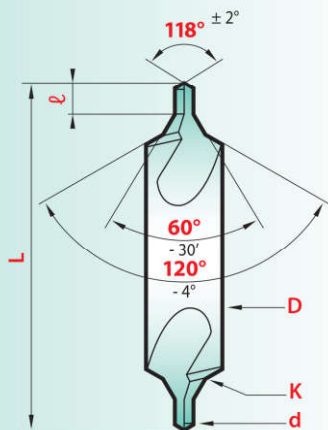
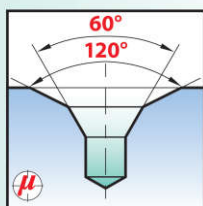




FORETS À CENTRER Avec chanfrein de protection Form B

Le foret à centrer avec chanfrein de protection garantit le centre obtenu contre tout risque de choc et de déformation. L'évasement résultant du chanfrein de protection facilite la prise entre pointes des pièces sur machine à alimentation automatique.

CENTER DRILLS With protective angle Form B

Center drill with protective chamfer protects the center obtained from any risk of blows and deformation. The splay resulting from the protective chamfer makes it easier to load parts between centers on machine with automatic feed.

BROCAS DE CENTRAR Con chaflán de protección Forma B

Las brocas de centrar con chaflán de protección garantizan el centrado obtenido contra todo riesgo de choque y deformación. La abertura resultante del chaflán de protección facilita la unión entre puntos de las piezas sobre máquinas de alimentación automáticas.

PUNTE A CENTRARE Con smusso di protezione Forma B

La punta a centrare con smusso di protezione garantisce il centro ottenuto contro ogni rischio di urti e di deformazioni. La svasatura risultante dallo smusso di protezione facilita la presa dei pezzi fra le punte su macchine con caricamento automatico.

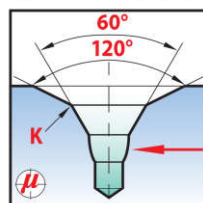
ISO • NFE 66051-B
DIN 333-B • JIS-2



TYPE TIPO								
D x d	L	K	ℓ			magafor 13	TiN 0813	magafor 173
h7 k12	± 1	js13	mini maxi					
3,0 x 0,5	31	1,2	0,6 ~ 0,9					
4,0 x 0,75	35	2,0	1,0 ~ 1,3					
4,0 x 1,0	35	2,1	1,3 ~ 1,7					
5,0 x 1,25	40	2,6	1,6 ~ 2,0					
5,0 x 1,5*	40	3,0	2,0 ~ 2,6					
6,0 x 1,0	45	2,5	1,3 ~ 1,7					
6,0 x 2,0*	45	4,0	2,5 ~ 3,1					
6,3 x 1,6	45	3,3	2,0 ~ 2,6					
8,0 x 1,5	50	3,8	2,0 ~ 2,6					
8,0 x 2,0	50	4,2	2,5 ~ 3,1					
8,0 x 2,5*	50	5,5	3,1 ~ 3,8					
8,0 x 3,0*	50	6,0	3,9 ~ 4,6					
10,0 x 2,0	55	5,0	2,5 ~ 3,1					
10,0 x 2,5	55	5,3	3,1 ~ 3,8					
10,0 x 3,0*	55	7,0	3,9 ~ 4,6					
10,0 x 4,0*	55	8,0	5,0 ~ 5,9					
11,2 x 3,15	62	6,7	3,9 ~ 4,6					
12,0 x 2,5	63	6,3	3,1 ~ 3,8					
12,0 x 4,0*	63	9,0	5,0 ~ 5,9					
12,0 x 5,0*	63	9,0	6,3 ~ 7,2					
14,0 x 3,0	69	7,5	3,9 ~ 4,6					
14,0 x 4,0	69	8,5	5,0 ~ 5,9					
14,0 x 5,0*	69	10,0	6,3 ~ 7,2					
16,0 x 4,0	71	10,0	5,0 ~ 5,9					
18,0 x 4,0	77	10,0	5,0 ~ 5,9					
18,0 x 5,0	77	10,6	6,3 ~ 7,2					
18,0 x 6,0*	77	12,0	8,0 ~ 8,9					
20,0 x 5,0	80	12,5	6,3 ~ 7,2					
20,0 x 6,3	80	13,2	8,0 ~ 8,9					
25,0 x 6,0	100	15,0	8,0 ~ 8,9					
25,0 x 6,3	100	16,0	8,0 ~ 8,9					
25,0 x 8,0	100	17,0	10,1 ~ 11,1					
31,5 x 10,0	125	21,2	12,8 ~ 13,8					

* Dimensions recommandées = pointes fortes Suggested sizes = strong points
Dimensiones recomendadas = punta reforzada Misura consigliata = punte robuste

Avec bourrelet de renfort With reinforced bulge Con chaflán y refuerzo Con bordino di rinforzo



ISO • NFE 66051-BW • DIN 333-BW • JIS-2

D x d	L	K	ℓ			
h7 k12	± 1	js13	mini maxi			magafor 023
6,3 x 1,6	45	3,3	2,0 ~ 2,6			
8,0 x 2,0	50	4,2	2,5 ~ 3,1			
10,0 x 2,5	55	5,3	3,1 ~ 3,8			
11,2 x 3,15	62	6,7	3,9 ~ 4,6			
14,0 x 4,0	69	8,5	5,0 ~ 5,9			
18,0 x 5,0	77	10,6	6,3 ~ 7,2			
20,0 x 6,3	80	13,2	8,0 ~ 8,9			



CONDITIONS D'UTILISATION DES FORETS À CENTRER ET NC RECOMMENDATIONS FOR THE USE OF NC AND CENTER DRILLS CONDICIONES DE CORTE PARA BROCAS DE CENTRAR Y CNC CONDIZIONI DI IMPIEGO DELLE PUNTE A CENTRARE ED NC

Vc = vitesse speed velocidad velocità = m/min.

f = avance feed avance avanzamento = mm/tour.

$\frac{Vc \times 1000}{\pi \times \varnothing} =$ Tours par min. Rev. / min.
Revoluciones por minuto Giri / min.

Recommandations
Recomendación
Suggerimento

N° 1

N° 2

Autres Others
Otros Altre soluzioni

MATIÈRE MATERIAL MATERIALE		HSS	HSS-Co	HSS-Co + TiN	HSS 8% Co	HSS 8% Co + Red'X	Carbure CARBURE Metallo Duro	Carbure CARBURE + Hard'X
Aciers Steels Acciai ≤ 500 N/mm ²	Vc Ø 2 - 3 Ø 6 - 10 f Ø 16	30~35 0,08 - 0,10 0,15 - 0,25 0,30	35~45 0,08 - 0,10 0,15 - 0,25 0,30	45~55 0,08 - 0,10 0,15 - 0,25 0,30	45~55 0,08 - 0,10 0,15 - 0,25 0,30	45~60 0,08 - 0,10 0,15 - 0,25 0,30		
Aciers Steels Acciai 500 ~ 800 N/mm ²	Vc Ø 2 - 3 Ø 6 - 10 f Ø 16	20~25 0,08 - 0,10 0,15 - 0,25 0,30	30~40 0,08 - 0,10 0,15 - 0,25 0,30	40~50 0,08 - 0,10 0,15 - 0,25 0,30	45~50 0,08 - 0,10 0,15 - 0,25 0,30	40~55 0,08 - 0,10 0,15 - 0,25 0,30		
Aciers Steels Acciai 800 ~ 1000 N/mm ²	Vc Ø 2 - 3 Ø 6 - 10 f Ø 16	15~25 0,05 - 0,07 0,14 - 0,20 0,25	25~35 0,05 - 0,07 0,14 - 0,20 0,25	35~45 0,05 - 0,07 0,14 - 0,20 0,25	35~50 0,05 - 0,07 0,14 - 0,20 0,25	35~50 0,05 - 0,07 0,14 - 0,20 0,25	40~55 0,07 - 0,09 0,15 - 0,22 0,27	
Inox Stainless steel Aceros Inoxidables 1000 ~ 1300 N/mm ²	Vc Ø 2 - 3 Ø 6 - 10 f Ø 16	6~10 0,04 - 0,06 0,12 - 0,18 0,22	10~15 0,04 - 0,06 0,12 - 0,18 0,22	15~20 0,04 - 0,06 0,12 - 0,18 0,22	20~25 0,04 - 0,06 0,12 - 0,18 0,22	20~25 0,04 - 0,06 0,12 - 0,18 0,22	25~30 0,06 - 0,08 0,15 - 0,22 0,25	25~40 0,06 - 0,08 0,15 - 0,22 0,25
Acier anti-abrasion Abrasive tough Steel < 420 HB Acero resistente a la abrasión	Vc Ø 2 - 3 Ø 6 - 10 f Ø 16		8~10 0,04 - 0,06 0,12 - 0,15 0,18	12~15 0,04 - 0,06 0,12 - 0,15 0,18	15~25 0,04 - 0,06 0,12 - 0,15 0,18	15~25 0,04 - 0,06 0,12 - 0,15 0,18	25~30 0,06 - 0,08 0,17 - 0,17 0,20	25~30 0,06 - 0,08 0,15 - 0,17 0,20
Bronze dur Inconel, Nimonic Hard bronze Bronce duro	Vc Ø 2 - 3 Ø 6 - 10 f Ø 16		5~6 0,03 - 0,04 0,06 - 0,12 0,15	8~10 0,03 - 0,04 0,06 - 0,12 0,15	10~15 0,03 - 0,04 0,06 - 0,12 0,15	15~20 0,03 - 0,04 0,06 - 0,12 0,15	20~30 0,05 - 0,06 0,08 - 0,15 0,17	20~30 0,05 - 0,06 0,08 - 0,15 0,17
Acier traité Treated steel ≥ 60 HRC Acero tratado	Vc Ø 2 - 3 Ø 6 - 10 f Ø 16						10~15 0,04 - 0,05 0,06 - 0,10 0,12	10~15 0,04 - 0,05 0,06 - 0,10 0,12
Fonte Cast iron Fundición Ghisa	Vc Ø 2 - 3 Ø 6 - 10 f Ø 16	15~20 0,08 - 0,10 0,15 - 0,20 0,25	20~30 0,08 - 0,10 0,15 - 0,20 0,25	30~40 0,08 - 0,10 0,15 - 0,20 0,25	30~45 0,08 - 0,10 0,15 - 0,20 0,25	35~45 0,08 - 0,10 0,15 - 0,20 0,25	45~50 0,10 - 0,12 0,17 - 0,25 0,27	45~50 0,10 - 0,12 0,17 - 0,25 0,27
Aluminium Alluminio	Vc Ø 2 - 3 Ø 6 - 10 f Ø 16	60~80 0,10 - 0,12 0,15 - 0,20 0,25	70~80 0,10 - 0,12 0,15 - 0,20 0,25	80~90 0,10 - 0,12 0,15 - 0,20 0,25	85~95 0,10 - 0,12 0,15 - 0,20 0,25	85~100 0,10 - 0,12 0,15 - 0,20 0,25	100~110 0,12 - 0,14 0,17 - 0,25 0,27	100~150 0,12 - 0,14 0,17 - 0,25 0,27
Laiton Brass Latón Bronze Bronze Bronzo Bronce	Vc Ø 2 - 3 Ø 6 - 10 f Ø 16	30~35 0,08 - 0,10 0,15 - 0,20 0,25	35~45 0,08 - 0,10 0,15 - 0,20 0,25	45~50 0,08 - 0,10 0,15 - 0,20 0,25	45~55 0,08 - 0,10 0,15 - 0,20 0,25	45~55 0,08 - 0,10 0,15 - 0,20 0,25	55~60 0,10 - 0,12 0,17 - 0,25 0,27	55~60 0,10 - 0,12 0,17 - 0,25 0,27
Cuivre Copper Rame Cobre	Vc Ø 2 - 3 Ø 6 - 10 f Ø 16	40~50 0,08 - 0,10 0,15 - 0,20 0,25	45~55 0,08 - 0,10 0,15 - 0,20 0,25	55~60 0,08 - 0,10 0,15 - 0,20 0,25	55~60 0,08 - 0,10 0,15 - 0,20 0,25	55~65 0,08 - 0,10 0,15 - 0,20 0,25	65~70 0,10 - 0,12 0,17 - 0,25 0,27	65~70 0,10 - 0,12 0,17 - 0,25 0,27
Stratifié Laminated Laminados Laminati	Vc Ø 2 - 3 Ø 6 - 10 f Ø 16	35~40 0,12 - 0,14 0,20 - 0,25 0,30	40~50 0,12 - 0,14 0,20 - 0,25 0,30	50~55 0,12 - 0,14 0,20 - 0,25 0,30	50~60 0,12 - 0,14 0,20 - 0,25 0,30	50~60 0,12 - 0,14 0,20 - 0,25 0,30	60~65 0,15 - 0,16 0,25 - 0,30 0,35	
Nylon PVC Plastics Plásticos Plastiche	Vc Ø 2 - 3 Ø 6 - 10 f Ø 16	50~80 0,12 - 0,14 0,20 - 0,25 0,30	60~100 0,12 - 0,14 0,20 - 0,25 0,30	70~120 0,12 - 0,14 0,20 - 0,25 0,30	80~130 0,12 - 0,14 0,20 - 0,25 0,30	80~130 0,12 - 0,14 0,20 - 0,25 0,30	150~200 0,15 - 0,16 0,25 - 0,30 0,35	