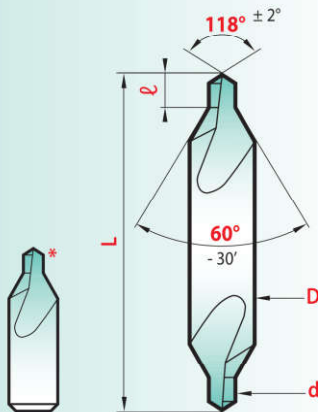
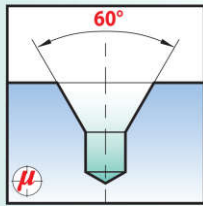




FORETS À CENTRER 60° Forme A

Le foret à centrer 60° norme ISO est le type le plus universel. **Magafor** en offre huit qualités couvrant tous les cas d'usinage.

60° CENTER DRILLS Form A

The ISO standard 60° center drill is the most universal type. **Magafor** offers eight different options to answer all machining needs.

BROCAS DE CENTRAR 60° Form A

La broca de centrar norma ISO 60° es el tipo más universal. **Magafor** ofrece ocho calidades cubriendo todos los casos de mecanizado.

PUNTE A CENTRARE 60° Forma A

La punta a centrare a 60° a norma ISO rappresenta la tipologia universale. **Magafor** ne offre otto qualità per coprire tutte le necessità di lavorazione.

ISO • NFE 66051-A
DIN 333-A • JIS-1



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

* D'un seul côté Single end De una sola punta Ad un solo lato

Prouo-kits 30

Quantité Cantidad	Quantity Quantità	magafor 110/1	magafor 110/2
5 pièces de chaque Ø		1,0 x 3,15	0,5 x 3,0
5 pieces of each Ø		1,6 x 4,0	1,0 x 4,0
5 pieza de cada Ø		2,0 x 5,0	1,5 x 5,0
5 pezzi per ogni Ø		2,5 x 6,3	2,0 x 6,0
		3,15 x 8,0	2,5 x 8,0
4 pieces	piezza pezzi	4,0 x 10,0	3,0 x 10,0
1 piece	piezza pezzo	5,0 x 12,5	4,0 x 12,0



Prouo-kits 15

Quantité Cantidad	Quantity Quantità	magafor 110/3	magafor 110/4
3 pièces de chaque Ø		1,0 x 4,0	1,6 x 4,0
3 pieces of each Ø		1,5 x 5,0	2,0 x 5,0
3 pieza de cada Ø		2,0 x 6,0	2,5 x 6,3
3 pezzi per ogni Ø		2,5 x 8,0	3,15 x 8,0
2 pieces	piezza pezzi	3,0 x 10,0	4,0 x 10,0
1 piece	piezza pezzo	4,0 x 12,0	5,0 x 12,5

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	