

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.

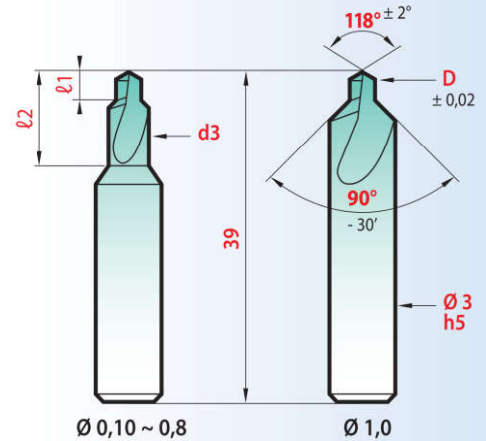
②\* Lorsque l'outil suivant attaque le fond du pré-perçage, il est déjà guidé sur sa périphérie: évitant toute déviation du perçage souhaité. Choisir le diamètre d1 immédiatement inférieur à celui du foret.

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.

Quando 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.



**MICRO FORETS  
DE PRÉ-PERÇAGE**

**PRE-DRILLING  
MICRO DRILLS**

**PRETALADRADO  
MICRO BROCAS**

**MICRO-PUNTE  
DI PRE-FORATURA**



**magafor** standard

D	d3 mini	l1 mini	l2	<b>magaforce 82X1</b>
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	-	

*Video on line*



[www.magafor.com](http://www.magafor.com)

# performances

## CONDITIONS D'UTILISATION RECOMMENDATIONS FOR USE CONDICIONES DE UTILIZACIÓN CONDIZIONI DI IMPIEGO

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 dureza (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.

**Hard-X**  
Jusqu'à Up to  
Hasta Fino a **67 HRC**

Matières à usiner Material Materials Materiali da lavorare			Vitesse m/min. Speed Velocidad Velocità	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	
			magaforce	Hard'X	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
				fz mm/tour	avance	Feed		avance	avanzamento					
Aciers Steels Aceros Acciai	Stainless steel Aceros inoxidables	< 500 N/mm <sup>2</sup>	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/mm <sup>2</sup>	45 ~ 50	55 ~ 70	0,004	0,007	0,01	0,017	0,023	0,03	0,035	0,044	0,058	0,069
		800 ~ 1000 N/mm <sup>2</sup>	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/mm <sup>2</sup>	30 ~ 35	40 ~ 50	0,003	0,005	0,008	0,013	0,018	0,024	0,028	0,035	0,046	0,055
Inox Aceros inoxidables	Stainless steel		25 ~ 30	35 ~ 45	0,0025	0,0045	0,007	0,011	0,015	0,02	0,024	0,03	0,04	0,045
Alliage titane Titanium alloy	Leghe di titanio Aleaciones de 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
Fonte grise Fundición	Cast iron 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
Alliage de cuivre Aleaciones de cobre Laiton	Cooper alloy Bronze Latòn	Leghe di rame Bronze Bronzo 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