	TS2500 CP200 CP500 F25M	KC5010 KC5025 KC5510 KC5525 KC715M	IC354 IC3028 IC330 IC308 IC508 IC808 IC908	IN1030 IN2005 IN2006 IN2505	TT5030 TT8820 TT9030	TN10U WU10PT WU25PT WS10PT WS25PT	WSM10 WSM20 WSM30 WSM21 WXM15	CTP2120 CTP1235 SR226 GM127
	M30	**AH120** **AH645** **AH725** **AH130** **GH130** **AH3135** **AH6030**	VP15TF VP20MF VP20RT UP20M	ACP300 AC520U AC530U	GC1125 GC2035 GC1040 GC2030 GC1145	PR1125 PR660	IP100S JX1045 CY250 CY25 HC844	JC5015 JC8015 JC5118 JC8050	QM3 TM4	CP500 F30M F40M	KC5025 KC5525 KU25T KC552M	IC3028 IC330 IC250 IC300 IC830 IC928 IC1008 IC1028	IN1030 IN1530 IN2005 IN2505 IN2030	TT8020 TT9030	WU25PT WS25PT	WSM20 WSM30 WSM21 WSM35 WSM36	CTP2240 CTP1235 CTP2235 SR226 GM127
	M40	**AH140** **AH4035**	VP30RT	AC520U AC530U ACP300	GC2035 GC1040		JX1060 GF30	JC8050	QM3 TM4	F40M	KC725M KC735M	IC250 IC300 IC328 IC330	IN1030 IN2005 IN2505 IN2030	TT8020 TT9030		WSM30 WSP45 WSM35 WSP46 WSP36	CM40 CM45 CTP2440 CTP2235
K Чугун	K01	**AH110**			GC4014			JC8003	CP1			IC910					
	K10	**GH110** **AH110**			GC1210 GC1020	PR905 PR1210	PTH08M PCA08M PCS08M	JC600 JC605X JC605W JC610	CP1	CP200	KC5010 KC5510 KU10T KC510M	IC910 IC4100 IC810 IC900	IN2004 IN2010 IN2015	TT9030	TN10U TN5515 TN6505 TN6510	WHH15 WXM15	SR216 SR226 CTP4115 AMZ
	K20	**AH120**	VP10RT VP20RT VP15TF	ACK300	GC1210 GC1220 GC1020 K20	PR905 PR1210	JX1020 CY100H CY9020 JX1015	JC600 JC610 JC8015 JC5015	CP1	CP200 CP250	KC5025 KC5525 KU25T KC520M	IC910 IC308 IC508 IC350 IC380	IN1030 IN1510 IN2010 IN2015 INDD15	TT9030	TN10U WU10PT WU25PT TN6505 TN6520	WSM10 WKK25	CTP2120 CTP2440 SR216 SR226 CTP3220
	K30	**GH130**	VP10RT VP20RT VP15TF	ACK300	GC1220 GC1020 P20		JX1045 CY250 CY25	JC5015 JC5080		CP500	KC5025 KC5525 KU25T	IC350 IC830 IC828 IC1008	IN1030 IN1510 IN1530 IN2010 IN2015	TT9030	WU25PT	WSM10 WKK25	CTP2440

Примечание: Таблица приведённая выше содержит общедоступные данные и не авторизована каждым производителем.

Таблицы сравнения марок сплавов

●Марки сплавов с покрытием PVD

Область применения		Tungaloy	Mitsu-bishi Material	Sumitomo Electric Hard Metal	Sandvik	Kyocera	Hitachi Tool	Dijet	NTK	Seco Tool	Kenna-metal	Iscar	Ingersoll	TaeguTec	Widia	Walter	Ceratizit
N Цветные металлы	N01						PCS08M									WXN10	
	N10	**DS1100 DS1200**		DL1000			SD5010 HD7010 CY100H CY10H	JC10000 JC20000		F15M F17M	KC5010 KC5410 KC5510 KU10T	IC520		TT9030	TN10U	WXN10 WXN15	
	N20		LC15TF	DL1000						F15M F17M	KC5025 KC5525 KU25T	IC808 IC908	IN2005	TT9030	TN10U WU10PT WU25PT	WXN10 WXN15	CTP2120 CTP2440
S Суперсплавы	S01	**AH110 AH710 AH905**	VP05RT	ACK300	GC1010	PR915		JC8003				IC507 IC907			WS1-PT	WSM10	
	S10	**AH120 AH905**	VP10RT VP20RT VP15TF MP9030	AC510U AC520U ACK300	GC1105 GC1005 GC1025 S30T GC1030 GC1010	PR915	PCS08M PTH13S JS1025	JC8015 JC5015 JC5118	QM3 ZM3	TS2000 TS2500 CP200 CP500	KC5010 KC5510 KU10T KC510M	IC507 IC903 IC907	IN2006	TT5030 TT9030	TN10U WS10PT	WSM10 WSM20 WSM21	CM40 SR226
	S20	**AH730 SH730**	VP10RT VP20RT VP15TF MP9030	AC520U ACP300	GC1105 GC1115 GC1005 GC1025 S30T	PR915	CY100H CY10H	JC5118 JC5015 JC8050	QM3 ZM3	TS2000 TS2500 CP200 CP500 F40M	KC5025 KC5525 KU25T KC522M	IC300 IC808 IC908 IC830 IC928	IN2005 IN2006 IN1030	TT5030 TT9030	TN10U WU10PT WU25PT WS25PT	WSM10 WSM20 WSM30 WSM21	CM45 CTP2440 GM127 CTP5110
	S30		VP15TF VP20RT MP9030	ACP300				JC8050	QM3 ZM3	CP500 F40M	KC5025 KC5525 KU25T	IC839 IC928	IN2005 IN1030	TT8020 TT9030	WU25PT WS25PT	WSM20 WSM30 WSM21 WSM35 WSM36	CTP2135 CTP2235 CTP5115
H Твердые металлы	H01	**AH710**	MP8010					JC8003		TH1000		IC903					
	H10	**AH110 AH120 SH730**	MP8010 VP15TF					JC8003 JC8008 JC8015		TH1000 MH1000 F15M	KC5010 KC5510 KU10T KC635M	IC507 IC903 IC907	IN2006	TT9030	TN10U	WHH15	
	H20	**AH120**	VP15TF				ATH80D PTH08M PCA08M JX1005	LC8015		TS2000 MP3000 F30M	KC635M	IC808 IC908 IC1008	IN2005 IN1530	TT7010 TT9030	WU10PT	WHH15	
	H30									F30M		IC808 IC908 IC1008		TT7010			

● Кермет/Сплавы с покрытием

Область применения		Tungaloy	Mitsu-bishi Material	Sumitomo Electric Hard Metal	Sandvik	Kyocera	Hitachi Tool	Dijet	NTK	Seco Tool	Kenna-metal	Iscar	Ingersoll	TaeguTec	Widia	Walter	Ceratizit
P Сталь	P01	**NS520**	AP25N VP25N	T110A T1500A T2000Z T250A	CT5015	TN30 PV30 TN6010 PV7010	MZ1000 CH550	LN10	Q15 C7Z		KT315 KT1120		IN0560	PV3010 PV3030 CT3000			
	P10	**GT730 GT530 GT9530**	AP25N VP25N NX55 NX2525	T2000Z T3000Z T1500A T250A	CT5015	TN60 TN6010 TN6020 PV7010 PV7020	MZ1000 CH350 CH550	LN10 CX50 PX75	C7Z Z15	TP1030 TP1020 C15M	KT315 KT5020	IC75T IC20N IC520N IC30N	IN0560 IN60C	PV3010 PV3030 CT3000	TT115 TT125	WCE10	TCC410 TCM10 TCM407
	P20	**GT730 NS730 GT530 NS530 NS9530 GT9530**	AP25N VP25N VP45N NX2525 NX3025	T2000Z T3000Z T1500A T250A	CT5015	TN90 TN6020 PV7020 TN100M	CZ25 CH550 CZ1025 CH7030 MZ1000 MZ2000	CX50 CX75 PX75 CX90 SC30 PX90	C7Z T15	TP1030 TP1020 C15M	KT530M KT605M KT5020	IC20N IC520N IC30N IC530N	IN60C	PV3010 CT3000 CT5000	TT125	WCE10	TCM10
	P30	**NS740**	VP45N NX4545	T3000Z			CZ25 CH570 CH7035 MZ3000	CX75 PX75 PX90 SC30	N40 C7X		KT5020	IC530N IC30N	IN60C	CT5000			
M Нержавеющая сталь	M10	**NS520**	AP25N VP25N NX2525	T250A T1500A		TN60 TN6020 PV7020	MZ1000 CH550	LN10 CX75 PX75	C7Z	TP1030 TP1020	KT315 KT5020	IC520N IC530N IC20N IC30N	IN0560	PV3010 CT3000 PV3030			TCC410 TCM10 TCM407
	M20	**GT730 NS730 NS530 NS9530**	NX2525 AP25N VP25N	T250A T1500A		TN90 TN6020 PV7020 TN100M	MZ1000 CZ25 CH7030	CX75 PX75 PX90 SC30	C7X	C15M	KT530M KT605M KT5020	IC530N IC30N		PV3010 CT3000 PV3030 CT5000			
	M30	**NS740**	NX4545				CZ25 CH7035 MZ3000	PX90 SC30			KT5020			CT5000			
K Чугун	K01	**NS520**	AP25N VP25N	T110A		TN30 PV30 PV7005	CZ25 MZ1000 CH550	LN10			KT315 KT5020			PV3010 PV3030 CT3000			TCC410
	K10	**GT730 NS730 NS530 NS9530**	AP25N VP25N NX2525	T110A		TN60 TN6010 PV7005 PV7010	CZ25 MZ1000 MZ2000 CH550	LN10 CX75			KT315 KT5020			PV3030 CT3000			TCC410 TCM10 TCM407
	K20		AP25N VP25N NX2525				CZ25 MZ2000 MZ3000 CH7030				KT530M KT5020			CT5000			TCM407

Примечание: Таблица приведённая выше содержит общедоступные данные и не авторизована каждым производителем.

Таблицы сравнения марок сплавов

● Керамика

Область применения		Tungaloy	Mitsu-bishi Material	Sumitomo Electric Hard Metal	Sandvik	Kyocera	Hitachi Tool	Dijet	NTK	Seco Tool	Kenna-metal	Iscar	Ingersoll	TaeguTec	Widia	Walter	Ceratizit
K Чугун	K01	**LX11** **LX21**		NB90S NB90M	CC6190 CC650	KA30 A65 KT66 PT600M			HC1 HW2 SE1 HC2		KY1310 KY1615			AW20 AB30 AS10	CW2015		CTN3105 CTS3105
	K10	**CX710** **FX105**			CC6190 CC650	A65 KT66 A66N PT600M			HC1 HW2 SE1 WA1 WA5		KY1310 KY1320 KY1615 KY3400		IN70N	AB30 AS10	CW2015 CW5025	WSN10	CTN3105 CTM3110 CTI3105 CTN3110 CTS3105
	K20	**FX105** **CX710**			CC6190	KS6000			SP9 SX1 SX6 SX9		KY1320 KY3400 KY3500 KY4300		IN70N	AS10	CW5025	WSN10	CTM3110 CTN3110
S Суперсплавы	S01										KY1525 KY2100						
	S10			WX120	CC670 CC6060	CF1			WA1 WA5 SX9		KY1525 KY1540 KY2100 KY4300			AS20	CW3020		
H Твердые металлы	H01	**LX11**		NB100C	CC6050 CC650	A65 KT66 A66N PT600M			ZC4 ZC7		KY4400			AW20	CW2015		CTS3105
	H10			NB100C	CC6050 CC650 CC6190	A65 KT66 A66N PT600M			HC4 HC7		KY1615 KY4400			AB2010 AB20 AB30	CW2015		CTS3105

Примечание: Таблица приведённая выше содержит общедоступные данные и не авторизована каждым производителем.

Таблицы сравнения марок сплавов

●PCBN и PCD сплавы

Область применения		Tungaloy	Mitsu-bishi Material	Sumitomo Electric Hard Metal	Sandvik	Kyocera	Hitachi Tool	Dijet	NTK	Seco Tool	Kenna-metal	Iscar	Ingersoll	TaeguTec	Widia	Walter	Ceratizit
K Чугун	K01	**BX930** **BX910** **BX870**	MB710 MB730 MB5015	BNS800 BN7000 BN7500 BN500 BNC500	CB7525 CB7050 CB50	KBN60M			B23 B30 B52		KB9610 KD120 KB1630			KB90	WBH10C	WCB80	TA100 CTL3215
	K10	**BX470** **BX480** **BX950**	MB710 MB730	BNS800 BN7000 BN7500 BN500 BNC500	CB7525 CB7925 CB50	KBN60M KBN900	BH200	JBN795	B23 B30 B52	CBN200 CBN300 CBN300P CBN400C	KB9640 KD120 KB1630	IB05S IB10S		KB90A	WBK40U	WCB80 WCB50	TA120 TA201 CTL3215
	K20	**BXC90** **BX90S**	MB730 MBS140	BNS800	CB50	KBN900	BH250		B23 B30 B52	CBN200 CBN300 CBN300P CBN400C	KB9640	IB90			WBK45U		CTL3215
	K30	**BXC90** **BX90S**	MBS140	BNS800		KBN900			B16	CBN500	KB9640 KB1340 KB1345						
S Суперсплавы	S01	**BX950**	MB730	BN7000 BN350		KBN65B KBN65M		JBN795						KB90			
	S10	**BX470** **BX480**	MB4020	BNS800						CBN170	KB1630	IB05S IB10S		KB90A	WBK45U		TA201
H Твердые металлы	H01	**BXM10** **BX310**	MBC010 MB810	BNC100 BNC160 BNX10 BN1000	CB20	KBN510 KBN10C KBN05M KBN10M			B52	CBN10 CBN100 CBN050C	KB9610	IB50 IB10HC		KB50	WBH10C	WCB30	
	H10	**BXM10** **BX330** **BX530**	MBC020 MB8025	BNC160 BNC200 BN250 BN1000	CB7015 CB7025 CB20 CB50	KBN525 KBN25C KBN25M	BH200	JBN245	B36	CBN10 CBN100 CBN150 CBN200 CBN300 CBN050C CBN160C CBN300P CBN400C	KB9610 KB1610 KB5610	IB50 IB55 IB10H IB10HC IB20H IB25HA		KB50 TB650	WBH10C WBH10P WBH10U	WCB30 WCB50	CTL3215 TA100
	H20	**BXM20** **BX360**	MBC020 BC8020 MB8025 MB825	BNC200 BN250 BNX20 BNX25 BN2000	CB7025 CB20 CB7035	KBN30M KBN35M KBN900	BH250	JBN300 JBN330	B22 B36 B40	CBN150 CBN200 CBN300 CBN350 CBN160C CBN300P CBN400C	KB5625 KB1625	IB20H IB25HC		TB650	WBH25P	WCB50 WCB80	CTL3215 TA120
	H30	**BXM20** **BXC50** **BX380**	MBC020 BC8020 MB835	BNC300 BN350 BNX25		KBN35M KBN900		JBN300 JBN330	B22 B40	CBN500	KB5625 KB9640 KD120	IB25HC			WBH40C		TA201
N Цветные металлы	N01	**DX160** **DX180**	MD205	DA90	CD10	KPD001		JDA30 JDA735			KD1400 KD1405 KD100	ID5				WCD10	CTD4125
	N10	**DX140**	MD205 MD220	DA150	CD10	KPD001 KPD010 KPD230		JDA715	PD1	PCD05 PCD10	KD100 KD1400 KD1425	ID5	IN90D	KP500	WDN25U	WCD10	CTD4125 CTD4110
	N20	**DX120**	MD220 MD230	DA2200 DA1000	CD10	KPD001 KPD010 KPD230		JDA715	PD1	PCD05 PCD20	KD1425		IN90D	KP300	WDN25U	WCD10	CTD4205
	N30	**DX110**	MD230	DA2200 DA1000				JDA10		OVD20 PCD30 PCD30M				KP100			

Примечание: Таблица приведённая выше содержит общедоступные данные и не авторизована каждым производителем.

Таблицы сравнения марок сплавов

● Ультрамелкозернистые твердые сплавы

Область применения		Tungaloy	Mitsu-bishi Material	Sumitomo Electric Hard Metal	Sandvik	Kyocera	Hitachi Tool	Dijet	NTK	Seco Tool	Kenna-metal	Iscar	Ingersoll	TaeguTec	Widia	Walter	Ceratizit
P Сталь	P01																
	P10	**TH10**		ST10P			WS10	SRT			P10	IC70		P10	TN15U		
	P20	**KS20**	UTi20T	ST20E	SMA H10F		EX35	SRT SR20	KM1	S10M	K125M TTM	IC70	P40	P20	TN15U		
	P30	**KS15F** **UX30**	UTi20T	A30 A30N	SM30 H10F	PW30	EX40	DX30 SR30	KM3	S25M	GK K600 TTR	IC28 IC54	P40	P30			S40T
	P40			ST40E			EX45	SR30		S60M	G13	IC28 IC54		P40			S40T
M Нержавеющая сталь	M01																
	M10	**TH10**		U10E EH510	H10A		WA10B	UMN	KM1	890	K313	IC20		M10	TN15U WU10HT		
	M20	**KS20**	UTi20T	U2 EH520	H13A		EX35	DX25 UMS		HX 883	K68 KMF K125M TTM	IC20	IN30M	M20	TN15U WU10HT		CTW7120 H210T
	M30	**UX30**	UTi20T	A30 A30N	H10F SM30		EX45	UMS			GK K600 TTR	IC28	IN30M				
	M40							UM40			G13	IC28	IN30M	M40			S40T
K Чугун	K01	**KS05F**	HTi05T	H2 H1			WH01 WH05	KG03			K605			UF1	TN15U WU10HT		
	K10	**TH10**	HTi10	H1 EH10 EH510	H10	KW10	WH10	KG10 KT9 CR1	KM1	890	K313 K110M THM THM-U	IC20 IC09T	IN05S	K10	TN15U WU10HT		H210T H216T H10T
	K20	**KS15F** **KS20**	UTi20T	G10E EH20 EH520	H13A H10F	KW10 GW25	WH20	KT9 CR1 KG20 FB15		890 HX 883	K715 KMF K600	IC20 IC09T	IN05S IN10K IN15K IN30M	K20	TN15U WU10HT		CTW7120 H210T H216T H10T
	K30		UTi20T	G10E	H13A H10F	GW25		KG30		883	THR	IC28	IN10K IN15K IN30M	K30			
	K40										G13		IN30M				
N Цветные металлы	N01	**KS05F**		H1	H10	KW10					K605	IC20					
	N10	**TH10** **KS05F**	HTi10	H1	H10 H10F	GW15	WH10	KT9 CR1	KM1	890 HX KX H15	K313 K110M THM THM-U	IC20 IC28	IN05S IN10K	K10	TN15U WU10HT	WK1 WK10	H210T H216T H10T
	N20	**KS15F**			H10F H13A		WH20	KT9 CR1	KM1	890 HX KX 883	K715 KMF K600	IC20 IC28	IN10K IN15K	K20	TN15U WU10HT	WK1 WK10	CTW7120 H210T H216T H10T
	N30									883 H25	G13 THR		IN15K IN30M			WK40 WMG40	
S Суперсплавы	S01		RT9005									IC20					
	S10	**KS05F** **TH10**	RT9005 RT9010	EH510	H10 H10A	KW10	WH10	KG10	KM1	890 883	K10 K313 THM	IC20	IN05S IN10K	K10	TN15U WU10HT	WK1	H210T H216T H10T
	S20	**KS15F** **KS20**	RT9010 TF15	EH520	H10F H13A	GW25	WH20	KG20	KM1	890 883 H25	K715 KMF	IC20 IC28	IN10K IN15K	K20	TN15U WU10HT	WK1 WMG40	CTW7120 H210T H216T H10T
	S30		TF15							883	G13 K600 THR		IN15K IN30M			WMG40	
H Твердые металлы	H01							KG03				IC20					
	H10	**TH10**			H13A			FZ05				IC20	IN10K	K10			
	H20							FZ15		890 HX 883			IN15K				

Примечание: Таблица приведённая выше содержит общедоступные данные и не авторизована каждым производителем.

Сравнительные таблицы стружколомов

●Пластины с отрицательной геометрией

Область применения		Tungaloy	Mitsubishi Material	Sumitomo Electric Hard Metal	Kyocera	Sandvik	Hitachi Tool	Kenna-metal	Dijet	Iscar	TaeguTec	Widia	Walter	Ceratizit
P Сталь	Высокоточная чистовая обработка	**TF, 01**	PK	FA	DP,XP CF		FE	FF	PF	SF	FA			
	Чистовая обработка и обработка на малую глубину	**TS, TSF ZF 11, NS AS**	FH, SY, FY FS,C SH	FP, FL, SE LU, SU, SK	HQ, GP VF XQ CJ	PF,QF LC MF	AB, CT, BH CE	FN	UA, FT UR, UT	NF No sign	FG EA,SF	4 AP	NF3 NF4	TFQ CF
		AFW, ASW	SW, MW	LUW, GUW	WP, WQ	WF, WM, WR, WMX		FW,MW, RW		WF, WG	WS, WT	FW, MW	NF	
		NM CB	SA	SP	CQ		BE				EA		NM	
		C	R/L-1G, R/L-K R/L-F, R/L-FS	ST, C						C, R/LF				
	Средняя обработка	**TM**	MV, MZ, MA, MP	UG, UU, GE	GS, HS, PS	PM, QM	AE, AY, AH	P	PG,UB, GN	TF, PP, GN	MT	48	NM6, NS8	TMF
		DM ZM	MH MP	UX, GU, GE UA	CS, HK, XS Универс.	SM R/L-K	AH	MN	GNP					
		Универс.	Универс.	UM, UZ, MC	GC, Универс.		Y, V							
	От средней до тяжелой обработки	**TH**	GH	MU,MX	GT, HT, PT, PH	PR(P)	RE	RN, RP	GG,UD	TNM, NR	ET	49	NM6, NM9	TMQ
		THS		UZ		MR	AR	MG					NM5, NM9	
	Тяжелая обработка	**TU TRS**	HZ, HX, HV, HA	MP, HG, HP	HX, PX	PR (P)	TE, UE	RM	UC	NM, HR	HT		NR5, NR6	TR
		TUS	HAS, HBS, HCS HDS, HXD			MR HR,QR	H HX,HE	RH		Без стружколома			NR7	
M Нержавеющая сталь	Чистовая обработка и обработка на малую глубину	**SF SS**	MS FS	SU	GU MQ	MF(M) 23	SE	FP	SF				NF4	
	Средняя обработка	**S**	ES, 2G	EX, UP, UG	ST		DE	MP, P	SG	TF, PP	VF			
		SM	MA	MU, MM, GU	MS, HU, MU	MM, QM	AH				MP		NM4	M42
	Тяжелая обработка	**TH, SH TU**		MP, HG, HP		MR (M) QR, HR					ET HT	SR	NR4 NR5, NM9	
K Чугун	Чистовая обработка	**CF**	SH	FX, FY	Универс., C	KF Без стружколома	Y, V	FN			MT			
	Средняя обработка	**CM,** Универс.,	Универс.	UM, UX, GZ	ZS	KM QM	AE	UM, P			MG		NM5	TMR
	Тяжелая обработка	**CH** Без стружколома	Без стружколома	MU, UZ, MM	GC Без стружколома	KR (K) MR QR	RE Без стружколома	RP, MG RM	GG Без стружколома	GN	RT		Без стружколома	
N Цветные металлы	Обработка цветных металлов	**P**		UP, FY, GX	A3 AH	23 QM	R/L	MS, MP MG		PP	MP, SU			
S Суперсплавы	Обработка жаропрочных сплавов	**HMM, SA SM**	MS ES FJ, MJ, GJ	FY, FX, SU EX, UP MU	SU	23 MF, SR SM (NMX)		FS, LF K, GP, P MG-MS, UP		PP	SU MP	SM	NM4	M52

Примечание: Таблица приведённая выше содержит общедоступные данные и не авторизована каждым производителем.

Отрицательные ТАС пластины (2–42) Связанные страницы

Сравнительные таблицы стружколомов

●Пластины с положительной геометрией

Область применения		Tungaloy	Mitsubishi Material	Sumitomo Electric Hard Metal	Kyocera	Sandvik	Hitachi Tool	Kenna-metal	Dijet	Iscar	TaeguTec	Widia	Walter	Ceratizit
P Сталь	Высокоточная чистовая обработка	**01**		FC, FW	CF		Никаких признаков	UF		SF		2		
	Чистовая обработка и обработка на малую глубину	**PSF, PF** **PS, PSS** **W08 ~ 20**	FV, SQ, SV MV R/L, R/L-FD R/L-FS, R/L-MV R/L-F, R/L-L	FP, FZ, LU FK, SS, SC SU, SK, SF US W, SD FX, FY	XP, GP, DP HQ, XQ, VF R/L A, B, C, H, Y	UF, PF, WF PF(MF) PM(MM) UM R/L-K	JQ JE JQ	11, GM LF	FT	PF SM, 14, 17 19, XL R/L RF, LF Никаких признаков	FA FG GF	41	PF4 PS5	FN SMF, SF
	Средняя обработка	**PM** **23** **24** **Универс.** **RS**	Никаких признаков RR, RBS Никаких признаков	SU, MU UJ SC (except for G-class inserts) RP	HQ GP, DP Универс. (Никаких признаков) G	PM, PR UM, UR WM 53 No mark No mark	J JE Универс. RG	MF FW, MW	 GG	DT, HQ	MT MT	 43	PM5	SMQ
	Обработка на малую глубину с высокой подачей	**61**	Никаких признаков			No mark	WE			Никаких признаков 14	Никаких признаков	Никаких признаков		
	Обработка на малых станках	**J08 ~ 10** **JRP, JSP, JPP** **JS**	R/L-SR, R/L-SN R/L-SS SMG		F, J, U, CK FSF, USF, JSF CF, GF GQ	R/L-F			MF, MM ALU, MM1 ASF FT, ACB		GF, GW			
M Нержавеющая сталь	Чистовая обработка	**PSF, SS** **PSS**	FV			KF, WF KM, WN Без стружколома KR		GM, LF MF			FG	41	PF4	F23
K Чугун	Обработка чугуна	**CM** **Без стружколома**	Без стружколома	Без стружколома	Без стружколома	KF, R/L-K. KM Без стружколома UM, KR	Без стружколома	Без стружколома	Без стружколома	19	MT Без стружколома		PS5, PM5 Без стружколома	SM
N Цветные металлы	Обработка цветных металлов	**AL**	AZ R/L-F R/L	AG, AW FY	AH A3	AL		GT-HP		AS	FL	AL1, AL2, AL3	PM2	23P, 25Q

Примечание: Таблица приведённая выше содержит общедоступные данные и не авторизована каждым производителем.

16 Содержание

Алфавитно-цифровой указатель

- Числовые 16-2
- A 16-2
- B 16-3
- C 16-4
- D 16-6
- E 16-7
- F 16-8
- G 16-8
- H 16-8
- I 16-8
- J 16-8
- K 16-9
- L 16-9
- M 16-10
- N 16-10
- O 16-10
- P 16-10
- Q 16-11
- R 16-11
- S 16-11
- T 16-13
- U 16-14
- V 16-14
- W 16-15
- X 16-16
- Y 16-16
- Z 16-16

Содержание

Кат. №	Страница
□(□)ER/L□□(□)ISO	7-7
□(□)IR/L□(□)60(-B)	7-10
□(□)IR/L□□(□)ISO	7-7
□(□)IR□(□)(□)NPT(-B)	7-14
□(□)IR□(□)55(-B)	7-12
□(□)IR□(□)W(-B)	7-11
□(□)IR□□PT(-B)	7-13
□□ER/L□(□)60(-B)	7-10
□□ER/L□(□)W(-B)	7-11
□□ER□(□)(□)NPT(-B)	7-14
□□ER□(□)(□)NPTF	7-14
□□ER□(□)55(-B)	7-12
□□ER□(□)ACME	7-15
□□ER□(□)RD	7-17
□□ER□(□)UN(B)	7-9
□□ER□□(□)ISO-B	7-8
□□ER□□PT(-B)	7-13
□□ER□□TR	7-15
□□IR□(□)(□)NPTF	7-14
□□IR□(□)ACME	7-15
□□IR□(□)RD	7-17
□□IR□(□)UN(-B)	7-9
□□IR□□(□)ISO-B	7-8
□□IR□□TR	7-15
□0GR/L	6-32
□0S/D□□□□(□□)R/L	6-67 ~
□GR/L□□□	6-84, 85
1/8-28	14-6
10ER/L□□(B)(C)	4-84, 8-24
10ER/L□□□□□	2-145
16ER□(□)RAPI	7-16
16ER□(□)UNJ	7-17
16IR□(□)RAPI	7-16
1QP-CCGW□□□□□□	3-15, 8-36
1QP-EPGW□□□□□□	3-15, 8-40
22ER5BAPI	7-16
22IR5BAPI	7-16
2QP-CCGW□□□□□□	3-12
2QP-CCMW□□□□□□	3-14
2QP-CNGA1204□□(-H/L)	3-7
2QP-CNGA1204□□F	3-7
2QP-CNGA1204□□WL	3-7
2QP-CNGM1204□□-HF/-HM	3-10
2QP-CNMA1204□□W	3-7
2QP-DCGW□□□□□□	3-12
2QP-DCGW□□□□□□F	3-12
2QP-DCMW□□□□□□	3-14
2QP-DNGA1504□□(-H/L)	3-7
2QP-DNGA1504□□F	3-7
2QP-DNGA1504□□WJ	3-7
2QP-DNGA1506□□	3-7
2QP-DNGM1504□□-HF/-HM	3-10
2QP-SNGA1204□□(-H/L)	3-8
2QP-SPGN0903□□	3-12
2QP-SPGW□□□□□□	3-12
2QP-SPMN0903□□	3-14
2QP-VBGW□□□□□□	3-13
2QP-VBMW□□□□□□	3-14
2QP-VCGW1604□□	3-13
2QP-VCMW160404	3-14
2QP-VNGA1604□□(-H/L)	3-9
2QP-VNGM1604□□-HF/-HM	3-10
3QP-TNGA1604□□(-H/L)	3-8
3QP-TNGA1604□□F	3-8
3QP-TNGA1604□□WG	3-8
3QP-TNGM1604□□-HF/-HM	3-10
3QP-TPGN1103□□	3-12
3QP-TPGW□□□□□□	3-12
3QP-TPGW□□□□□□F	3-12
3QP-TPMN□□□□□□	3-14
3QP-TPMW□□□□□□	3-14
3QP-WNGA080408WL	3-9
4QP-CNGA1204□□(-H)	3-7
4QP-CNMA1204□□W	3-7
4QP-DNGA1504□□(-H)	3-8
4QP-SNGA1204□□(-H)	3-8
4QP-VNGA1604□□(-H)	3-9
5 (Номинальный размер)	14-31
5X14AW	6-37
6QP-TNGA1604□□(-H)	3-8
6QP-WNGA080408	3-9

A

A(E/N)□-□□(DT)	7-27
A□□□-ACLNR/L□□-D□□□	5-40
A□□□-ADUNR/L□□-D□□□	5-41
A□□□-ASKNR/L□□-D□□□	5-42
A□□□-ATFNR/L□□-D□□□	5-43
A□□□-AVUNR/L□□-D□□□	5-44
A□□□-AWLNR/L□□-D□□□	5-45
A□□□-PCLNR/L□□-D□□□	5-34
A□□□-PDUNR/L□□(□□)-D□□□	5-35
A□□□-PDZNR/L□□-D□□□	5-35
A□□□-PSKNR/L□□-D□□□	5-36
A□□□-PTFNR/L□□-D□□□	5-37
A□□□-PTUNR/L□□-D□□□	5-37
A□□□-PVUNR/L□□-D□□□	5-38
A□□□-PWLNR/L□□-D□□□	5-39
A□□□-SCLCR/L□□-D□□□	5-12, 8-36
A□□□-SCLPR/L□□-D□□□	5-14
A□□□-SDQCR/L□□-D□□□	5-16
A□□□-SDUCR/L□□-D□□□	5-16
A□□□-SDXXR/L□□-D□□□	5-31
A□□□-SDZCR/L□□-D□□□	5-17
A□□□-SDZXR/L□□-D□□□	5-32
A□□□-SEXPR/L□□-D□□□	5-28, 8-39
A□□□-SEZPR/L□□-D□□□	5-28, 8-39
A□□□-SSKPR/L□□-D□□□	5-18
A□□□-STFCR/L□□(□□)-D□□□	5-19
A□□□-STFPR/L□□(□□)-D□□□	5-20
A□□□-STUPR/L□□(□□)-D□□□	5-21, 8-37
A□□□-SVJBR/L□□-D□□□	5-23
A□□□-SVJCR/L□□-D□□□	5-25
A□□□-SVQBR/L□□-D□□□	5-22
A□□□-SVQCR/L□□-D□□□	5-24
A□□□-SVUBR/L□□-D□□□	5-22
A□□□-SVUCR/L□□-D□□□	5-24
A□□□-SVZBR/L□□-D□□□	5-23
A□□□-SWLXR/L□□-D□□□	5-31

Кат. №	Страница
A□□□-SWUBR□□-□□□□	5-27, 8-38
A□□□-SYQBR/L□□-D□□□	5-30
A□□□-SYUBR/L□□-D□□□	5-30
A□□R/S-STUPR/L□□	5-51
A12M-SVZCR/L08-D160	5-25
A16-□(DT)	7-18, 27, 14-11
A32S-PTUNR/L16	5-53
ACLNR/L□□□□□□□	4-44
ACLNR/L□□□□□□□-A	4-14
ACP□	4-33, 14-13
ACS□	14-6
ACS-□W	4-33, 14-6
ADJNR/L□□□□□□□	4-44
ADJNR/L□□□□□□□-A	4-18
ADMT□□□□08PR-MJ	9-121, 140
ADPNN□□□□□□□-A	4-20
ADQNR/L□□□□□□□-A	4-19
AE□□-□(□)(DT)	7-18, 27, 14-11
AH110	1-7
AH120	1-7
AH130	1-7
AH140	1-7
AH3035	1-7
AH330	1-7
AH630	1-7
AH645	1-7
AH710	1-7
AH725	1-7
AH730	1-7
AH740	1-7
AH9030	1-7
AH905	1-7
AJM5(F)	14-3, 26
AN□□-□(□)(DT)	7-18, 27, 14-11
AO□T0702□□PD□R-□J	9-58, 140
AO□T1805□□PD□R-□□	9-65, 141
AP□□□□	14-21
APMT□□□□08PN-MJ	9-121, 141
APMT120416PR-MJ	9-122, 141
ARGNR/L□□□□□□□-A	4-32
AS□T11T3□□PD□R-□□	9-60 ~ 62, 142
ASBNR/L□□□□□□□-A	4-25
ASC□□□	4-33, 14-8
ASD□□□	4-33, 14-9
ASDNN□□□□□□□-A	4-26
ASGT17□□□□PDFR-AJ	9-88, 89, 142
ASKNR/L□□□□□□□-A	4-27
ASM□(□)	14-3, 4
ASM34L	14-26
ASMT17□□□□PDPR-MJ	9-88, 89, 142
ASMT170508PDPR-MS	9-88, 89, 142
ASN□□R□□□M□□.□E□□-□□	9-134
ASR420	4-33, 14-10
ASS□□□	4-33, 14-8
ASSNR/L□□□□□□□	4-44
ASSNR/L□□□□□□□-A	4-28
AST□22	4-33, 14-7
ASV322	4-33, 14-10
ASW□22	4-33, 14-10
AT530	1-9
ATFNR/L□□□□□□□	4-44
ATFNR/L□□□□□□□-A	4-23
ATGNR/L□□□□□□□	4-44
ATGNR/L□□□□□□□-A	4-22
ATJNR/L□□□□□□□-A	4-24
ATQNR/L□□□□□□□-A	4-24
AVJNR/L□□□□□□□-A	4-30
AVQNR/L□□□□□□□-A	4-30
AVVNN□□□□□□□-A	4-30
AWLNR/L□□□□□□□	4-44
AWLNR/L□□□□□□□-A	4-17

B

B11R/L-5	14-18
B-C/SER/L□□□□□	6-44, 7-20, 8-56
BC-SER/L□□□□□	7-20, 8-56
BH□-10-A	4-38, 14-6
BH-40050-A	4-38, 14-6
BH-4-10-A	4-38
BHM□□□-GT	9-54, 132
BHM3-8	14-3
BHM4-10	14-3
BHM4-8	14-3
BHM5-14	14-3
BHM6-20-A	6-23, 64, 14-3
BHM8-□□U	14-3
BLC□□-□(□)(C)	5-69
BLD IP□□S/M7	9-42, 56, 93, 99
BLM□□(□)-□□	5-68, 69, 8-41
BLS16-□□(C)	5-69
BP-□(□)(-A)	4-33, 14-19
BP-3	14-17
BP-360	14-17
BP-490	14-17
BP-5-A	4-38
BP-7	14-19
BP-9	6-37, 14-19
BSP-1	14-19
BT□□S/M	9-41, 56, 65, 67, 68
	9-108, 135, 14-23
BT50-FM(C, A)□□(.□□)-□□□-□□	9-93
BW-DF□□	12-38
BW-SF□□	12-38
BW-TX□□SET5	12-38
BX310	1-11
BX330	1-11
BX360	1-11
BX380	1-11
BX470	1-11
BX480	1-11
BX530	1-11
BX850	1-10
BX870	1-10
BX90S	1-10
BX910	1-10
BX930	1-10
BX950	1-10, 11
BXC50	1-11
BXC90	1-10

Содержание

Кат. №	Страница
BXM10	1-11
BXM20	1-11
C	
C□□□□□-SEXPR/L□□	12-41
C□□□□-STUPR/L□□	12-41
C□□□□-SWUBR□□	12-41
C□□□-CTFPR/L□□	5-50
C□□□-SCLCR/L□□	5-55
C□□□-SDQCR/L□□	5-64
C□□□-SDUCR/L□□	5-62
C□□□-SDZCR/L□□	5-67
C□□□-STFPR/L□□	5-48
C□□□-STUPR/L□□	5-52
C□□□-SWUBR□□□	5-54
C□□4-A	4-38, 14-12
C□ABB-□□-□□	12-33
C□ACLNN□□□□□-12	12-27
C□ACLNR/L□□□□□-12	12-27
C□ADE-20R/L	12-32
C□ADI□□	12-32
C□ADJNR/L□□□□□-15	12-28
C□ADNNN-□□□□□-15	12-28
C□ASHR/L□□□(-□)	12-32
C□CER/L□□□□□-16ER	12-29
C□CHFVR/L□□□□□	12-29
C□CHSR/L□□□□□	12-30
C□EM□□X□□□	12-34, 35
C□ER□□X□□□(M)	12-36
C□PCLNR/L□□□□□-12	12-27
C□SEM□□X□□□C	12-37
C□SVJCR/L□□□□□-16	12-28
C□SVVCN□□□□□-16	12-29
C□TUNGMAX□□X□□□	12-37
C0.□□□X1.□□□H	14-4
C08K-SEXPR/L□□□	5-59
C11R/L-5	14-14
C16R-CSKPR/L09	5-61
C8ABB□□-□□	12-33
CA-□□	6-81, 82, 14-20
CABM□□M□□(-C)	12-23
CAER/L-□T□□	6-23, 12-31
CAFR/L-□T□□-□□□□□□	6-64, 12-31
CB-□□	6-58
CBC-4L/M/SN	14-18
CBD-4M/S/LR/L/N	14-18
CBR-4S/MN	14-18
CBS-□□(N)	14-18
CBT-□□	14-18
CC-32	6-57
CCBS□□-32	6-56
CCGT□□□□□□	2-100
CCGT□□□□□□-01	2-96
CCGT□□□□□□-AL	2-98
CCGT□□□□□□(F)N-JS	2-99
CCGT□□□□□□FR/L-J10	2-99
CCGT□□□□□□-JS	2-99, 8-36
CCGT□□□□□□R/L	2-100

Кат. №	Страница
CCGT□□□□□□R/L-J10	2-100
CCGT□□□□□□R/L-W□□	2-96, 8-36
CCGW□□□□□□	2-101
CCGW□□□□□□-DIA	3-22
CCH32-□□	6-56
CCLNR/L□□□□□1207-RD	4-36
CCMT□□□□□□-23	2-100
CCMT□□□□□□-24	2-101
CCMT□□□□□□-CM	2-97
CCMT□□□□□□-DIA	3-22
CCMT□□□□□□-PF	2-96
CCMT□□□□□□-PM	2-100
CCMT□□□□□□-PS	2-97
CCMT□□□□□□-PSF	2-96
CCMT□□□□□□-PSS	2-97
CCMW□□□□□□	2-101
CCP4-A	4-38, 14-14
CCR/L□	6-37, 14-13
CCS4-A	4-38, 14-6
CDJNR/L□□□□□1507-RD	4-36
CDNNN2525M1507-RD	4-37
CDW6	14-22
CER/L□□□□□16(D)T	6-44, 7-19
CFG-□□□	6-75 ~ 79, 14-14
CFGSR/L□□□□	6-75, 76
CFGSR/L□□□□-□S/D□	6-75, 76
CFGTR/L□□□□	6-77, 78
CFGTR/L□□□□-□S/D□	6-77, 78
CGD□00	6-37
CGDR/L□	6-36, 37
CGER/L□□□□-□T□□	6-52
CGEUR/L□□□□-T□□	6-22
CGIUR/L□□-□T02-D□□□	6-81
CGP□□-□□(-CL)	6-53
CGSSR/L□□□□-□□(D)	6-34
CGWSR/L□□□□	6-28, 32, 36, 38 6-40, 67, 73
CGWSR/L□□□□-□□D/S□□□□(□□)R/L	6-67, 68
CGWSR/L□□□□-□□GR/L	6-32
CGWSR/L□□□□-8	6-36
CGWSR/L□□□□-CGDR/L□	6-36
CGWSR/L□□□□-FLR/L3/4/5□□	6-38, 73
CGWSR/L□□□□-W□□(-L)	6-30
CGWSR/L□□□□-W□□GR/L(-L)	6-28
CGWTR/L□□□□	6-32, 38, 40, 70
CGWTR/L□□□□-□□D/S□□□□□□L/R	6-70, 71
CGWTR/L□□□□-□□GL/R	6-32
CGWTR/L□□□□-CGDL/R□	6-36
CGWTR/L□□□□-FLL/R3/4/5□□	6-38, 93
CGXR/L□□□□(SC)	6-86
CHFVR/L□□□□	6-23, 64
CHHM5-18	6-29, 31, 33, 35, 39 6-69, 72, 73, 14-4
CHHM6-20	6-37, 14-4
CHSNR2525M0507-RD	4-37
CHSR/L□□□□	6-23, 65
CKJNR/L□□□□	4-55
CKNNR/L□□□□	4-55
CM□□X□□H	12-19

Кат. №	Страница
CM□□x30H	9-40, 42, 44, 56, 58, 60
	9-61, 64, 67, 70, 72, 88
	9-92, 98, 102, 107, 14-4
CM□x□(□□)x□□-A	6-21 ~
CM□x□x□	9-49, 50, 51, 53
	9-82, 85, 86, 113
	9-124, 130, 14-4
CM4x0.7x10/12/14/15/20(-M0-A)	14-4, 28 ~ 32
CM5x0.8x16	6-69, 72
CM5x0.8x8/12/14/16/18/20/25(-A)	14-4, 31 ~ 32
CM5x15	14-4
CM6x□	9-131
CM6x□□	14-4
CM6x1.0x25(10)	14-31
CM6x25	6-57
CM6x30-S	6-53
CM8x1.25x(□□)-A	14-4
CM8x30H	14-4
CNGA□□□□□□	2-50
CNGA1204□□-DIA	3-21
CNGA1204□□-QBN	3-11
CNGD□□□□□□	2-51, 4-38
CNGG□□□□□□-01	2-42
CNGG□□□□□□R/L-C	2-42
CNGG□□□□□□R/L-P	2-48
CNGN□□□□□□	2-51
CNGN0904□□-QBN	3-11
CNGR/L□□□15	6-84
CNGX□□□□□□	2-51
CNMA□□□□□□	2-50
CNMA□□□□□□W	2-50
CNMG□□□□□□	2-46
CNMG□□□□□□-11	2-44
CNMG□□□□□□-17	2-44
CNMG□□□□□□-27	2-45
CNMG□□□□□□-33	2-47
CNMG□□□□□□-37	2-47
CNMG□□□□□□-38	2-47
CNMG□□□□□□-AFW	2-44
CNMG□□□□□□-AS	2-44
CNMG□□□□□□-ASW	2-44
CNMG□□□□□□-CB	2-45
CNMG□□□□□□-CF	2-43
CNMG□□□□□□-CH	2-49
CNMG□□□□□□-CM	2-46
CNMG□□□□□□-DM	2-46
CNMG□□□□□□-HMM	2-47
CNMG□□□□□□-NM	2-45
CNMG□□□□□□-NS	2-43
CNMG□□□□□□R/L-S	2-48
CNMG□□□□□□-SA	2-48
CNMG□□□□□□-SF	2-42
CNMG□□□□□□-SH	2-49
CNMG□□□□□□-SM	2-46
CNMG□□□□□□-SS	2-43
CNMG□□□□□□-TF	2-42
CNMG□□□□□□-TH	2-48
CNMG□□□□□□-THS	2-48
CNMG□□□□□□-TM	2-45
CNMG□□□□□□-TS	2-43
CNMG□□□□□□-TSF	2-42

Кат. №	Страница
CNMG□□□□□□-ZF	2-43
CNMG□□□□□□-ZM	2-45
CNMM□□□□□□-TRS	2-49
CNMM□□□□□□-TU	2-49
CNMM□□□□□□-TUS	2-49
CNMM1204□□-DIA	3-21
CNMN□□□□□□	2-51
CNR/L00□□□16(DT)	6-88, 7-23
CNZ125	14-20
CP536	9-120, 14-14, 33
CP724	14-33
CP81A/B	14-13
CP9□□	6-47, 14-14
CP91	14-14
CPGA0902□□-DIA	3-23
CPGA0902□□-QBN	3-16
CPGT□□□□□□R/L-W□□	2-102
CPK5R/L	14-14
CPMT□□□□□□	2-103
CPMT□□□□□□-24	2-104
CPMT□□□□□□-CM	2-103
CPMT□□□□□□-PF	2-102
CPMT□□□□□□-PM	2-103
CPMT□□□□□□-PS	2-103
CPMT□□□□□□-PSF	2-102
CPMT□□□□□□-PSS	2-102
CPMW□□□□□□	2-104
CPW5	14-22
CQ-1	14-14
CRW□□	6-53, 14-22
CSBNR/L□□□□	4-54
CSBPR/L□□□□□□	4-67
CSDNN□□□□	4-54
CSDPN□□□□□□	4-67
CSG-□(S/L)	14-15
CSG-5T	14-15
CSHB-□-A	6-22, 23, 52, 64, 65, 8-43,
	14-3
CSHB-6	6-29, 33, 37, 39, 69
	6-72, 73, 93, 14-3
CSHB-6-A	14-3
CSHM-3-8	14-3
CSK54R/L	14-10
CSKNR/L□□□□	4-54
CSKPR/L□□□□□□	4-67
CSL-4	9-85, 14-15
CSP16	6-45, 88, 14-15
CSP22	14-15
CSP27	14-15
CSP-2L033	9-74, 75, 77, 14-2
CSPA-5(S)(IP□□)	14-2
CSPB-□(H),(S),(SH)	9-44, 60, 61, 62, 72, 74
	9-75, 77, 78, 88, 93, 99
	9-100, 103, 114, 121
CSPB-2.2(SH)	14-2
CSPB-2.5	14-3
CSPB-2.5S(H)	14-3
CSPB-2H	14-2
CSPB-2L□□□	14-2
CSPB-2L043	9-70
CSPB-3.5(S)	14-3

Содержание

Кат. №	Страница
CSPB-4	14-3
CSPB-4S	14-3
CSPB-5	14-3
CSPD-□(S)	9-78, 100, 114, 121
CSPD-□□(S)	14-3
CSPE-5L150	9-42, 14-3
CSSNR/L□□□□	4-54
CSSNR/L2525M1207-RD	4-36
CSSPR/L□□□□□□	4-68
CST-□(S)	9-131, 137, 14-3, 33
CST-3.5(S)	14-3
CSTA-□(S)	9-120, 129, 130
CSTA-1.6	14-2
CSTA-4/5(S)	14-2, 31, 33
CSTA-5SS	14-2
CSTA-5ST25	14-2
CSTA-NO□(S/L)	9-129, 14-2, 33
CSTB-□	4-33
CSTB-□(□)	9-110, 116, 118, 119, 112 9-122, 124, 127, 129
CSTB-□(ST/S/SD/L□□□)	6-45 ~
CSTB-□□L□□□	4-42, 43
CSTB-□L□	9-56, 58, 64, 67, 68, 103 9-108, 118, 121, 126, 135
CSTB-□L□□□-S	4-40, 5-46
CSTB-2(L)(040)	14-2
CSTB-2.□(□)(□□□)	14-2, 33
CSTB-3(□)(□□□)	14-2, 27, 32, 33
CSTB-3.5(T, TS,D, ST, H, L□□□)(-S)	14-2, 32, 33
CSTB-4(□)(□□□)(-S)	14-2, 27, 33
CSTB-4.5L110P	14-3
CSTB-5	4-42, 14-2
CSTB-5S/L(□)(□□□)(-S)	14-2, 33
CSTC-2	14-3, 33
CSTD-□(T)	9-118, 126, 14-3
CSTF-2L055-S	4-40, 5-46, 14-3
CSTR-4L100	9-40, 41, 14-3
CSW-0	14-15
CSW-00	14-15
CSW-0T	14-15, 33
CSW-1	14-15
CSW-2	14-15
CSW-40/50	14-15
CSX20	9-103, 14-15
CSY-□□	9-103, 14-15
CSY-20	4-42
CT-□□□	6-53
CTB-32	6-58
CTBF□□-45	6-53
CTBN□□-□□	6-58
CTBR/L□□-□□	6-59
CTBS□□-□□	6-58
CTBU□□-□□	6-53
CTC-□R/L	14-13
CTCPR/L□□□□□□	4-67
CTD□	6-41
CTER/L□□□□-□T□□	д6-21
CTFNR/L□□□□	4-54
CTFPR/L□□□□□□	4-67
CTFR/L2525-□T□□-□□□□□□	6-62
CTFVR/L2525-□T□□-□□□□□□	6-63
CTGNR/L□□□□	4-54
CTGPR/L□□□□□□	4-67
CTH32-□	6-58
CTIR/L□□-□T□□-D□□0	6-81
CTL-2	6-57, 6-58
CTN□(K)	6-59
CTR/L□(K)	6-59
CTS-M6	14-4
CTSR/L□□-□	6-59
CTW-2	6-58
CTWR/L2□□□-□	6-41
CVVNN2525M1607-RD	4-37
CX710	1-13

D

D□□-D□□-□□□R/L	7-44
DAD15□□□R-E	9-54
DCET□□□□□□□MFR/L-JPP	2-108
DCET□□□□□□□MFR/L-JRP	2-107
DCET□□□□□□□MFR/L-JSP	2-108
DCGT□□□□□□	2-107
DCGT□□□□□□-01	2-105
DCGT□□□□□□-AL	2-106
DCGT□□□□□□-CM	2-106
DCGT□□□□□□FN-JS	2-108
DCGT□□□□□□FR/L-J10	2-109
DCGT□□□□□□N-JS	2-108
DCGT□□□□□□-PS	2-106
DCGT□□□□□□-PSS	2-106
DCGT□□□□□□R/L	2-107
DCGT□□□□□□R/L-J10	2-109
DCGT□□□□□□R/L-W□□	2-105
DCGW□□□□□□	2-110
DCGW□□□□□□-DIA	3-22
DCLNR/L□□□□□□□	4-14
DCMT□□□□□□-23	2-107
DCMT□□□□□□-24	2-109
DCMT□□□□□□-DIA	3-22
DCMT□□□□□□-PF	2-105
DCMT□□□□□□-PM	2-109
DCMT□□□□□□-PSF	2-105
DCMW□□□□□□	2-110
DCMW□□□□04TN	9-118, 162
DCPM-□□	14-13
DDJNR/L□□□□□□□	4-18
DDQNR/L□□□□□□□	4-19
DGE□□□-□□□	6-25, 55, 8-43, 45
DGM□-□□□(-□R/L)	6-24, 54, 65, 8-43, 44
DGS□-□□□(-□R/L)	6-25, 54, 66, 8-43, 45
DIN69871□□EM□□X□□(B)	12-16
DIN69871□□EM□□X□□E(B)	12-17
DIN69871□□ER□□SHORT	12-5
DIN69871□□ER□□X□□□	12-4
DIN69871□□FM□□	12-18
DIN69871□□ODP□□X□□	12-22
DIN69871□□SEM□□X□□(X□□)	12-18
DIN69871□□TUNGMAX□□x□□□	12-13
DLCL□□	14-16

Кат. №	Страница
DLCS□□	14-6
DMP□□□	11-28
DNGA□□□□□□	2-59
DNGA1504□□-DIA	3-21
DNGA1504□□-QBN	3-11
DNGD□□□□□□	2-60, 4-38
DNGG□□□□□□-01	2-52
DNGG□□□□□□R/L	2-57
DNGG□□□□□□R/L-P	2-58
DNGN□□□□□□	2-60
DNGX□□□□□□	2-60
DNMA□□□□□□	2-59
DNMG□□□□□□	2-55
DNMG□□□□□□-11	2-53
DNMG□□□□□□-17	2-54
DNMG□□□□□□-27	2-54
DNMG□□□□□□-33	2-56
DNMG□□□□□□-37	2-57
DNMG□□□□□□-38	2-57
DNMG□□□□□□-AS	2-54
DNMG□□□□□□-CB	2-54
DNMG□□□□□□-CF	2-53
DNMG□□□□□□-CH	2-58
DNMG□□□□□□-CM	2-56
DNMG□□□□□□-DM	2-56
DNMG□□□□□□-HMM	2-56
DNMG□□□□□□-NM	2-55
DNMG□□□□□□-NS	2-53
DNMG□□□□□□R/L-S	2-58
DNMG□□□□□□-SF	2-52
DNMG□□□□□□-SH	2-58
DNMG□□□□□□-SS	2-53
DNMG□□□□□□-TF	2-52
DNMG□□□□□□-TH	2-58
DNMG□□□□□□-THS	2-58
DNMG□□□□□□-TM	2-55
DNMG□□□□□□-TS	2-52
DNMG□□□□□□-TSF	2-52
DNMG□□□□□□-ZF	2-53
DNMG□□□□□□-ZM	2-54
DNMG15□□□□-SM	2-55
DNMM1504□□-DIA	3-21
DPCW11T3ZFR	9-124, 143
DPD15□□□R-E	9-80
DPIS□□	14-20
DRGNR/L□□□□□□□	4-32
DS-10	14-5, 32
DS1100	1-7
DS1200	1-7
DS-6(□)	9-42, 120
	14-5, 31, 33
DS-8(S)	14-5, 28 ~ 31
DSBNR/L□□□□□□□	4-25
DSDNN□□□□□□□	4-26
DSKNR/L□□□□□□□	4-27
DSM□□□□G□□	11-45, 46
DSSNR/L□□□□□□□	4-28
DSW□□□-□□□-□□D□□	11-32 ~ 37
DSX□□□□F0□	11-40 ~ 44
DTA□00-□00	6-27, 83
DTE□□□-□□□	6-25, 55, 66 8-43, 46

Кат. №	Страница
DTF□-0□0-R/L	6-66
DTFNR/L□□□□□□□	4-23
DTGNR/L□□□□□□□	4-22
DTI□(00)-0□0	6-83
DTIU□00-□□0	6-27, 83
DTR□□□-□□□	6-26
DTR□-□□0	6-26
DTS5-3.5	6-45, 88, 14-6, 32, 40
DTS5-3.5S(S)	9-44, 72, 122, 14-6
DTS6-4	14-6
DTS6-4.5	14-6
DTX□-0□0	6-26, 65, 83
DWLNR/L□□□□□□□	4-17
DX110	1-12
DX120	1-12
DX140	1-12
DX160	1-12
DX180	1-12
DXGU□□□□□□R/L-SS	2-59, 5-32
DXGU□□□□□□R/L-TS	2-59, 5-32
E	
E□□□-SCLCR/L□□-D□□□	5-12, 8-36
E□□□-SCLPR/L□□-D□□□	5-14
E□□□-SDQCR/L□□-D□□□	5-16
E□□□-SDUCR/L□□-D□□□	5-16
E□□□-SDXXR/L□□-D□□□	5-31
E□□□-SDZCR/L□□-D□□□	5-17
E□□□-SDZXR/L□□-D□□□	5-32
E□□□-SEXPR/L□□-D□□□	5-28, 8-39
E□□□-SEZPR/L□□-D□□□	5-28, 8-39
E□□□-STFCR/L□□(□□)-D□□□	5-19
E□□□-STFPR/L□□(□□)-D□□□	5-20
E□□□-STUPR/L□□	5-52
E□□□-STUPR/L□□(□□)-D□□□	5-21, 8-37
E□□□-SVQBR/L□□-D□□□	5-22
E□□□-SVQCR/L□□-D□□□	5-24
E□□□-SVUBR/L□□-D□□□	5-22
E□□□-SVUCR/L□□-D□□□	5-24
E□□□-SWLXR/L□□-D□□□	5-31
E□□□-SWUBR□□-D□□□	5-27, 8-38
E□□□-SYQBR/L□□-D□□□	5-30
E□□□-SYUBR/L□□-D□□□	5-30
EA-□□	14-20
EBD□□□MME-E	9-119
EBD□□□SDE-E	9-119
EBP0□□MDE-E	9-118
EBP0□□MME-E	9-118
EBP0□□SD-E	9-118
ECC31005R-□□	9-127
EDPD15□□□R	9-80
EEN09R□□□M□□.□-□□	9-40
ELD05R□□□M□□.□□□□	9-70
ELP□□□□□RA(S40)	9-121
ELS11R□□□M□□.□W□□	9-61
ELS□□□	14-8, 9
ELSD317BR/L	14-9
ELST□□(□)BR/L	14-7

Содержание

Кат. №	Страница
EM10	1-15
EPD05R□□□M□□.□□□□	9-70
EPGT□□□□□□-JS	2-111, 8-40
EPGT□□□□□□R/L-J08	2-111, 8-40
EPGT□□□□□□R/L-W08	2-111, 8-40
EPGW□□□□□□-DIA	3-23, 8-40
EPH□□R□□□M□□.□-□(L)	9-74, 75
EPM11R□□□M□□.□-□□	9-67
EPO07R0□□M□□.□-□□(L)	9-58
EPO18R0□□M□□.□-□□(L)	9-64
EPQ1□R□□□M□□.□□□□	9-56
EPS11□□□RL	9-61
EPS11□□□RLS42	9-61
EPS11□□□RS	9-60
EPS11□□□RSB	9-60
EPS17□□□RL	9-88
EPS17□□□RS(-E)	9-88
EPS17□□□RSB	9-88
ER□□SEAL□□-□□	12-9
ER□□SEAL□□-□□JET2	12-10
ER□□SPR□□-□□	12-8
ER□□SPR□□-□□AA	12-7
ERC□□R□□□M□□.□-□□	9-107
ERF60□□RE	9-112
ESD100□□RS-E	9-116
EVH□□R□□□M□□.□-□□	9-78
EVP□□□□R	14-33
EVX□□□□RLA(-E)	9-114
EVX□□□□RSA(-E)	9-114
EXH□□R□□□M□□.□-□□	9-100
EXN□□R□□□M□□.□-□□(L)	9-92
EXP□□□□□RL(A, B, L, S42)	9-103
EXP□□□□□RS(A,B)	9-103
EXTRACTORSCCOLLETS	12-15
EZ□□□□	11-22

F

F	1-15
FBR/L□□-□S/D□	6-75 ~ 79
FDS-6Z	14-5
FDS-8(S/SS)	14-5, 32
FDS-8S(S),(ST)	9-49, 50, 51, 53, 80
	9-82, 85, 86, 113, 130
FDS-8S(ST/T-18)	14-25, 32
FDS-8ST(□□□)	9-54, 80, 132, 14-5
FGC□	6-80
FLEX□□R/L	6-38, 73, 93
FLR/L□G/TP/NP	6-38, 73, 93
FSHM□-□□(H)	9-64, 88, 92, 98
	9-102, 107
FSHM□□-□□	14-5
FSSA1102	9-44, 14-8
FSS□42	14-32
FSSP1102	9-72, 14-8
FW304R-D	9-132, 14-25
FW-305	9-130, 14-26
FW325R-D	9-54, 80, 132, 14-26
FX105	1-13

Кат. №	Страница

G

G16EL/IR-DT/S	6-44, 89, 14-10
G16ER/IL-DT/S	6-44, 89, 14-10
GBL/R□□□□□(R)	6-46, 47, 90, 91
GD□T10H3PD□R-□J	9-116, 143
GE□□(R/L)(-AL)	6-33, 35, 57, 69
	6-72, 87, 8-52
GF□□	6-69, 72
GH110	1-7
GH330	1-7
GH730	1-7
GIR/L□□□□(-02)	6-86
GLR/L□□□□	6-48
GN□□	6-87
GOR/L□□□□	6-48
GR□□	6-33, 35, 69, 72, 87
GT□□	6-33, 35, 69, 72, 87
GT520	1-9
GT530	1-9
GT730	1-9
GTGN-16EL/IR□□□	6-44, 45, 89
GTGN-16ER/IL□□□	6-44, 45, 89
GX(□)16□□	14-11
GX(E/N)□□-□DT	7-27
GX□□□-□□DT	14-11
GX-□□□□R/LE	6-49
GX-2□□□R/LF	6-74
GX-2□□□R/LI	6-92

H

HD□□□□□L□□□T	9-126
HNGD□□□□□□	2-95, 4-38
HRACR/L7560x27	4-85
HSRNR/L□□□□□	4-56
H-TB(S)	9-41, 42, 56, 65
	9-67, 68, 93, 99
	9-108, 135, 14-23
HWD□□□□□R	9-126

I

IP-□T/D/F	9-42, 44, 62, 72, 74, 75
	9-77, 78, 88, 93, 100
	9-103, 114, 121, 14-23
IP-20T	4-42, 14-23
IP-6DB	9-70, 14-23
IP-6F	14-22

J

J10ER/L□□□(□)(□)	2-145, 4-90, 8-24
J530	1-9
J740	1-7

Кат. №	Страница
JBBR□□□□□□□□-D□□□	8-30
JBBS□□-□-□	8-34
JBCR□□□□□□□□-D□□□	8-30
JBFR/L□□□□□□□□-D□□□	8-33
JBGR/L□□□□□□□□-D□□□	8-32
JBIR□□□□□□□□-D□□□	8-31
JBPR□□□□□□□□-D□□□	8-29
JBRR/L□□□□□□□□-D□□□	8-34
JBSR07200200-D060	8-33
JBTR/L□□□□□□□□□-D□□□	8-28
JBUR/L□□□□□□□□-D□□□	8-29
JCCN200F(-005)	6-61, 8-53
JCCR/L200F(-005)	6-61, 8-53
JCCWSR/L□□□□K2	6-61, 8-53
JCGN□□□F(R/L)	6-61, 8-53
JCGSSR/L□□□□-□□	6-56, 8-52
JCGWSR/L□□□□K2	6-61, 8-53
JCP-1/2/3	14-14
JCP-3N	14-14
JCTER/L□□□□-□T□□	6-22, 52, 8-43
JDS-□□□□	14-5
JS□□□-SDUCL□□	4-75, 8-15
JS□□□-TBL3	4-83, 8-23
JS□□K-TGL3	6-50, 8-50
JS□□K-TTL□	7-42, 8-54
JS08H-SEXPR/L□□□	5-59, 8-40
JSCACR/L□□□□□□□	4-70, 8-10
JSCFCR/L□□□□□□□	4-71, 8-11
JSCGCR/L□□□□□□□	4-71, 8-11
JSCL2CR/L□□□□□□□	4-69
JSCLCR/L□□□□□□□	4-70
JSDFCR/L□□□□□□□	4-74, 8-14
JSDJ2CR/L□□□□□□□	4-72, 8-12
JSDJCR/L□□□□□□□	4-73, 8-13
JSDN3CR/L□□□□□□□	4-74, 8-14
JSDNCN□□□□□□□	4-73, 8-13
JSEGR/L□□□□□□□	4-84, 8-24
JSTACR/L□□□□□□□	4-76, 8-16
JSTBR/L□□□□□□	4-83, 8-23
JSTGR/L□□□□□□	6-50, 8-50
JSTTR/L□□□□□□	7-42, 8-54
JSVABR/L□□□□□□□	4-78, 8-18
JSVGR/L□□□□□□(-C)	6-50, 8-49
JSVJ2BR/L□□□□□□□	4-77, 8-17
JSVJBR/L□□□□□□□	4-77, 8-17
JSVL2PR/L□□□□□□□	4-79, 8-19
JSVP2PR/L□□□□□□□	4-79, 8-19
JSXBR/L□□□□□□(-C)	4-82, 8-22, 55
JSXBR/L□□□□K8(-C)	7-43
JSXGR/L□□□□□□(-C)	4-81, 6-60, 8-21, 48
JTBR/L□□□□□(F)	2-144, 4-83, 8-23
JTCL2CR/L□□□□□□□	4-69
JTCL2NR/L□□□□□□□	4-80, 8-20
JTDJ2CR/L□□□□□□□	4-72, 8-12
JTDJ2NR/L□□□□□□□	4-80, 8-20
JTGR/L3□□□(F)	6-51, 8-50, 51
JTTACR/L□□□□□□□	4-76, 8-16
JTTANR/L□□□□□□□	4-80, 8-20
JTTR/L□□□□□(-55)	7-42, 8-54
JVGR/L□□□□	6-50, 8-49
JXBR/L80□□□(F)	2-144, 4-82, 8-22
JXFR/L□□□□F	2-143, 4-81, 8-21
JXGR/L8□□□F□(-005)	6-60, 8-48
JXRR/L□□□□F	2-143, 4-81, 8-21
JXT□R/L□□□□□	7-43, 8-55

K

KEYV-□□□(L)	4-22, 33, 40, 5-46, 14-23
KEYV-□□7	14-23
KGDT-1□□	14-23
KITDIN2080□□□□ER□□	12-12
KITMT□□□ER□□	12-12
KITR-□□□ER□□	12-12
KITST□□X□□□□□ER□□M(F)	12-12
KITST□□X□□□□ER□□(F)	12-12
KNMX□□□□□□R/L-S1	2-94
KS-□□	14-23
KS05F	1-14
KS15F	1-14
KS20	1-14

L

LCL□(C/N)	14-16
LCL□□(L)	14-16
LCL□□N(L)	14-16
LCL4	14-16
LCL43M/S	14-16
LCS□(CA)	14-6
LCS2/3/4/4K/4CA	14-6
LCS22/22A/33/43	14-6
LCS3B	14-6
LCS5/5CA/6/8/8C	14-6
LD□□□R/L	9-50, 14-24, 28, 30 ~ 32
LE□□□(A)R/L	9-49, 85, 86
	14-24, 25, 29, 30
LF□□□R/L	9-113, 14-24, 29
LMEU□□□□ZNEN-MJ	9-134, 135, 144
LMMU1□0□□□PNER-MJ	9-67, 68, 144
LMS56R/L	14-24
LN□□□R/L	9-53, 14-24, 29, 30
LNMU0303ZER-M□	9-92, 93, 145
LNMX□□□□□□R/L-□□□	4-40, 5-46
LP□□□R/L	14-24, 28 ~ 31
LPP16R	9-82
LQMU1□0□□□PNER-MJ	9-57, 145
LS-8	14-6
LSC□□	14-9
LSC□□CA	14-9
LSC42(BR/L)	14-9
LSD42/43(A)	14-9
LSD42BR/L	14-9
LSP□(L)/(S)/(C)	14-19
LSR□□(C)	14-10
LSS□□(CA)	14-8
LSS42BR/L	14-8
LST□□□(CA)	14-7

Содержание

Кат. №	Страница
LST317BR/L	14-7
LST42(K)	14-7
LSW□□□(BR/L)	14-10
LSZ42BR/L	14-10
LV□□□R/L	14-24, 31
LW□□□R/L	9-130, 14-24, 31
LX11	1-13
LX21	1-13
M	
M□□CLAMPSCREWSEM□□	12-19
M□x□□	14-5
M-1000	14-23
M5X15	6-58
M6X20	6-59
MCL-5M	14-13
MCL-6	14-13
MCL-8L/M/S	14-13
MCLNR/L□□□□□□(C)	4-46
MCPM-□(□)	14-13
MCS□□□-□	14-5
MDJNR/L□□□□□□(C)	4-47
MDPNN□□□□□□□□	4-47
MDQNR/L□□□□□□□□	4-47
MLP□□(L)	14-17
MRGNR/L□□□□□□(C)	4-51
MS□□RE	9-131
MSBNR/L□□□□□□□(C)	4-50
MSC-□□□	14-9
MSD-□□□	14-9
MSDNN□□□□□□□(C)	4-50
MSKNR/L□□□□□□□(C)	4-50
MSP-5	14-3
MSP-6.3	14-3
MSR-4□	14-10
MSS-4□2	14-8
MSSNR/L□□□□□□□(C)	4-50
MST-□□□	14-7
MSV-322	14-10
MSW-□□□	14-10
MSW-432BR/L	14-10
MTENN□□□□□□□	4-49
MTFNR/L□□□□□□□(C)	4-49
MTGNR/L□□□□□□□(C)	4-48
MTJNR/L□□□□□□□	4-47
MTQNR/L□□□□□□□	4-48
MVJNR/L□□□□□□□□	4-49
MVQNR/L□□□□□□□	4-49
MVVNN□□□□□□□□	4-50
MWLNR/L□□□□□□□□	4-46
N	
NAS-04	14-8
NAS-42	14-8
NAT-□□(E)	14-7
NCS-3/M/S/L(N)	14-18
NCT-2L/M/S	14-18
NDS-8A/S	14-5
NF-84A	14-14
NS530	1-9
NS730	1-9
NS740	1-9
NX□□□-□(□)	7-27, 14-12
O	
ON□U0705AN□□-□□	9-43, 146
P	
P-□	4-38, 9-44, 72, 85
	4-122, 124, 130
P-2	14-23
P-2.5(F/T)	14-22, 23
P-2F	14-22
P-3	6-53, 14-23, 33
P-3.5	14-23, 32
P-4	6-21 ~ 23, 33, 63 ~ 65
	6-58, 72, 74, 81
P-4.5	14-23
P-5	6-21, 22, 62, 63
	6-81, 82, 14-23
P-6	6-21, 62, 63
PAS-□□	14-8
PAT-□□	14-7
PCBNR/L□□□□	4-16
PCLNR/L□□□□(□□□)	4-15
PDJNR/L□□□□(□□□)	4-18
PDNNR/L□□□□(H)	4-20
PDPNN□□□□	4-20
PDQNR/L□□□□	4-19
PF-43	14-31
PMS□R/L	9-131
PNCU0905GN□R-□□	9-40, 146
PNZ5	14-20
PRDCN□□□□□□	4-66
PRESETER-JET□□X□□(L)	12-6
PRESETSCCAP□□x□□□(L)	12-13
PRESETTUNGMAX□□X□□	12-15
PRGCR/L□□□□□□	4-66
PRGNR/L□□□□(□□)	4-32
PSBNR/L□□□□	4-25
PSBT□□□□°M□□JISB(OB)(OBO)	12-25
PSBT□□□□°M□□MAS□B(OB)(OBO)	12-25
PSBT□□□□°M□□MAZAKB	12-25
PSDNN□□□□	4-26
PSP-16	4-40, 5-46, 14-19
PSP-2.5/4.0	14-19
PSP301	14-19
PSSNR/L□□□□□□□	4-28
PSTR/L□□	14-21
PT1/4GN	14-6

Кат. №	Страница
PTFNR/L□□□□(□□)	4-23
PTGNR/L□□□□(□□)	4-22
PTHN□□□□□□□(□)	4-86
PTVN□□□□□□□(□)	4-86
Q	
Q-CCMW□□□□□□	3-15
Q-DCMW□□□□□□	3-15
QPP15□□□R-E	9-132
Q-SPGN0903□□	3-15
Q-TPGN□□□□□□	3-15
Q-TPMW□□□□□□	3-15
R	
RCGT□□□□M0-AL	2-140
RCGX□□□□00	2-141
RCM□□□□□M0-CM	2-140
RCM□□□□□M0-RS	2-140
RCMM□□□□M0-61	2-141
RCMT□□□□EN-MJ	9-107, 108, 146
RCMT□□□□EN-NMJ	9-107, 108, 146
RCMT□□□□FN-NAJ	9-107, 108, 146
RCMT□□□□M0-61	2-141
RDMT1□□□ZDPN-MJ	9-110, 147
RDMW□□□□M0	9-126, 147
RDMW1□□□ZDSN	9-110, 147
RFEN□□□□□□TN	9-114
RNGA□□□□□□	2-92
RNGN□□□□□□	2-93
RNMG□□□□□□-61	2-92
RT0□	2-142
RT-1	6-37
RT-1/2	14-3, 33
S	
S□□□□□-SEXPR/L04	12-41
S□□□□A/B/C	14-21
S□□□□-STUPR/L□□	12-41
S□□□□-SWUBR/L03	12-41
S□□□-CGTR/L□□	6-87
S□□□-CSKPR/L□□	5-61
S□□□-CTFPR/L□□	5-50
S□□□-MSKNR/L□□	5-60
S□□□-MTFNR/L□□	5-49
S□□□-MWLNR/L08	5-58
S□□□-PCLNR/L□□	5-56
S□□□-PDUNR/L□□	5-63
S□□□-PDZNR/L□□	5-67
S□□□-PSKNR/L□□	5-60
S□□□-PTFNR/L□□	5-49
S□□□-PTUNR/L□□	5-53
S□□□-PWLNR/L06	5-58

Кат. №	Страница
S□□□-SCLCR/L□□	5-55
S□□□-SDQCR/L□□	5-64
S□□□-SDUCR/L□□	5-62
S□□□-SDZCR/L□□	5-67
S□□□-SGTR/L□□	6-90, 91
S□□□-SSKPR/L□□	5-59
S□□□-STFPR/L□□	5-48
S□□□-STUPR/L□□	5-51
S□□□-SVQCR/L16	5-66
S□□□-SVUCR/L□□	5-65
S□□□-SWUBR□□□	5-54
S□□□-TLANR/L□□-D□□□	5-46
S08H-SEXPR/L□□□	5-59
S25R-MCLNR/L12	5-57
S25R-MDUNR/L11	5-63
SC□□SEAL□□	12-14
SC□□SPR□□	12-14
SC□□T□□A/B	12-33
SCFCR/L□□□□□	4-57
SCGCR/L□□□□□	4-57
SCL2CR/L□□□□□□□	4-57
SCLCR/L□□□□□□□	4-57
SCMT□□□□□□-23	2-112
SCMT□□□□□□-24	2-113
SCMT□□□□□□-CM	2-112
SCMT□□□□□□-PF	2-112
SCMT□□□□□□-PM	2-112
SCMT□□□□□□-PS	2-112
SCMT□□□□08-23	9-119, 148
S-CNGN□□□□□□	3-17
S-CNMN□□□□□□	3-17
SCREWM10X1.5SPECIAL	11-29
SCTH□□-□	6-60
SD□N1504AE□N	9-50, 148
SD□N53Z□N	9-50, 148
SD□T050204□N-□J	9-70, 149
SDFCR/L□□□□	4-58
SDJ2CR/L□□□□□	4-57
SDJCR/L□□□□□	4-58
SDKR1504AESR-MJ	9-50, 148
SDKR53ZSR-MJ	9-50, 148
SDN3CR/L□□□□□	4-58
SDNCN□□□□□□□	4-58
SDQCR/L□□□□	4-58
SDUPR09CZ-11	9-124,
SE□N1203AG□□(-T)	9-49, 150
SE□N1203AG□□CR(-14)	9-49, 150
SEKR1203AG□□-M□	9-49, 150
SETER□□SEAL□□(JET2)	12-11
SETER□□SEAL□EM(JET2)	12-11, 12
SETER□□SPR□□(AA)	12-11
SETER□□SPR□EM	12-11
SFP40□□RE	9-130
SGM□-□□□(-□R/L)	6-24, 54, 8-43, 44
SGS□-□□□(-□R/L)	6-25, 55, 8-43, 45
SGSR/L151	14-12
SGTR/L□□□□-□	6-48
SH730	1-7
SHCM4-□□	14-4, 30
SL-□R/L	14-12
SLW1.5	14-31

Содержание

Кат. №	Страница
SM□□-□□□-H0	14-2
SM□□-L□□□-C□□	12-24
SM-00	14-21
SM2.5x0.45x8	14-3
SM2.5x0.5x8	14-3
SM3x0.5x6/8/10	14-3, 32
SM40-1473-H0	9-135
SN□□1204ZN□N	9-53, 150
SN□□43Z□N	9-51, 153
SN□U1706AN□□-□□	9-43, 151
SNA□1509PNTR	9-131, 150
SNEN12□□Z□N	9-137, 151
SNGA□□□□□□	2-68
SNGA1204□□-DIA	3-21
SNGA1204□□-QBN	3-11
SNGD□□□□□□	2-69, 4-38
SNGG□□□□□□-01	2-61
SNGG□□□□□□R/L-B	2-61
SNGG□□□□□□R/L-C	2-61
SNGG□□□□□□R/L-D	2-61
SNGG□□□□□□R/L-P	2-66
SNGN□□□□□□	2-69
SNGN□□□□□□-DIA	3-21
SNGN1204□□-QBN	3-11
SNGR/L□□□□□(SC)	6-84
SNGX□□□□□□	2-69
SNMA□□□□□□	2-68
SNMG□□□□□□	2-65
SNMG□□□□□□-11	2-63
SNMG□□□□□□-27	2-63
SNMG□□□□□□-37	2-66
SNMG□□□□□□-AS	2-64
SNMG□□□□□□-CF	2-62
SNMG□□□□□□-CH	2-67
SNMG□□□□□□-CM	2-65
SNMG□□□□□□-DM	2-65
SNMG□□□□□□-HMM	2-65
SNMG□□□□□□-NM	2-64
SNMG□□□□□□-NS	2-63
SNMG□□□□□□R/L-S	2-66
SNMG□□□□□□-SA	2-66
SNMG□□□□□□-SF	2-62
SNMG□□□□□□-SH	2-67
SNMG□□□□□□-SM	2-64
SNMG□□□□□□-SS	2-62
SNMG□□□□□□-TF	2-61
SNMG□□□□□□-TH	2-67
SNMG□□□□□□-THS	2-67
SNMG□□□□□□-TM	2-64
SNMG□□□□□□-TS	2-62
SNMG□□□□□□-TSF	2-61
SNMG□□□□□□-ZF	2-62
SNMG□□□□□□-ZM	2-63
SNMM□□□□□□-TRS	2-67
SNMM□□□□□□-TU	2-68
SNMM□□□□□□-TUS	2-68
SNMN□□□□□□	2-69
SNMN□□□□□□TN	9-53, 150
SNR/L□□□□□□□(SC-□)	7-22
SNR/L0006□□□(□□)-□	7-21
SP□□1203□□□□	9-51, 153

Кат. №	Страница
SP-16-L14	14-19
SP-2.5	4-33, 14-19
SP-6	14-17
SP-8	14-17
SP913	14-19
SPAX1203EDFR-W/WS	9-51, 156, 157
SPGA□□□□□□	2-115
SPGM□□□□□□L	2-114
SPGN□□□□□□	2-116
SPGN□□□□□□-DIA	3-22
SPGN□□□□□□-QBN	3-16
SPGR□□□□□□L	2-116
SPGT□□□□□□R/L-W□□	2-114
SPGW□□□□□□	2-115
SPHB120420FN-W	9-130, 152
SPMM□□□ERD	9-129, 152
SPMN□□□□□□	2-117
SPMP□□□DS/ERD	9-129, 152
SPMR□□□□□□-23	2-116
SPMR□□□□□□-CM	2-116
SPMR□□□□PP□R-□□	9-82, 152
SPMT□□□□□□-23	2-115
SPMT□□□□□□-24	2-115
SPMT□□□□□□-CM	2-114
SPMT□□□□□□-PS	2-114
SPMW□□□□□□	2-115
SQMU1206ZSR-MJ	9-98, 99, 153
SR□□-□□□(□□□)(L)	9-56, 14-2, 3
SRACR/L□□□□□□□	4-61
SRDCN□□□□□□□	4-62
SRGCR/L□□□□□□□	4-61
S-RNGN□□□□□□	3-17
S-RNMN□□□□□□	3-17
SRW11	14-20, 31
SSC□□(□-P)	14-9
SSD32	14-9
SSDCN□□□□□□□	4-60
SSDPN□□□□H	4-60
SSHM□-□□	9-124, 14-5
S-SNGN□□□□□□	3-17
S-SNMN□□□□□□	3-17
SSR32	14-10
SSS32	14-8
SST32	14-7
SSV□□	14-10
STACR/L□□□□□	4-59
STAPR/L□□□□□	4-59
STCR/L□□□□-27	6-42
STHP□□□□□□□(□)	4-87
STN62R/L	14-12, 32
S-TNGN□□□□□□	3-17
S-TNMN□□□□□□	3-17
STVP□□□□□□□(□)	4-87
SVHCR/L□□□□□□□	4-60
SVJCR/L□□□□□□16	4-59
SVN4□□□-□M/W	9-137
SVQCR/L□□□□□□16	4-59
SVVCN□□□□□□16	4-60
SW□□	14-21
SW□□1304PD□R-□□	9-72, 155
SW□□13T3AF□R-□□	9-45, 154

Кат. №	Страница
SW6-SD	9-56
SW99	14-17
SYHBR/L□□□□□□□	4-43
SYIBN□□□□□□□	4-43
SYJBR/L□□□□□□□	4-42
SYQBR/L□□□□□□□	4-43
T	
T-□(□)D	14-23, 31 ~ 33
T-□(□)F	14-22, 27, 33
T-□(□)L(-S)	14-22
T□□□-PCLNR/L□□(C)	5-56
T□□□-PDUNR/L□□C	5-63
T□□□-PTUNR/L□□(C)	5-53
T□□□-SCLCR/L□□(C)	5-55
T□□□-SCLPR/L□□(C)(-D□□)	5-57
T□□□-SDQCR/L□□(C)	5-64
T□□□-STUPR/L□□(-D□□)	5-51
T-□□D/T	9-40, 41, 54, 56, 67, 68, 80 9-108, 110, 116, 118 ~ 122 9-124, 126, 127, 129 ~ 132 9-137, 14-23
T-□□DB	9-40, 58, 65, 67, 108
T□-R□□	7-44
T1115	1-5
T-15F	4-33, 6-45, 61
T-2010/5	6-42, 14-22
T-20F	14-22
T20R-SVQBR/L11C	5-66
T20R-SVUBR/L11C	5-65
T25S-SVQCR/L16C	5-66
T25S-SVUCR/L16C	5-65
T2QP-CNGA1204□□	3-7
T3130	1-5
T313V	1-5
T3QP-TNGA16040□	3-8
T5105	1-5
T5115	1-5
T5125	1-5
T6020	1-5
T6030	1-5
T6120	1-5
T6130	1-5
T-6F-S	4-40, 5-46
T-8F	4-42, 43
T9105	1-5
T9115	1-5
T9125	1-5
T9135	1-5
TAN07R□□□M□□.□-□□(W)	9-42
TAW13R□□□M□□.□-□□	9-44
TBGN0601□□-15-QBN	3-16
TBN□□□□SE	9-120
TC-□	14-13
TCB-□□□	9-129
TCGT□□□□□□-01	2-118
TCGT□□□□□□AL	2-120
TCGT□□□□□□FN-JS	2-120

Кат. №	Страница
TCGT□□□□□□FR/L-J08	2-120
TCGT□□□□□□FR/L-J10	2-121
TCGT□□□□□□L-W15	2-118
TCGT□□□□□□N-JS	2-120
TCGT□□□□□□R	2-121
TCGT□□□□□□R/L-J08	2-120
TCGT□□□□□□R/L-J10	2-121
TCGT□□□□□□-SS	2-119
TCGW□□□□□□-DIA	3-22
TCMT□□□□□□-23	2-121
TCMT□□□□□□-24	2-122
TCMT□□□□□□-CM	2-119
TCMT□□□□□□-DIA	3-22
TCMT□□□□□□-PM	2-122
TCMT□□□□□□-PS	2-119
TCMT□□□□□□-PSF	2-118
TCMT□□□□□□-PSS	2-118
TCNR/L□□□□□□□□□	7-23
TCNR00□□□16(DT)	6-88
TCR/L□	6-37
TCS27-□□□-□□□(R/L)	6-42, 43
TDJ-1□□	14-33
TDS□□□W□□-□	11-16, 17
TDX□□-□□F50-2.5	11-12
TDX□□□W□□-□	11-8, 9, 10, 11
TDXCF□□□L□□	11-20, 21
TE□N1603PE□	9-84, 155
TE□N2204PE□□	9-86, 155
TE□N32ZTR	9-84, 155
TE□N43ZTR	9-86, 155
TEKR1603PEPR-MS	9-84, 155
TEKR2204PEPR-MS	9-86, 155
TEN09R□□□M□□.□-□□	9-40
TGI□□□-□-G-KS15F	11-48
TGI□□□-P-G-AH725	11-48
TGN42□□R-AE	9-53
TGP41□□RBAE	9-51
TGTSR/L□□□□□□□(-□)	6-46
TGTTR/L□□□□□□□(-□)	6-46
TH03	1-14
TH10	1-14
TIDC□□□C□□-3	11-28
TIDCF□□□-W32	11-29
TLANR/L□□□□□□□(S)	4-39
TLBNR/L4040R24	4-39
TLFNR/L□□□□□□□	4-39
TLM11R□□□M□□.□E□□	6-68
TLS11R050M22.0E04	9-61
TMBA-0.□□□H	14-6
TMBA-M□□(H)	9-40, 42, 44, 56, 64 9-67, 72, 98, 102 9-107, 14-6
TMD54□□RIE	9-50
TME44□□R□E	9-48
TNGA□□□□□□	2-78
TNGA□□□□-□□(□)	4-88
TNGA16□□□□-DIA	3-21
TNGA1604□□-QBN	3-11
TNGG□□□□□□-01	2-70
TNGG□□□□□□R/L-A	2-70
TNGG□□□□□□R/L-C	2-70

Содержание

Кат. №	Страница
TNGG□□□□□□R/L-D	2-70
TNGG□□□□□□R/L-P	2-77
TNGG□□□□□□R/L-W	2-71
TNGN□□□□□□	2-79
TNGN1604□□-QBN	3-11
TNMA□□□□□□	2-78
TNMG□□□□□□	2-74
TNMG□□□□□□-11	2-72
TNMG□□□□□□-17	2-72
TNMG□□□□□□-27	2-73
TNMG□□□□□□-33	2-75
TNMG□□□□□□-37	2-76
TNMG□□□□□□-38	2-76
TNMG□□□□□□-AS	2-73
TNMG□□□□□□-CB	2-73
TNMG□□□□□□-CF	2-72
TNMG□□□□□□-CH	2-77
TNMG□□□□□□-CM	2-75
TNMG□□□□□□-DM	2-75
TNMG□□□□□□-HMM	2-75
TNMG□□□□□□-NM	2-73
TNMG□□□□□□-NS	2-72
TNMG□□□□□□R/L-S	2-77
TNMG□□□□□□-SA	2-76
TNMG□□□□□□-SF	2-71
TNMG□□□□□□-SM	2-74
TNMG□□□□□□-SS	2-71
TNMG□□□□□□-TF	2-70
TNMG□□□□□□-TH	2-77
TNMG□□□□□□-TM	2-74
TNMG□□□□□□-TS	2-71
TNMG□□□□□□-TSF	2-71
TNMG□□□□□□-ZF	2-72
TNMG□□□□□□-ZM	2-73
TNMG2204□□-THS	2-77
TNMM1604□□-DIA	3-21
TP-□(A)	9-49, 51, 53, 82 9-85, 86, 113 14-23, 28 ~ 32
TPD05R□□□M□□.□□□□	9-70
TPGA□□□□□□	2-128
TPGA□□□□-□□(□)	4-88
TPGA□□□□□□-DIA	3-23
TPGA□□□□□□-QBN	3-16
TPGH□□□□□□R/L-H11	2-127
TPGH□□□□□□R/L-H13	2-127
TPGH□□□□□□R/L-W□□	2-125
TPGM□□□□□□R/L	2-127
TPGN□□□□□□	2-131
TPGN□□□□□□-DIA	3-23
TPGN□□□□□□-QBN	3-16
TPGR□□□□□□R/L	2-130
TPGT□□□□□□-01	2-123
TPGT□□□□□□-JS	2-124, 8-37
TPGT□□□□□□R/L-W□□	2-124, 8-37
TPGT□□□□□□-SS	2-126
TPGW□□□□□□	2-129
TPGW□□□□□□-DIA	3-22
TPGW□□□□□□-QBN	3-16
TPM11R□□□M□□.□-□□	9-67
TPM16R□□□M□□.□-□□	9-67

Кат. №	Страница
TPMN□□□□□□	2-131
TPMR□□□□□□-23	2-130
TPMR□□□□□□-24	2-131
TPMR□□□□□□-CM	2-130
TPMR□□□□□□-PS	2-130
TPMT□□□□□□-23	2-126
TPMT□□□□□□-24	2-128
TPMT□□□□□□-CM	2-126
TPMT□□□□□□-PF	2-123
TPMT□□□□□□-PM	2-128
TPMT□□□□□□-PS	2-126
TPMT□□□□□□-PSF	2-123
TPMT□□□□□□-PSS	2-125
TPMW□□□□□□	2-128
TPO07R0□□M□□.□E□□	9-58
TPO18R□□□M□□.□-□□	9-64
TPP16□□□RIE	9-82
TPQ1□R□□□M□□.□□□□	9-56
TPS11□□□RB-E	9-60
TPS17□□□RB-E	9-88
TPW13R□□□M□□.□-□□	9-72
TRACN□□□□□□□	4-65
TRC□□R□□□M□□.□-□□	9-107
TRD□□□□□R-E	9-110
TRDCN□□□□□□	4-65
TRF60□□RIE	9-112
TSE30□□R(IA)E	9-84
TSE40□□RIAE	9-86
TSL□□R/L(I)	4-40, 5-46, 14-12
TSN□□R□□□M□□.□E□□-□□	9-134
TSNR/L□□□□□□□	7-22
TT-2□□□R/L□	7-41
TTR/L42□(-005)	7-40
TUNGBOREDIN69871□□EM□□	11-19, 12-20
TXN□□R□□□M□□.□E□□	9-92
TXP□□□□□R(B)-E	9-102
TXQ□□R□□□M□□.□E□□	9-98
TZF11□□□R-E	9-124
TZP□□□□□R-E	9-122

U

UX30	1-14

V

VA□	14-22
VAD...-S-M□□	10-27
VAD□□□L0□□S08-S-M□□	12-23
VBB...-BG-...S□□	10-12
VBB...-BM-...S□□	10-12
VBB...-SG-...S□□	10-13
VBD...-BG-...S□□	10-12, 13
VBE...-BG-...S□□	10-13
VBE...-BGA02S□□	10-13
VBGT□□□□□□FN-JS	2-134
VBGT□□□□□□FR/L-J10	2-134

Кат. №	Страница
VBGT□□□□□□N-JS	2-134
VBGT□□□□□□R/L-J10	2-134
VBMT□□□□□□-24	2-134
VBMT□□□□□□-CM	2-133
VBMT□□□□□□-PF	2-133
VBMT□□□□□□-PS	2-133
VBMT□□□□□□-PSF	2-133
VBMT□□□□□□-PSS	2-133
VCA...A45-0□S□□	10-18
VCGT□□□□□□-AL	2-136
VCGW16□□□□-DIA	3-23
VCMT□□□□□□	2-136
VCMT□□□□□□-24	2-136
VCMT□□□□□□-CM	2-135
VCMT□□□□□□-PF	2-135
VCMT□□□□□□-PS	2-135
VCMT□□□□□□-PSF	2-135
VCMT□□□□□□-PSS	2-135
VCMT1604□□-DIA	3-22
VCP...A...-02S□□	10-15
VCR...R□□-02S□□	10-18
VCW...A45-02S06	10-18
VDP...A30-02S□□	10-16
VED...R...-...S□□	10-5, 8
VEE...C...-...S□□	10-8
VEE...C...C...S□□	10-7
VEE...C...I...S□□	10-6
VEE...C...R...S□□	10-6
VEE...R...-...S□□	10-5, 6, 8
VEE...R...A...S□□	10-7
VFX...R...-...S□□	10-11
VGC...R...-02S□□	10-17
VNGD□□□□□□	2-90, 4-38
VNGG□□□□□□-01	2-87
VNMA□□□□□□	2-90
VNMG□□□□□□	2-89
VNMG□□□□□□-11	2-88
VNMG□□□□□□-33	2-90
VNMG□□□□□□-CF	2-88
VNMG□□□□□□-CM	2-89
VNMG□□□□□□-DM	2-89
VNMG□□□□□□-HMM	2-90
VNMG□□□□□□-SF	2-87
VNMG□□□□□□-SM	2-89
VNMG□□□□□□-SS	2-88
VNMG□□□□□□-TF	2-87
VNMG□□□□□□-TM	2-89
VNMG□□□□□□-TS	2-87
VNMG□□□□□□-TSF	2-87
VNMG□□□□□□-ZF	2-88
VNMG□□□□□□-ZM	2-88
VNMM1604□□-DIA	3-21
VPET□□□□□□FR/L-JPP	2-137
VPET□□□□□□FR/L-JRP	2-137
VPET□□□□□□FR/L-JSP	2-138
VRB...R...-...S□□	10-9
VRC...R...-...S□□	10-9
VRD...R...-...S□□	10-9
VSC...-C(-A)	10-26
VSSD...-C	10-24
VSSD...-S	10-24
VSSD...W-A	10-23
VST...A45-□S□□	10-21
VST...R...-□S□□	10-20, 21
VSTD...-S	10-26
VTB...C15-06S05	10-22
VTB...R04-06S□□	10-22
VTSD...-C	10-25
VTSD...-S	10-25
VTSD...W-A	10-26

W

W□0GR/L	6-28
WBGT□□□□□□L-W□□	2-132, 8-38
WBGT□□□□□□R/L-JS	2-132, 8-38
WCS3	14-6
WF□□□N/R/L	9-49, 50, 51, 53, 85
	9-86, 113, 14-25
WGE□□R/L	6-29, 31
WG□□□	6-29, 31
WM104R/LA	14-29
WN645R/L	14-25, 32
WNGG□□□□□□-01	2-80
WNMA□□□□□□	2-86
WNMG□□□□□□	2-84
WNMG□□□□□□-11	2-82
WNMG□□□□□□-17	2-82
WNMG□□□□□□-33	2-84
WNMG□□□□□□-37	2-85
WNMG□□□□□□-AFW	2-81
WNMG□□□□□□-AS	2-82
WNMG□□□□□□-ASW	2-82
WNMG□□□□□□-CB	2-82
WNMG□□□□□□-CF	2-81
WNMG□□□□□□-CH	2-86
WNMG□□□□□□-CM	2-84
WNMG□□□□□□-DM	2-84
WNMG□□□□□□-HMM	2-84
WNMG□□□□□□-NM	2-83
WNMG□□□□□□-NS	2-81
WNMG□□□□□□-SA	2-85
WNMG□□□□□□-SF	2-80
WNMG□□□□□□-SH	2-85
WNMG□□□□□□-SM	2-83
WNMG□□□□□□-SS	2-81
WNMG□□□□□□-TF	2-80
WNMG□□□□□□-TH	2-85
WNMG□□□□□□-THS	2-85
WNMG□□□□□□-TM	2-83
WNMG□□□□□□-TS	2-80
WNMG□□□□□□-TSF	2-80
WNMG□□□□□□-ZF	2-81
WNMG□□□□□□-ZM	2-83
WP□□□R/L	14-25, 28, 30, 32
WP104R/LA	14-28
WP□□□T(R/L)	14-28 ~ 31
WPMT□□□□□□Z□R-MH	9-102, 103, 157
WPMT□□□□□□ZPR-DML	9-102, 103, 157
WPMT□□□□□□ZPR-ML	9-102, 103, 157

Содержание

Кат. №	Страница
WPMT□□□□□□ZSR	9-102, 103, 157
WPMT090725ZPR/L-ML	2-132, 4-42
WPMW□□□□□□ZPR	9-102, 103, 157
WPP16R	9-82
WR□□□R/L	14-25
WRENCHER□□(MINI)	12-6
WRENCHER□□CLICKIN□□	12-6
WRENCHER□□SHORT	12-6
WRENCHM□□SEMC□□	12-19
WRENCHTUNGMAX□□HOOK	12-15
WT□□□R/L	14-25, 30
WV556R/L	14-31
WWCW13T3AF□R-W□	9-45, 157
WWMU□□X□□□R-DJ	11-17, 26
WXGU□□□□□□R/L-SS	2-86, 5-32
WXGU□□□□□□R/L-TS	2-86, 5-32
X	
XCET310404ER	9-127, 158
XGL/R63□□	6-49, 92
XGR/L□□□□(S/-02)	6-49, 92
XGR/L63□□S-QBN	3-17, 6-49, 92
XHG□090300-□□A	11-29
XHGR□□□□□□ER-MJ	9-74, 75, 158, 159
XHGR□□□□□□FR-AJ	9-74, 75, 158, 159
XNR/L63□□-02(S)	6-74
XPMT□□□□□□R-DG	11-13, 26
XPMT□□□□□□R-DJ	11-13, 26
XPMT□□□□□□R-DS	11-13, 27
XPMT□□□□□□R-DW	11-13, 27
XVGT□□□□□□□C-□□	9-78, 160
XVGT□□□□□□□P-□□	9-78, 160
XWXPR/L□□□□□□□	4-42
XXGT□□□□□□□C-□□	9-100, 160
XXGT□□□□□□□P-□□	9-100, 160
XXMU□□□□□PR-MJ	9-114, 161
Y	
YDEN1505ADFR/L-WD	9-54, 161
YDEN1505PDFR-(W)D	9-80, 161
YNMG□□□□□□-ZF	2-91
YNMG□□□□□□-ZM	2-91
YPEN1505PPTR-Q	9-132, 161
YWMT□□□□□□-ZF	2-139, 4-43
YWMT□□□□□□-ZM	2-139, 4-43
Z	
ZDMT□□□□-MJ	9-119, 162
ZNCA□□□□FN(2)	9-120, 162
ZNMM□□□□EN	9-120, 162
ZPET□□□□-MJ	9-118, 143
ZSA1□02	9-122, 14-9

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

WORLDWIDE NETWORK

Tungaloy
Member IMC Group

Tungaloy Germany GmbH
An der Alten Ziegelei 1
D-40789 Monheim, Germany
Phone: +49-2173-90420-0 Fax: +49-2173-90420-19
www.tungaloy.de

Tungaloy France S.A.S.
ZA Courtaboeuf - Le Rio, 1 rue de la Terre de Feu
F-91952 Courtaboeuf Cedex, France
Phone: +33-1-6486-4300 Fax: +33-1-6907-7817
www.tungaloy.fr

Tungaloy Italia S.r.l.
Via E. Andolfato 10
I-20126 Milano, Italy
Phone: +39-02-252012-1 Fax: +39-02-252012-65
www.tungaloy.it

Tungaloy Czech s.r.o
Turanka 115
CZ-627 00 Brno, Czech Republic
Phone: +420-532 123 391 Fax: +420-532 123 392
www.tungaloy.cz

Tungaloy Ibérica S.L.
C/Miquel Servet, 43B, Nau 7, Pol. Ind. Bufalvent
ES-08243 Manresa (BCN), Spain
Phone: +34 93 113 1360 Fax: +34 93 876 2798
www.tungaloy.es

Tungaloy Scandinavia AB
S:t Lars Väg 42A
SE-22270 Lund, Sweden
Phone:+46-462119200 Fax:+46-462119207
www.tungaloy.se

Tungaloy UK Ltd
The Technology Centre, Wolverhampton Science Park
Glaisher Drive, Wolverhampton, West Midlands WV10 9RU, UK
Phone: +44 121 309 0163 Fax: +44 121 270 9694
www.tungaloy.co.jp/uk salesinfo@tungaloyuk.co.uk

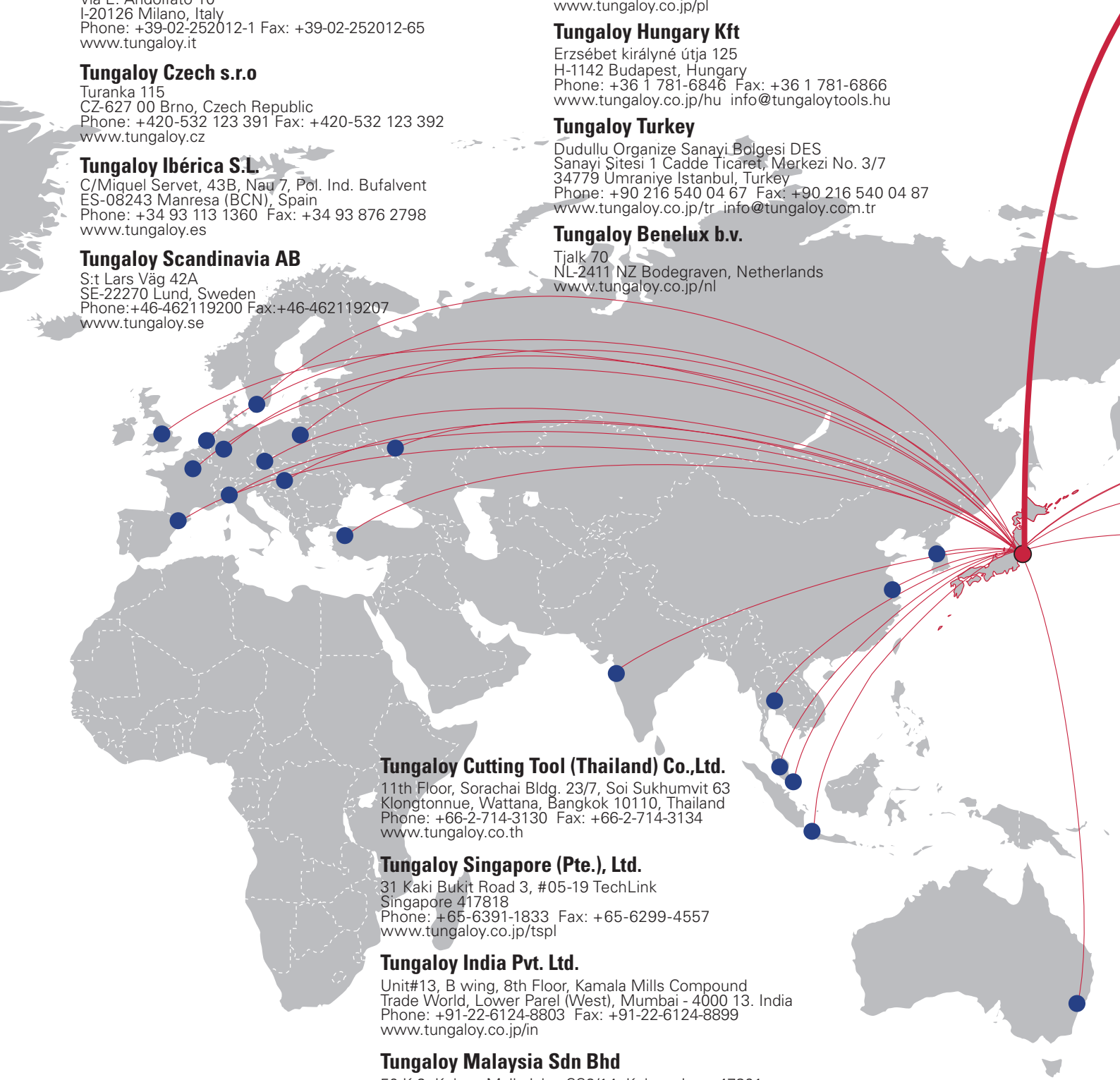
Tungaloy Rus, LLC
36-G Kostukova str.
308012 Belgorod, Russia
Phone: +7 4722 58 57 57 Fax: +7 4722 58 57 83
www.tungaloy.co.jp/ru

Tungaloy Polska Sp. z o.o.
ul. Genewska 24
PL-03-963 Warszawa, Poland
Phone: +48-22-617-0890 Fax: +48-22-617-0890
www.tungaloy.co.jp/pl

Tungaloy Hungary Kft
Erzsébet királyné útja 125
H-1142 Budapest, Hungary
Phone: +36 1 781-6846 Fax: +36 1 781-6866
www.tungaloy.co.jp/hu info@tungaloytools.hu

Tungaloy Turkey
Dudullu Organize Sanayi Bolgesi DES
Sanayi Sitesi 1 Cadde Ticaret, Merkezi No. 3/7
34779 Umraniye Istanbul, Turkey
Phone: +90 216 540 04 67 Fax: +90 216 540 04 87
www.tungaloy.co.jp/tr info@tungaloy.com.tr

Tungaloy Benelux b.v.
Tjalk 70
NL-2411 NZ Bodegraven, Netherlands
www.tungaloy.co.jp/nl

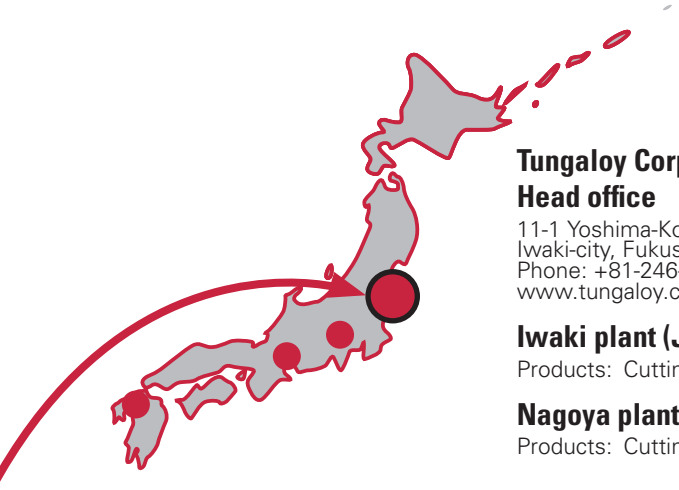


Tungaloy Cutting Tool (Thailand) Co.,Ltd.
11th Floor, Sorachai Bldg. 23/7, Soi Sukhumvit 63
Klongtonnue, Wattana, Bangkok 10110, Thailand
Phone: +66-2-714-3130 Fax: +66-2-714-3134
www.tungaloy.co.th

Tungaloy Singapore (Pte.), Ltd.
31 Kaki Bukit Road 3, #05-19 TechLink
Singapore 417818
Phone: +65-6391-1833 Fax: +65-6299-4557
www.tungaloy.co.jp/tspl

Tungaloy India Pvt. Ltd.
Unit#13, B wing, 8th Floor, Kamala Mills Compound
Trade World, Lower Parel (West), Mumbai - 4000 13. India
Phone: +91-22-6124-8803 Fax: +91-22-6124-8899
www.tungaloy.co.jp/in

Tungaloy Malaysia Sdn Bhd
50 K-2, Kelana Mall, Jalan SS6/14, Kelana Jaya, 47301
Petaling Jaya, Selangor Darul Ehsan, Malaysia
Phone: +603-7805-3222 Fax: +603-7804-8563
www.tungaloy.co.jp/my



Tungaloy Corporation (Japan)
Head office
11-1 Yoshima-Kogyodanchi
Iwaki-city, Fukushima, 970-1144 Japan
Phone: +81-246-36-8501 Fax: +81-246-36-8542
www.tungaloy.co.jp

Iwaki plant (Japan)
Products: Cutting tools

Nagoya plant (Japan)
Products: Cutting tools

Kyusyu plant (Japan)
Products: PCBN and PCD tools

Nirasaki plant (Japan)
Products: Cutting tools
Friction Material (TUNGFRIC)
Wear resistant tools
Civil Engineering tools

Yamato plant (Japan)
Products: Cutting tools

Tungaloy America, Inc.
3726 N Ventura Drive, Arlington Heights, IL 60004, U.S.A.
Phone: +1-888-554-8394 Fax: +1-888-554-8392
www.tungaloyamerica.com

Tungaloy Canada
432 Elgin St. Unit 3, Brantford, Ontario N3S 7P7, Canada
Phone: +1-519-758-5779 Fax: +1-519-758-5791
www.tungaloyamerica.com

Tungaloy Cutting Tool (Shanghai) Co.,Ltd.
Rm No 401 No.88 Zhabei, Jiangchang No.3 Rd
Shanghai 200436, China
Phone: +86-21-3632-1880 Fax: +86-21-3621-1918
www.tungaloy.co.jp/tcts

Tungaloy Korea Co., Ltd
#1312, Byucksan Digital Valley 5-cha
60-73 Gasan-dong, Geumcheon-gu
153-788 Seoul, Korea
Phone: +82-2-6393-8930 Fax: +82-2-6393-8952
www.tungaloy.co.jp/kr

Tungaloy Australia Pty Ltd
Unit 308/33 Lexington Drive
Bella Vista NSW 2153, Australia
Phone: +61-2-9672-6844 Fax: +61-2-9672-6866
www.tungaloy.co.jp/au

PT. Tungaloy Indonesia
Kompleks Grand Wisata Block AA-10, No.3-5 Cibitung
Bekasi 17510, Indonesia
Phone: +62-21-8261-5808 Fax: +62-21-8261-5809
www.tungaloy.co.jp/id

Tungaloy de Mexico S.A.
C Los Arellano 113, Parque Industrial Siglo XXI
Aguascalientes, AGS, Mexico 20290
Phone: +52-449-929-5410 Fax: +52-449-929-5411
www.tungaloy.co.jp/mx

Tungaloy do Brasil Comércio de Ferramentas de Corte Ltda.
Rua dos Sabias N.104
13280-000 Vinhedo, São Paulo, Brazil
Phone: +55-19-38262757 Fax: +55-19-38262757
www.tungaloybrasil.com.br

MATRIX

ВЕРНОЕ РЕШЕНИЕ!

Member IMC Group
Tungaloy

Опции MATRIX

Каким бы ни был Ваш склад и потребности в инструментообеспечении, MATRIX Series 5 является самым верным решением.

2 размера MAXI и MINI

- MAXI -высокий вместительный шкаф с удивительно компактными габаритами и энергономичным дизайном.
- MINI-очень компактный шкаф, который можно разместить на подставке или специальном столике на колесиках.
- К каждой модели шкафа предлагается приложение TOUCH (с сеснсорным экраном и ПК) или версией POD, обе версии напрямую подключаются к сети или же могут быть связаны вместе.

MATRIX DLS

- Расширение успешной линейки MATRIX
- Экономичное решение в качестве дополнительной возможности складирования

DLS MINI MAXI

Сенсорный экран для простой эксплуатации

Разборный и изменяемый

- Не требуется минимальное количество ящиков, таким образом вы сможете получить точную вместимость склада, которая вам требуется.
- Ящики можно добавить при необходимости
- Дополнительный механизм автоблокировки закрывает ячейки по мере того, как ящик возвращается в исходное положение
- 16 стандартных типов ячеек
- В ящик MAXI входит до 198 ячеек и до 96 ячеек вящик MINI
- Более 50 опций для ящика с различной конфигурацией

Если Вам необходимо:

- Оптимизировать запасы инструмента
- Автоматизировать закуп
- Рассчитать себестоимость продукции
- Обеспечить непрерывное производство
- Снизить затраты
- Найти решение для хранения инструмента, которое вас устроит
- Быть уверенным в том, что для работы используется только необходимый инструмент

MATRIX может все

Новое семейство автоматических распределителей инструмента дополняется мощным программным обеспечением MATRIX-TM

Автомобиль с демонстрацией работы MATRIX

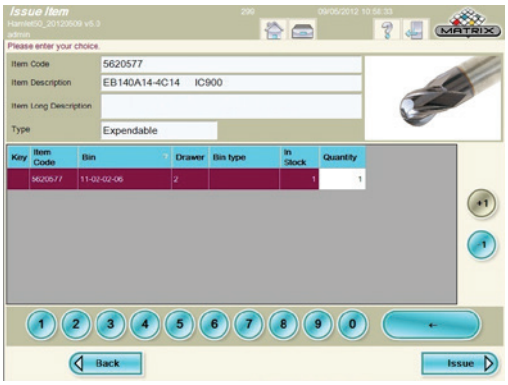
Программное обеспечение MATRIX-TM

Мощное программное обеспечение по инструментообеспечению повышает производительность и автоматизирует складирование.

Приложение TOUCH

Легкое в использовании программное приложение с сенсорным экраном, предоставляющее пользователю возможность производить выдачу, возврат инструмента

- Управление всеми моделями шкафа MATRIX и некоторыми моделями шкафов Kardex
- Поиск позиций по группе, тексту, обозначению, изображениям и "избранному"
- Быстрый выбор альтернативного и комплектующего инструмента
- Ссылки на электронные каталоги и программные приложения при подборе инструмента
- Уведомление о снижении количества инструмента
- Ящики могут располагаться в разных помещениях и управляться единой базой данных



Доступ с любого устройства, подключенного к сети

На производственной площадке

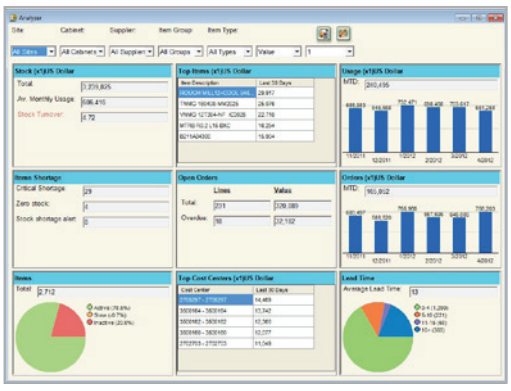
Приложение MANAGE

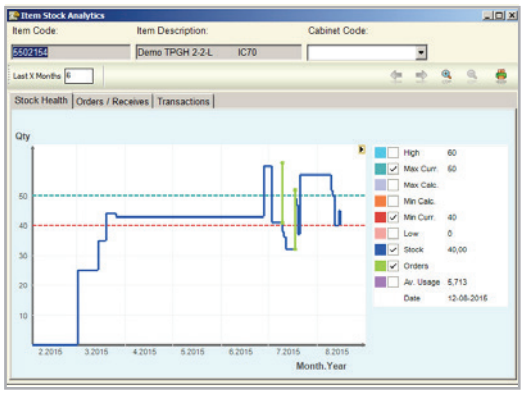
Комплексное приложение для управления запасами инструментов и измерительных приборов как в автоматических ящиках шкафа MATRIX, так и на неавтоматическом складе

- Полная информация об инструменте, включая цены, наличие на складе, техническую информацию
- Полный набор стандартных и расширенных отчетов, которые можно посмотреть в Excel или в формате теста, сохранить в PDF и отправить по электронной почте по расписанию
- Разграничение доступа пользователя к позициям по операции и группам авторизации
- Снижение времени простоя за счет автоматизирования процесса приобретения необходимого инструмента
- Функция анализатора для быстрого просмотра текущего состояния склада
- Подсчет затрат на производства и срока службы инструмента
- Комплексное управление серийным и измерительным инструментом
- Совместимость с SAP, и возможность обмена данными с системами ERP
- Анализ склада

Больше о MATRIX-TM

- Самостоятельное программное обеспечение, где автоматический шкаф не требуется
- Полная статистика использования затрат для процесса планирования и анализа по сокращению расходов
- Автоматический подсчет позиций повторного заказа
- Многоязычный интерфейс
- Функция оформления номенклатуры
- Возможность вложения изображений и документов
- Управление позициями для доработки
- Внутренняя передача запасов между шкафами может быть автоматизирована
- Корзина для выдани нескольких позиций
- Уведомления отправляются в электронном виде для быстрого выполнения заданий





Шкафы MATRIX

Особенности шкафов MAXI и MINI

- Возможность ручного управления при отсутствии питания
- На всех ящиках с системой TOUCH присутствует источник бесперебойного питания
- Сканер штрих-кода (версия TOUCH). Дополнительно возможность установки считывателя карт RFID, магнитных карт и сканера отпечатков пальцев
- Специальный поддон с клавиатурой для легкого набора текста
- Шкаф TOUCH поставляется с ПК, сенсорным монитором, источником бесперебойного питания, сканером штрих-кода, сетевым переключателем и программным обеспечением
- Все версии шкафа могут напрямую подключаться к локальной сети. Версия POD может также подключаться к шкафу TOUCH
- Все версии шкафа подключаютсяя к источнику питания: 110AC +/-10% 4.6A or 220AC +/-10% 2.2A.
- Цоколь шкафа и ящики изготовлены из высококачественной оцинкованной стали
- Крышка и ячейки изготовлены из АБС-пластика
- Все металлические, пластиковые и электронные детали изготавливаются из перерабатываемых материалов
- Цвет корпуса: черный (RAL9005) и серебристый (RAL9116)
- Изготовлено по ISO9001-2000
- Сертификация CE & UL/CA

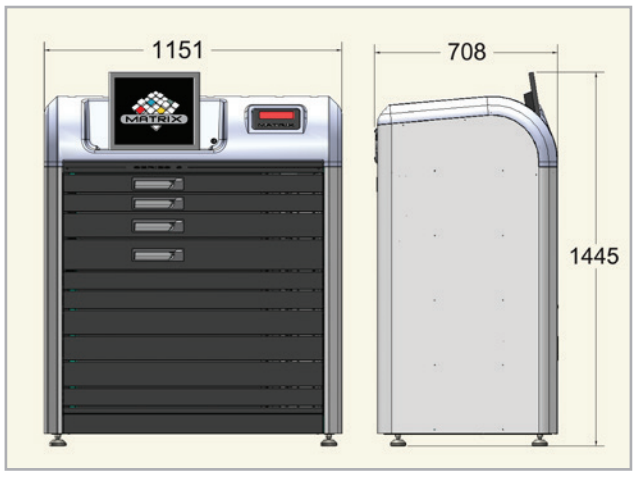
Технические спецификации MAXI

- Общий вес шкафа с сситемой автоблокировки: вес MAXI с 4 ящиками и 4 устройствами автоблокировки: 260 кг; вес MAXI с 12 ящиками: 460 кг
- Цоколь шкафа снабжен 4-мя регулируемыми ножками и съемной передней панелью для погрузчика
- Высота ящиков: 50мм, 75мм, 100мм и 125мм
- Максимальное количество ящиков на шкаф: 12 или 9 с автоблокировкой [в зависимости от высоты ящика]
- Рекомендуемая нагрузка на ящик: 50кг

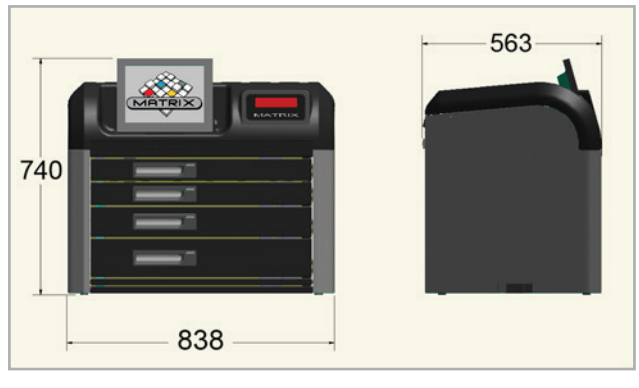
Технические спецификации MINI

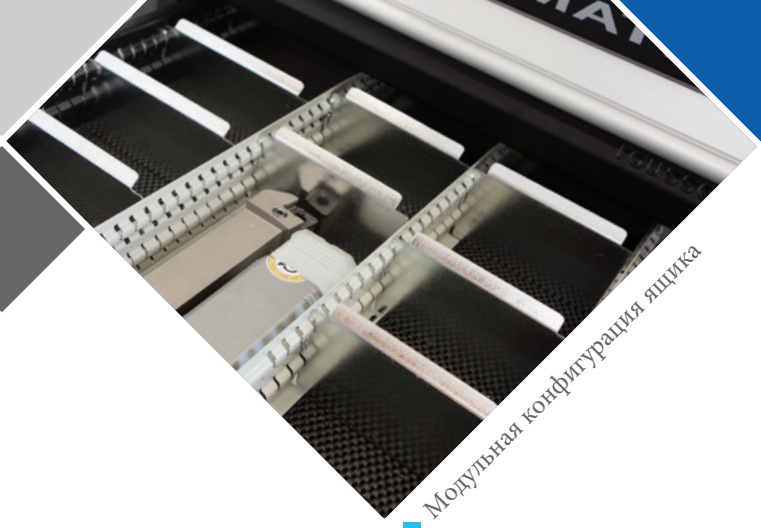
- Общий вес шкафа с автоблокировкой: вес MINI с 4-мя ящиками: 120кг
- Шкаф устанавливается на деревянную паллету для перемещения на блокируемую тележку или рабочее место
- Высота ящика: 50 мм, 75 мм и 100 мм.
- Максимальное количество ящиков на шкаф: 5 или 4 с автоблокировкой [в зависимости от высоты ящика]
- Рекомендуемый вес грузы на ящик: 20кг

MAXI



MINI





Модульная конфигурация ящика

MATRIX DLS

- Прочные 8 ящиков промышленного шкафа
- Каждый ящик оснащен электронной блокировкой
- Версия POD - дополнительная возможность хранения к существующему шкафу MATRIX
- Версия TOUCH - с ПК/сенсорным экраном, сканером штрих-кода и лицензией на ПО
- Прямое подключение к сети и один источник питания 110-230V
- 180кг допустимого груза на ящик
- Праметры шкафа 915мм(ширина) x 610мм (глубина) x 1169мм (высота)
- Ящики(высота): 3 x 101мм; 4 x 127мм; 1 x 203мм
- 50мм (высота) лицевая панель доступа к погрузчику

Ручное управление

Модульные ячейки и и ящики

Пример 16 стандартных типов ячеек

MATRIX

Member IMC Group Tungaloy

CTMS – Commodity and Tool Management
Services Division of IMC Group
tungaloy@tungaloy-east.ru
www.ctms-imc.com
www.tungaloy.com

Все права защищены
08/2015 3301961 G