

Fraises

MULTI-Cut – La nouvelle dimension de l'ébauche



Description

Un outil pour une application universelle.

La solution flexible pour le fraisage de matières différentes.

Disponibles en trois longueurs et garantissant une rigidité maximale, les fraises MULTI-Cut présentent une nouvelle polyvalence de l'ébauche. Avec une seule géométrie de coupe il est possible usiner des inox aussi bien que des aciers à copeaux longs ou courts. Des aciers traités jusqu'à 42 HRC, des fontes grises et autres matériaux comme cuivre et bronze peuvent être usinés sans problème.

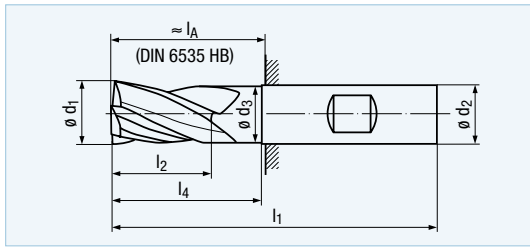
Caractéristiques

- volume maximal de copeaux évacués grâce au substrat spécifique de carbure monobloc
- copeaux légers et courts grâce au profil spécifique du brise-copeaux
- sécurité de process élevée grâce à l'arête rigide
- répartition des hélices décalée pour un usinage sans vibrations
- angle de coupe à zéro pour une application universelle
- contact réduit avec le copeau
- durée d'outil élevée grâce à une géométrie optimisée
- profondeur d'usinage optimisée grâce à une queue dégagée

Matières usinables

Groupes de matières		Exemple de matière		Résistance à la traction
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
1.3	Aciers de décolletage, Aciers de construction, Aciers alliés, Aciers moulés	≤ 850 N/mm ²	St70-2 GS-25CrMo4	1.0070 1.7218
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
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
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
2.1	Fontes grises		GG 20 GG 30	0.6020 0.6030
2.2	Fontes graphite sphéroïdal		GGG 40 GGG 70	0.7040 0.7070
2.3	Fontes vermiculaires		GGV(80%perlite) GGV(100%perlite)	220 HB 230 HB
2.4	Fontes malléables		GTW 40 GTS 65	0.8040 0.8165
3.1	Cuivre pur ou faiblement allié	≤ 500 N/mm ²	E-Cu	2.0060
3.2	Alliages cuivre-zinc (laitons, copeaux longs)		CuZn40 [Ms60] CuZn37 [Ms63]	2.0360 2.0321
3.3	Alliages cuivre-zinc (laiton, copeaux courts)		CuZn39Pb2 [Ms58]	2.0380
3.4	Alliages cuivre-aluminium (alubronze, copeaux longs) Alliages cuivre-étain (bronzes, copeaux longs)		CuAl10Ni	2.0966
3.5	Alliages cuivre-étain (bronzes, copeaux courts)		GCuSn5ZnPb [Rg5] GCuSn7ZnPb [Rg7]	2.1096 2.1090
7.1	Titane pur, Alliages de titane	≤ 900 N/mm ²	Ti3 [Ti99.4] TiAl6V4	3.7055 3.7164
7.2	Alliages de titane	900 - 1250 N/mm ²	TiAl4Mo4Sn2	3.7185

MULTI-Cut – Version courte, pour l'ébauche en rainurage Norme interne

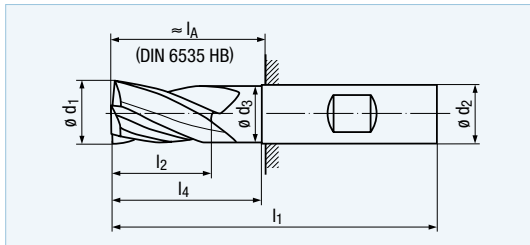


$\varnothing d_1$ h11	l_2	l_1	$\varnothing d_3$	l_4	$\varnothing d_2$ h6	l_A	Z	Code article
6	10	57	5,8	20	6	21	4	2869A.006
8	12	63	7,7	25	8	27	4	2869A.008
10	15	72	9,5	30	10	32	4	2869A.010
12	18	83	11,5	35	12	38	4	2869A.012
14	21	83	13,5	35	14	38	4	2869A.014
16	24	92	15,5	40	16	44	4	2869A.016
20	30	104	19,5	50	20	54	4	2869A.020

Matière	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	Refroidissement	Lubrification
1.1 - 1.3	160 - 200	$0,005 \times d_1$	$1,5 \times d_1$	$1 \times d_1$	Air comprimé / Air froid	–
1.4 - 1.5	120 - 160	$0,004 \times d_1$	$1 \times d_1$	$1 \times d_1$	Air comprimé / Air froid	–
1.10	80 - 100	$0,004 \times d_1$	$1 \times d_1$	$1 \times d_1$	–	Emulsion
2.1 - 2.2	160 - 220	$0,006 \times d_1$	$1,5 \times d_1$	$1 \times d_1$	Air comprimé / Air froid	–
2.3 - 2.4	120 - 160	$0,005 \times d_1$	$1 \times d_1$	$1 \times d_1$	Air comprimé / Air froid	–
3.1 - 3.3	120 - 160	$0,004 \times d_1$	$1 \times d_1$	$1 \times d_1$	–	Emulsion
3.4 - 3.5	100 - 140	$0,004 \times d_1$	$1 \times d_1$	$1 \times d_1$	–	Emulsion
7.1 - 7.2	60 - 80	$0,003 \times d_1$	$1 \times d_1$	$1 \times d_1$	–	Emulsion

MULTI-Cut – Version longue

DIN 6527 BL



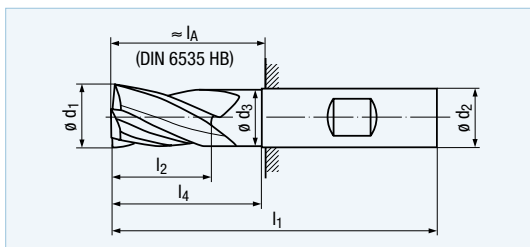
$\varnothing d_1$ h11	l_2	l_1	$\varnothing d_3$	l_4	$\varnothing d_2$ h6	l_A	Z	Code article
6	13	57	5,8	20	6	21	4	2873A.006
8	19	63	7,7	25	8	27	4	2873A.008
10	22	72	9,5	30	10	32	4	2873A.010
12	26	83	11,5	35	12	38	4	2873A.012
14	26	83	13,5	35	14	38	4	2873A.014
16	32	92	15,5	40	16	44	4	2873A.016
20	38	104	19,5	50	20	54	4	2873A.020

Matière	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	Refroidissement	Lubrification
1.1 - 1.3	160 - 200	$0,006 \times d_1$	$1,5 \times d_1$	$0,5 \times d_1$	Air comprimé / Air froid	–
1.4 - 1.5	120 - 160	$0,005 \times d_1$	$1,5 \times d_1$	$0,5 \times d_1$	Air comprimé / Air froid	–
1.10	80 - 100	$0,0045 \times d_1$	$1,5 \times d_1$	$0,5 \times d_1$	–	Emulsion
2.1 - 2.2	160 - 220	$0,007 \times d_1$	$1,5 \times d_1$	$0,5 \times d_1$	Air comprimé / Air froid	–
2.3 - 2.4	120 - 160	$0,006 \times d_1$	$1,5 \times d_1$	$0,5 \times d_1$	Air comprimé / Air froid	–
3.1 - 3.3	120 - 160	$0,005 \times d_1$	$1,5 \times d_1$	$0,5 \times d_1$	–	Emulsion
3.4 - 3.5	100 - 140	$0,0045 \times d_1$	$1,5 \times d_1$	$0,5 \times d_1$	–	Emulsion
7.1 - 7.2	70 - 90	$0,004 \times d_1$	$1,5 \times d_1$	$0,5 \times d_1$	–	Emulsion

Attention: Lors de l'ébauche en pleine matière ($1 \times d_1$), réduire v_c de 50% et f_z de 30%!

MULTI-Cut – Version extra-longue

Norme interne



$\varnothing d_1$ h11	l_2	l_1	$\varnothing d_3$	l_4	$\varnothing d_2$ h6	l_A	Z	Code article
6	10	62	5,8	25	6	26	4	2875A.006
8	12	68	7,7	30	8	32	4	2875A.008
10	15	80	9,5	35	10	40	4	2875A.010
12	18	93	11,5	45	12	47	4	2875A.012
14	21	99	13,5	50	14	54	4	2875A.014
16	24	108	15,5	55	16	60	4	2875A.016
20	30	126	19,5	70	20	76	4	2875A.020

Matière	v_c [m/min]	f_z [mm]	a_p [mm]	a_e [mm]	Refroidissement	Lubrification
1.1 - 1.3	120 - 160	$0,004 \times d_1$	$1 \times d_1$	$0,5 \times d_1$	Air comprimé / Air froid	–
1.4 - 1.5	100 - 140	$0,0035 \times d_1$	$1 \times d_1$	$0,5 \times d_1$	Air comprimé / Air froid	–
1.10	60 - 80	$0,003 \times d_1$	$1 \times d_1$	$0,5 \times d_1$	–	Emulsion
2.1 - 2.2	140 - 200	$0,005 \times d_1$	$1 \times d_1$	$0,5 \times d_1$	Air comprimé / Air froid	–
2.3 - 2.4	100 - 140	$0,004 \times d_1$	$1 \times d_1$	$0,5 \times d_1$	Air comprimé / Air froid	–
3.1 - 3.3	100 - 140	$0,003 \times d_1$	$1 \times d_1$	$0,5 \times d_1$	–	Emulsion
3.4 - 3.5	80 - 120	$0,003 \times d_1$	$1 \times d_1$	$0,5 \times d_1$	–	Emulsion
7.1 - 7.2	40 - 60	$0,003 \times d_1$	$1 \times d_1$	$0,5 \times d_1$	–	Emulsion

Attention: Lors de l'ébauche en pleine matière ($1 \times d_1$), réduire v_c de 50% et f_z de 30%!



FRANKEN GmbH & Co. KG
Fabrik für Präzisionswerkzeuge

Frankenstraße 7/9a · 90607 Rückersdorf · ALLEMAGNE

Tel. +49 (0) 911 / 9575-5 · Fax +49 (0) 911 / 9575-327

info@emuge-franken.com · www.emuge-franken.com · www.frankentechnik.de



EMUGE SARL

2, Bd de la Libération · 93284 Saint Denis Cedex

Tel. +33 (1) 55872222 · Fax +33 (1) 55872229

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