Fresado

Fraisage

Milling

Hepyc RF
CUTTING TECHNOLOGIES

ÍNDICE
SOMMAIRE / INDEX

Pág.

Fresas HSSE mango cilíndrico cortas / Fraises HSSE queue cylindrique courtes / HSSE Straight short shank mills

3120	HSSE				1z	AL	327
3121	HSSE				1z	AL	327
3122	HSSE				1z	AL	328
N 3186	HSSE				40° 2z	AL	328
3110	HSSE	DIN 327 N			30° 2z	1100 N/mm2	329
3110/1	HSSE	DIN 327 N	TiAlN		30° 2z	1400 N/mm2	329
3112	HSSE	DIN 327 N			30° 2z	1100 N/mm2	330
3112/1	HSSE	DIN 327 N	TiAlN		30° 2z	1400 N/mm2	330
N 3187	HSSE	DIN 327 N			30° 3z	1100 N/mm2	331
N 3187/1	HSSE	DIN 327 N	TiAlN		30° 3z	1400 N/mm2	331
3114	HSSE	DIN 844 W			45° 3z	AL	332
3114/1	HSSE	DIN 844 W	TiAlN		45° 3z	AL	332
3115	HSSE	DIN 844 N			30° z≥4	1100 N/mm2	333
3115/1	HSSE	DIN 844 N	TiAlN		30° z≥4	1400 N/mm2	333
3117	HSSE	DIN 844 NR			30° z≥4	1100 N/mm2	334
3117/1	HSSE	DIN 844 NR	TiAlN		30° z≥4	1400 N/mm2	334
3119	HSSE	DIN 844 NRF			30° z≥4	1100 N/mm2	335
3119/1	HSSE	DIN 844 NRF	TiAlN		30° z≥4	1400 N/mm2	335
3162	HSSE-PM	DIN 844 N	TiAlN		45° 30° z≥4 ASP 2023	1400 N/mm2	336

ÍNDICE
SOMMAIRE / INDEX

							Pág.
3157	HSSE-PM	DIN 844 NR	TiAlN		45° 30° z≥4 ASP 2023	1400 N/mm2	336
3159	HSSE-PM	DIN 844 NRF	TiAlN		45° 30° z≥4 ASP 2023	1400 N/mm2	336

Fresas HSSE mango cilíndrico cortas / Fraises HSSE queue cylindrique courtes / HSSE Straight short shank mills

3111	HSSE	DIN 844			30° 2z	1100 N/mm2	337
3111/1	HSSE	DIN 844			30° 2z	1400 N/mm2	337
3113	HSSE	DIN 844			30° 2z	1100 N/mm2	338
3113/1	HSSE	DIN 844	TiAlN		30° 2z	1400 N/mm2	338
N 3188	HSSE	DIN 327 N			30° 3z	1100 N/mm2	339
N 3188/1	HSSE	DIN 327 N	TiAlN		30° 3z	1400 N/mm2	339
3182	HSSE	DIN 844 W			45° DIN 1835B 3z	AL	340
3182/1	HSSE	DIN 844 W	TiAlN		45° DIN 1835B 3z	AL	340
3116	HSSE	DIN 844 N			30° z≥4	1100 N/mm2	341
3116/1	HSSE	DIN 844 N	TiAlN		30° z≥4	1400 N/mm2	341
3118	HSSE	DIN 844 NR			30° z≥4	1100 N/mm2	342
3118/1	HSSE	DIN 844 NR	TiAlN		30° z≥4	1400 N/mm2	342
3163	HSSE-PM	DIN 844 N	TiAlN		45° 30° z≥4 ASP 2023	1400 N/mm2	343
3158	HSSE-PM	DIN 844 vNR	TiAlN		45° 30° z≥4 ASP 2023	1400 N/mm2	343
3160	HSSE-PM	DIN 844 NRF	TiAlN		45° 30° z≥4 ASP 2023	1400 N/mm2	343

ÍNDICE
SOMMAIRE / INDEX

							Pág.
Fresas mango cónico / Fraises queue conique / Tapered shank mills							
3144	HSSE	DIN 326 N			30° 2z	1100 N/mm2	344
3144/1	HSSE	DIN 326 N	TiAlN		30° 2z	1400 N/mm2	344
3145	HSSE	DIN 845 N			30° z≥4	1100 N/mm2	345
3145/1	HSSE	DIN 845 N	TiAlN		30° z≥4	1400 N/mm2	345
3146	HSSE	DIN 845 NR			30° z≥4	1100 N/mm2	346
3146/1	HSSE	DIN 845 NR	TiAlN		30° z≥4	1400 N/mm2	346
3147	HSSE	DIN 845 N			30° z≥4	1100 N/mm2	347
3147/1	HSSE	DIN 845 N	TiAlN		30° z≥4	1400 N/mm2	347
3148	HSSE	DIN 845 NR			30° z≥4	1100 N/mm2	348
3148/1	HSSE	DIN 845 NR	TiAlN		30° z≥4	1400 N/mm2	348
Fresas con agujero / Fraises à trou / Mills with holes							
3149	HSSE	DIN 1880 N			30°	1100 N/mm2	349
3150	HSSE	DIN 1880 NR			30°	1100 N/mm2	349
3165	HSSE	DIN 1880 NRF			30°	1100 N/mm2	350
3151	HSSE	DIN 885 D				1100 N/mm2	350
3161	HSSE	DIN 885 A				1100 N/mm2	350
3166	HSSE	DIN 1834 A				1100 N/mm2	350

ÍNDICE
SOMMAIRE / INDEX

							Pág.
Fresas HSSE especiales / Fraises HSSE spéciales / HSSE Special mills							
3152	HSSE	DIN 850 D			Tol D (h11) d (h8) l (js8)	1100 N/mm2	352
3153	HSSE	DIN 851 N			Tol D (h11) d (h8) l (d11) ISO 3337	1100 N/mm2	352
3154	HSSE	DIN 851 B			Tol D (h11) l (d11) ISO 1641	1100 N/mm2	353
3155	HSSE	DIN 1833 A			Tol D (js11) d (h8) ISO 3859	1100 N/mm2	353
3156	HSSE	DIN 1833 B			Tol D (js11) d (h8) ISO 3859	1100 N/mm2	354
3164	HSSE	DIN 6518 N			Tol R (h11) d2 (h8)	1100 N/mm2	354
Fresas rotativas metal duro / Fraises rotatives métal dur / Hard metal rotary mills							
3201	HM-MD	Cilíndrica Cylindrique Straight			DIAM CRUZ ALU	1100 N/mm2	355
3202	HM-MD	Cilíndrica con corte Cylindrique taillée Straight with cut			DIAM CRUZ ALU	1100 N/mm2	355
3203	HM-MD	Cilíndrica radio Cylindrique à rayon Straight radius			DIAM CRUZ ALU	1100 N/mm2	356
3204	HM-MD	Esférica Sphérique Spherical			DIAM CRUZ ALU	1100 N/mm2	356
3205	HM-MD	Oval Ovale			DIAM CRUZ ALU	1100 N/mm2	357
3206	HM-MD	Árbol con radio Arbre à rayon Arc with radius			DIAM CRUZ ALU	1100 N/mm2	357
3207	HM-MD	Árbol Arbre Arc			DIAM CRUZ ALU	1100 N/mm2	358
3208	HM-MD	Llama Flamme Flame			DIAM CRUZ ALU	1100 N/mm2	358
3209	HM-MD	Cónica Conique Tapered			DIAM CRUZ ALU	1100 N/mm2	359
3210	HM-MD	Cónica 90º Conique 90º Tapered 90º			DIAM CRUZ ALU	1100 N/mm2	359
3211	HM-MD	Cónica radio Conique à rayon Tapered radius			DIAM CRUZ ALU	1100 N/mm2	360
3212	HM-MD	Cono invertido Cône inversé Inverted taper			DIAM CRUZ ALU	1100 N/mm2	360

Polígono Indutrial O Rebullón s/n. 36416 - Mos - España - rodavigo@rodavigo.com

ÍNDICE
SOMMAIRE / INDEX

							Pág.
3214	HM-MD	Cilíndrica L Cylindrique L Straight L			DIAM CRUZ ALU	1100 N/mm2	361
3215	HM-MD	Cilíndrica con corte L Cylindrique taillée L Straight with L cut			DIAM CRUZ ALU	1100 N/mm2	361
3216	HM-MD	Cilíndrica radio L Cylindrique à rayon L Straight L radius			DIAM CRUZ ALU	1100 N/mm2	362
3217	HM-MD	Árbol L Arbre L L Arc			DIAM CRUZ ALU	1100 N/mm2	362
3218	HM-MD	Esférica L Sphérique L L Spherical			DIAM CRUZ ALU	1100 N/mm2	363
3219	HM-MD	Árbol con radio L Arbre à rayon L L Radius arc			DIAM CRUZ ALU	1100 N/mm2	363

Fresas huecas máquinas electromagnéticas / Fraises à trou électromagnétiques / Electromagnetics core bits

7137	HSSE				WELDON 19 QUICK CHANGE	1100 N/mm2	364
7138	HSSE		TIALN		WELDON 19 QUICK CHANGE	1100 N/mm2	365
7139	TCT				WELDON 19 QUICK CHANGE	INOX	366
7140		CONO MORSE CONE MORSE MORSE TAPER					367
7141		PUNZON POINÇON PUNCHER					367
7158		ADAPTADOR FEIN FEIN FEIN					367

Estuches / Coffrets / Sets 368

FORMULARIO FRESAS ESPECIALES

FICHE TECHIQUE FRAISES SPECIAUX / TECHNICAL ENQUIRY FOR SPECIAL MILLS

Fecha / Date: .....

Empresa / Entreprise / Company: ..... **Contacto /** Contact: .....

Dirección / Adresse / Adress: ..... **Población /** Ville / Town: .....

Tel / Fax: ..... **E-mail:** .....

.....

TRABAJO A REALIZAR / TRAVAIL DEMANDE / REQUESTED WORK

Material / Matière / Material ..... **Norma /** Norme / Norm: .....

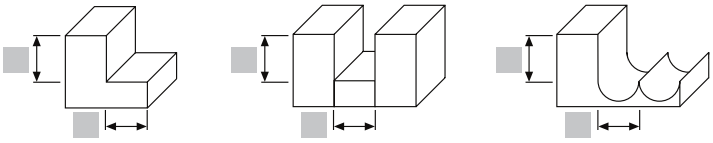
Dureza / Duréte / Hardness ..... **HB** ..... **HRc** **Resistencia /** Résistance / Resistance ..... N/mm²

Tipo viruta: Type copeau Shaving
- ☐ **Corta** Courte Short
- ☐ **Larga** Longue Long
- ☐ **Polvo** Poussière Powder

Máquina / Machine ..... **Refrigerante /** Réfrigérant / Coolant .....

Posición / Position:
- ☐ **Horizontal**
- ☐ **Vertical**
- ☐ **V. Corte** V. Coupe Cutting Speed
- ☐ **V. avance** Avance Feed

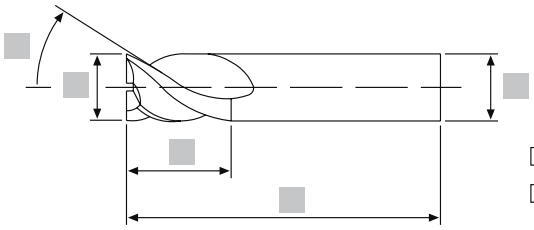
Forma / Forme / Form:



HERRAMIENTA / OUTIL / TOOL

Descripción / Description .....

Cantidad / Quantité / Quantity..... **Número ranuras /** Rainures / Grooves .....



☐ **Corte al centro /** Coupe au centre / Cut to the center

☐ **Sin corte al centro /** Sans coupe au centre / Without cut to the center

Mango: Queue: Shank:
- ☐ **Cilíndrico** Cylindrique Straight
- ☐ **Weldon** Weldon Weldon
- ☐ **Cónico** Conique Taper
- ☐ **Rebajado** Réduite Reduced

Tipos de punta: Types de pointe: Types of tips:
- ☐ **Recta** Droite Straight
- ☐ **Chaflán** Chanfrein Chamfered
- ☐ **Radial** Radiale Radial

Labios: Lèvres: Lips:
- ☐ **Desbaste** Dégrossissage Grinding
- ☐ **Desbaste fino** Dégrossissage fin Fine grinding
- ☐ **Acabado** Finition Finishing

Material / Matière / Material:
- ☐ **HSS**
- ☐ **HSSE**
- ☐ **HM**
- ☐ **HSS-HM**

Superficie / Surface:
- ☐ **Brillante** Brillant Brilliant
- ☐ **Recubrimiento** Revêtement Coating

COMENTARIOS / COMMENTAIRES/ COMMENTS: .....

.....

.....

.....

Servicio de Herramienta Especial - Service Outils Spéciaux - Special Tools Service
Tel. (+34) 93 387 32 99 - Fax.(+ 34) 93 383 33 08 - especiales@hepycrf.com

TABLA DE APLICACIONES

GUIDE D'APPLICATION / APPLICATION GUIDE

Prof	1Z	1Z	1Z	2Z	2Z	2Z	2Z	3Z	3Z	3Z	3Z	Z>4	Z>4	Z>4	Z>4	Z>4
Form.	N	N	N	N	N	N	N	N	N	W	W	N	N	N	NR	NRF
Ejec.				30°	30°	30°	30°	30°	30°	45°	45°	30°	30°	30°	30°	30°
Tol.	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM
Mat.					TIALN		TIALN		TIALN		TIALN		TIALN	TIALN	TIALN	TIALN
Rec				327	327	327	327			844	844	844	844	844	844	844
Ref.	3120	3121	3122	3110	3110/1	3112	3112/5	3187	3187/1	3114	3114/1	3115	3115/1	3162	3157	3159
Mat.	Vc (m/min)															
1.1				45-50	70-80	45-50	70-80	45-50	70-80	45-50	70-80	45-50	70-80	80-85	85-90	80-85
1.2				32-36	55-65	32-36	55-65	32-35	55-65	32-36	55-65	32-36	55-65	60-65	65-70	60-65
1.3				30-34	48-55	30-34	48-55	30-34	48-55	30-34	48-55	30-34	48-55	55-60	60-65	55-60
1.4				30-34	48-55	30-34	48-55	30-34	48-55	30-34	48-55	30-34	48-55	55-60	60-65	55-60
1.5					30-35		30-35	20-24	30-35				30-35	35-40	45-50	35-40
1.6																
1.7																
1.8																
2.1				25-30	40-48	25-30	40-48	15-20	22-30			25-30	40-45			
2.2				25-30	40-48	25-30	40-48	15-20	22-30			25-30	40-45			
2.3									18-25					35-40		
2.4														28-35		
3.1				34-38	55-60	34-38	55-60	34-38	55-60			34-38	55-60	55-60	60-65	55-60
3.2					30-35		30-35		35-40				30-35	40-45	45-50	40-45
3.3				20-24	55-60	20-24	55-60					20-24	55-60	55-60	60-65	55-60
3.4					30-35		30-35						30-35	40-45	45-50	40-45
4.1				25-30	40-48	25-30	40-48					25-30	40-48	35-40		
4.2					30-35		30-35	15-20	25-30				30-35	30-35	35-40	30-35
4.3									15-20							
5.1				50-60	80-90	50-60	80-90					50-60	80-90			
5.2					25-30		25-30						25-30	35-40	40-45	35-40
5.3														15-20	20-25	15-20
6.1				55-75	90-120	55-75	90-120					55-75	90-120	110-130		
6.2				55-75	90-120	55-75	90-120	55-75	90-120			55-75	90-120	110-130	110-130	100-120
6.3				75-95	120-140	75-95	120-140	75-95	120-140			75-95	120-140	110-130		
6.4				55-75	90-120	55-75	90-120	55-75	90-120			55-75	90-120		110-130	100-120
6.5				75-95	120-140	75-95	120-140	75-95	120-140			75-95	120-140			
7.1	100-150	100-150	100-150	100-150	130-200	100-150	130-200					100-150	130-200			
7.2	100-150	100-150	100-150	100-150	130-200	100-150	130-200	100-150	130-200	150-200	220-300	100-150	130-200			
7.3	60-100	60-100	60-100	60-100	90-130	60-100	90-130	60-100	90-130	100-150	150-220	60-100	90-130			
7.4	60-100	60-100	60-100	60-100	90-130	60-100	90-130					60-100	90-130			
8.1	50-150	50-150	50-150	50-150	75-190	50-150	75-190					50-150	75-190			
8.2																

Optima / Optimun Alternativo / Alternative

Polígono Indutrial O Rebullón s/n. 36416 - Mos - España - rodavigo@rodavigo.com

TABLA DE APLICACIONES

GUIDE D'APPLICATION / APPLICATION GUIDE

Z>4	Z>4	Z>4	Z>4	2Z	2Z	2Z	2Z	3Z	3Z	3Z	3Z	Z>4	Z>4	Z>4	Z>4	Z>4	Z>4	Z>4
NR	NR	NRF	NRF	N	N	N	N	N	N	W	W	N	N	NR	NR	N	NR	NRF
30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	45°	45°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°
HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM
	TIALN		TIALN		TIALN		TIALN		TIALN		TIALN		TIALN		TIALN	TIALN	TIALN	TIALN
844	844	844	844	844-L	844-L	844-L	844-L			844-L	844-L	844-L	844-L	844-L	844-L	844-L	844-L	844-L
3117	3117/1	3119	3119/1	3111	3111/1	3113	3113/1	3188	3188/1	3182	3182/1	3116	3116/1	3118	3118/1	3163	3158	3160
Vc (m/min)																		
50-55	80-85	45-50	70-80	40-45	65-70	40-45	65-70	40-45	65-70	40-45	65-70	40-45	65-70	45-50	70-75	70-75	80-85	70-75
40-45	60-65	32-36	55-65	30-33	50-55	30-33	50-55	30-35	50-55	30-33	50-55	30-33	50-55	35-40	55-65	50-55	60-65	50-55
35-40	55-60	30-34	48-55	27-30	45-50	27-30	45-50	27-30	45-50	27-30	45-50	27-30	45-50	30-35	48-55	45-50	50-55	45-50
	55-60		48-55	27-30	45-50	27-30	45-50	27-30	45-50	27-30	45-50	27-30	45-50		48-55	45-50	50-55	45-50
	35-40		30-35		25-30		25-30		25-30				25-30		30-35	25-30	35-40	25-30
				22-27	35-40	22-27	37-45	12-18	20-25			22-27	35-40					
				22-27	35-40	22-27	37-45	12-18	20-25			22-27	35-40					
									15-22									
38-42	55-60	34-38	48-55	30-35	50-55	30-35	50-55	30-35	50-55			30-35	50-55	35-38	48-55	45-50	55-60	45-50
	30-35		27-32		30-35		30-35		30-35				30-35		27-32	35-40	40-45	35-40
38-42	55-60	34-38	48-55	30-35	50-55	30-35	50-55					30-35	50-55	35-38	48-55	45-50	55-60	45-50
	30-35		27-32		30-35		30-35						30-35		27-32	35-40	40-45	35-40
				23-27	35-40	23-27	35-40					23-27	35-40			30-35		
	30-35		27-32		30-35		30-35	12-18	20-25				30-35		27-32	25-30	30-35	25-30
									12-18									
				45-55	70-80	45-55	70-80					45-55	70-80					
	40-45		35-40		22-27		22-27						22-27		35-40	30-35	35-40	30-35
	15-22		13-20												13-20	13-18	15-20	13-18
				50-65	80-100	50-65	80-100	50-55	80-100			50-65	80-100			95-110		
65-80	90-120	55-75	70-80	50-65	80-100	50-65	80-100	65-80	100-110			50-65	80-100	55-75	90-120	95-110	100-120	95-110
				65-80	100-110	65-80	100-110	50-65	80-100			65-80	100-110			95-110		
65-80	90-120	55-75	70-80	50-65	80-100	50-65	80-100	65-80	100-110			50-65	80-100	55-75	90-120		100-120	
				65-80	100-110	65-80	100-110					65-80	100-110					
				90-130	130-190	90-130	130-190	90-130	130-190	90-130	130-190	90-130	130-190					
				90-130	130-190	90-130	130-190	55-90	80-130	90-130	130-190	90-130	130-190					
				55-90	80-13	55-90	80-13					55-90	80-13					
				55-90	80-13	55-90	80-13					55-90	80-13					
				45-130	65-190	45-130	65-190					45-130	65-190					

TABLA DE APLICACIONES

GUIDE D'APPLICATION / APPLICATION GUIDE

Avances fz/rev (mm/min) feed

Ref.	ICONO	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25	32
3120		0,018	0,024	0,032	0,040	0,060	0,080							
3121		0,018	0,024	0,032	0,040	0,060	0,080							
3122		0,018	0,024	0,032	0,040	0,060	0,080							
3110		0,009	0,013	0,016	0,022	0,029	0,036	0,044	0,051	0,058	0,065	0,073	0,091	0,116
3110/1		0,012	0,017	0,021	0,029	0,038	0,047	0,057	0,066	0,075	0,085	0,095	0,118	0,151
3112		0,009	0,013	0,016	0,022	0,029	0,036	0,044	0,051	0,058	0,065	0,073	0,091	0,116
3112/1		0,012	0,017	0,021	0,029	0,038	0,047	0,057	0,066	0,075	0,085	0,095	0,118	0,151
3114		0,006	0,008	0,011	0,015	0,021	0,028	0,034	0,040	0,044	0,051	0,057	0,071	0,091
		0,009	0,013	0,016	0,022	0,029	0,036	0,044	0,051	0,058	0,065	0,073	0,091	0,116
3114/1		0,008	0,010	0,014	0,020	0,027	0,036	0,044	0,052	0,057	0,066	0,074	0,092	0,118
		0,012	0,017	0,021	0,029	0,038	0,047	0,057	0,066	0,075	0,085	0,095	0,118	0,151
3115		0,011	0,015	0,018	0,020	0,025	0,035	0,040	0,060	0,070	0,080	0,090	0,100	0,120
3115/1		0,014	0,020	0,023	0,026	0,033	0,046	0,052	0,078	0,091	0,104	0,117	0,130	0,156
3117		0,011	0,015	0,018	0,020	0,025	0,035	0,040	0,060	0,070	0,080	0,090	0,100	0,120
3117/1		0,014	0,020	0,023	0,026	0,033	0,046	0,052	0,078	0,091	0,104	0,117	0,130	0,156

Grupo de Material/Catégories de matériel/Group of material	Coef.	vf (mm/min)=r.p.m x Z x fz
1.6 - 1.7 - 1.8 - 2.4 - 4.3- 5.3	fz x 0,7	
7.1 - 7.2 - 7.3 - 7.4	fz x 1,3	

TABLA DE APLICACIONES

GUIDE D'APPLICATION / APPLICATION GUIDE

Avances fz/rev (mm/min) feed

Ref.	ICONO	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25	32
3119		0,011	0,015	0,018	0,020	0,025	0,035	0,040	0,060	0,070	0,080	0,090	0,100	0,120
3119/1		0,014	0,020	0,023	0,026	0,033	0,046	0,052	0,078	0,091	0,104	0,117	0,130	0,156
3111		0,012	0,016	0,019	0,022	0,029	0,036	0,044	0,051	0,058	0,065	0,073	0,091	0,116
3111/1		0,016	0,021	0,025	0,029	0,038	0,047	0,057	0,066	0,075	0,085	0,095	0,118	0,151
3113		0,012	0,016	0,019	0,022	0,029	0,036	0,044	0,051	0,058	0,065	0,073	0,091	0,116
3113/1		0,016	0,021	0,025	0,029	0,038	0,047	0,057	0,066	0,075	0,085	0,095	0,118	0,151
3116		0,012	0,016	0,019	0,022	0,029	0,036	0,044	0,051	0,058	0,065	0,073	0,091	0,116
3116/1		0,016	0,021	0,025	0,029	0,038	0,047	0,057	0,066	0,075	0,085	0,095	0,118	0,151
3118		0,011	0,015	0,018	0,020	0,025	0,035	0,040	0,060	0,070	0,080	0,090	0,100	0,120
3118/1		0,014	0,020	0,023	0,026	0,033	0,046	0,052	0,078	0,091	0,104	0,117	0,130	0,156
3162		0,016	0,021	0,026	0,029	0,036	0,050	0,057	0,086	0,100	0,114	0,129	0,143	0,172
3157		0,016	0,021	0,026	0,029	0,036	0,050	0,057	0,086	0,100	0,114	0,129	0,143	0,172
3159		0,016	0,021	0,026	0,029	0,036	0,050	0,057	0,086	0,100	0,114	0,129	0,143	0,172
3163		0,017	0,023	0,027	0,031	0,041	0,051	0,063	0,073	0,083	0,093	0,104	0,130	0,166
3158		0,016	0,021	0,026	0,029	0,036	0,050	0,057	0,086	0,100	0,114	0,129	0,143	0,172
3160		0,016	0,021	0,026	0,029	0,036	0,050	0,057	0,086	0,100	0,114	0,129	0,143	0,172

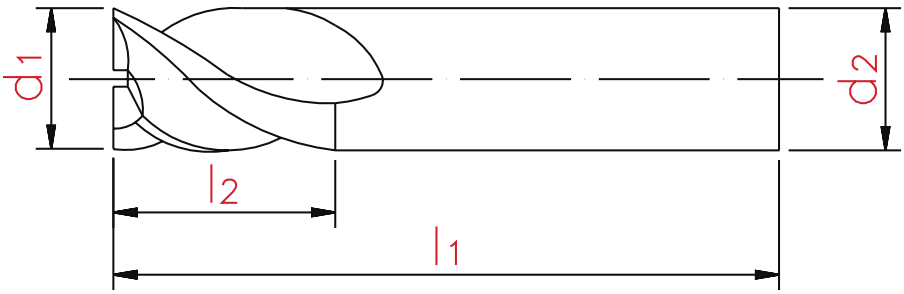
CONDICIONES DE CORTE DE FRESAS ROTATIVAS

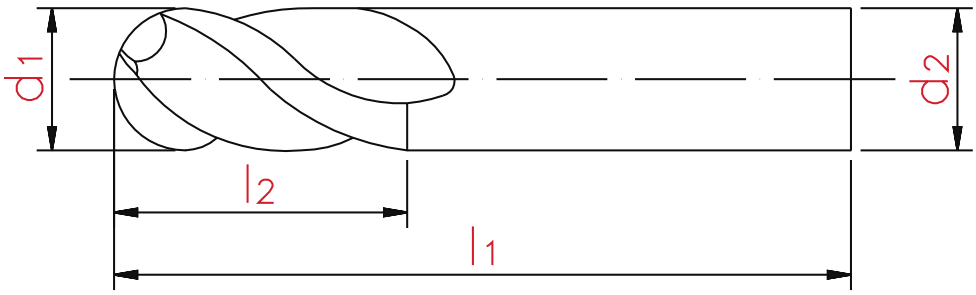
CONDITIONS DE COUPE DE FRAISES ROTATIVES / ROTATING MILL CUTTING CONDITIONS

		Material / Matières / Material	N/mm²	ALU	DIAM	CRUZ
800 N/mm2	1	**Aceros poco aleados o de construcción** Aciers peu alliés ou pour le bâtiment Low-alloy or construction steels	<400	-	400-800 m/min	400-800 m/min
	2	**Aceros aleados y tratados** Aciers alliés et traités Alloy or treated steels	400-800		400-800 m/min	400-800 m/min
1100 N/mm2	1	**Aceros aleados y tratados** Aciers alliés et traités Alloy or treated steels	800-950	-	400-800 m/min	-
	2	**Aceros aleados y tratados** Aciers alliés et traités Alloy or treated steels	950-1200		300-700 m/min	
INOX	1	**Aceros inoxidables, ferríticos** Aciers inoxydables, ferritiques Stainless steels, ferritic	400-640	-	600-1000 m/min	-
	2	**Aceros inoxidables, martensíticos** Aciers inoxydables, martensitiques Stainless steels, martensitic	730-1150		600-1000 m/min	
	3	**Aceros inoxidables, austeníticos** Aciers inoxydables, austénitiques Stainless steels, austentic	440-780		600-1000 m/min	
F	1	**Fundición gris** Fonte grise Grey cast iron	100-400	-	500-800 m/min	-
	2	**Fundición gris con grafito laminar** Fonte grise à graphite laminaire Grey cast iron with graphite laminate	370-800		500-800 m/min	
AL	1	**Aleaciones de Aluminio** Alliages d'Aluminium Aluminium alloys	140-360	400-1000 m/min	-	-
	2	**Aleaciones de Aluminio Si<10%** Alliages d'Aluminium Si<10% Aluminium alloys Si<10%	250-610	400-1000 m/min		
	3	**Aleaciones de Aluminio Si>10%** Alliages d'Aluminium Si>10% Aluminium alloys Si>10%	160-420	300-700 m/min		
CU	1	**Latón de viruta larga** Laiton (copeau long) Long brass shaving	300-400	-	-	400-800 m/min
	2	**Bronce** Bronze Bronze	400-500			400-800 m/min
1400 N/mm2	1	**Aleaciones refractarias, base Co,Ni** Alliages réfractaires, base Co,Ni Heat-resistant alloys, Co,Ni based	<900	-	400-800 m/min	400-800 m/min
	2	**Aceros inoxidables, refractarios** Aciers inoxydables, réfractaires Heat-resistant stainless steels	950-1050		400-800 m/min	400-800 m/min
	3	**Aleaciones refractarias, base hierro** Alliages réfractaires, base fer Heat-resistant alloys, iron based	<900		400-800 m/min	400-800 m/min

TERMINOLOGÍA

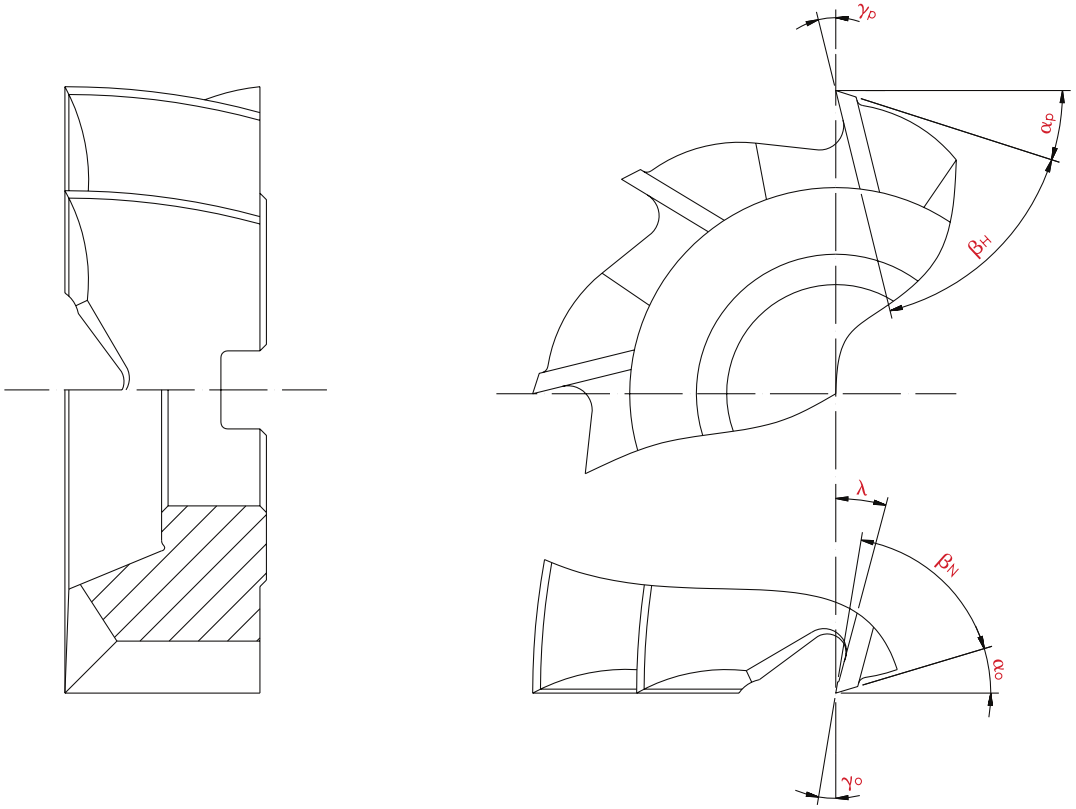
TERMINOLOGIE / TERMINOLOGY





TERMINOLOGÍA

TERMINOLOGIE / TERMINOLOGY



l1	**Longitud total** / Longueur totale / Total length
l2	**Longitud de corte** / Longueur de coupe / Length of cut
d1	**Diámetro de fresa** / Diamètre de fraise / Diametre of mill
d2	**Longitud mango** / Longueur queue / Shank length
λ	**Ángulo de espiral** / Angle de spirale / Spiral angle
$\alpha\pi$	**Ángulo de destalonado del corte principal** / Angle de détalonnage de la coupe principale / Main cutting relief angle
$\alpha 0$	**Ángulo de destalonado del corte secundario** / Angle de détalonnage de la coupe secondaire / Secondary cutting relief angle
βH	**Ángulo de cuña del corte principal** / Angle de coin de la coupe principale / Main cutting wedge angle
βN	**Ángulo de cuña del corte secundario** / Angle de coin de la coupe secondaire / Secondary cutting wedge angle
γP	**Ángulo de desprendimiento del corte principal** / Angle de dégagement de la coupe principale / Main cutting rake angle
$\gamma 0$	**Ángulo de desprendimiento del corte secundario** / Angle de dégagement de la coupe secondaire / Secondary cutting rake angle