

GÜHRING

SuperLine



NEW

PROGRAMME
ÉTENDU



Fraises à chanfreiner avec arêtes de coupe convexes

- chanfreinage circulaire, précis et sans à-coups
- 60% de diminution d'effort d'avance
- 50% de diminution d'efforts radiaux

SpyroTec

Fraises à chanfreiner
hélicoïdales HSS/HSCO

GÜHRING – VOTRE PARTENAIRE DANS LE MONDE ENTIER

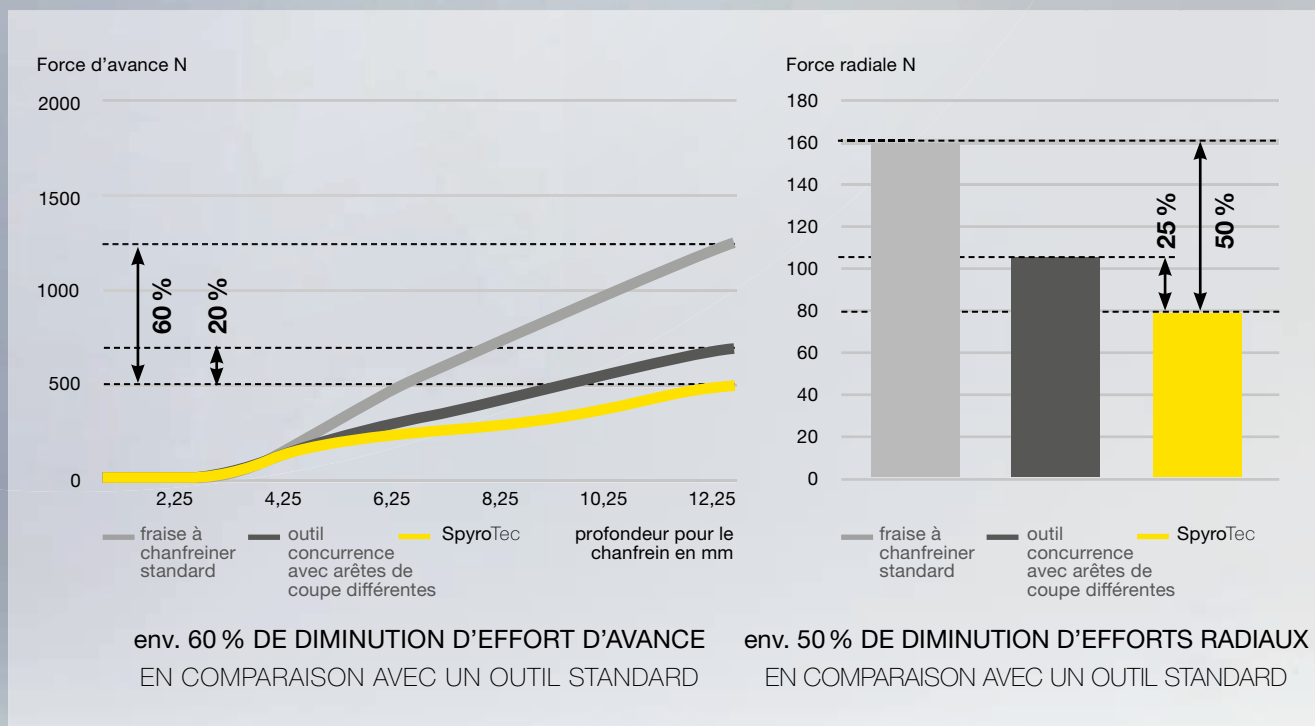
SpyroTec

LES NOUVELLES FRAISES À CHANFREINER HÉLICOÏDALES HSS ET HSCO

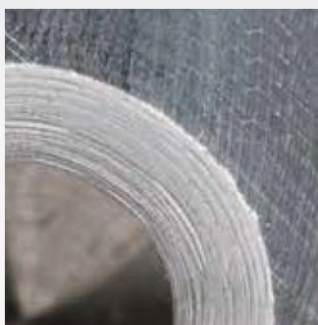
Les forces axiales et radiales apparaissant lors des opérations de chanfreinage sont fortement réduites grâce à la nouvelle géométrie d'arêtes de coupe du SpyroTec. Cette nouvelle géométrie permet également un chanfreinage confortable grâce aux fraises à chanfreiner. Les différents rayons convexes des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

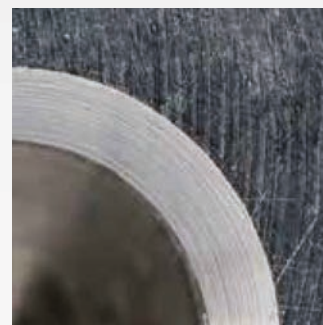
Exemple: version 90°



- Inclus dans le programme standard:
 - » fraise à chanfreiner à 90° conforme à la norme DIN 335 forme C
 - » fraise à chanfreiner à 60° conforme à la norme DIN 334 forme C
 - » fraise à chanfreiner à 82° conforme à la norme usine forme C
- Disponible sur demande en tant qu'outil spécial avec un angle de chanfreinage de 120°.
- version avec queue cylindrique ou 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 angles d'hélice inégaux 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 de haute qualité garantit une grande dureté et résistance aux températures élevées. Il en résulte une longue durée de vie de l'outil et le matériau de coupe permet une application dans la quasi-totalité des matériaux.

— POUR LES VIS À TÊTE FRAISÉE EN POUÇES —

SpyroTec 82°

Pour la réalisation de chanfreinages standards à 82° dans les pays anglophones tels que les États-Unis ou la Grande-Bretagne, afin de chanfreiner dans le composant.

à partir de la p.17

NEW

SpyroTec 82°
y compris les coffrets



— POUR LES VIS MÉTRIQUES À TÊTE FRAISÉE —

SpyroTec 90°

Pour la réalisation de chanfreinages des têtes de vis à 90° les plus courants, afin de chanfreiner la tête de vis dans le composant. Pour l'ébavurage universel des alésages sur tous les composants.

à partir de la p.8

NEW

SpyroTec 90°
Coffrets désormais avec
Ø25 mm

— POUR LES VIS MÉTRIQUES À TÊTE FRAISÉE —

SpyroTec 60°

Pour la réalisation de chanfreinages des têtes de vis à 60° afin de chanfreiner la tête de vis dans le composant. Pour la réalisation de chanfreinages à 60° sur des composants spéciaux. Pour l'ébavurage universel des alésages sur tous les composants.

à partir de la p.13

NEW

SpyroTec 60°
désormais disponible
en coffret



— OUTIL SPÉCIAL —

SpyroTec 120°

Pour la réalisation de chanfreinages de rivets en tôle à 120° et les chanfreinages à 120° sur des composants spéciaux

Pour plus d'informations, n'hésitez pas à nous contacter!

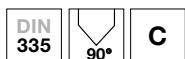
NEW

SpyroTec 120°
disponible en tant
qu'outil spécial





Fraises à chanfreiner 90°, hélicoïdales

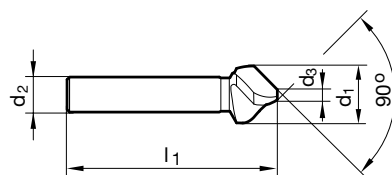
Matière de coupe **HSCO**Surface **A**

Forme de queue cyl.

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		

GÜHRING NAVIGATOR

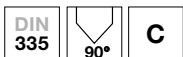
Paramètres de coupe, page 23

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
40,000	12,000	10,000	75,000	3	40,000



Fraises à chanfreiner 90°, hélicoïdales

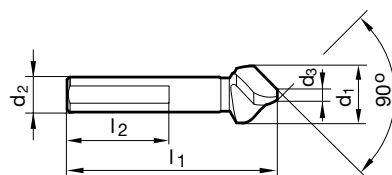
Matière de coupe **HSCO**Surface **A**

Forme de queue 3 surfaces

P	•	• 3 arêtes de coupe convexes différentes
M	•	• queue 3 surfaces 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

GÜHRING NAVIGATOR

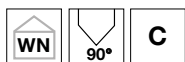
Paramètres de coupe, page 23

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
40,000	12,000	10,000	75,000	30,000	3	40,000



Fraises à chanfreiner 90°, hélicoïdales

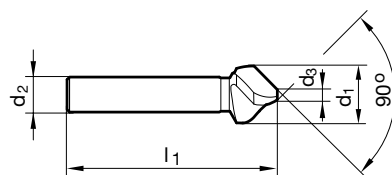
Matière de coupe **HSS**Surface **A**

Forme de queue cyl.

P	•	• fraises à chanfreiner version longue
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

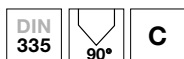
Paramètres de coupe, page 23

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



Coffrets de fraises à chanfreiner 90°, hélicoïdales



P	•	• composé des articles n° 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 23

Matière de coupe	HSCO
Surface	A
Forme de queue	cyl.



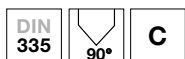
N° d'article

5538

Capacité Ø mm	Pièce/jeu	N° de code
6.3/8.3/10.4/12.4/16.5/20.5	6	1,000
6.3/10.4/16.5/20.5/25.0	5	2,000



Coffrets de fraises à chanfreiner 90°, hélicoïdales



P	•	• composé des articles n° 5501
M	•	• 3 arêtes de coupe convexes différentes
K	•	• queue 3 surfaces 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 23

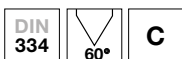
Matière de coupe	HSCO
Surface	A
Forme de queue	3 surfaces



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
6.3/10.4/16.5/20.5/25.0	5	2,000



Fraises à chanfreiner 60°, hélicoïdales



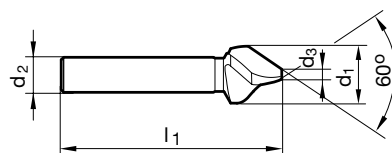
P	•	• 3 arêtes de coupe convexes différentes
M	•	• conditions de découpe anti-vibrations
K	•	• pour des lamages circulaires et sans à-coups
N	○	• pression d'avance significativement réduite requise
S	○	• pour applications universelles
H		

GÜHRING NAVIGATOR

Paramètres de coupe, page 25

Matière de coupe **HSS**Surface **A**

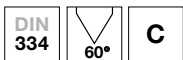
Forme de queue cyl.

N° d'article **5670**

d1	d2	d3	l1	Z	N° de code
mm	mm	mm	mm		
6,300	5,000	1,600	45,000	3	6,300
8,000	6,000	2,000	50,000	3	8,000
10,000	6,000	3,200	56,000	3	10,000
12,500	8,000	3,200	56,000	3	12,500
16,000	10,000	4,000	63,000	3	16,000
20,000	10,000	5,000	67,000	3	20,000
25,000	10,000	6,300	71,000	3	25,000



Fraises à chanfreiner 60°, hélicoïdales

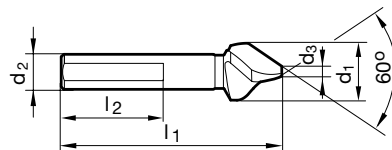
Matière de coupe **HSS**Surface **A**

Forme de queue 3 surfaces

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

GÜHRING NAVIGATOR

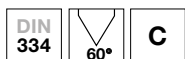
Paramètres de coupe, page 25

N° d'article **5671**

d1	d2	d3	l1	l2	Z	N° de code
mm	mm	mm	mm	mm		
6,300	5,000	1,600	45,000	30,000	3	6,300
8,000	6,000	2,000	50,000	30,000	3	8,000
10,000	6,000	3,200	56,000	30,000	3	10,000
12,500	8,000	3,200	56,000	30,000	3	12,500
16,000	10,000	4,000	63,000	30,000	3	16,000
20,000	10,000	5,000	67,000	30,000	3	20,000
25,000	10,000	6,300	71,000	30,000	3	25,000



Coffrets de fraises à chanfreiner 60°, hélicoïdales



P	•	<ul style="list-style-type: none"> • composé des articles n° 5670 • 3 arêtes de coupe convexes différentes • conditions de découpe anti-vibrations • pour des lamages circulaires et sans à-coups • pression d'avance significativement réduite requise • pour applications universelles
M	•	
K	•	
N	○	
S	○	
H		

GÜHRING NAVIGATOR

Paramètres de coupe, page 25

Matière de coupe **HSS**Surface **A**

Forme de queue cyl.



N° d'article

5672

N° d'article		5672
Capacité Ø	Pièce/jeu	N° de code
mm		
6.3/8.0/10.0/12.5/16.0/20.0	6	1,000



Coffrets de fraises à chanfreiner 60°, hélicoïdales



P	•	• composé des articles n° 5671
M	•	• 3 arêtes de coupe convexes différentes
K	•	• queue 3 surfaces 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 25

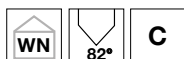
Matière de coupe	HSS
Surface	A
Forme de queue	3 surfaces



N° d'article		5673
Capacité Ø	Pièce/jeu	N° de code
mm		
6.3/8.0/10.0/12.5/16.0/20.0	6	1,000



Fraises à chanfreiner 82°, 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		

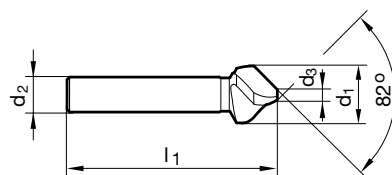
Matière de coupe **HSCO**Surface **A**

Forme de queue cyl.



GÜHRING NAVIGATOR

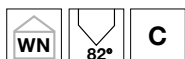
Paramètres de coupe, page 27

N° d'article **5674**

N° d'article									5674
d1	d1	d2	d2	d3	d3	l1	l1	Z	N° de code
inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm		
1/4	6,350	0,250	6,350	0,060	1,520	2,000	50,800	3	6,350
5/16	7,938	0,250	6,350	0,080	2,030	2,000	50,800	3	7,938
3/8	9,525	0,250	6,350	0,090	2,290	2,000	50,800	3	9,525
1/2	12,700	0,375	9,525	0,150	3,810	2,250	57,150	3	12,700
5/8	15,875	0,375	9,525	0,180	4,570	2,250	57,150	3	15,875
3/4	19,050	0,500	12,700	0,210	5,330	2,750	69,850	3	19,050
7/8	22,225	0,500	12,700	0,230	5,840	2,750	69,850	3	22,225
1	25,400	0,500	12,700	0,250	6,350	2,750	69,850	3	25,400
1 1/4	31,750	0,500	12,700	0,370	9,400	3,000	76,200	3	31,750



Fraises à chanfreiner 82°, hélicoïdales



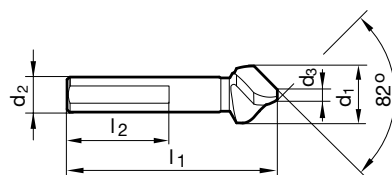
P	•	• 3 arêtes de coupe convexes différentes
M	•	• queue 3 surfaces empêchant le mandrin de glisser
K	•	• idéal pour les perceuses portatives
N	○	• conditions de découpe anti-vibrations
S	○	• pour des lamages circulaires et sans à-coups
H		• pression d'avance significativement réduite requise
		• pour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

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

Forme de queue 3 surfaces

**GÜHRING** NAVIGATOR

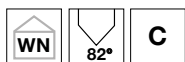
Paramètres de coupe, page 27

N° d'article **5675**

N° d'article											5675
d1	d1	d2	d2	d3	d3	l1	l1	l2	l2	Z	N° de code
inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm		
1/4	6,350	0,250	6,350	0,060	1,520	2,000	50,800	1,180	30,000	3	6,350
5/16	7,938	0,250	6,350	0,080	2,030	2,000	50,800	1,180	30,000	3	7,938
3/8	9,525	0,250	6,350	0,090	2,290	2,000	50,800	1,180	30,000	3	9,525
1/2	12,700	0,375	9,525	0,150	3,810	2,250	57,150	1,180	30,000	3	12,700
5/8	15,875	0,375	9,525	0,180	4,570	2,250	57,150	1,180	30,000	3	15,875
3/4	19,050	0,500	12,700	0,210	5,330	2,750	69,850	1,180	30,000	3	19,050
7/8	22,225	0,500	12,700	0,230	5,840	2,750	69,850	1,180	30,000	3	22,225
1	25,400	0,500	12,700	0,250	6,350	2,750	69,850	1,180	30,000	3	25,400
1 1/4	31,750	0,500	12,700	0,370	9,400	3,000	76,200	1,180	30,000	3	31,750



Coffrets de fraises à chanfreiner 82°, hélicoïdales



P	•	<ul style="list-style-type: none"> composé des articles n° 5674 3 arêtes de coupe convexes différentes conditions de découpe anti-vibrations pour des lamages circulaires et sans à-coups pression d'avance significativement réduite requise pour applications universelles
M	•	
K	•	
N	○	
S	○	
H		

GÜHRING NAVIGATOR

Paramètres de coupe, page 27

Matière de coupe	HSCO
Surface	A
Forme de queue	cyl.



N° d'article

5676

N° d'article		5676
Capacité Ø	Pièce/jeu	N° de code
mm		
6.35-19.05	6	1,000



Coffrets de fraises à chanfreiner 82°, hélicoïdales



P	•	• composé des articles n° 5675
M	•	• 3 arêtes de coupe convexes différentes
K	•	• queue 3 surfaces 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 27

Matière de coupe	HSCO
Surface	A
Forme de queue	3 surfaces

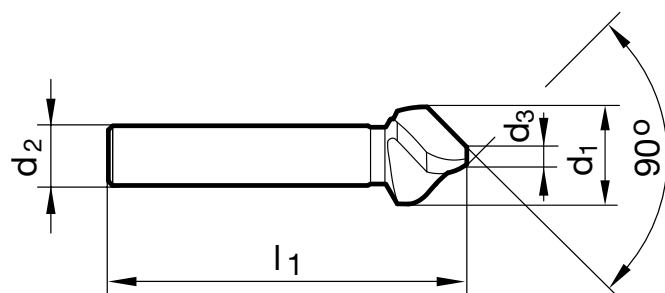


N° d'article		5677
Capacité Ø	Pièce/jeu	N° de code
mm		
6.35-19.05	6	1,000



FRAISES À CHANFREINER HÉLICOÏDALES – SPYROTEC

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



SpyroTec 90°

d1 mm	plus petit Ø de perçage p. chanfreinage mm	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
40,000	12,00	-	M24

SpyroTec 60°

d1 mm	plus petit Ø de perçage p. chanfreinage mm
6,300	2,10
8,000	2,50
10,000	3,00
12,500	3,70
16,000	4,50
20,000	6,00
25,000	7,30

SpyroTec 82°

d1 mm	d1 pouce	d1 pouce	plus petit Ø de perçage p. chanfreinage	
			mm	pouce
6,350	1/4	0,2500	2,10	0,0830
7,938	5/16	0,3125	2,60	0,1020
9,525	3/8	0,3750	2,80	0,1100
12,700	1/2	0,5000	4,40	0,1730
15,875	5/8	0,6250	5,10	0,2010
19,050	3/4	0,7500	6,40	0,2520
22,225	7/8	0,8750	6,90	0,2720
25,400	1	1,0000	7,40	0,2910
31,750	1 1/4	1,2500	10,40	0,4060



**GUHRING NAVIGATOR Fraises à chanfreiner hélicoïdales**

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.com vous disposez du logiciel „GühringNavigator“.

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 type="radio"/> <input 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 type="radio"/> <input 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 type="radio"/> <input type="radio"/> <input 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 type="radio"/> <input type="radio"/>
Aciers de cémentation non-alliés	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤850		<input 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 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 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 type="radio"/> <input 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 type="radio"/> <input type="radio"/>
Fontes dures	-		≤350 HB	<input type="radio"/>
Nouvelles fontes GGV	EN-GJV250 (GGV25), EN-GJV350 (GGV35) EN-GJV400 (GGV40), EN-GJV500 (GGV50), SiMo 6		≤220 HB ≤300 HB	<input type="radio"/> <input 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 type="radio"/> <input 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 type="radio"/>
Alliages malléables d'Al	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤650		<input 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 type="radio"/> <input type="radio"/>
Alliages de Magnésium	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤400		<input type="radio"/>
Cuivres, faiblement alliés	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb	≤500		<input 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 type="radio"/> <input type="radio"/>
Bronze, à copeaux courts	2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn 2.0790 CuNi18Zn19Pb	≤600 ≤850		<input 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 type="radio"/>
Thermoplastiques renf. de fibres d'aramides renf. de fibres de verre ou carbone	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon Kevlar GFK/CFK	≤100 ≤1000 ≤1000		<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input 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.



V _c 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

V _c 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

V _c 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

**GUHRING NAVIGATOR Fraises à chanfreiner hélicoïdales**

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.com vous disposez du logiciel „GühringNavigator“.

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 type="radio"/> <input 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 type="radio"/> <input 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 type="radio"/> <input type="radio"/> <input 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 type="radio"/> <input type="radio"/>
Aciers de cémentation non-alliés	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤850		<input 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 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 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 type="radio"/> <input 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 type="radio"/> <input type="radio"/>
Fontes dures	-		≤350 HB	<input type="radio"/>
Nouvelles fontes GGV	EN-GJV250 (GGV25), EN-GJV350 (GGV35) EN-GJV400 (GGV40), EN-GJV500 (GGV50), SiMo 6		≤220 HB ≤300 HB	<input type="radio"/> <input 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 type="radio"/> <input 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 type="radio"/>
Alliages malléables d'Al	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤650		<input 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 type="radio"/> <input type="radio"/>
Alliages de Magnésium	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤400		<input type="radio"/>
Cuivres, faiblement alliés	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb	≤500		<input 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 type="radio"/> <input type="radio"/>
Bronze, à copeaux courts	2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn 2.0790 CuNi18Zn19Pb	≤600 ≤850		<input 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 type="radio"/>
Thermoplastiques renf. de fibres d'aramides renf. de fibres de verre ou carbone	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon Kevlar GFK/CFK	≤100 ≤1000 ≤1000		<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>



5670	5672
DIN 334	DIN 334
HSS	HSS
A	A
60°	60°
cyl.	cyl.

5671	5673
DIN 334	DIN 334
HSS	HSS
A	A
60°	60°
3 surfaces	3 surfaces

Utilisez les fraises SpyroTec en combinaison avec les forets universels GU 500 en HSS-E-PM et HSCO



HIGH PERFORMANCE

GU 500

FORETS UNIVERSELS

USINAGE EFFICACE
ET LONGUE DURÉE DE VIE
EN UTILISATION UNIVERSELLE

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



**GUHRING NAVIGATOR Fraises à chanfreiner hélicoïdales**

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.com vous disposez du logiciel „GühringNavigator“.

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 type="radio"/> <input 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 type="radio"/> <input 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 type="radio"/> <input type="radio"/> <input 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 type="radio"/> <input type="radio"/>
Aciers de cémentation non-alliés	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤850		<input 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 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 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 type="radio"/> <input 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 type="radio"/> <input type="radio"/>
Fontes dures	-		≤350 HB	<input type="radio"/>
Nouvelles fontes GGV	EN-GJV250 (GGV25), EN-GJV350 (GGV35) EN-GJV400 (GGV40), EN-GJV500 (GGV50), SiMo 6		≤220 HB ≤300 HB	<input type="radio"/> <input 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 type="radio"/> <input 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 type="radio"/>
Alliages malléables d'Al	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤650		<input 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 type="radio"/> <input type="radio"/>
Alliages de Magnésium	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤400		<input type="radio"/>
Cuivres, faiblement alliés	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb	≤500		<input 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 type="radio"/> <input type="radio"/>
Bronze, à copeaux courts	2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn 2.0790 CuNi18Zn19Pb	≤600 ≤850		<input 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 type="radio"/>
Thermoplastiques	Plexiglas, Hostalen, Novodur, Makralon	≤100		<input type="radio"/>
renf. de fibres d'aramides	Kevlar	≤1000		<input type="radio"/>
renf. de fibres de verre ou carbone	GFK/CFK	≤1000		<input type="radio"/>



5674	5675
Norme usine	Norme usine
HSCO	HSCO
A	A
82°	82°
cyl.	cyl.

5676	5677
Norme usine	Norme usine
HSCO	HSCO
A	A
82°	82°
3 surfaces	3 surfaces



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



Perçer

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

Fraiser

Chanfreiner

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.
24 Rue Callisto
74650 CHAVANOD
France

Tél. +33 4 50 27 64 42
Fax +33 4 50 27 74 42

info@guhring-france.com
www.guhring-france.com

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