



FRESADO

MILLING
FRAISAGE



TABLA DE APLICACIONES Y VELOCIDADES DE CORTE RECOMENDADAS

APPLICATION GUIDE AND CUTTING SPEED

TABLE D'APPLICATIONS ET VITESSE DE COUPE RECOMMANDÉE



MD



MD



MD



MATERIAL / MATERIAL / MATIERE		Resistencia Resistance Resistance N/mm ²	3 Cortes 3 Cuts 3 Dents	6 Cortes 6 Cuts 6 Dents	Corte INOX INOX cut INOX dent
ACEROS STEELS • ACIERS	Decoletaje Machining • Décolletage	<500			
	Carbono <0,4% <0,4% Carbon • Carbon <0,4%	<850			
	Acero para herramientas Steel for tools • Acier pour outils	<1.200			
	Templado - Revenido Tempered - Quenched • Trempé - Revenu	<1.400			
ACEROS INOXIDABLES STAINLESS STEEL ACIER INOXYDABLE	Austeníticos Cr-Ni Cr-Ni Austenitics • Cr-Ni austenitique	<850			
	Martensíticos Cr-Mo Cr-Mo Martensitics • Cr-Mo martensitique	<1.200			
FUNDICIÓN CAST IRON • FONTE	Fundición gris Grey cast iron • Fonte grise	<700			
	Fundición dura Hard cast iron • Fonte dur	<1.000			
ALUMINIO ALUMINIUM • ALUMINIUM	Puro Pure • Pure	<350			
	Si < 10%	<600			
	Si > 10%	<600			
	Zamak Zamak • Zamak	<600			
COBRE COPPER • CUIVRE	Bronce Bronze • Bronze	<350			
	Cobre viruta larga Long chip copper • Cuivre coupage long	<700			
	Cobre viruta corta Short chip copper • Cuivre coupage court	<700			
	Latón duro Hard Brass • Laiton dur	<700			
	Latón tenaz Tough Brass • Laiton tenace	<700			
TITANIO TITANIUM • TITANE	Puro Pure • Pure	<700			
	Aleaciones de Titanio Titanium alloys • Alliages de titane	<1.200			
SINTÉTICOS PLASTICS • PLASTIQUES	Termoplásticos Thermoplastics • Thermoplastique	-			
	Duroplásticos Hard-plastics • Duroplastique	-			

*VELOCIDADES RECOMENDADAS PARA FRESAS CON MANGO DE LONGITUD ESTANDAR.

*RECOMMENDED SPEEDS FOR STANDARD LENGTH BURRS.

*VITESSE RECOMMANDÉE POUR LES FRAISES DE LONGUEUR STANDARD.

Diámetro de la cabeza de la fresa - RPM x 1000 / Burr head diameter - RPM x 1000 / Diamètre de la tête de la fraise - RPM x 1000

Ø 3 mm

Ø 6 mm

Ø 10 mm

Ø 12 mm

Ø 16 mm

RPM Max.	RPM	RPM Inicial Initial Initiale	RPM Max.	RPM	RPM Inicial Initial Initiale	RPM Max.	RPM	RPM Inicial Initial Initiale	RPM Max.	RPM	RPM Inicial Initial Initiale	RPM Max.	RPM	RPM Inicial Initial Initiale
100	60-80	65	65	45-60	50	55	30-40	30	35	22-30	25	25	18-20	20
				30-45	40		19-30	25		15-22	20		12-18	15
	60-80	80		30-45	40		19-30	25		15-22	20		12-18	15
	45-80	65		22-60	45		15-40	30		11-30	25		9-20	20
	60-80	65		15-60	40		10-50	25		7-30	20		6-20	15
	45-80	65		22-60	45		15-40	30		11-30	25		9-20	20
	60-80	80		30-45	40		19-30	25		15-22	20		12-18	15
	60-80	80		15-60	40		10-50	25		7-30	20		6-20	15

CONSTRUCCIÓN
CONSTRUCTION • CONSTRUCTION

MADERA
WOOD • BOIS

METAL
METAL • MÉTAL

FRESADO
MILLING • FRAISAGE

ROSCADO
THREADING • FILETAGE

ACCESORIOS
ACCESSORIES • ACCESSOIRES

HEXAGONAL
HEXAGONAL • HEXAGONAL

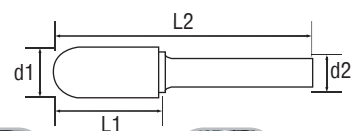
METROLOGÍA
METROLOGY • MÉTROLOGIE

DISPLAYS
DISPLAYS • DISPLAYS

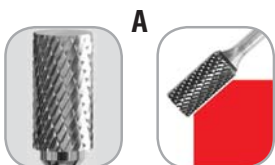
FRESAS ROTATIVAS DE METAL DURO HARD METAL ROTARY BURRS FRAISES ROTATIVES MÉTAL DUR

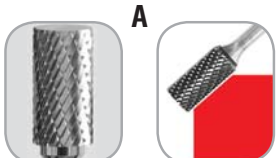


MD

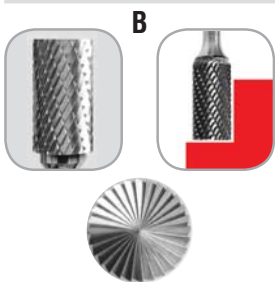


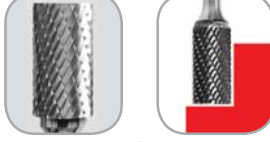
CILÍNDRICA *CYLINDER • CYLINDRIQUE*



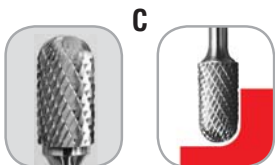
Tipo / Type		Ø d2 Mango Shank (mm)	Ø d1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Cod.	€/Unid.	Cod.	€/Unid.
	3,00	3,00	14,00	38,00	FRA3104	19,43	FRA6100	15,19	
		6,35	12,70	45,00	FRA3105	30,25	FRA6101	24,37	
	6,00	4,00	14,00	50,00	*	*	FRA6107	28,24	
		6,00	18,00	50,00	FRA3102	31,33	FRA6102	26,23	
		8,00	19,00	64,00	FRA3103	42,12	FRA6103	33,89	
		9,60	19,00	64,00	FRA3100	43,37	FRA6104	41,02	
		9,60	25,00	70,00	FRA3106	45,85	FRA6109	44,51	
		12,70	19,00	64,00	*	*	FRA6105	60,47	
		12,70	25,00	70,00	FRA3101	68,08	FRA6106	56,45	

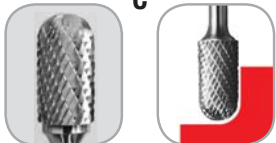
CILÍNDRICA CORTE FRONTAL *CYLINDER END CUT • CYLINDRIQUE COUP FRONTALE*



Tipo / Type		Ø d2 Mango Shank (mm)	Ø d1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Cod.	€/Unid.	Cod.	€/Unid.
B  	3,00	3,00	14,00	38.0	FRB3103	25,09	FRB6100	15,62	
		6,35	12,70	45,00	FRB3104	30,74	FRB6101	25,50	
	6,00	4,00	14,00	50,00	*	*	FRB6107	29,91	
		6,00	18,00	50,00	FRB3100	38,30	FRB6102	27,03	
		8,00	19,00	64,00	FRB3101	46,54	FRB6103	35,22	
		9,60	25,00	70,00	*	*	FRB6109	48,01	
		9,60	19,00	64,00	FRB3102	50,05	FRB6104	41,30	
		12,70	19,00	64,00	*	*	FRB6105	61,85	
		12,70	25,00	70,00	FRB3105	71,03	FRB6106	56,56	
		16.00	25,00	70,00	FRB3106	92.96	FRB6108	65.80	

CILÍNDRICA CON RADIO *BULL NOSE • CYLINDRIQUE A RAYON*

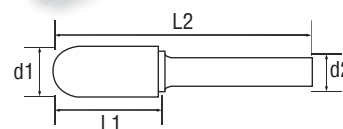


					3 Cortes / 3 Cuts		6 Cortes / 6 Cuts		
Tipo / Type		Ø d2 Mango Shank (mm)	Ø d1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Cod.	€/Unid.	Cod.	€/Unid.
	3,00	3,00	14,00	38,00	FRC3104	25,06	FRC6100	15,88	
		6,35	12,70	45,00	FRC3105	33,90	FRC6101	23,60	
	6,00	4,00	14,00	50,00	*	*	FRC6108	30,00	
		6,00	18,00	50,00	FRC3102	41,21	FRC6102	31,88	
		8,00	19,00	64,00	FRC3103	45,86	FRC6103	36,02	
		9,60	19,00	64,00	FRC3100	48,25	FRC6104	41,72	
		12,70	19,00	64,00	*	*	FRC6105	60,76	
		12,70	25,00	70,00	FRC3101	81,01	FRC6106	61,38	
		16,00	25,00	70,00	FRC3106	95,21	FRC6107	74,79	
		Especial cerrajería / Special locksmith / Serrurerie spécial							
		6,00	18,00	100,00	*	*	FRC6109	62,66	

FRESAS ROTATIVAS DE METAL DURO HARD METAL ROTARY BURRS FRAISES ROTATIVES MÉTAL DUR



MD



ESFÉRICA *BALL • SPHERIQUE*



3 Cortes / 3 Cuts



6 Cortes / 6 Cuts

Tipo / Type	Ø d2 Mango Shank (mm)	Ø d1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Cod.	€/Unid.	Cod.	€/Unid.
 D	3,00	3,00	2,50	38,00	*	*	FRD6100	15,46
		4,00	3,40	38,00	FRD3103	46,30	FRD6102	35,43
		6,35	5,00	38,00	*	*	FRD6101	24,22
	6,00	6,00	4,70	50,00	FRD3100	38,50	FRD6103	26,04
		8,00	6,00	52,00	*	*	FRD6106	28,84
		9,60	8,00	54,00	FRD3101	39,16	FRD6104	31,74
		12,70	11,00	56,00	FRD3102	53,14	FRD6105	43,94
		16,00	14,00	59,00	FRD3104	69,96	FRD6107	54,93

OVAL *OVAL • OVALE*



3 Cortes / 3 Cuts



6 Cortes / 6 Cuts

Tipo / Type	Ø d2 Mango Shank (mm)	Ø d1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Cod.	€/Unid.	Cod.	€/Unid.
 E	3,00	3,00	6,00	38,00	*	*	FRE6100	18,27
		6,35	9,50	42,00	*	*	FRE6101	23,37
		8,00	15,00	60,00	*	*	FRE6102	35,22
	6,00	9,60	16,00	60,00	FRE3100	51,40	FRE6103	38,69
		12,70	22,00	67,00	FRE3101	73,71	FRE6104	58,43
		16,00	25,00	70,00	*	*	FRE6105	78,22

ÁRBOL CON RADIO *ROUND TREE • OGIVE A RAYON*



3 Cortes / 3 Cuts



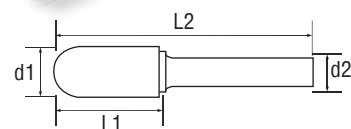
6 Cortes / 6 Cuts

Tipo / Type	Ø d2 Mango Shank (mm)	Ø d1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Cod.	€/Unid.	Cod.	€/Unid.
 F	3,00	3,00	14,00	38,00	*	*	FRF6100	19,97
		6,35	12,70	45,00	*	*	FRF6101	22,98
		6,00	18,00	50,00	FRF3102	45,75	FRF6102	30,80
	6,00	8,00	20,00	65,00	FRF3103	45,10	FRF6106	35,97
		9,60	19,00	64,00	FRF3100	48,41	FRF6103	45,36
		12,70	25,00	70,00	FRF3101	72,69	FRF6104	57,52
		16,00	25,00	70,00	FRF3104	96,26	FRF6105	75,38

Para medidas no tarifadas consultar. / For measurements not listed, request / Pour des mesures non cotées consulter

FRESAS ROTATIVAS DE METAL DURO
HARD METAL ROTARY BURRS
FRAISES ROTATIVES MÉTAL DUR

MD

ÁRBOL CON PUNTA *POINTED TREE • ARBRE*

3 Cortes / 3 Cuts

6 Cortes / 6 Cuts

Tipo / Type	Ø d2 Mango Shank (mm)	Ø d1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Cod.	€/Unid.	Cod.	€/Unid.
 G	3,00	3,00	14,00	38,00	*	*	FRG6100	19,97
		6,35	12,70	45,00	*	*	FRG6101	23,30
	6,00	6,00	18,00	50,00	*	*	FRG6102	29,73
		8,00	19,00	64,00	FRG3100	51,39	FRG6106	35,56
		9,60	19,00	64,00	*	*	FRG6103	42,32
		12,70	19,00	64,00	*	*	FRG6104	53,38
		12,70	25,00	70,00	FRG3101	71,71	FRG6105	57,53

LLAMA *FLAME • FLAMME*

3 Cortes / 3 Cuts

6 Cortes / 6 Cuts

Tipo / Type	Ø d2 Mango Shank (mm)	Ø d1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Cod.	€/Unid.	Cod.	€/Unid.
 H	3,00	3,00	6,00	38,00	*	*	FRH6104	19,91
		6,00	14,00	50,00	*	*	FRH6101	30,49
	6,00	8,00	19,00	64,00	*	*	FRH6102	37,90
		9,60	19,00	65,00	FRH3102	85,87	FRH6103	70,08
		12,70	32,00	77,00	*	*	FRH6100	78,23

CÓNICA 90° *COUNTER SINK 90° • CONIQUE 90°*

3 Cortes / 3 Cuts

6 Cortes / 6 Cuts

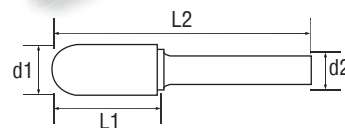
Tipo / Type	Ø d2 Mango Shank (mm)	Ø d1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Cod.	€/Unid.	Cod.	€/Unid.
 K	6,00	9,60	4,70	53,00	*	*	FRK6101	33,99
		16,00	8,00	57,00	*	*	FRK6102	56,76

Para medidas no tarifadas consultar. / For measurements not listed, request / Pour des mesures non cotées consulter

FRESAS ROTATIVAS DE METAL DURO HARD METAL ROTARY BURRS FRAISES ROTATIVES MÉTAL DUR



MD



CÓNICA CON RADIO *BALL NOSE CONE • CONIQUE A RAYON*

Tipo / Type	Ø d2 Mango Shank (mm)	Ø d1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	3 Cortes / 3 Cuts		6 Cortes / 6 Cuts	
					Cod.	€/Unid.	Cod.	€/Unid.
 L	3,00	3,00	14,00	38,00	*	*	FRL6100	17,77
		6,35	15,80	48,00	*	*	FRL6101	26,47
	6,00	6,00	18,00	50,00	FRL3102	42,59	FRL6106	31,34
		8,00	25,40	70,00	*	*	FRL6105	40,95
		9,60	30,00	76,00	FRL3100	61,84	FRL6102	47,94
		10,00	20,00	65,00	FRL3103	59,48	FRL6107	43,63
		12,00	25,00	70,00	FRL3104	63,73	FRL6108	53,30
		12,70	32,00	77,00	FRL3101	74,88	FRL6103	61,57
		16,00	33,30	78,00	*	*	FRL6104	113,33

CÓNICA CON PUNTA *CONE • CONIQUE TRONQUEE*

Tipo / Type	Ø d2 Mango Shank (mm)	Ø d1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	3 Cortes / 3 Cuts		6 Cortes / 6 Cuts	
					Cod.	€/Unid.	Cod.	€/Unid.
 M	3,00	3,00	11,00	38,00	*	*	FRM6100	20,48
		6,00	20,00	50,00	*	*	FRM6101	30,20
	6,00	8,00	18,00	18,00	*	*	FRM6104	43,45
		9,60	16,00	64,00	FRM3101	61,84	FRM6102	45,30
		12,70	22,00	71,00	FRM3102	78,07	FRM6103	63,21
		16,00	25,00	71,00	*	*	FRM6105	81,64

CONO INVERTIDO *INVERTED CONE • CONIQUE RENVERSEE*

Tipo / Type	Ø d2 Mango Shank (mm)	Ø d1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	3 Cortes / 3 Cuts		6 Cortes / 6 Cuts	
					Cod.	€/Unid.	Cod.	€/Unid.
 N	3,00	3,00	4,00	38,00	*	*	FRN6101	18,05
		6,00	8,00	50,00	*	*	FRN6102	30,25
	6,00	12,70	12,70	58,00	*	*	FRN6103	58,36

PASTILLA *RIM SHAPE • DISQUE*

Tipo / Type	Ø d2 Mango Shank (mm)	Ø d1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	2 Cortes / 2 Cuts		2 Cortes / 2 Cuts	
					Cod.	€/Unid.	Cod.	€/Unid.
 P	3,00	10,00	1,60	34,00	FRP3101	44,87	*	*
	6,00	12,00	2,60	48,00	*	*	FRP6101	43,51

Para medidas no tarifadas consultar. / For measurements not listed, request / Pour des mesures non cotées consulter

FRESAS ROTATIVAS
DE METAL DURORECOMENDADO PARA ACERO
INOXIDABLE

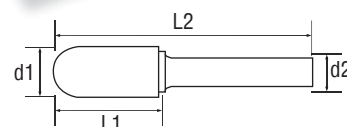
HARD METAL ROTARY BURRS

RECOMMENDED FOR STAINLESS STEEL

FRAISES ROTATIVAS MÉTAL DUR

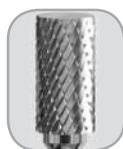
RECOMMANDE POUR INOX

MD

CILÍNDRICA *CYLINDER • CYLINDRIQUE*

INOX

Tipo / Type	Ø d2 Mango Shank (mm)	Ø d1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Cod.	€/Unid.
A	6,00	6,00	18,00	50,00	FRA3102-INOX	29,82
		12,70	25,00	70,00	FRA3101-INOX	65,43

CILÍNDRICA CON RADIO *BULL NOSE • CYLINDRIQUE A RAYON*

INOX

Tipo / Type	Ø d2 Mango Shank (mm)	Ø d1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Cod.	€/Unid.
C	6,00	6,00	18,00	50,00	FRC3102-INOX	34,69
		12,70	25,00	70,00	FRC3101-INOX	73,37

ESFÉRICA *BALL • SPHERIQUE*

INOX

Tipo / Type	Ø d2 Mango Shank (mm)	Ø d1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Cod.	€/Unid.
D	6,00	6,00	4,70	50,00	FRD3100-INOX	31,88
		12,70	11,00	56,00	FRD3102-INOX	51,70

ÁRBOL CON RADIO *ROUND TREE • OGIVE A RAYON*

INOX

Tipo / Type	Ø d2 Mango Shank (mm)	Ø d1 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Cod.	€/Unid.
F	6,00	6,00	18,00	50,00	FRF3102-INOX	36,24
		12,70	25,00	70,00	FRF3101-INOX	67,56



ESTUCHES DE FRESAS ROTATIVAS ROTARY BURRS SETS COFFRET FRAISES ROTATIVES



130801256

Cod. FR	Uds. Pcs.	€/Unid.
FRA6106	1	
FRB6106	1	
FRC6106	1	
FRD6105	1	
FRE6104	1	
FRF6104	1	
FRG6105	1	
FRL6103	1	
FRM6103	1	
FRH6100	1	
TOTAL	10	594,82



130801966

Cod. FR	Uds. Pcs.	€/Unid.
FRB6106	1	
FRB6104	1	
FRC6106	1	
FRC6104	1	
FRL6103	1	
FRE6103	1	
FRG6105	1	
FRG6103	1	
FRD6105	1	
FRF6104	1	
TOTAL	10	502,53



130801255

Cod. FR	Uds. Pcs.	€/Unid.
FRB6106	1	
FRF6104	1	
FRC6106	1	
FRD6105	1	
FRM6103	1	
TOTAL	5	282,61



130801965

Cod. FR	Uds. Pcs.	€/Unid.
FRC6104	1	
FRB6104	1	
FRG6103	1	
FRF6103	1	
FRM6102	1	
TOTAL	5	216,01



130801967*

Cod. FR	Uds. Pcs.	€/Unid.
CILINDRICA CYLINDER	1	
CIL. CON RADIO BULL NOSE	1	
ESFÉRICA BALL	1	
OVAL OVAL	1	
ÁRBOL RADIO ROUND TREE	1	
ÁRBOL PUNTA POINTED TREE	1	
LLAMA FLAME	1	
CÓNICA RADIO BALL NOSE CONE	1	
CÓNICA PUNTA CONE	1	
CONO INVERTIDO INVERTED CONE	1	
TOTAL	10	177,19



FREST6DT

Cod. FR	Uds. Pcs.	€/Unid.
FRB6106	1	
FRC6106	1	
FRD6105	1	
FRF6104	1	
FRG6105	1	
11ESTFR	1	
TOTAL	6	276,93

USO GENERAL
GENERAL USE
USAGE GÉNÉRAL



FRESTINOX

Cod. FR	Uds. Pcs.	€/Unid.
FRA3101-INOX	1	
FRC3101-INOX	1	
FRC3102-INOX	1	
FRF3101-INOX	1	
FRD3102-INOX	1	
11ESTFR	1	
TOTAL	6	292,76

ESPECIAL INOX
SPECIAL STAINLESS STEEL
SPÉCIAL ACIER INOXYDABLE



FREST3DT

Cod. FR	Uds. Pcs.	€/Unid.
FRA3101	1	
FRB3105	1	
FRC3101	1	
FRG3101	1	
FRF3101	1	
11ESTFR	1	
TOTAL	6	364,52

ESPECIAL ALUMINIO
SPECIAL ALUMINIUM
SPÉCIAL ALUMINIUM

* Diámetro fresa/mango 3 mm,
dentado cruzado
* Burr and shank diameter 3
mm, 6 cuts
* Diametre fraise et queue 3
mm, 6 coups

CONSTRUCCIÓN
CONSTRUCTION • CONSTRUCTION

MADERA
WOOD • BOIS

METAL
METAL • MÉTAL

FRESADO
MILLING • FRAISAGE

ROSCADO
THREADING • FILETAGE

ACCESORIOS
ACCESSORIES • ACCESSOIRES

HEXAGONAL
HEXAGONAL • HEXAGONAL

METROLOGÍA
METROLOGY • MÉTROLOGIE

DISPLAYS
DISPLAYS • DISPLAYS