

Fraises deux tailles en HSS-EC08 type NR (version semi-longue)

Complément de gamme pour l'usinage moderne en ébauche des aciers.



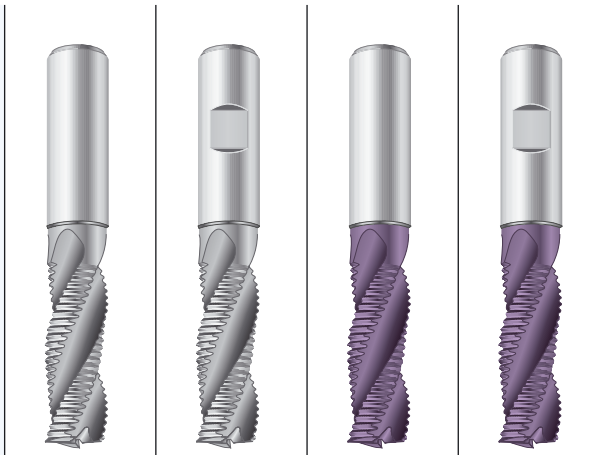
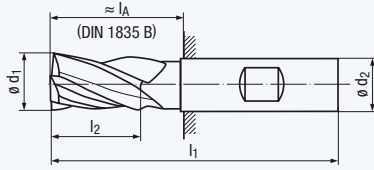
Description et caractéristiques

- Version semi-longue: diamètre 5 - 19 mm
- Complément aux versions déjà existantes «courte» et «longue»
- **Application principale:**
Ebauche en rainurage profond avec légère sous-cote par rapport à des outils standard
- Outils d'ébauche en dimensions intermédiaires pour une sous-cote faible
- Le taux d'enlèvement de copeaux et l'épaisseur de matière restante pour l'outil de finition suivant sont nettement améliorés
- Profondeurs jusqu'à $1,5 \times D_1$ possibles en une passe
- Rapport constant entre l_A et d_1

Matières usinables

Groupes de matières		Plage de résistance	Exemples de matériaux		Résistance à la traction
1	Aciers				
1.1	Aciers pour déformation à froid, Fers doux magnétiques	≤ 400 N/mm ²	Q-St37-3 R-Fe80	1.0123 1.1014	
1.2	Aciers de décolletage, Aciers de construction standard	≤ 600 N/mm ²	9SMnPb28 St37-2	1.0718 1.0037	500-700 N/mm ² 340-470 N/mm ²
1.3	Aciers de décolletage, Aciers de construction, Aciers alliés, Aciers moulés	≤ 850 N/mm ²	St70-2 GS-25CrMo4	1.0070 1.7218	700-900 N/mm ² 650-950 N/mm ²
1.4	Aciers de cémentation, Aciers pour traitements thermiques, Aciers nitrurés, Aciers d'outillage à froid	≤ 1100 N/mm ²	16MnCr5 Ck45 100Cr6	1.7131 1.1191 1.3505	500-700 N/mm ² 600-800 N/mm ² 700-900 N/mm ²
1.5	Aciers pour traitements thermiques, Aciers nitrurés, Aciers d'outillage à chaud, Aciers traités jusqu'à 44 HRC, Aciers d'outillage à froid	≤ 1400 N/mm ²	42CrMo4V X30WCrV5-3 X38CrMoV5-3 X155CrVMo12-1	1.7225 1.2567 1.2367 1.2379	1200-1400 N/mm ² 1100 N/mm ² 900-1100 N/mm ² 900-1100 N/mm ²
1.10	Aciers inoxydables, Aciers résistants aux acides, Aciers réfractaires	≤ 850 N/mm ²	X10NiCrAlTi32-20 [INCOLOY800] X12CrNiTi18-9 X6CrNiMoTi17-12-2	1.4876 1.4878 1.4571	610-850 N/mm ² 500-700 N/mm ² 500-730 N/mm ²
1.11	Aciers inoxydables/résistants aux acides/réfractaires	≤ 1100 N/mm ²	X45SiCr4	1.4704	900-1100 N/mm ²
1.12	Aciers inoxydables/résistants aux acides/réfractaires	≤ 1400 N/mm ²	X5NiCrTi26-15	1.4980	1200 N/mm ²
2	Fontes				
2.1	Fontes grises		GG 20 GG 30	0.6020 0.6030	120-220 HB 220-270 HB
2.2	Fontes graphite sphéroïdal		GGG 40 GGG 70	0.7040 0.7070	400 N/mm ² 700-1050 N/mm ²
2.3	Fontes vermiculaires		GGV (80% Perlit) GGV (100% Perlit)		220 HB 230 HB
2.4	Fontes malléables		GTW 40 GTS 65	0.8040 0.8165	360-420 N/mm ² 580-650 N/mm ²
3	Cuivre et alliages, Bronzes, Laitons				
3.1	Cuivre pur ou faiblement allié	≤ 500 N/mm ²	E-Cu	2.0060	250-350 N/mm ²
3.2	Alliages cuivre-zinc (laitons, copeaux longs)		CuZn40 [Ms60] CuZn37 [Ms63]	2.0360 2.0321	340-490 N/mm ² 310-550 N/mm ²
3.3	Alliages cuivre-zinc (laiton, copeaux courts)		CuZn39Pb2 [Ms58]	2.0380	380-500 N/mm ²
3.4	Alliages cuivre-alumin. (alubronze, copeaux longs) Alliages cuivre-étain (bronzes, copeaux longs)		CuAl10Ni	2.0966	500-800 N/mm ²
3.5	Alliages cuivre-étain (bronzes, copeaux courts)		GCuSn5ZnPb [Rg5] GCuSn7ZnPb [Rg7]	2.1096 2.1090	150-300 N/mm ² 150-300 N/mm ²
4	Alliages nickel/cobalt				
4.1	Alliages nickel/cobalt réfractaires	≤ 850 N/mm ²	NiCu30Fe [MONEL400]	2.4360	420-610 N/mm ²
7	Titane, Alliages de titane				
7.1	Titane pur, Alliages de titane	≤ 900 N/mm ²	Ti3 [Ti99.4] TiAl6V4	3.7055 3.7164	700 N/mm ² 700-900 N/mm ²
8	Matières synthétiques				
8.1	Thermodurcissables (copeaux courts)		BAKELIT		110 N/mm ²
8.2	Thermoplastiques (copeaux longs)		HOSTALEN		80 N/mm ²
9	Matières pour applications particulières				
9.1	Graphites		C-8000		60 N/mm ²

NR



Revêtement						-		TICN	
ø d ₁ k12	l ₂	l ₁	ø d ₂ h6	l _A	Z	Code article	Code article	Code article	Code article
5	19	63	6	26	3	1050.005	1350.005	1050C.005	1350C.005
7	23	73	10	33	3	1050.007	1350.007	1050C.007	1350C.007
9	28	78	10	38	3	1050.009	1350.009	1050C.009	1350C.009
11	34	91	12	46	3	1050.011	1350.011	1050C.011	1350C.011
13	40	97	12	52	3	1050.013	1350.013	1050C.013	1350C.013
15	40	100	16	52	3	1050.01516	1350.01516	1050C.01516	1350C.01516
17	48	108	16	60	3	1050.017	1350.017	1050C.017	1350C.017
19	48	114	20	64	3	1050.01920	1350.01920	1050C.01920	1350C.01920

Valeurs indicatrices pour la vitesse de coupe (v_c) et l'avance par dent (f_z)

	Exemples de matériaux	v _c [m/min]		f _z [mm]		f _z [mm]		f _z [mm]	
				a _e = 0,25 x d ₁ a _p = 1,5 x d ₁		a _e = 0,5 x d ₁ a _p = 1,5 x d ₁		a _e = d ₁ a _p = d ₁	
1									
1.1	Q-St37-3 R-Fe80	32	60	d ₁ ÷ 190	d ₁ ÷ 170	d ₁ ÷ 230	d ₁ ÷ 210	d ₁ ÷ 270	d ₁ ÷ 240
1.2	9SMnPb28 St37-2	27	50	d ₁ ÷ 210	d ₁ ÷ 190	d ₁ ÷ 250	d ₁ ÷ 230	d ₁ ÷ 290	d ₁ ÷ 260
1.3	St70-2 GS-25CrMo4	25	40	d ₁ ÷ 210	d ₁ ÷ 190	d ₁ ÷ 250	d ₁ ÷ 230	d ₁ ÷ 290	d ₁ ÷ 260
1.4	16MnCr5 Ck45 100Cr6	-	35	d ₁ ÷ 240	d ₁ ÷ 210	d ₁ ÷ 280	d ₁ ÷ 260	d ₁ ÷ 320	d ₁ ÷ 300
1.5	42CrMo4V X30WCrV5-3 X38CrMoV5-3 X155CrVMo12-1	-	25	d ₁ ÷ 270	d ₁ ÷ 240	d ₁ ÷ 320	d ₁ ÷ 290	d ₁ ÷ 360	d ₁ ÷ 330
1.10	X10NiCrAlTi32-20 [INCOLOY800] X12CrNiTi18-9 X6CrNiMoTi17-12-2	-	20	d ₁ ÷ 240	d ₁ ÷ 210	d ₁ ÷ 280	d ₁ ÷ 260	d ₁ ÷ 320	d ₁ ÷ 300
1.11	X45SiCr4	-	15	d ₁ ÷ 270	d ₁ ÷ 240	d ₁ ÷ 320	d ₁ ÷ 290	d ₁ ÷ 360	d ₁ ÷ 330
1.12	X5NiCrTi26-15	-	13	d ₁ ÷ 270	d ₁ ÷ 240	d ₁ ÷ 320	d ₁ ÷ 290	d ₁ ÷ 360	d ₁ ÷ 330
2									
2.1	GG 20 GG 30	22	35	d ₁ ÷ 210	d ₁ ÷ 190	d ₁ ÷ 250	d ₁ ÷ 230	d ₁ ÷ 290	d ₁ ÷ 260
2.2	GGG 40 GGG 70	-	32	d ₁ ÷ 210	d ₁ ÷ 190	d ₁ ÷ 250	d ₁ ÷ 230	d ₁ ÷ 290	d ₁ ÷ 260
2.3	GGV (80% Perlit) GGV (100% Perlit)	-	25	d ₁ ÷ 240	d ₁ ÷ 210	d ₁ ÷ 280	d ₁ ÷ 260	d ₁ ÷ 330	d ₁ ÷ 290
2.4	GTW 40 GTS 65	-	40	d ₁ ÷ 240	d ₁ ÷ 210	d ₁ ÷ 280	d ₁ ÷ 260	d ₁ ÷ 330	d ₁ ÷ 290
3									
3.1	E-Cu	-	70	d ₁ ÷ 190	d ₁ ÷ 170	d ₁ ÷ 230	d ₁ ÷ 210	d ₁ ÷ 270	d ₁ ÷ 240
3.2	CuZn40 [Ms60] CuZn37 [Ms63]	90	95	d ₁ ÷ 190	d ₁ ÷ 170	d ₁ ÷ 230	d ₁ ÷ 210	d ₁ ÷ 270	d ₁ ÷ 240
3.3	CuZn39Pb2 [Ms58]	80	90	d ₁ ÷ 210	d ₁ ÷ 190	d ₁ ÷ 250	d ₁ ÷ 230	d ₁ ÷ 290	d ₁ ÷ 260
3.4	CuAl10Ni	25	35	d ₁ ÷ 210	d ₁ ÷ 190	d ₁ ÷ 250	d ₁ ÷ 230	d ₁ ÷ 290	d ₁ ÷ 260
3.5	GCuSn5ZnPb [Rg5] GCuSn7ZnPb [Rg7]	95	100	d ₁ ÷ 190	d ₁ ÷ 170	d ₁ ÷ 230	d ₁ ÷ 210	d ₁ ÷ 270	d ₁ ÷ 240
4									
4.1	NiCu30Fe [MONEL400]	-	12	d ₁ ÷ 240	d ₁ ÷ 210	d ₁ ÷ 280	d ₁ ÷ 260	d ₁ ÷ 330	d ₁ ÷ 300
7									
7.1	Ti3 [Ti99.4] TiAl6V4	-	20	d ₁ ÷ 210	d ₁ ÷ 190	d ₁ ÷ 250	d ₁ ÷ 230	d ₁ ÷ 290	d ₁ ÷ 270
8									
8.1	BAKELIT	35	60	d ₁ ÷ 110	d ₁ ÷ 100	d ₁ ÷ 140	d ₁ ÷ 130	d ₁ ÷ 160	d ₁ ÷ 150
8.2	HOSTALEN	120	130	d ₁ ÷ 100	d ₁ ÷ 95	d ₁ ÷ 130	d ₁ ÷ 110	d ₁ ÷ 150	d ₁ ÷ 130
9									
9.1	C-8000	-	30	d ₁ ÷ 210	d ₁ ÷ 190	d ₁ ÷ 250	d ₁ ÷ 230	d ₁ ÷ 290	d ₁ ÷ 270

non revêtu revêtu

EMUGE SARL

2, Bd de la Libération · 93284 Saint Denis Cedex · FRANCE · Tel. +33-1-55872222 · Fax +33-1-55872229

france@emuge-franken.com · www.emuge.fr