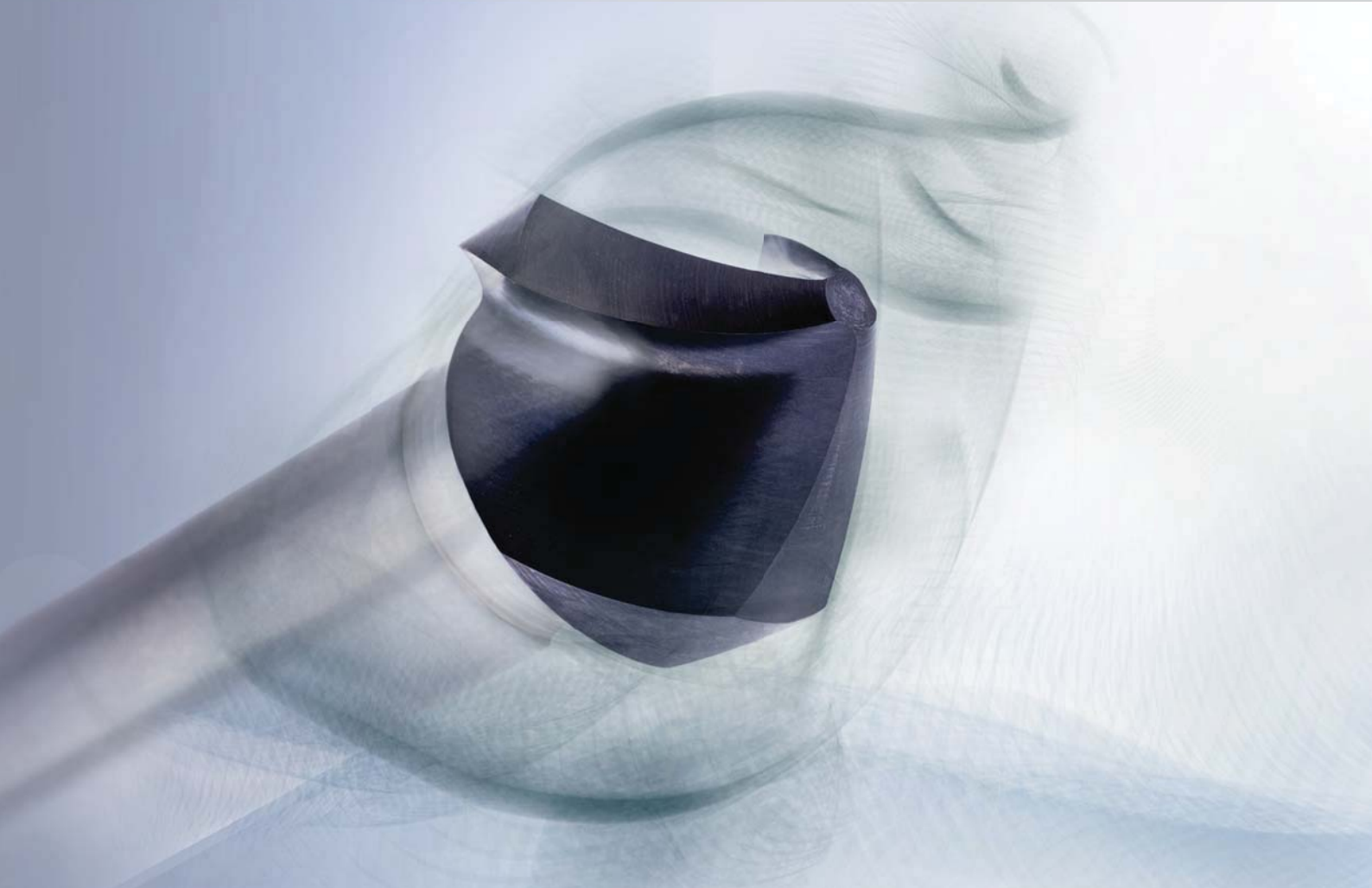


GÜHRING

SuperLine



Fraises à chanfreiner 90° avec arêtes de coupe convexes

- utilisation universelle dans presque tous les matériaux
- chanfreinages circulaires, précis et sans à-coups
- 60% de diminution d'effort d'avance
- 50% de diminution d'efforts radiaux

SpyroTec

Fraises à chanfreiner, hélicoïdales
en HSS-/HSCO

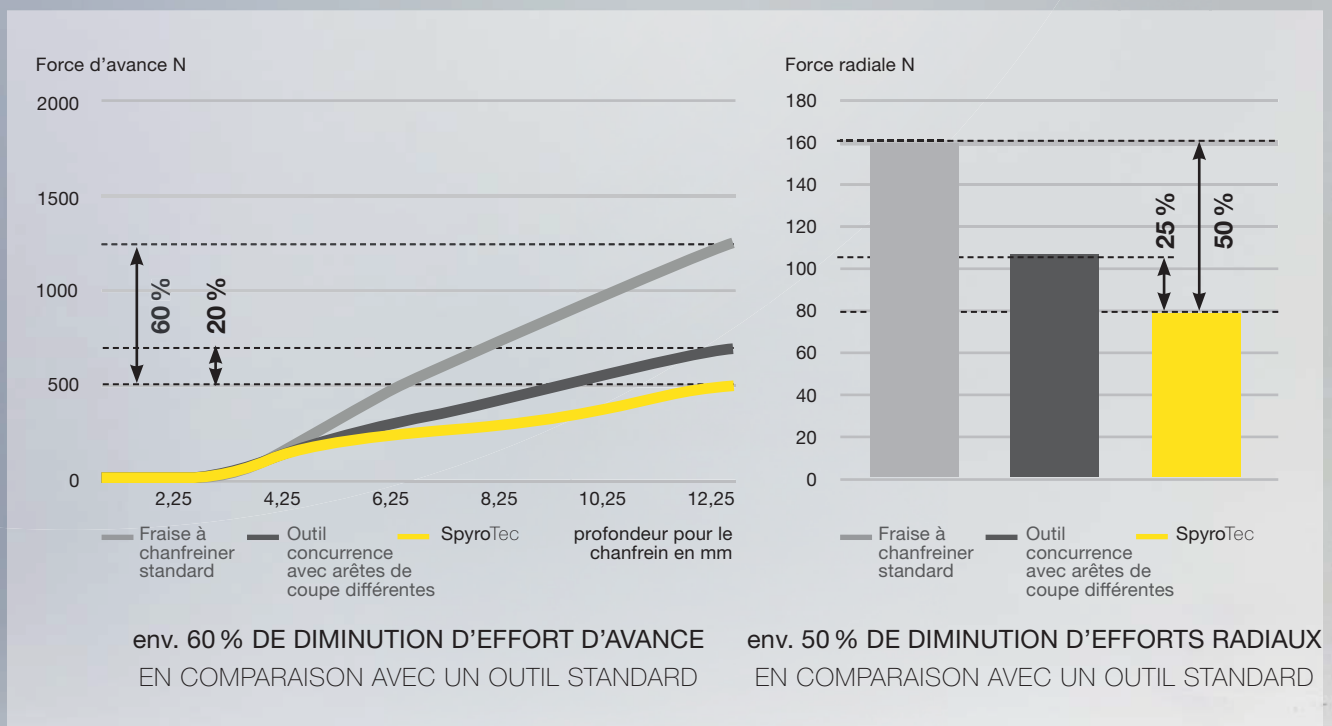
GÜHRING – VOTRE PARTENAIRE DANS LE MONDE ENTIER

SpyroTec

LE NOUVEAU OUTIL HÉLICOÏDAL À CHANFREINER HSS ET HSCO

Les forces axiales et radiales apparaissant lors des opérations de chanfreinage sont fortement réduites grâce à la nouvelle géométrie d'arêtes de coupe du SpyroTec. Cette nouvelle géométrie permet également un chanfreinage confortable grâce aux fraises à chanfreiner. Les différents rayons convexes des arêtes de coupe à pas hélicoïdal variable assurent en outre un chanfreinage stable avec

un minimum de vibrations. Le résultat : un chanfreinage circulaire, précis et sans à-coups. De plus, le revêtement TiAlN spécialement conçu augmente la résistance à l'usure et la dureté à haute température, ce qui permet d'obtenir des durées de vie élevées sur presque tous les matériaux et presque toutes les applications.



- programme standard
- 14 dimensions Ø6,3 - 31,0mm
- fraises à chanfreiner 90° selon DIN 335 forme C
- version avec attachement cylindrique
- version avec queue 3 surfaces
- version longue avec queue cylindrique



Chanfreinage avec fraise à chanfreiner standard



SpyroTec



ARÊTES DE COUPE CONVEXES

Trois arêtes de coupe convexes différentes associées à trois pas différents permettent d'obtenir des processus de coupe extrêmement stables et avec un minimum de vibrations, sans laisser de marques d'usinage.

REVÊTEMENT TiAlN

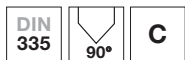
Le revêtement en nitrure de titane et d'aluminium (TiAlN) se caractérise par une grande dureté et une bonne résistance thermique.

MATIÈRE DE COUPE

L'acier rapide contenant 5% de cobalt offre une grande dureté et résistance aux températures élevées. Cela garantit une durée de vie plus longue et le matériau de coupe permet l'usinage de presque tous les matériaux.



Fraises à chanfreiner 90°, hélicoïdales



P	•	• 3 arêtes de coupe convexes différentes
M	•	• conditions de découpe anti-vibrations
K	•	• pour des lamages circulaires et sans à-coups
N	○	• pression d'avance significativement réduite requise
S	○	• pour applications universelles
H		

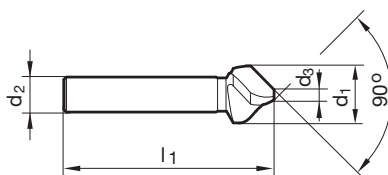
Matière de coupe **HSCO**Surface **A**

Forme de queue cyl.



GÜHRING NAVIGATOR

Paramètres de coupe, page 11



N° d'article

5500

d1	d2	d3	l1	Z	N° de code
mm	mm	mm	mm		
6,300	5,000	1,500	45,000	3	6,300
8,000	6,000	2,000	50,000	3	8,000
8,300	6,000	2,000	50,000	3	8,300
10,000	6,000	2,500	50,000	3	10,000
10,400	6,000	2,500	50,000	3	10,400
11,500	8,000	2,800	56,000	3	11,500
12,400	8,000	2,800	56,000	3	12,400
15,000	10,000	3,200	60,000	3	15,000
16,500	10,000	3,200	60,000	3	16,500
19,000	10,000	3,500	63,000	3	19,000
20,500	10,000	3,500	63,000	3	20,500
23,000	10,000	3,800	67,000	3	23,000
25,000	10,000	3,800	67,000	3	25,000
31,000	12,000	4,200	71,000	3	31,000



Fraises à chanfreiner 90°, hélicoïdales



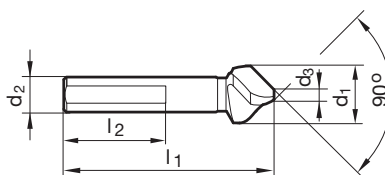
P	•	• 3 arêtes de coupe convexes différentes
M	•	• 3 côtés empêchant le mandrin de glisser
K	•	• idéal pour les perceuses portatives
N	○	• conditions de découpe anti-vibrations
S	○	• pour des lamages circulaires et sans à-coups
H		• pression d'avance significativement réduite requise
		• pour applications universelles

Matière de coupe	HSCO
Surface	A
Forme de queue	3 surfaces



GÜHRING NAVIGATOR

Paramètres de coupe, page 11



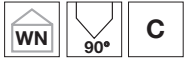
N° d'article

5501

d1	d2	d3	l1	l2	Z	N° de code
mm	mm	mm	mm	mm		
6,300	5,000	1,500	45,000	30,000	3	6,300
8,000	6,000	2,000	50,000	30,000	3	8,000
8,300	6,000	2,000	50,000	30,000	3	8,300
10,000	6,000	2,500	50,000	30,000	3	10,000
10,400	6,000	2,500	50,000	30,000	3	10,400
11,500	8,000	2,800	56,000	30,000	3	11,500
12,400	8,000	2,800	56,000	30,000	3	12,400
15,000	10,000	3,200	60,000	30,000	3	15,000
16,500	10,000	3,200	60,000	30,000	3	16,500
19,000	10,000	3,500	63,000	30,000	3	19,000
20,500	10,000	3,500	63,000	30,000	3	20,500
23,000	10,000	3,800	67,000	30,000	3	23,000
25,000	10,000	3,800	67,000	30,000	3	25,000
31,000	12,000	4,200	71,000	30,000	3	31,000



Fraises à chanfreiner 90°, hélicoïdales



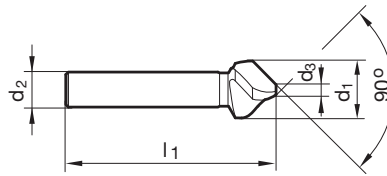
P	•	• exécution longue pour stations de lamages creusées
M	○	• 3 arêtes de coupe convexes différentes
K	•	• conditions de découpe anti-vibrations
N	○	• pour des lamages circulaires et sans à-coups
S	○	• pression d'avance significativement réduite requise
H		• pour applications universelles

GÜHRING NAVIGATOR

Paramètres de coupe, page 11

Matière de coupe **HSS**Surface **A**

Forme de queue cyl.



N° d'article

5503

d1	d2	d3	l1	Z	N° de code
mm	mm	mm	mm		
6,300	5,000	1,500	104,000	3	6,300
8,300	6,000	2,000	105,000	3	8,300
10,400	6,000	2,500	107,000	3	10,400
12,400	8,000	2,800	108,000	3	12,400
16,500	10,000	3,200	111,000	3	16,500
20,500	10,000	3,500	114,000	3	20,500
25,000	10,000	3,800	118,000	3	25,000
31,000	12,000	4,200	140,000	3	31,000



Jeux de fraises à chanfreiner 90°, hélicoïdales



P	•	• composé de n° d'article 5500
M	•	• 3 arêtes de coupe convexes différentes
K	•	• conditions de découpe anti-vibrations
N	○	• pour des lamages circulaires et sans à-coups
S	○	• pression d'avance significativement réduite requise
H		• pour applications universelles

GÜHRING NAVIGATOR

Paramètres de coupe, page 11

Matière de coupe	HSCO
Surface	A
Forme de queue	cyl.



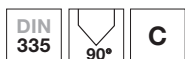
N° d'article

5538

N° d'article		5538
Capacité Ø	Pièce/jeu	N° de code
mm		
6,3/8,3/10,4/12,4/16,5/20,5	6	1,000



Jeux de fraises à chanfreiner 90°, hélicoïdales



P	•	• composé des articles n° 5501
M	•	• 3 arêtes de coupe convexes différentes
K	•	• 3 côtés empêchant le mandrin de glisser
N	○	• idéal pour les perceuses portatives
S	○	• conditions de découpe anti-vibrations
H		• pour des lamages circulaires et sans à-coups
		• pression d'avance significativement réduite requise
		• pour applications universelles

GÜHRING NAVIGATOR

Paramètres de coupe, page 11

Matière de coupe	HSCO
Surface	A
Forme de queue	3 surfaces

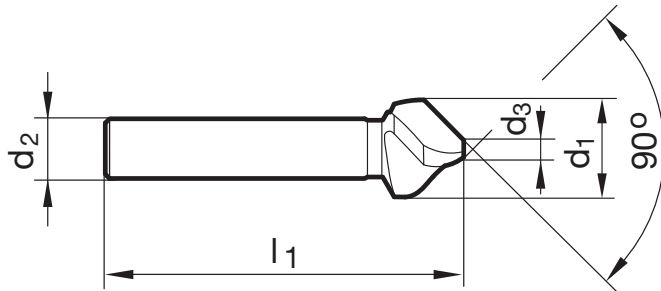
N° d'article **5539**

Capacité Ø	Pièce/jeu	N° de code
mm		
6,3/8,3/10,4/12,4/16,5/20,5	6	1,000



FRAISES À CHANFREINER HÉLICOÏDALES – SPYROTEC

Plus petit diamètre de perçage pour le chanfreinage,
compatibilité avec les vis à tête fraisée



d1	Plus petit Ø de perçage p. chanfreinage	pour les vis à tête fraisée ISO 2009, 2010, 7046, 7047	pour les vis à tête fraisée DIN 7991
6,300	2,00	-	M3
8,000	2,50	M4	-
8,300	2,50	-	M4
10,000	3,00	M5	-
10,400	3,00	-	M5
11,500	3,30	M6	-
12,400	3,30	-	M6
15,000	3,70	M8	-
16,500	3,70	-	M8
19,000	4,50	M10	-
20,500	4,50	-	M10
23,000	4,80	M12	-
25,000	4,80	-	M12
31,000	5,20	-	M16



**GUHRING NAVIGATOR Outils hélicoïdaux à chanfreiner**

Il est conseillé de choisir des outils dont les avances sont en caractères gras.
Pour le choix optimal de l'outil et de ses paramètres d'utilisation,
 sous www.guehring.de vous disposez du logiciel „Navigateur Gühring“.

N° d'article

Norme/DIN

Matière de coupe

Version

Angle de chanfrein

Forme de queue

Outil Ø mm	Gamme d'avance n°					
	81	82	83	84	85	86
	f (mm/tr.)					
2,00	0,03	0,04	0,06	0,08	0,10	0,13
2,50	0,03	0,05	0,07	0,10	0,13	0,16
3,15	0,03	0,05	0,08	0,11	0,15	0,20
4,00	0,04	0,06	0,09	0,13	0,17	0,22
5,00	0,04	0,07	0,10	0,14	0,18	0,23
6,30	0,04	0,07	0,12	0,15	0,19	0,24
8,00	0,05	0,08	0,13	0,16	0,20	0,25
10,00	0,06	0,09	0,14	0,17	0,22	0,26
12,50	0,06	0,10	0,15	0,19	0,23	0,28
16,00	0,07	0,11	0,17	0,21	0,26	0,31
20,00	0,08	0,13	0,18	0,23	0,28	0,33
25,00	0,09	0,15	0,21	0,26	0,30	0,38
31,50	0,12	0,17	0,24	0,30	0,36	0,42
40,00	0,14	0,21	0,28	0,34	0,40	0,46

Produits de refroidissement:

- Air
- Huile
- Huile soluble

Matières	Exemples, nouvelle désignation (Ancienne désignation entre parenthèses) Caractères gras = N° de matières suivant DIN EN	Résistance MPa (N/mm ²)	Dureté	Prod. de réf.
Aciers de construction	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2) 1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	≤500 ≤1000		<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Aciers de décolletage	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36) 1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤850 ≤1000		<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Aciers d'amélioration non-alliés	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30) 1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45) 1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	≤700 ≤850 ≤1000		<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Aciers d'amélioration alliés	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	≤1000 ≤1400		<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Aciers de cémentation non-alliés	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤850		<input checked="" type="radio"/>
Aciers de cémentation alliés	1.7276 10CrMo11, 1.5125 11MnSi6 1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	≤1000 ≤1400		<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Aciers de nitruration	1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≤1000 ≤1400		<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Aciers à outils	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≤850 ≤1400		<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Aciers rapides	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≤1400		<input checked="" type="radio"/>
Aciers à ressort	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤350 HB	<input checked="" type="radio"/>
Aciers trempés	-		≤48 HRC ≤66 HRC	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Aciers inoxydables, sulfurés austénitiques martensitiques	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9 1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A) 1.4057 X20CrNi172 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤900 ≤1100 ≤1500		<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Fontes	0.6010 EN-GJL-100 (GG10), 0.6020 EN-GJL-200 (GG20) 0.6025 EN-GJL-250 (GG25), 0.6035 EN-GJL-350 (GG35)		≤240 HB ≤350 HB	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Fontes à graphite sphéroïdal et fontes malléables	0.7050 EN-GJS-500-7 (GGG50), 0.8035 EN-GJMW-350-4 (GTW35) 0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2 (GTS70)		≤240 HB ≤350 HB	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Fontes dures	-		≤350 HB	<input checked="" type="radio"/>
Nouvelles fontes GGV	EN-GJV250 (GGV25), EN-GJV350 (GGV35) EN-GJV400 (GGV40), EN-GJV500 (GGV50), SiMo 6		≤220 HB ≤300 HB	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Nouvelles fontes ADI	EN-GJS-800-8 (ADI800), EN-GJS-1000-5 (ADI1000) EN-GJS-1200-2 (ADI1200), EN-GJS-1400-1 (ADI1400)	≤1000 ≤1400		<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Alliages spéciaux	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000		<input checked="" type="radio"/>
Titane et alliages de Titane	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 ≤1400		<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Aluminium et ses alliages	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		<input checked="" type="radio"/>
Alliages malléables d'Al	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤650		<input checked="" type="radio"/>
Alliages d'Al d'inject. ≤ 10 % Si ≤ 24 % Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9 3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600 ≤600		<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Alliages de Magnésium	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤400		<input checked="" type="radio"/>
Cuivres, faiblement alliés	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb	≤500		<input checked="" type="radio"/>
Laiton à copeaux courts, à copeaux longs	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2 2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600 ≤600		<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Bronze, à copeaux courts	2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn 2.0790 CuNi18Zn19Pb	≤600 ≤850		<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Bronze, à copeaux longs	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10 2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	≤850 ≤1000		<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Thermodurcissables	Résine époxy, Resopal, Pertinax, Moltopren	≤150		<input checked="" type="radio"/>
Thermoplastiques	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon	≤100		<input checked="" type="radio"/>
renf. de fibres d'aramides	Kevlar	≤1000		<input checked="" type="radio"/>
renf. de fibres de verre ou carbone	GFK/CFK	≤1000		<input checked="" type="radio"/>



5500	5538
DIN 335	DIN 335
HSCO	HSCO
A	A
90°	90°
cyl.	cyl.

5501	5539
DIN 335	DIN 335
HSCO	HSCO
A	A
90°	90°
3 surfaces	3 surfaces

5503
Norme usine
HSS
A
90°
cyl.



Vc m/min	Gamme d'avance N°	
41	83	83
39	82	82
41	83	83
39	82	82
41	83	83
39	83	83
25	82	82
19	83	83
15	82	82
32	83	83
19	83	83
13	82	82
19	82	82
15	81	81
22	82	82
19	81	81
19	81	81
13	81	81
20	82	82
15	81	81
18	81	81
32	83	83
20	83	83
28	83	83
25	83	83
10	81	81
28	83	83
18	83	83
10	81	81
19	82	82
13	81	81
114	84	84
89	84	84
51	83	83
39	83	83
127	84	84
76	84	84
101	84	84
64	84	84
39	84	84
33	84	84
31	84	84
25	84	84
39	84	84
51	84	84

Vc m/min	Gamme d'avance N°	
41	83	83
39	82	82
41	83	83
39	82	82
41	83	83
39	83	83
25	82	82
19	83	83
15	82	82
32	83	83
19	83	83
13	82	82
19	82	82
15	81	81
22	82	82
19	81	81
19	81	81
13	81	81
20	82	82
15	81	81
18	81	81
32	83	83
20	83	83
28	83	83
25	83	83
10	81	81
28	83	83
18	83	83
10	81	81
19	82	82
13	81	81
114	84	84
89	84	84
51	83	83
39	83	83
127	84	84
76	84	84
101	84	84
64	84	84
39	84	84
33	84	84
31	84	84
25	84	84
39	84	84
51	84	84

Vc m/min	Gamme d'avance N°
37	83
35	82
37	83
35	82
37	83
35	83
23	82
17	83
14	82
29	83
17	83
12	82
17	82
14	81
20	82
17	81
17	81
12	81
18	82
14	81
16	81
29	83
18	83
25	83
23	83
9	81
25	83
16	83
9	81
17	82
12	81
104	84
81	84
46	83
35	83
115	84
69	84
92	84
58	84
35	84
30	84
28	84
23	84
35	84
46	84



Perçer / Forer

Fileter / - par taraudage /
- par fraisage /
- par déformation

Fraiser

Lamer / Chanfreiner / Ebavurer

Aléser

PCD

Prestations de services

Systèmes d'attache-
ments d'outils modulaires

Solutionner les cas
d'usinages spécifiques

Systèmes d'outils pour les
usinages en plongée

GÜHRING

Gühring France S.A.R.L.
P.A.E. des Longeray
74370 Metz-Tessy
T + 33 4 50 27 64 42 • F + 33 4 50 27 74 42
info@guhring-france.com • www.guhring-france.com

Gühring Alsace SARL
P.A. rue des acacias
67870 Bischoffsheim
T + 33 3 88 33 41 28 • F + 33 3 88 33 41 45
info@guhring-alsace.com • www.guhring-alsace.com

Les éventuelles modifications des textes ou fautes d'impression ne justifient aucune revendication. Nous livrons seulement selon nos conditions générales de livraison et de paiement. Sur demande, ces conditions seront mises à votre disposition.