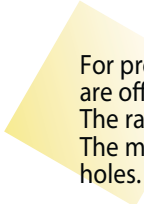


**New 2017**



For precise and performance drilling, three ranges of micro-drills (3xD - 5xD - 8xD) are offered.

The range 5 x D is stocked in 0,01 mm increments from 0,10 to 3,00 mm.

The micro-drills for pre drilling ensure a precise location and perfectly aligned holes. Select the first smaller diameter d1, than the drill diameter.

Para un taladrado preciso y eficiente, disponemos de tres rangos de micro broca (3xD - 5xD - 8xD).

La gama 5xD está disponible en stock en incrementos de 0,01 mm desde 0,10 a 3,00 mm. Las micro brocas para pretaladrado garantizan precisión y proporciona agujeros completamente concéntricos. Seleccione el diámetro d1 inmediatamente inferior al taladrado a realizar.

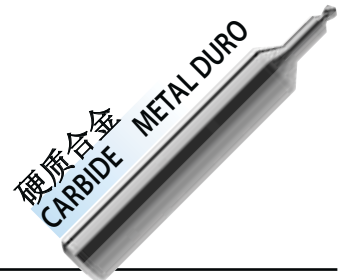
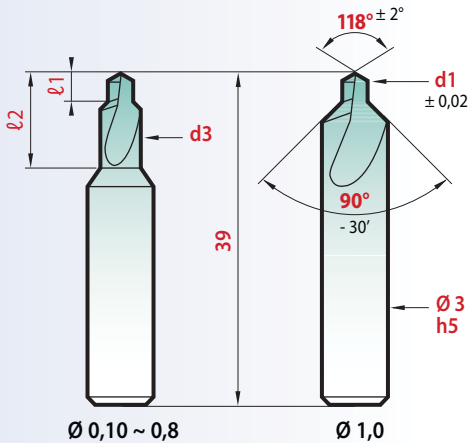
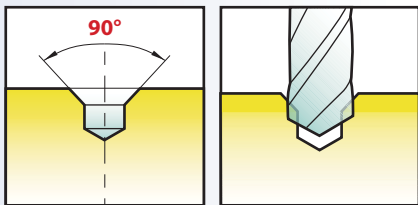
針對於精密表現鉗孔加工，微型鉗頭有3種規格 (3xD - 5xD - 8xD) 提供

5xD的微型鉗頭規格是由0.1 到 3.0mm的，每規格是0.01mm的增加  
該微型鑽頭用於鑽探嚴格位置和在線孔，請選擇最小直徑D1的

**PRE-DRILLING  
MICRO DRILLS**

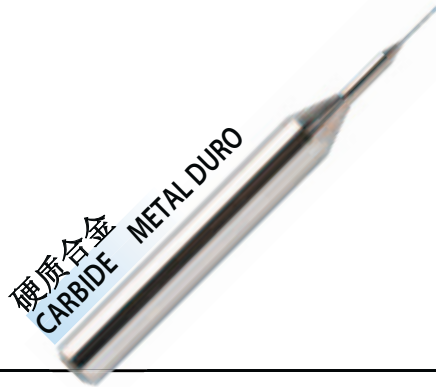
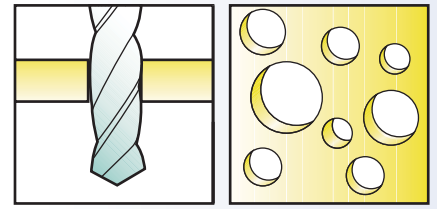
**PRETALADRADO  
MICRO BROCAS**

預備鉗孔加工  
微細鉗頭

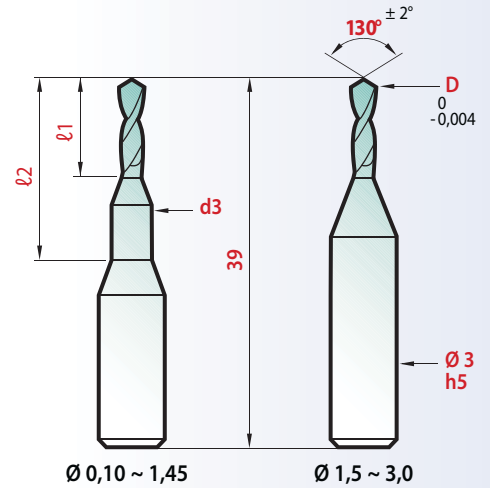


90°

d1	d3 mini	ℓ1 mini	ℓ2	magaforce 82X1
0,10	0,55	0,10	1,8	€ •
0,15	0,55	0,15	1,8	•
0,20	0,55	0,20	1,8	•
0,25	0,85	0,25	2,7	•
0,30	0,85	0,30	2,7	•
0,40	1,4	0,40	4,5	•
0,50	1,4	0,50	4,5	•
0,60	2,3	0,60	7,2	•
0,80	2,3	0,80	7,2	•
1,00	-	1,00	-	•



D	d3	ℓ1	ℓ2	magaforce 82X3
0,05	± 0,01	mini		
0,10	1	0,30	3	€ •
0,15	1	0,45	3	•
0,20	1	0,60	3	•
0,25	1	0,75	3	•
0,30	1	0,90	3	•
0,35	1	1,05	3	•
0,40	1	1,20	3	•
0,45	1	1,35	3	•
0,50	1,5	1,50	6	•
0,55 - 0,60	1,5	1,80	6	•
0,65 - 0,70	1,5	2,10	6	•
0,75 - 0,80	1,5	2,40	6	•
0,85 - 0,90	1,5	2,70	6	•
0,95 - 1,00	1,5	3,00	6	•
1,05 - 1,10	2	3,30	6	•
1,15 - 1,20	2	3,60	6	•
1,25 - 1,30	2	3,90	6	•
1,35 - 1,40	2	4,20	6	•
1,45	2	4,50	6	•
1,50	-	4,50	-	•
1,55 - 1,60	-	4,80	-	•
1,65 - 1,70	-	5,10	-	•
1,75 - 1,80	-	5,40	-	•
1,85 - 1,90	-	5,70	-	•
1,95 - 2,00	-	6,00	-	•
2,05 - 2,10	-	6,30	-	•
2,15 - 2,20	-	6,60	-	•
2,25 - 2,30	-	6,90	-	•
2,35 - 2,40	-	7,20	-	•
2,45 - 2,50	-	7,50	-	•
2,55 - 2,60	-	7,80	-	•
2,65 - 2,70	-	8,10	-	•
2,75 - 2,80	-	8,40	-	•
2,85 - 2,90	-	8,70	-	•
2,95 - 3,00	-	9,00	-	•



## 3 x D MICRO DRILLS

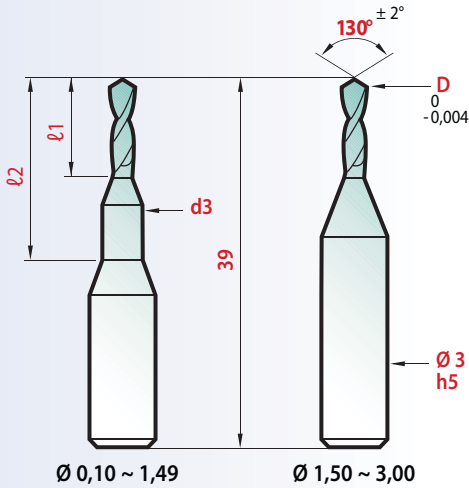
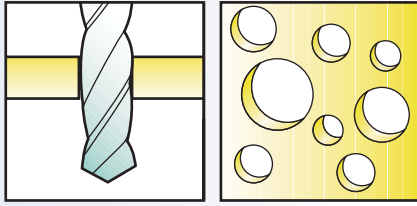
## 3 x D MICRO BROCAS

## 3 x D 微型鑽頭

Sizes by 0,01 mm increment, please enquire.

Medidas con incremento de 0,01, rogamos consulta.

規格是每0.01的增長，請選擇



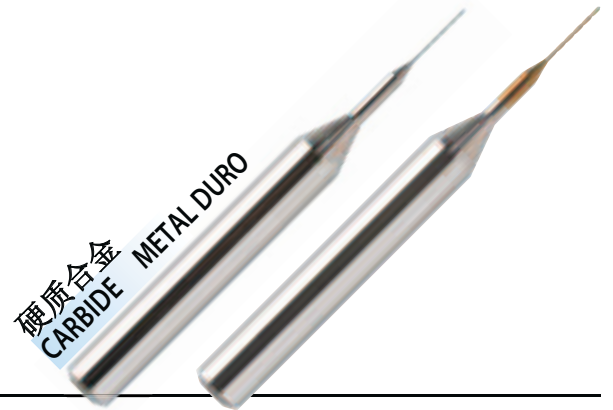
**MICRO DRILLS 5xD**  
**MICRO BROCAS 5xD**  
**微型鑽頭 5xD**

# Hard-X

With a high hardness (3500 HV), this coating shows a high thermic stability and an excellent protection against heat and wear. Ideal for dry machining - high speed cut - in treated steels and dies up to 67 HRC.

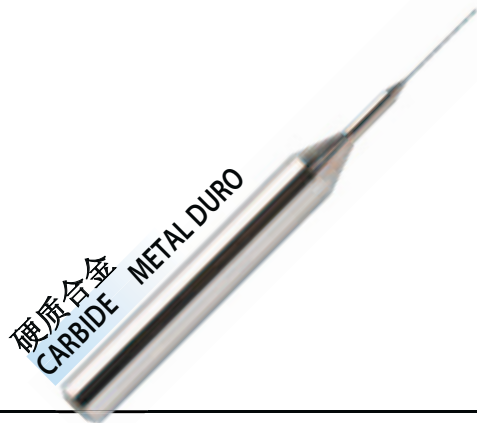
Con alta dureza (3500 HV) este recubrimiento presenta una gran estabilidad térmica y una excelente protección contra el calor y el desgaste. Ideal para el mecanizado en seco a alta velocidad en aceros de moldes y matrices. **Hasta 67 HRC.**

具有高的硬度(3500 HV), 塗層具有很高的耐熱穩定性和出色的防熱和磨損。非常適用於干式加工 - 高速切削 - 在處理鋼和模具可達 67 HRC

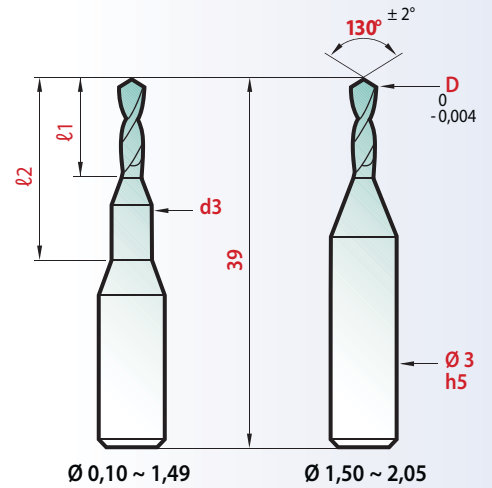


D	D*	d3	l1	l2	magaforce 82X5	Hard'X 82X5-H
0,01	0,05	± 0,01	mini		€ •	€ •
0,10	0,10	1	0,50	5	•	•
0,11 - 0,12		1	0,60	5	•	•
0,13 - 0,14		1	0,70	5	•	•
0,15 - 0,16	0,15	1	0,80	5	•	•
0,17 - 0,18		1	0,90	5	•	•
0,19 - 0,20	0,20	1	1,00	5	•	•
0,21 ~ 0,25		1	1,25	5	•	•
0,26 ~ 0,30	0,30	1	1,50	5	•	•
0,31 ~ 0,35	0,35	1	1,75	5	•	•
0,36 ~ 0,40	0,40	1	2,00	5	•	•
0,41 ~ 0,45	0,45	1	2,25	5	•	•
0,46 ~ 0,49		1	2,50	5	•	•
0,50	0,50	1,5	2,50	10	•	•
0,51 ~ 0,60	0,55 - 0,60	1,5	3,00	10	•	•
0,61 ~ 0,70	0,65 - 0,65	1,5	3,50	10	•	•
0,71 ~ 0,80	0,75 - 0,80	1,5	4,00	10	•	•
0,81 ~ 0,90	0,85 - 0,90	1,5	4,50	10	•	•
0,91 ~ 0,99	0,95	1,5	5,00	10	•	•
1,00	1,00	2	5,00	10	•	•
1,01 ~ 1,10	1,05 - 1,10	2	5,50	10	•	•
1,11 ~ 1,20	1,15 - 1,20	2	6,00	10	•	•
1,21 ~ 1,30	1,25 - 1,30	2	6,50	10	•	•
1,31 ~ 1,40	1,35 - 1,40	2	7,00	10	•	•
1,41 ~ 1,49	1,45	2	7,50	10	•	•
1,50	1,50	-	7,50	-	•	•
1,51 ~ 1,60	1,55 - 1,60	-	8,00	-	•	•
1,61 ~ 1,70	1,65 - 1,70	-	8,50	-	•	•
1,71 ~ 1,80	1,75 - 1,80	-	9,00	-	•	•
1,81 ~ 1,90	1,85 - 1,90	-	9,50	-	•	•
1,91 ~ 2,00	1,95 - 2,00	-	10,00	-	•	•
2,01 ~ 2,10	2,05 - 2,10	-	10,50	-	•	•
2,11 ~ 2,20	2,15 - 2,20	-	11,00	-	•	•
2,21 ~ 2,30	2,25 - 2,30	-	11,50	-	•	•
2,31 ~ 2,40	2,35 - 2,40	-	12,00	-	•	•
2,41 ~ 2,50	2,45 - 2,50	-	12,50	-	•	•
2,51 ~ 2,60	2,55 - 2,60	-	13,00	-	•	•
2,61 ~ 2,70	2,65 - 2,70	-	13,50	-	•	•
2,71 ~ 2,80	2,75 - 2,80	-	14,00	-	•	•
2,81 ~ 2,90	2,85 - 2,90	-	14,50	-	•	•
2,91 ~ 3,00	2,95 - 3,00	-	15,00	-	•	•

\* Coated sizes Medidas con recubrimiento 塗層規格



D	d3	ℓ1	ℓ2	magaforce 82X8
0,01	± 0,01	mini		
0,10	1	0,8	5	€ •
0,11 - 0,12	1	1,0	5	•
0,13 - 0,14	1	1,2	5	•
0,15 - 0,16	1	1,3	5	•
0,17 - 0,18	1	1,5	5	•
0,19	1	1,6	5	•
0,20	1	1,6	7	•
0,21 ~ 0,25	1	2,0	7	•
0,26 ~ 0,30	1	2,4	7	•
0,31 ~ 0,35	1	2,8	7	•
0,36 ~ 0,40	1	3,2	7	•
0,41 ~ 0,45	1	3,6	7	•
0,46 ~ 0,49	1	4,0	7	•
0,50	1	4,0	15	•
0,51 ~ 0,60	1	4,8	15	•
0,61 ~ 0,70	1,5	5,6	15	•
0,71 ~ 0,80	1,5	6,4	15	•
0,81 ~ 0,90	1,5	7,2	15	•
0,91 ~ 1,00	1,5	8,0	15	•
1,01 ~ 1,10	1,5	8,8	15	•
1,11 ~ 1,20	1,5	9,6	15	•
1,21 ~ 1,30	1,5	10,4	15	•
1,31 ~ 1,40	1,5	11,2	15	•
1,41 ~ 1,49	1,5	12,0	15	•
1,50	-	12,0	-	•
1,51 ~ 1,60	-	12,8	-	•
1,61 ~ 1,70	-	13,6	-	•
1,71 ~ 1,80	-	14,4	-	•
1,81 ~ 1,90	-	15,2	-	•
1,91 ~ 2,00	-	16,0	-	•
2,01 ~ 2,05	-	16,8	-	•



**8xD MICRO DRILLS**  
**8xD MICRO BROCAS**  
**8xD 微型鑽頭**

**Hard-X**

On request  
 Bajo petición  
 按需涂层