

- ① Les micro forets de pré perçage garantissent un positionnement rigoureux et assurent des trous parfaitement en ligne.

The micro-drills for pre drilling ensure a precise location and perfectly aligned holes.

Las micro brocas para pretaladrado garantizan precisión y proporcionan agujeros completamente concéntricos.

Le micro-punte di pre-foratura garantiscono un posizionamento molto preciso della punta di foratura e assicurano l'esecuzione di fori perfettamente in asse.

- ②* Lorsque l'outil suivant attaque le fond du pré-perçage, il est déjà guidé sur sa périphérie : évitant toute déviation du perçage souhaité. Choisir le diamètre d1 immédiatement inférieur à celui du foret.

When the following tool attacks the bottom of the pre-drilling, it is already guided on its periphery: avoiding any deviation from the desired drilling. Select the first smaller diameter d1, than the drill diameter.

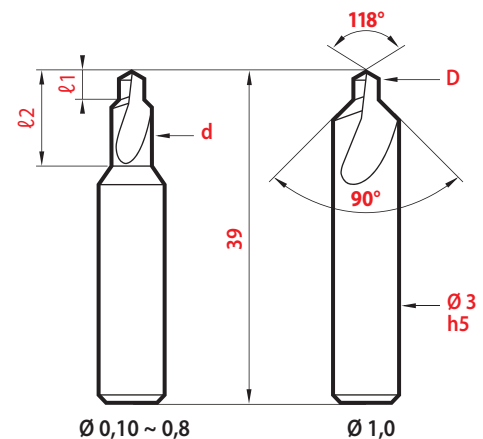
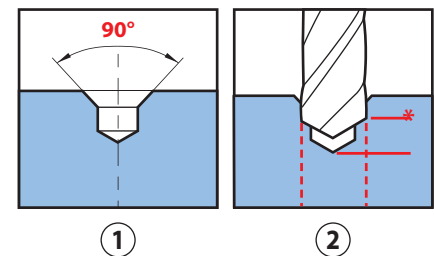
Cuando la herramienta siguiente ataca el fondo del pre-taladrado, ya está guiada por su periferia, evitando cualquier desviación del taladro deseado. Seleccione el diámetro d1 inmediatamente inferior al taladrado a realizar.

Quando l'utensile successivo si appoggia sul fondo della pre-foratura risulta già guidato sui fianchi: viene così eliminata ogni deviazione dalla foratura desiderata. Scegliere il diametro d1 immediatamente più piccolo a quello della punta.



microforce
magafor innovation

Pré-perçage Pre-drilling Pretaladrado Di pre-foratura



magafor standard

D	d3 d9	l1 mini	l2	magaforce 82X1
0,10	0,55	0,10	1,8	41,50 €
0,15	0,55	0,15	1,8	40,90 €
0,20	0,55	0,20	1,8	40,25 €
0,25	0,85	0,25	2,7	39,60 €
0,30	0,85	0,30	2,7	38,35 €
0,40	1,40	0,40	4,5	37,05 €
0,50	1,40	0,50	4,5	37,05 €
0,60	2,30	0,60	7,2	37,05 €
0,80	2,30	0,80	7,2	37,05 €
1,00	-	1,00	-	37,05 €

Video on line



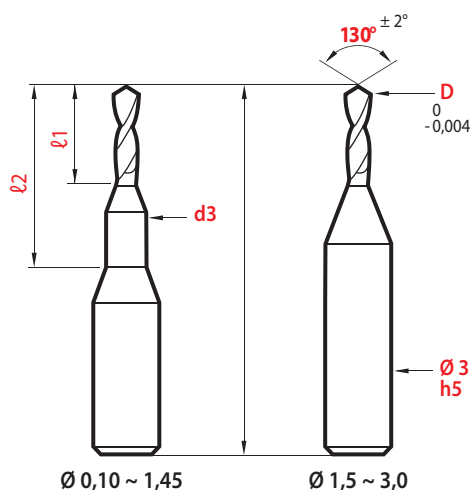
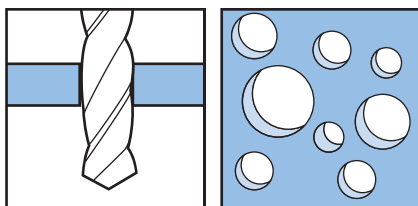
www.magafor.com



Micro forets • Micro drills

Micro brocas • Micro-punte

3 x D



Pour des perçages précis et performants, cinq gammes de micro forets (3xD - 5xD - 8xD - 12xD - 15xD) vous sont proposées. La gamme 15xD est avec lubrification interne!

For precise and performance drilling, five ranges of micro-drills (3xD - 5xD - 8xD - 12xD - 15xD) are offered. The 15xD range is with internal lubrication!

Para un taladrado preciso y eficiente, disponemos de cinco rangos de micro broca (3xD - 5xD - 8xD - 12xD - 15xD); ¡La gama 15xD tiene lubricación interna!

Per forature precise e performanti vengono proposte cinque tipologie (3xD - 5xD - 8xD - 12xD - 15xD). La gamma 15xD è con lubrificazione interna!

l1 = 3 x D

D	d3	l1	l2	magaforce 82X3
0,05	± 0,01	mini		
0,10	1	0,30	3	18,25 €
0,15	1	0,45	3	17,65 €
0,20	1	0,60	3	17,05 €
0,25	1	0,75	3	15,80 €
0,30	1	0,90	3	14,60 €
0,35	1	1,05	3	14,30 €
0,40	1	1,20	3	13,70 €
0,45	1	1,35	3	13,70 €
0,50	1,5	1,50	6	13,70 €
0,55 - 0,60	1,5	1,80	6	13,70 €
0,65 - 0,70	1,5	2,10	6	13,70 €
0,75 - 0,80	1,5	2,40	6	13,70 €
0,85 - 0,90	1,5	2,70	6	13,70 €
0,95	1,5	3,00	6	13,70 €
1,0	2	3,00	6	13,70 €
1,05 - 1,10	2	3,30	6	14,60 €
1,15 - 1,20	2	3,60	6	14,60 €
1,25 - 1,30	2	3,90	6	14,60 €
1,35 - 1,40	2	4,20	6	14,60 €
1,45	2	4,50	6	14,60 €
1,50	-	4,50	-	14,60 €
1,55 - 1,60	-	4,80	-	14,60 €
1,65 - 1,70	-	5,10	-	14,60 €
1,75 - 1,80	-	5,40	-	14,60 €
1,85 - 1,90	-	5,70	-	14,60 €
1,95 - 2,00	-	6,00	-	14,60 €
2,05 - 2,10	-	6,30	-	15,20 €
2,15 - 2,20	-	6,60	-	15,20 €
2,25 - 2,30	-	6,90	-	15,20 €
2,35 - 2,40	-	7,20	-	15,20 €
2,45 - 2,50	-	7,50	-	15,20 €
2,55 - 2,60	-	7,80	-	15,20 €
2,65 - 2,70	-	8,10	-	15,20 €
2,75 - 2,80	-	8,40	-	15,20 €
2,85 - 2,90	-	8,70	-	15,20 €
2,95 - 3,00	-	9,00	-	15,20 €

Dimensions par 0,01 nous consulter !
 Sizes by 0,01 mm increment, please enquire.
 Medidas con incremento de 0,01, rogamos consulta.
 Misure centesimali : consultateci !

CARBURE CARBIDE
Metallo duro



Unique!
 $\varnothing 0,10 \sim 3,00$
 par 0,01

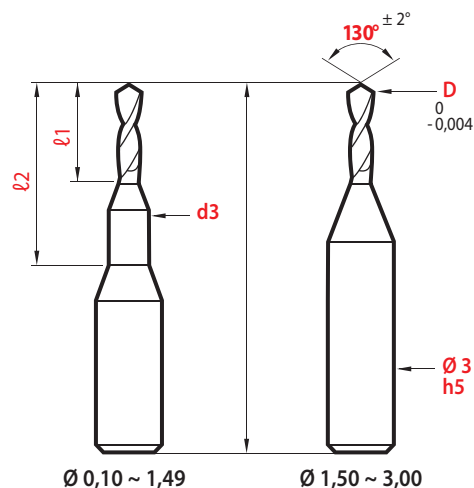
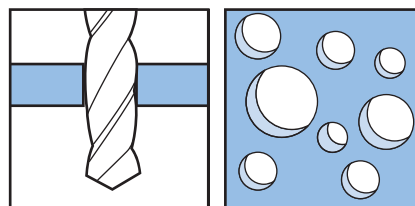
CARBURE CARBIDE
 Metallo duro

$\ell_1 = 5 \times D$

D	D*	d3	ℓ_1	ℓ_2	magaforce 82X5	Hard'X 82X5-H
0,01	0,05	$\pm 0,01$	mini			
0,10	0,10	1	0,50	5	19,80 €	23,45 €
0,11 - 0,12		1	0,60	5	19,80 €	
0,13 - 0,14		1	0,70	5	19,50 €	
0,15 - 0,16	0,15	1	0,80	5	19,15 €	23,45 €
0,17 - 0,18		1	0,90	5	18,85 €	
0,19 - 0,20	0,20	1	1,00	5	18,25 €	23,45 €
0,21 ~ 0,25	0,25	1	1,25	5	17,05 €	23,15 €
0,26 ~ 0,30	0,30	1	1,50	5	15,80 €	23,15 €
0,31 ~ 0,35	0,35	1	1,75	5	15,50 €	22,80 €
0,36 ~ 0,40	0,40	1	2,00	5	15,20 €	22,80 €
0,41 ~ 0,45	0,45	1	2,25	5	14,90 €	22,50 €
0,46 ~ 0,49		1	2,50	5	14,90 €	
0,50	0,50	1,5	2,50	10	14,90 €	22,50 €
0,51 ~ 0,60	0,55 - 0,60	1,5	3,00	10	14,90 €	21,90 €
0,61 ~ 0,70	0,65 - 0,65	1,5	3,50	10	14,90 €	20,70 €
0,71 ~ 0,80	0,75 - 0,80	1,5	4,00	10	14,90 €	20,70 €
0,81 ~ 0,90	0,85 - 0,90	1,5	4,50	10	14,90 €	20,70 €
0,91 ~ 0,99	0,95	1,5	5,00	10	14,90 €	19,50 €
1,00	1,00	2	5,00	10	14,90 €	19,50 €
1,01 ~ 1,10	1,05 - 1,10	2	5,50	10	16,15 €	19,50 €
1,11 ~ 1,20	1,15 - 1,20	2	6,00	10	16,15 €	19,15 €
1,21 ~ 1,30	1,25 - 1,30	2	6,50	10	16,15 €	19,15 €
1,31 ~ 1,40	1,35 - 1,40	2	7,00	10	16,15 €	19,15 €
1,41 ~ 1,49	1,45	2	7,50	10	16,15 €	18,85 €
1,50	1,50	-	7,50	-	16,15 €	18,85 €
1,51 ~ 1,60	1,55 - 1,60	-	8,00	-	16,15 €	18,85 €
1,61 ~ 1,70	1,65 - 1,70	-	8,50	-	16,15 €	18,55 €
1,71 ~ 1,80	1,75 - 1,80	-	9,00	-	16,15 €	18,55 €
1,81 ~ 1,90	1,85 - 1,90	-	9,50	-	16,15 €	18,55 €
1,91 ~ 2,00	1,95 - 2,00	-	10,00	-	16,15 €	18,55 €
2,01 ~ 2,10	2,05 - 2,10	-	10,50	-	16,75 €	18,55 €
2,11 ~ 2,20	2,15 - 2,20	-	11,00	-	16,75 €	18,55 €
2,21 ~ 2,30	2,25 - 2,30	-	11,50	-	16,75 €	18,55 €
2,31 ~ 2,40	2,35 - 2,40	-	12,00	-	16,75 €	18,55 €
2,41 ~ 2,50	2,45 - 2,50	-	12,50	-	16,75 €	18,55 €
2,51 ~ 2,60	2,55 - 2,60	-	13,00	-	16,75 €	18,55 €
2,61 ~ 2,70	2,65 - 2,70	-	13,50	-	16,75 €	18,55 €
2,71 ~ 2,80	2,75 - 2,80	-	14,00	-	16,75 €	18,55 €
2,81 ~ 2,90	2,85 - 2,90	-	14,50	-	16,75 €	18,55 €
2,91 ~ 3,00	2,95 - 3,00	-	15,00	-	16,75 €	18,55 €

*Dimensions revêtus Coated sizes Medidas con recubrimiento Misure rivestite

5 x D



Pour des perçages précis et performants, cinq gammes de micro forets (3xD - 5xD - 8xD - 12xD - 15xD) vous sont proposées. La gamme 15xD est avec lubrification interne!

For precise and performance drilling, five ranges of micro-drills (3xD - 5xD - 8xD - 12xD - 15xD) are offered. The 15xD range is with internal lubrication!

Para un taladrado preciso y eficiente, disponemos de cinco rangos de micro broca (3xD - 5xD - 8xD - 12xD - 15xD). ¡La gama 15xD tiene lubricación interna!

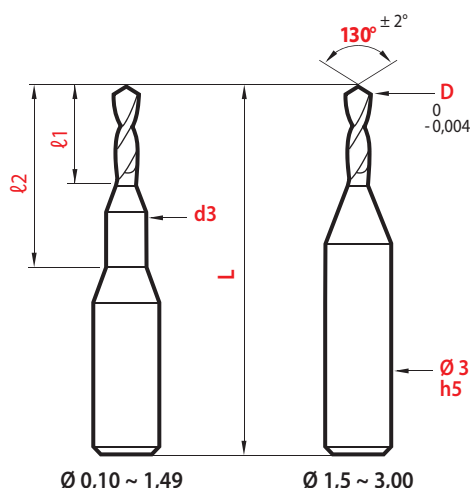
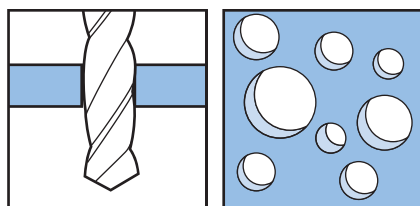
Per forature precise e performanti vengono proposte cinque tipologie (3xD - 5xD - 8xD - 12xD - 15xD). La gamma 15xD è con lubrificazione interna!



Micro forets • Micro drills

Micro brocas • Micro-punte

8 x D



Pour des perçages précis et performants, cinq gammes de micro forets (3xD - 5xD - 8xD - 12xD - 15xD) vous sont proposées. La gamme 15xD est avec lubrification interne!

For precise and performance drilling, five ranges of micro-drills (3xD - 5xD - 8xD - 12xD - 15xD) are offered. The 15xD range is with internal lubrication!

Para un taladrado preciso y eficiente, disponemos de cinco rangos de micro broca (3xD - 5xD - 8xD - 12xD - 15xD); ¡La gama 15xD tiene lubricación interna!

Per forature precise e performanti vengono proposte cinque tipologie (3xD - 5xD - 8xD - 12xD - 15xD). La gamma 15xD è con lubrificazione interna!

$\ell_1 = 8 \times D$

D	L	d3	ℓ_1	ℓ_2	magaforce 82X8
0,01		± 0,01	mini		
0,10	39	1	0,8	5	21,60 €
0,11 - 0,12	39	1	1,0	5	21,60 €
0,13 - 0,14	39	1	1,2	5	21,30 €
0,15 - 0,16	39	1	1,3	5	21,00 €
0,17 - 0,18	39	1	1,5	5	20,70 €
0,19	39	1	1,6	5	20,10 €
0,20	39	1	1,6	7	20,10 €
0,21 ~ 0,25	39	1	2,0	7	18,25 €
0,26 ~ 0,30	39	1	2,4	7	17,05 €
0,31 ~ 0,35	39	1	2,8	7	16,75 €
0,36 ~ 0,40	39	1	3,2	7	16,45 €
0,41 ~ 0,45	39	1	3,6	7	16,45 €
0,46 ~ 0,49	39	1	4,0	7	16,45 €
0,50	39	1,5	4,0	15	16,45 €
0,51 ~ 0,60	39	1,5	4,8	15	17,35 €
0,61 ~ 0,70	39	1,5	5,6	15	17,35 €
0,71 ~ 0,80	39	1,5	6,4	15	17,35 €
0,81 ~ 0,90	39	1,5	7,2	15	17,35 €
0,91 ~ 0,99	39	1,5	8,0	15	17,35 €
1,00	39	2	8,0	15	17,35 €
1,01 ~ 1,10	39	2	8,8	15	19,80 €
1,11 ~ 1,20	39	2	9,6	15	19,80 €
1,21 ~ 1,30	39	2	10,4	15	19,80 €
1,31 ~ 1,40	39	2	11,2	15	19,80 €
1,41 ~ 1,49	39	2	12,0	15	19,80 €
1,50	39	-	12,0	-	19,80 €
1,51 ~ 1,60	39	-	12,8	-	19,80 €
1,61 ~ 1,70	39	-	13,6	-	19,80 €
1,71 ~ 1,80	39	-	14,4	-	19,80 €
1,81 ~ 1,90	39	-	15,2	-	19,80 €
1,91 ~ 2,00	39	-	16,0	-	19,80 €
2,01 ~ 2,05	39	-	16,8	-	19,80 €
2,06 ~ 2,10	60	-	16,8	-	19,80 €
2,11 ~ 2,20	60	-	17,6	-	19,80 €
2,21 ~ 2,30	60	-	18,4	-	19,80 €
2,31 ~ 2,40	60	-	19,2	-	19,80 €
2,41 ~ 2,50	60	-	20,0	-	19,80 €
2,51 ~ 2,60	60	-	20,8	-	22,00 €
2,61 ~ 2,70	60	-	21,6	-	22,00 €
2,71 ~ 2,80	60	-	22,4	-	22,00 €
2,81 ~ 2,90	60	-	23,2	-	22,00 €
2,91 ~ 3,00	60	-	24,0	-	22,00 €

CARBURE CARBIDE
Metallo duro



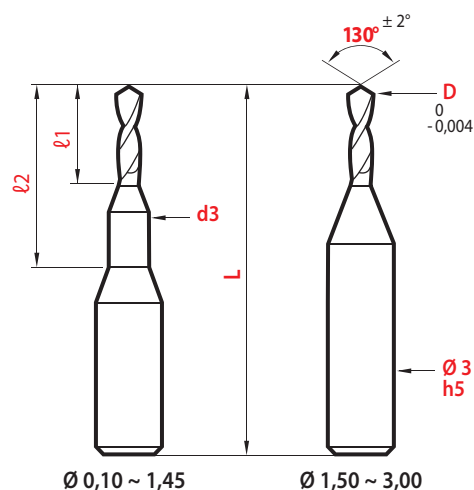
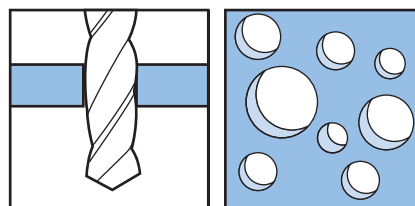


CARBURE CARBIDE
Metallo duro

$\ell_1 = 12 \times D$

D	L	d3	ℓ_1	ℓ_2	magaforce 82X12
0,05		$\pm 0,01$	mini		
0,30	39	1	4,0	10	27,35 €
0,35	39	1	4,6	10	27,35 €
0,40	39	1	5,3	10	27,35 €
0,45	39	1	5,9	10	27,35 €
0,50	39	1,5	6,6	15	27,35 €
0,55 - 0,60	39	1,5	7,9	15	27,35 €
0,65 - 0,70	39	1,5	9,2	15	27,35 €
0,75 - 0,80	39	1,5	10,6	18	27,35 €
0,85 - 0,90	39	1,5	11,9	18	27,35 €
0,95	39	1,5	13,2	18	27,35 €
1,00	39	2	13,2	20	27,35 €
1,05 - 1,10	39	2	14,5	20	29,70 €
1,15 - 1,20	39	2	15,8	20	29,70 €
1,25	39	2	17,2	22	29,70 €
1,30	60	2	17,2	22	31,15 €
1,35 - 1,40	60	2	18,5	22	31,15 €
1,45	60	2	19,8	22	31,15 €
1,50	60	-	19,8	-	31,15 €
1,55 - 1,60	60	-	21,1	-	32,90 €
1,65 - 1,70	60	-	22,4	-	32,90 €
1,75 - 1,80	60	-	23,8	-	32,90 €
1,85 - 1,90	60	-	25,4	-	32,90 €
1,95 - 2,00	60	-	26,4	-	32,90 €
2,05 - 2,10	60	-	27,1	-	39,00 €
2,15 - 2,20	60	-	29,0	-	39,00 €
2,25 - 2,30	60	-	30,5	-	39,00 €
2,35 - 2,40	60	-	31,5	-	39,00 €
2,45 - 2,50	60	-	33,0	-	39,00 €
2,55 - 2,60	60	-	34,0	-	41,50 €
2,65 - 2,70	60	-	35,0	-	41,50 €
2,75 - 2,80	60	-	37,0	-	41,50 €
2,85 - 2,90	60	-	38,0	-	41,50 €
2,95 - 3,00	60	-	39,0	-	41,50 €

12 x D



Pour des perçages précis et performants, cinq gammes de micro forets (3xD - 5xD - 8xD - 12xD - 15xD) vous sont proposées. La gamme 15xD est avec lubrification interne!

For precise and performance drilling, five ranges of micro-drills (3xD - 5xD - 8xD - 12xD - 15xD) are offered. The 15xD range is with internal lubrication!

Para un taladrado preciso y eficiente, disponemos de cinco rangos de micro broca (3xD - 5xD - 8xD - 12xD - 15xD). ¡La gama 15xD tiene lubricación interna!

Per forature precise e performanti vengono proposte cinque tipologie (3xD - 5xD - 8xD - 12xD - 15xD). La gamma 15xD è con lubrificazione interna!

Hard-X
Sur demande
On request
Bajo petición
A richiesta



Micro forets • Micro drills

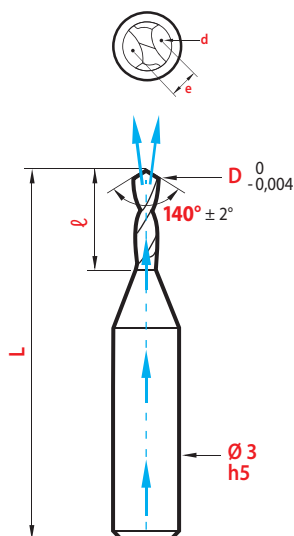
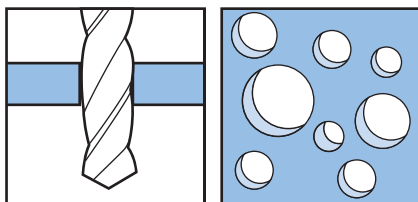
Micro brocas • Micro-punte

15 x D Avec lubrification interne

With internal lubrication

Con refrigeración interna

Con lubrificazione interna



D	d	e
1,00~1,5	0,13	0,6
1,55 ~ 2,05	0,20	0,9

Pour des perçages précis et performants, cinq gammes de micro forets (3xD - 5xD - 8xD - 12xD - 15xD) Vous sont proposées.

For precise and performance drilling, five ranges of micro-drills (3xD - 5xD - 8xD - 12xD - 15xD) are offered.

Para un taladrado preciso y eficiente, disponemos de cinco rangos de micro broca (3xD - 5xD - 8xD - 12xD - 15xD).

Per forature precise e performanti vengono proposte cinque tipologie (3xD - 5xD - 8xD - 12xD - 15xD).

$\ell = 15 \times D$

D	L	ℓ	magaforce 82X15
0,05		mini	
1,00	75	16,5	146,05 €
1,10	75	18,2	146,05 €
1,15	75	19	146,05 €
1,20	75	19,8	146,05 €
1,25	75	20,6	146,05 €
1,30	75	21,5	146,05 €
1,35	75	22,3	146,05 €
1,40	75	23,1	146,05 €
1,45	75	23,9	146,05 €
1,50	75	24,8	146,05 €
1,55	95	25,6	146,05 €
1,60	95	26,4	146,05 €
1,65	95	27,2	146,05 €
1,70	95	28,1	146,05 €
1,75	95	28,9	146,05 €
1,80	95	29,7	146,05 €
1,85	95	30,5	146,05 €
1,90	95	31,4	146,05 €
1,95	95	32,2	146,05 €
2,00	95	33	146,05 €
2,05	95	33,8	146,05 €

CARBURE CARBIDE
Metallo duro



Hard-X
Sur demande
On request
Bajo petición
A richiesta

performances

Conditions d'utilisation

Recommendations for use

Condiciones de utilización

Condizioni di impiego

Hard-X

Jusqu'à up to

Hasta

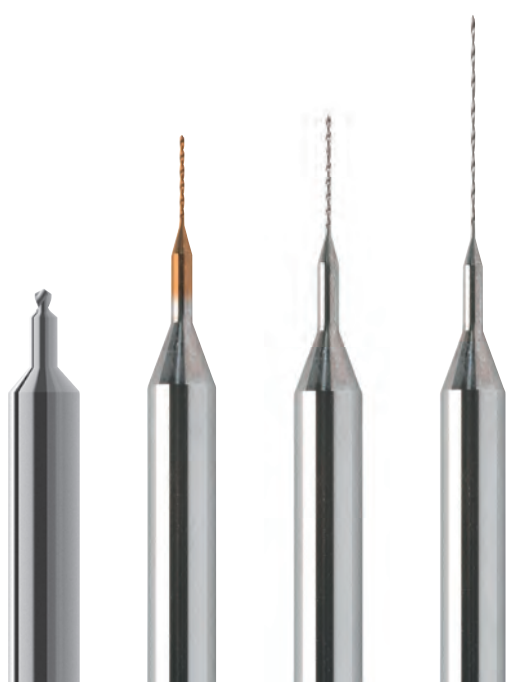
Fino a 67 HRC

De dureté à chaud élevée (3500 HV), ce revêtement présente une très grande stabilité thermique et une excellente protection contre la chaleur et l'usure. Idéal pour les usinages à sec - à très grande vitesse - dans les aciers traités et matrices.

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.

Con una alta durezza (3500 HV) este recubrimiento proporciona una alta estabilidad térmica y una excelente protección contra el calor y el desgaste. Ideal para mecanizado en seco - a alta velocidad - en aceros tratados y de matrices.

Con notevole durezza a caldo (3500 HV), questo rivestimento presenta una grande stabilità termica ed un'eccellente protezione contro il calore e l'usura. Ideale per le lavorazioni a secco a velocità elevate - negli acciai trattati e nelle matrici.



Matières à usiner Material Materiales Materiali da lavorare			Vitesse Speed Velocidad Velocità m/min.		Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø
					0,1~0,2	0,25~0,3	0,35~0,5	0,55~0,8	0,85~1,0	1,05~1,3	1,35~1,5	1,55~2,0	2,05~2,5	2,55~3,0
			magaforce	Hard'X	Avance Feed Avance avanzamento fz mm/tour									
P	Aciers / Steels Aceros / Acciai	< 500 N/mm²	50 ~ 55	60 ~ 75	0,004	0,007	0,01	0,017	0,023	0,03	0,035	0,044	0,058	0,069
		500 ~ 800 N/mm²	45 ~ 50	55 ~ 70	0,004	0,007	0,01	0,017	0,023	0,03	0,035	0,044	0,058	0,069
		500 ~ 1000 N/mm²	35 ~ 40	45 ~ 60	0,003	0,005	0,008	0,013	0,018	0,024	0,028	0,035	0,046	0,055
		1000 ~ 1300 N/mm²	30 ~ 35	40 ~ 50	0,003	0,005	0,008	0,013	0,018	0,024	0,028	0,035	0,046	0,055
M	Inox / Stainless steels Aceros inoxidables		25 ~ 30	35 ~ 45	0,0025	0,0045	0,007	0,011	0,015	0,02	0,024	0,03	0,04	0,045
S	Alliage titane / Titanium alloy Aleaciones de titanio / Leghe di titanio		15 ~ 20	25 ~ 35	0,0022	0,004	0,006	0,01	0,0135	0,018	0,02	0,025	0,035	0,04
	Inconel Nimonic Waspaloy		15 ~ 20	25 ~ 35	0,0022	0,004	0,006	0,01	0,0135	0,018	0,02	0,025	0,035	0,04
K	Fonte grise / Cast iron Fundición / Ghisa grigia	< 180 HB	65 ~ 70	75 ~ 85	0,004	0,007	0,01	0,017	0,023	0,03	0,035	0,044	0,058	0,069
		> 180 HB	50 ~ 55	60 ~ 70	0,004	0,007	0,01	0,017	0,023	0,03	0,035	0,044	0,058	0,069
N	Alliage de cuivre / Cooper alloy Aleaciones de cobre / Leghe di rame	Bronze / Bronzo Laiton / Brass Latòn / Ottone	60 ~ 70	75 ~ 90	0,006	0,01	0,016	0,026	0,036	0,048	0,056	0,07	0,09	0,1
	Aluminium Alluminio		90 ~ 110	110 ~ 130	0,007	0,013	0,02	0,03	0,045	0,06	0,07	0,085	0,1	0,13