

À CÔNES MORSE WITH MORSE TAPER CON CONO MORSE

180°
DIN 373



M	SERIE	D x d z9 e8	L Morse ± 1 N°	magafor 33
▲ M10	f	18 x 10,5	150 2	
M10	m	18 x 11	150 2	
▲ M12	f	20 x 13	150 2	
M12	m	20 x 14	150 2	
M12	s	21,2 x 12	150 2	
		21,2 x 14	160 2	
		22,2 x 11	160 2	
M14	s	22,2 x 14	160 2	
M14	s	23,2 x 14	160 2	
M14	t	24 x 12	160 2	
▲ M14	f	24 x 15	160 2	
M14	m	24 x 16	160 2	
		25 x 17	190 3	
M16	t	26 x 14	190 3	
▲ M16	f	26 x 17	190 3	
M16	m	26 x 18	190 3	
M16	s	26,2 x 16	190 3	
		27,2 x 18	190 3	
		28 x 19	190 3	
M18	s	29,2 x 18	190 3	
M18	t	30 x 15,5	190 3	
M18	f	30 x 19	190 3	
M18	m	30 x 20	190 3	
M20	s	32,2 x 20	190 3	
M20	t	33 x 17,5	190 3	
▲ M20	f	33 x 21	190 3	
M20	m	33 x 22	190 3	
M22	s	35,2 x 22	205 3	
M22	f	36 x 23	205 3	
M22	m	36 x 24	205 3	
M24	s	38,2 x 24	205 3	
M24	t	40 x 21	205 3	
M24	f	40 x 25	205 3	
M27	f	43 x 30	240 4	
M30	f	48 x 33	240 4	

"Special"

SERVICE DÉPANNAGE 48 HEURES

pour toute fraise à lamer réalisée à partir d'outils standards:

- cotes ou tolérances spéciales, angles spéciaux.

EMERGENCY 48-HOUR SERVICE

for any counterbore made from standard blanks:

- special diameters or tolerance, special angles.

SERVICIO URGENTE 48 HORAS

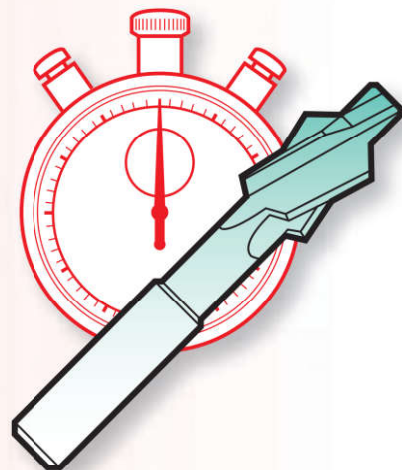
para cualquier fresa realizada a partir de herramientas estándar:

- Diámetros o tolerancias especiales, angulos especiales.

SERVIZIO EMERGENZA 48 ORE

per ogni genere di frese a lamare ottenuto partendo da utensili standard:

- misure o tolleranze speciali, angoli speciali.



TARIF AVEC RECTIFICATION SPÉCIALE COMPRISE
LIST INCLUDING THE SPECIAL GRINDING COST
TARIFA INCLUYENDO EL COSTE DE RECTIFICADO ESPECIAL
LISTINO COMPRENDENTE RETTIFICA SPECIALE

HSS-E COBALT

	Codes 31 - 32		
	Modifiés 1 pc.	Modified 2 pcs.	Modificado 5 pcs.
Ø 2,0 ~ 6,0			
Ø 6,1 ~ 9,0			
Ø 9,1 ~ 12,0			
Ø 12,1 ~ 14,0			
Ø 14,1 ~ 16,0			
Ø 16,1 ~ 20,0			

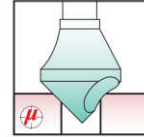
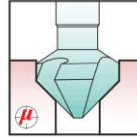
Nota: Ø pilote < 1/3 Ø fraise = NOUS CONSULTER
Pilot Ø < 1/3 counterbore Ø = PLEASE INQUIRE
Ø pilota < 1/3 Ø fresa = SOBRE PEDIDO / CONSULTATECI

performances



Vc = vitesse speed velocidad velocidad = m/min.
 Vf = avance feed avance avanzamento = mm/min.
 $\frac{Vc \times 1000}{\pi \times \varnothing} =$ Tours par min. Rev. / min.
 Giri / min. revoluciones por minuto.

ÉBAVURAGE - CHANFREINAGE DEBURRING - COUNTERSINKING DESBARBADO - AVELLANADO SVASATURA - SBAVATURA



Recommandation
 Recomendación
 Suggestimento

N° 1

N° 2

Autres
 Otros
 Others
 Altre soluzioni

MATIÈRE MATERIAL MATERIALE		HSS-Co	HSS-Co + TiN	HSS 8% Co	HSS 8% Co + Red'X	Carbure Carbide Metallo Duro	Carbure Carbide + Hard'X	HSS-Co	HSS-Co + TiN	HSS-Co	HSS-Co + TiN
Pages Páginas Page		47 ~ 57		49		49 ~ 56		60 - 61		62 - 63	
Aciers Steels	Vc	17~22	17~22	35~45	35~45	40~80	40~80	35~45	35~45	35~45	35~45
Aceros Acciai	Vf	85	85	165	165	250	250	165	165	165	165
≤ 500 N/mm²		45	45	85	85	125	125	85	85	85	85
Ø 10		30	30	55	55	85	85	55	55	55	55
Ø 20		30	30	55	55	85	85	55	55	55	55
Ø 30		30	30	55	55	85	85	55	55	55	55
Aciers Steels	Vc	10~15	10~15	20~30	20~30	30~60	30~60	20~30	20~30	20~30	20~30
Aceros Acciai	Vf	60	60	110	110	170	170	110	110	110	110
500 ~ 800 N/mm²		30	30	55	55	85	85	55	55	55	55
Ø 10		20	20	35	35	60	60	35	35	35	35
Ø 20		20	20	35	35	60	60	35	35	35	35
Ø 30		20	20	35	35	60	60	35	35	35	35
Aciers Steels	Vc	8~12	8~12	16~20	16~20	20~40	20~40	15~20	15~20	15~20	15~20
Aceros Acciai	Vf	35	35	55	55	100	100	55	55	55	55
800 ~ 1000 N/mm²		25	25	35	35	60	60	35	35	35	35
Ø 10		15	15	25	25	45	45	25	25	25	25
Ø 20		15	15	25	25	45	45	25	25	25	25
Ø 30		15	15	25	25	45	45	25	25	25	25
Inox Stainless steel	Vc	6~10	6~10	12~15	12~15	20~40	20~40	12~15	12~15	12~15	12~15
Aceros Inoxidables	Vf	30	30	45	45	100	100	45	45	45	45
1000 ~ 1300 N/mm²		15	15	25	25	60	60	25	25	25	25
Ø 10		10	10	20	20	40	40	20	20	20	20
Ø 20		10	10	20	20	40	40	20	20	20	20
Ø 30		10	10	20	20	40	40	20	20	20	20
Acier anti-abrasion Abrasive tough	Vc				12~15	15~20	15~20				
Steel < 420 HB	Vf				40	55	55				
Acero resistente a la abrasión					30	35	35				
Ø 10					20	25	25				
Ø 20					20	25	25				
Ø 30					20	25	25				
Bronze dur Inconel, Nimonic	Vc			4~6	4~6	10~12	10~12				
Hard bronze	Vf			16	16	30	30				
Bronze/Bronzo duro				8	8	16	16				
Ø 10				6	6	10	10				
Ø 20				6	6	10	10				
Ø 30				6	6	10	10				
Acier traité Treated steel	Vc					8~10	10~12				
≥ 60 HRC	Vf					20	30				
Acero tratado Acciai trattati						10	16				
Ø 10						8	10				
Ø 20						8	10				
Ø 30						8	10				
Fonte Cast iron	Vc	15~25	15~25	20~40	20~40	40~80	40~80	20~40	20~40	20~40	20~40
Fundición	Vf	70	70	125	125	250	250	125	125	125	125
Ghisa		40	40	75	75	150	150	75	75	75	75
Ø 10		30	30	50	50	100	100	50	50	50	50
Ø 20		30	30	50	50	100	100	50	50	50	50
Ø 30		30	30	50	50	100	100	50	50	50	50
Aluminium Alluminio	Vc	35~45	35~45	50~60	50~60	40~100	40~100	50~60	50~60	50~60	50~60
Ø 10	Vf	200	200	255	255	350	350	255	255	255	255
Ø 20		130	130	180	180	230	230	180	180	180	180
Ø 30		110	110	150	150	200	200	150	150	150	150
Laiton Brass	Vc	20~30	20~30	30~40	30~40			30~40	30~40	30~40	30~40
Bronze	Vf	120	120	150	150			150	150	150	150
Latòn - Bronce		85	85	110	110			110	110	110	110
Bronzo		70	70	90	90			90	90	90	90
Ø 10		70	70	90	90			90	90	90	90
Ø 20		70	70	90	90			90	90	90	90
Ø 30		70	70	90	90			90	90	90	90
Cuivre Copper	Vc	15~25	15~25	20~30	20~30	50~80	50~80	20~30	20~30	20~30	20~30
Cobre	Vf	95	95	120	120	300	300	120	120	120	120
Rame		60	60	80	80	200	200	80	80	80	80
Ø 10		45	45	65	65	175	175	65	65	65	65
Ø 20		45	45	65	65	175	175	65	65	65	65
Ø 30		45	45	65	65	175	175	65	65	65	65
Stratifié Laminated	Vc	35~70	35~70	35~70	35~70			50~100	50~100	50~100	50~100
Laminados	Vf	300	300	300	300			400	400	400	400
Laminati		200	200	200	200			300	300	300	300
Ø 10		150	150	150	150			250	250	250	250
Ø 20		150	150	150	150			250	250	250	250
Ø 30		150	150	150	150			250	250	250	250
Nylon PVC	Vc	35~70	35~70	35~70	35~70			50~100	50~100	50~100	50~100
Plastics / Plásticos	Vf	400	400	400	400			450	450	450	450
Plastiche		300	300	300	300			350	350	350	350
Ø 10		250	250	250	250			300	300	300	300
Ø 20		250	250	250	250			300	300	300	300
Ø 30		250	250	250	250			300	300	300	300