

FRAISES À CHANFREINER une dent

Plus grande capacité de chanfreinage, depuis la pointe jusqu'au diamètre extérieur
Perçage chanfreinage simultanés dans les éléments minces (jusqu'au Ø 30 mm).

Single flute CHAMFERING CUTTERS

Greater countersinking capacity from the point to the outside diameter -
Simultaneous drilling and countersinking on thin elements (up to Ø 30 mm).

AVELLANADORES De un labio

Mayor capacidad de avellanado, desde la punta al diámetro exterior - Taladrado y avellanado simultáneo en piezas de pequeño espesor (hasta Ø 30).

FRESE PER SVASARE con un dente

Maggiore capacità di svasatura, a partire dalla punta fino al diametro esterno.
Foratura e svasatura simultanee nei laminati (fino al Ø 30 mm).

Universal

30° - 45° - 60°
82° - 90° - 100° - 120°



α - 1°	D + 0,3	d1	d2 h9	L ± 1	magafor	α - 1°	TiN
30° 426 ⁽¹⁾	10	5,5	6	49		30° 4826 ⁽¹⁾	
	15	8,5	8	60			
	20	11,0	10	72			
	25	13,5	12	78			
	30	16,5	12	99			
45° 427 ⁽¹⁾	6	2,0	6	43		45° 4827 ⁽¹⁾	
	10	3,0	6	49			
	15	4,5	8	61			
	20	6,0	10	72			
	25	7,5	12	87			
60° 422	30	9,0	12	99		60° 4822	
	6	1	6	43			
	10	1	6	49			
	12	2	8	54			
	15	2	8	60			
82° 424	20	2	10	72		82° 4824	
	25	3	12	78			
	30	3	12	99			
	6	1	6	41			
	10	1	6	46			
90° 421	12	2	8	51		90° 4821	
	15	2	8	56			
	20	2	10	66			
	25	3	12	80			
	30	3	12	90			
	4	1	4	40			
	5	1	5	40			
	6	1	6	40			
	8	1	6	40			
	10	1	6	45			
	12	2	8	50			
100° 425	15	2	8	55		100° 4825	
	20	2	10	65			
	25	3	12	78			
	30	3	12	88			
	35	4	16 ⁽²⁾	103			
	40	5	16 ⁽²⁾	118			
	50	5	16 ⁽²⁾	126			
120° 423	10	1	6	44		120° 4823	
	12	2	8	49			
	15	2	8	54			
	20	2	10	63			
	25	3	12	76			
	30	3	12	85			
	10	1	6	43			
	12	2	8	47			
	15	2	8	52			
	20	2	10	61			
	25	3	12	73			
	30	3	12	66			

⁽¹⁾ Les fraises à 30° et 45° sont tronquées

Las fresas de 30° y 45° son truncadas.

⁽²⁾ Queue avec 3 plats = serrage efficace
Sujeción eficaz = mango con 3 planos



30° and 45° cutters are truncated

Le frese a 30° e 45° sono troncate in punta

Effective holding = shank with 3 flats

Codolo con 3 piani = bloccaggio efficace



60° - 82° - 90°

α - 1°	D + 0,3 mm (inch)	d1	d2 h9	L ± 1	magafor	α - 1°	TiN
60° 422	3,17 (1/8")	1	3,17	32		60° 4822	
	4,76 (3/16")	1	4,76	35			
	6,35 (1/4")	1	6,35	38			
	7,93 (5/16")	1	6,35	42			
	9,52 (3/8")	1	6,35	45			
	12,70 (1/2")	2	6,35	51			
	15,87 (5/8")	2	9,52	57			
	19,05 (3/4")	2	12,70	67			
	22,22 (7/8")	3	12,70	70			
	25,40 (1")	3	12,70	70			
	31,75 (1-1/4")	3	12,70	76			
82° 424	3,17 (1/8")	1	3,17	32		82° 4824	
	4,76 (3/16")	1	4,76	35			
	6,35 (1/4")	1	6,35	38			
	7,93 (5/16")	1	6,35	42			
	9,52 (3/8")	1	6,35	45			
	12,70 (1/2")	2	6,35	51			
	15,87 (5/8")	2	9,52	57			
	19,05 (3/4")	2	12,70	67			
	22,22 (7/8")	3	12,70	70			
	25,40 (1")	3	12,70	70			
	31,75 (1-1/4")	3	12,70	70			
90° 421	3,17 (1/8")	1	3,17	32		90° 4821	
	4,76 (3/16")	1	4,76	35			
	6,35 (1/4")	1	6,35	38			
	7,93 (5/16")	1	6,35	42			
	9,52 (3/8")	1	6,35	45			
	12,70 (1/2")	2	6,35	51			
	15,87 (5/8")	2	9,52	57			
	19,05 (3/4")	2	12,70	67			
	22,22 (7/8")	3	12,70	70			
	25,40 (1")	3	12,70	70			
	31,75 (1-1/4")	3	12,70	70			

CÔNES MORSE MORSE TAPER CONO MORSE



60° - 90° - 120°

α - 1°	D + 0,3	d1	MORSE N° *	L ± 1	magafor
60° 422	15	2	1	96	
	20	2	1	105	
	25	3	1	106	
	30	3	2	125	
	35	5	2	146	
	40	8	3	172	
	50	10	3	183	
	63	10	3	201	
	80	10	4	253	
	15	2	1	91	
	20	2	1	106	
90° 421	25	3	1	110	
	30	3	2	114	
	35	5	2	135	
	40	5	2	145	
	40	5	3	160	
	50	5	2	153	
	50	5	3	168	
	63	10	3	182	
	80	10	4	229	
	20	2	1	87	
	30	3	2	108	
120° 423	40	8	3	154	
	50	10	3	160	

* Préciser le n° du cône Morse sur vos commandes
Please mention the MT number when ordering
Especificar el CM en el pedido
Precisare nei vostri ordini il cono Morse desiderato

30° - 45° - 60° - 82° - 90° - 100° - 120°

COMPOSITION COMPOSICIÓN COMPOSIZIONE	α	magafor
5 fraises fresas freses Ø 10 - 15 - 20 25 - 30	30°	426
		4826 TiN
	45°	427
		4827 TiN
	60°	422
		4822 TiN
	82°	424
		4824 TiN
	90°	421
		4821 TiN
	100°	425
		4825 TiN
6 fraises fresas freses Ø 6 - 8 - 10 - 12 - 15 - 20 Ø 6,35 - 7,93 - 9,52 12,7 - 15,87 - 19,05	120°	423
		4823 TiN
	90°	421/2
	60°	422/6
	82°	424/6
	90°	421/6

performances

Page
Pagina 64

Promo-kits



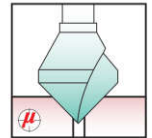
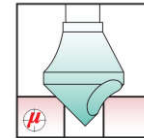
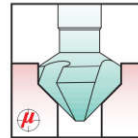
performances

Vc = vitesse speed velocidad velocità = 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
Suggerimento

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