

Nouveaux produits pour les utilisateurs d'outils coupants

NEW Fraises à fileter en carbure monobloc



- ▲ Un seul outil pour fileter et chanfreiner

→ Page 58

NEW Foret-fraises à fileter avec chanfreinage



- ▲ Un seul outil pour le perçage, le chanfreinage et le filetage

→ Page 54+55

NEW Micro-fraises à fileter



- ▲ Spécialistes pour les filetages de petites dimensions dans les matières trempées

→ Page 57

NEW Fraises à fileter



- ▲ Spécialistes pour les filetages profonds

→ Page 63





Perçage et alésage

- 1 Forets HSS
- 2 Forets en carbure monobloc
- 3 Forets à plaquettes amovibles
- 4 Alésage et lamage
- 5 Têtes d'alésage modulaires

Filetage

- 6 Tarauds
- 7 Fraises à fileter et à gorges
- 8 Outils de filetage / tournage

Tournage

- 9 Outils de tournage
- 10 Outils multifonctions Ecocut et FreeTurn
- 11 Outils de tronçonnage et gorges
- 12 Outils UltraMini et MiniCut

Fraisage

- 13 Fraises HSS
- 14 Fraises en carbure monobloc
- 15 Fraises à plaquettes amovibles

Le Catalogue Serrage

- 16 Attachements et accessoires
- 17 Serrage de pièces

- 18 Exemples de matières et index alpha-numérique

Table des matières

Légende	2
Vue d'ensemble des fraises à gorges et à fileter / Type d'outils	3
Toolfinder	4+5
Programme d'outils	6-69
Informations techniques	
Conditions de coupe	70-76
Sens de travail	77
Calcul des données de coupe pour le filetage	78
Réalisation de filetages intérieurs	78
Types de filetage / Revêtements	79

WNT \ Performance

Des outils de qualité Premium pour de plus hautes performances.

Les outils Premium de la ligne de produits **WNT Performance** ont été conçus pour répondre aux exigences les plus élevées. Nous vous recommandons ce label Premium pour augmenter votre productivité.

WNT \ Standard

Des outils de qualité pour les applications standard.

La gamme de produits **WNT Standard** correspond aux outils de dernière génération pour les applications standard.

Légende

Exécution



Pas d'avant-trou requis



Lubrification centrale



Lubrification dans les goujures



Lubrification centrale ou par la collerette



Coupe à gauche

Queue



- = Application principale
- = Utilisation possible



Filetage / Angle de flanc



Vous trouverez les informations relatives aux différents profils → **Page 79**.



Angle de flanc 60°

Type d'opération



Gorges de circlips



Gorges rayonnées



Rainurage



Tronçonnage



Chanfreinage



Taillage de cannelures



IR = Intérieur à droite, IL = Intérieur à gauche



ER = Extérieur à droite, EL = Extérieur à gauche



IR/IL + ER/EL

Types d'outils

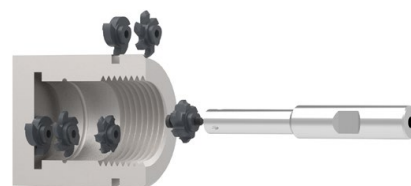
EAW	Fraises à fileter à plaquettes en carbure et attachement Weldon	Polygon	Fraises à gorges et à fileter avec plaquettes en carbure à interface polygonale
EWM	Fraises à fileter à plaquettes en carbure et attachement ISO	SGF	Fraises à fileter en carbure
GZD	Fraises à fileter à peignes en carbure à logements inclinés et plat Weldon	Micro Mill	Fraises en carbure monobloc
GZG	Fraises à fileter à peignes en carbure et attachement Weldon	System 300	Fraises à gorges et à fileter à plaquettes
SFSE	Fraises à fileter et à chanfreiner	BGF	Foret-fraises à fileter en carbure
Mini Mill	Fraises à gorges et à fileter avec plaquettes en carbure, interface à 3 encoches	ZBGF	Fraises à percer et à fileter en carbure monobloc
MWN	Fraises à fileter à peignes en carbure, à logements rectilignes et plat Weldon	SFSE Micro	Fraises à fileter pour petites dimensions

7

Vue d'ensemble des fraises à gorges et à fileter

Système modulaire de fraises à gorges avec plaquettes en carbure

- ▲ Une plaquette parfaitement adaptée à chaque application
- ▲ Différents corps d'outils pour un porte à faux juste nécessaire
- ▲ Une plaquette de filetage permet de réaliser plusieurs dimensions de taraudage
- ▲ Grande flexibilité et stabilité
- ▲ De nombreuses opérations peuvent être réalisées avec le même corps d'outils



1er choix pour les petites dimensions de pièces

Fraises à fileter avec peignes en carbure

- ▲ Plaquette amovible pour chaque profil de filetage
- ▲ La même plaquette permet de couvrir, à pas identique, plusieurs dimensions de filetages



Fraises à fileter en carbure monobloc

- ▲ Temps de cycles courts, idéal pour la fabrication de séries
- ▲ Un seul outil pour fileter à gauche ou à droite, débouchant ou borgne
- ▲ Un seul outil pour couvrir plusieurs dimensions à pas identique



MicroMill



SGF



ZBGF



BGF

Toolfinder

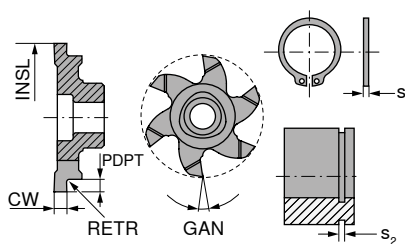
				Ø de passage minimum en mm	
Système modulaire de fraises à gorges avec plaquettes en carbure	Polygon		▲ Grande stabilité des plaquettes grâce à l'interface polygonale ▲ Plaquettes avec 3 ou 6 arêtes de coupe ▲ Porte-outils en acier ou en carbure anti-vibratoire	9,6	
	Mini Mill		▲ Plaquettes positionnées grâce à 3 encoches ▲ Compatible avec d'autres systèmes du marché ▲ Plaquettes avec 3 ou 6 arêtes de coupe ▲ Porte-outils en acier ou en carbure anti-vibratoire	9,6	
	System 300		▲ Système de filetage éprouvé ▲ Plaquettes à 3 arêtes de coupe	7,9	
Fraises à fileter avec peignes en carbure	MWN		▲ Fraises à fileter à peignes ▲ Grand choix de profils et de dimensions ▲ Outils exclusivement dédiés au filetage ▲ Outils également disponibles pour les filetages coniques	9,0	
	GZD		▲ Fraises à fileter à peignes ▲ Pour le filetage dans le plein ▲ Un seul outil pour percer et fileter	14,0	
	GZG		▲ Fraises à fileter à peignes ▲ Outils exclusivement dédiés au filetage	18,5	
	EAW		▲ Fraises à fileter à plaquettes ▲ Plaquettes à 2 ou 4 arêtes de coupe ▲ Outils exclusivement dédiés au filetage ▲ Porte-outils monobloc avec queue cylindrique Weldon DIN 1835	17,5	
	EWM		▲ Fraises à fileter à plaquettes ▲ Plaquettes à 2 ou 4 arêtes de coupe ▲ Outils exclusivement dédiés au filetage ▲ Porte-outils monobloc avec interface DIN 69871	43,0	
Fraises à fileter en carbure monobloc	Micro Mill		▲ Fraises à fileter et à gorges pour les petits diamètres	1,25	
	BGF		▲ Forets -fraises à fileter ▲ Perçage, chanfreinage et filetage avec un seul outil	2,45	
	ZBGF		▲ Fraises à percer et à fileter ▲ Perçage, chanfreinage et filetage avec un seul outil	2,3	
	SFSE Micro		▲ Fraises à fileter et à chanfreiner en carbure monobloc ▲ Un seul outil pour fileter et chanfreiner ▲ Spécialement conçues pour les taraudages de petits diamètres dans les matériaux trempés	0,75	
	SFSE		▲ Fraises à fileter en carbure monobloc avec exécution du chanfrein ▲ Un seul outil pour chanfreiner et fileter	2,4	
	SGF		▲ Fraises à fileter en carbure monobloc sans exécution du chanfrein ▲ Outils exclusivement dédiés au filetage	3,15	

Filetage / Angle de flanc								Type d'opération						Porte-outils
														
M	G	BSW	UN	UNC	Pg	NPT	Tr							
MF		BSF		UNF										
11+12	13	13		15			14	6+7	8+9	10	10	16+17		18
26+27	28							19+20	21+22 23	22	24		25	29+30
34	35	35						31+32	33		33			36
37	38		38		39	39								40+41
42	42													43
44	45		46		45									47
48	48		48											49
50	50		50											51
53									52		52			
54+55														
56														
57														
58+59 61	59+61			62		60+62								
63+64 66+69	65+66			67+68										

 Vous trouverez ces articles sur notre e-shop :
cuttingtools.ceratzit.com

 Vous trouverez ces articles sur notre e-shop :
cuttingtools.ceratizit.com

Plaquettes pour gorges de circlips sans chanfrein



Ti500



Carbure monobloc

50 880 ...

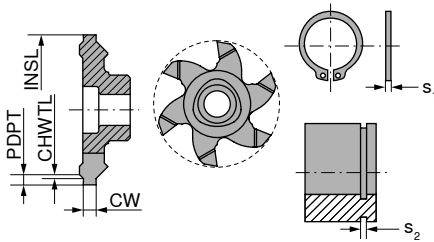
Taille	S ₂ H13 mm	INSL mm	CW _{±0,03} mm	PDPT mm	RETR mm	GAN °	s ₁ mm	NOF	EUR W2	
6	0,90	9,6	0,98	1,20	0,3	6	0,80	3	35,99	292
	1,10	11,7	1,18	1,00	0,3	6	1,00	3	34,25	294
	1,30	11,7	1,38	1,00	0,3	6	1,20	3	34,25	296
	1,60	11,7	1,68	1,00	0,3	6	1,50	3	34,25	298
7	1,10	16,0	1,18	0,90	0,3	6	1,00	6	47,68	301
	1,30	16,0	1,38	1,10	0,3	6	1,20	6	48,03	302
	1,60	16,0	1,68	1,25	0,3	6	1,50	6	48,03	304
	1,85	16,0	1,93	1,25	0,3	6	1,75	6	48,03	306
	1,10	17,7	1,18	0,90	0,3	6	1,00	6	48,50	308
	1,30	17,7	1,38	1,10	0,3	6	1,20	6	48,50	309
	1,60	17,7	1,68	1,25	0,3	6	1,50	6	48,50	310
	1,85	17,7	1,93	1,25	0,3	6	1,75	6	48,50	311
9	1,10	20,0	1,18	0,90	0,3	6	1,00	6	49,89	313
	1,30	20,0	1,38	1,10	0,3	6	1,20	6	49,89	314
	1,60	20,0	1,68	1,25	0,3	6	1,50	6	49,89	315
	1,85	20,0	1,93	1,25	0,3	6	1,75	6	49,89	316
	1,60	21,7	1,68	1,25	0,3	6	1,50	6	50,46	318
	1,85	21,7	1,93	1,25	0,3	6	1,75	6	50,46	319
	2,15	21,7	2,23	1,75	0,3	6	2,00	6	50,46	320
	2,65	21,7	2,73	1,75	0,3	6	2,50	6	50,46	321
10	1,30	26,0	1,38	1,10	0,3	6	1,20	6	52,31	322
	1,60	26,0	1,68	1,25	0,3	6	1,50	6	52,31	324
	1,85	26,0	1,93	1,25	0,3	6	1,75	6	52,31	326
	2,15	26,0	2,23	1,75	0,3	6	2,00	6	52,31	328
	2,65	26,0	2,73	1,75	0,3	6	2,20	6	52,31	330
	3,15	26,0	3,23	2,20	0,3	6	3,00	6	52,31	332
P										•
M										•
K										•
N										•
S										•
H										•
O										•

→ v_c/f_z Page 73

Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_i ou calculée pour le centre fraise v_{fm}. Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

Plaquettes pour gorges de circlips avec chanfreins

▲ Plaquettes avec chanfrein des deux côtés de 0,1 x 45°



Carbure monobloc

50 879 ...

Taille	S ₂ H13 mm	INS L mm	CW _{-0,03} mm	PDPT mm	CHWTL mm	s ₁ mm	NOF	EUR W2	
7	1,10	16,0	1,18	0,50	0,10	1,00	6	51,04	292
	1,30	16,0	1,38	0,85	0,15	1,20	6	52,65	302
	1,60	16,0	1,68	1,00	0,15	1,50	6	52,65	304
	1,85	16,0	1,93	1,25	0,20	1,75	6	52,65	306
9	1,10	20,0	1,18	0,50	0,10	1,00	6	54,62	307
	1,30	20,0	1,38	0,85	0,15	1,20	6	54,62	308
	1,60	20,0	1,68	1,00	0,15	1,50	6	54,62	309
	1,60	21,7	1,68	1,00	0,15	1,50	6	54,62	312
	1,85	20,0	1,93	1,25	0,20	1,75	6	54,62	310
	1,85	21,7	1,93	1,25	0,20	1,75	6	54,62	314
	2,15	21,7	2,23	1,50	0,20	2,00	6	54,62	316
	2,65	21,7	2,73	1,75	0,20	2,50	6	54,62	318
10	1,30	26,0	1,38	0,85	0,15	1,20	6	56,82	322
	1,60	26,0	1,68	1,00	0,15	1,50	6	56,82	324
	1,85	26,0	1,93	1,25	0,20	1,75	6	56,82	326
	2,15	26,0	2,23	1,50	0,20	2,00	6	56,82	328
	2,65	26,0	2,73	1,75	0,20	2,50	6	56,82	330
	3,15	26,0	3,23	1,75	0,20	3,00	6	56,82	332
P									●
M									●
K									●
N									●
S									●
H									●
O									●

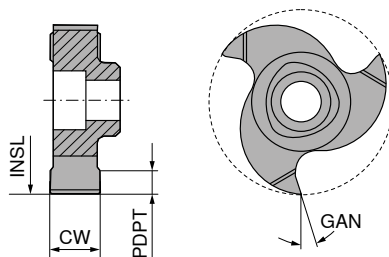
→ v_c/f_z Page 73



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_i ou calculée pour le centre fraise v_{im}. Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

Plaquettes à gorges pour fraises polygonales

- ▲ Plaquettes avec chanfrein des deux côtés de $0,1 \times 45^\circ$
- ▲ Plaquette Taille 7 : le brise copeau est rectifié à partir d'une largeur de coupe de 5,0 mm
- ▲ Plaquette Taille 10 : le brise copeau est rectifié à partir d'une largeur de coupe de 6,5 mm



Ti500



Carbure monobloc

50 875 ...

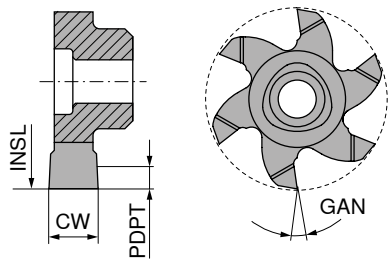
Taille	CW $\pm 0,02$ mm	INSL mm	PDPT mm	GAN °	NOF		
6	1,5	11,7	2,25	6	3		
	2,0	11,7	2,25	6	3		
	2,5	11,7	2,25	6	3		
	3,0	11,7	2,25	6	3		
7	3,5	16,0	3,50	0	3		
	3,5	16,0	3,50	8	3		
	3,5	16,0	3,50	12	3		
	5,0	16,0	3,50	0	3		
	5,0	16,0	3,50	8	3		
	5,0	16,0	3,50	12	3		
10	4,0	25,0	5,70	0	3		
	4,0	25,0	5,70	8	3		
	4,0	25,0	5,70	12	3		
	5,0	25,0	5,70	8	3		
	6,5	25,0	5,70	0	3		
	6,5	25,0	5,70	8	3		
	6,5	25,0	5,70	12	3		
	8,0	25,0	5,70	0	3		
	8,0	25,0	5,70	8	3		
	8,0	25,0	5,70	12	3		
P							•
M							•
K							•
N							•
S							•
H							•
O							•

→ v_c/f_z Page 73

Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_f ou calculée pour le centre fraise v_{fm} . Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

Plaquettes à gorges pour fraises polygonales

▲ Plaquettes avec chanfrein des deux côtés de 0,1 x 45°



Carbure monobloc

50 876 ...

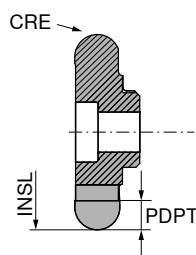
Taille	CW +/-0,02 mm	INSL mm	PDPT mm	GAN °	NOF	EUR W2	
7	1,5	17,7	4,0	6	6	43,74	307
	2,0	17,7	4,0	6	6	43,97	308
	2,5	17,7	4,0	6	6	44,32	309
	3,0	16,0	3,5	6	6	50,22	302
	4,0	16,0	3,5	6	6	53,12	304
	5,0	16,0	3,5	6	6	54,75	306
9	1,5	21,7	5,0	6	6	50,46	314
	2,0	21,7	5,0	6	6	50,80	315
	2,5	21,7	5,0	6	6	50,80	316
	3,0	21,7	5,0	6	6	51,15	317
	3,0	20,0	4,2	6	6	51,15	311
	4,0	20,0	4,2	6	6	52,65	312
	5,0	20,0	4,2	6	6	55,66	313
10	1,5	27,7	6,8	6	6	62,15	330
	2,0	27,7	6,8	6	6	63,07	332
	2,5	27,7	6,8	6	6	63,07	334
	3,0	26,0	6,2	6	6	53,12	322
	3,0	27,7	6,8	6	6	63,99	336
	4,0	26,0	6,2	6	6	56,13	324
	5,0	26,0	6,2	6	6	56,36	326
	6,5	26,0	6,2	6	6	57,75	328
P							•
M							•
K							•
N							•
S							•
H							•
O							•

→ v_c/f_z Page 73



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_f ou calculée pour le centre fraise v_{fm} . Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

Plaquettes rayonnées pour fraises polygonales



Ti500



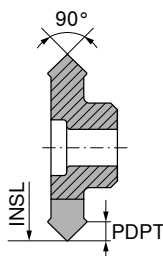
Carbure monobloc

50 886 ...

Taille	CRE mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	EUR W2	
6	1,100	9,6	1,20	3	37,71	702
	0,788	11,7	2,25	3	37,71	704
	1,100	11,7	2,25	3	37,71	708
	1,190	11,7	2,25	3	37,71	706
7	0,788	17,7	4,20	6	47,66	712
	1,100	17,7	4,20	6	47,66	714
9	0,785	21,7	5,00	6	57,45	720
	1,000	21,7	5,00	6	57,45	722
	1,200	21,7	5,00	6	57,45	724
	1,400	21,7	5,00	6	57,45	726
	1,500	21,7	5,00	6	57,45	728
P						•
M						•
K						•
N						•
S						•
H						•
O						•

→ v_c/f_z Page 73

Plaquettes à chanfreiner pour fraises polygonales



Ti500



Carbure monobloc

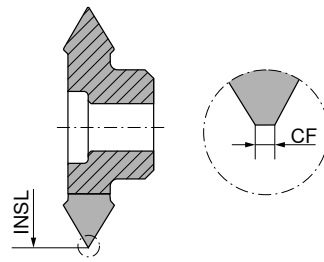
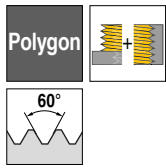
50 884 ...

Taille	PDPT mm	INSL mm	NOF	EUR W2	
6	1,20	9,6	3	34,25	292
	1,50	11,7	3	34,25	294
7	1,90	16,0	6	51,85	302
	1,30	17,7	6	51,95	304
9	1,90	20,0	6	53,70	312
	1,95	21,7	6	52,31	314
10	2,10	26,0	6	56,82	322
P					•
M					•
K					•
N					•
S					•
H					•
O					•

→ v_c/f_z Page 73

Plaquettes pour filetages intérieurs – Profil partiel

▲ Les fraises réf. 50 805 010 / 50 805 011 sont limitées à l'exécution d'un pas maximal de 3 mm !



Ti500



Carbure monobloc

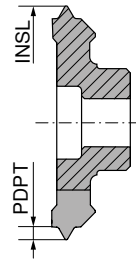
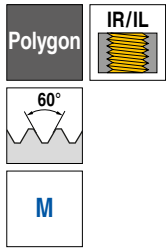
50 882 ...

Taille	TP mm	INSL mm	CF mm	NOF	EUR W2	
6	1 - 3	11,7	0,10	3	49,65	292
7	1 - 3	17,7	0,10	6	55,66	306
	1 - 4	16,0	0,10	6	56,13	302
	2,5 - 4	16,0	0,25	6	55,66	304
9	1 - 2	21,7	0,10	6	56,58	314
	1 - 3	20,0	0,10	6	56,58	312
	2 - 4	21,7	0,15	6	56,58	316
10	1 - 3	26,0	0,10	6	60,29	322
	2,5 - 5	26,0	0,25	6	59,83	324
P						•
M						•
K						•
N						•
S						•
H						•
O						•

→ v_c/f_z Page 73

Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_f ou calculée pour le centre fraise v_{fm} .
Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

Plaquettes pour filetages intérieurs – Profil complet



Ti500



Carbure monobloc

50 881 ...

Taille	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	EUR W2	
6	1	9,6	0,572	3	60,52	292
	1,5	9,6	0,875	3	60,52	293
	2	10,5	1,157	3	60,52	296
7	1,5	16,0	0,875	6	69,32	302
	2	16,0	1,157	6	69,32	304
	2,5	16,0	1,430	6	69,32	306
	3	16,0	1,702	6	69,32	310
	M20x2,5	16,0	1,430	6	74,41	308 ¹⁾
9	1,5	20,0	0,875	6	71,05	312
	2	20,0	1,157	6	71,05	314
	M24x3	20,0	1,702	6	71,05	316 ¹⁾
10	1,5	26,0	0,875	6	73,83	322
	2	26,0	1,157	6	73,83	324
	3	26,0	1,702	6	73,83	330
	3,5	26,0	1,982	6	73,83	332
	4	26,0	2,263	6	73,83	334
	4,5	26,0	2,553	6	73,83	336
	5	26,0	2,836	6	73,14	337
	M30x3,5	24,0	1,982	6	73,14	331 ¹⁾
	M36x4	26,0	2,263	6	73,14	335 ¹⁾
P						•
M						•
K						•
N						•
S						•
H						•
O						•

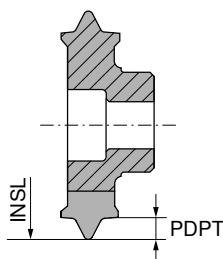
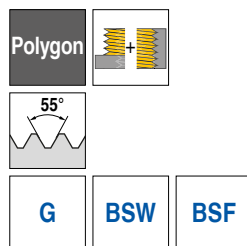
1) Avec correction de profil

→ v_d/f_z Page 73

Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_f ou calculée pour le centre fraise v_{im} . Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

Plaquettes pour filetages intérieurs – Profil complet

▲ 50 883 322 pour filetages > 1"



Ti500



Carbure monobloc

50 883 ...

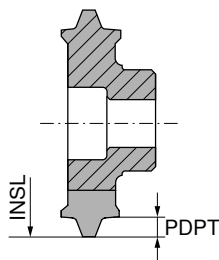
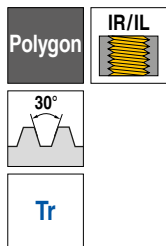
Taille	TPI 1/"	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	EUR W2	
6	19	1,337	9,6	0,871	3	60,52	292
7	14	1,814	17,7	1,177	6	67,59	308
	14	1,814	16,0	1,177	6	68,97	304
	11	2,309	16,0	1,494	6	69,32	302
	10	2,540	16,0	1,646	6	68,97	306
9	14	1,814	20,0	1,177	6	71,05	316
	11	2,309	20,0	1,494	6	71,05	314
10	11	2,309	26,0	1,494	6	73,83	322
P							●
M							●
K							●
N							●
S							●
H							●
O							●

→ v_c/f_z Page 73

Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_f ou calculée pour le centre fraise v_{fm} .
Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

Plaquettes pour filetages intérieurs – Profil complet

▲ DIN 103



Ti500



Carbure monobloc

50 872 ...

Taille	TP mm	INSL mm	PDPT mm	NOF	Filetage	EUR W2	
6	2	11,7	1,25	3	Tr 16x2 - Tr 20x2	66,09	292
	3	11,0	1,75	3	Tr 18x3 - Tr 20x3	66,09	294
	4	12,0	2,25	3	Tr 20x4	66,09	296 ¹⁾
7	3	14,0	1,75	3	Tr 24x3 - Tr 32x3	90,13	302 ²⁾
	5	15,3	2,75	3	Tr 28x5 - Tr 36x5	90,13	306 ³⁾
	5	15,3	2,75	3	Tr 26x5	90,13	304 ³⁾
	6	16,2	3,50	3	Tr 34x6 - Tr 42x6	90,13	310 ²⁾
	6	16,2	3,50	3	Tr 30x6 - Tr 32x6	90,13	308 ²⁾
10	5	25,0	2,75	3	Tr 44x5 - Tr 48x5	114,10	322 ⁴⁾
	7	22,0	3,75	3	Tr 38x7 - Tr 42x7	114,10	324 ⁴⁾
	7	22,0	3,75	3	Tr 44x7	114,10	326 ¹⁾
	8	25,0	4,50	3	Tr 46x8 - Tr 48x8	132,20	328 ⁴⁾
	8	25,0	4,50	3	Tr 50x8 - Tr 52x8	132,20	330 ⁴⁾
	9	25,0	5,00	3	Tr 55x9 - Tr 60x9	132,20	332 ⁴⁾
	10	25,0	5,50	3	Tr 60x10 - Tr 80x10	132,20	334 ⁴⁾
P							●
M							●
K							●
N							●
S							●
H							●
O							●

1) Avec correction de profil

→ v_c/f_z Page 73

2) Non adapté aux outils 50 805 011 et 50 805 010

3) Non adapté aux outils 50 805 011 et 50 805 010 / Avec correction de profil

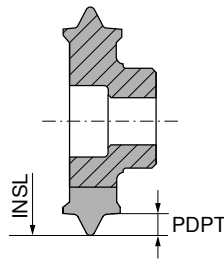
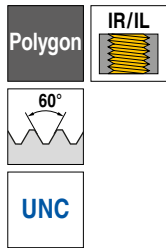
4) Non adapté aux outils 50 805 026, 50 805 025 et 50 805 024



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_f ou calculée pour le centre fraise v_{fm} . Voir informations détaillées → Pages 77+78.

Plaquettes pour filetages intérieurs – Profil complet

▲ Les fraises réf. 50 805 010 / 50 805 011 sont limitées à l'exécution d'un pas maximal de 3 mm !



Ti500



Carbure monobloc

50 886 ...

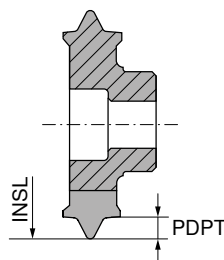
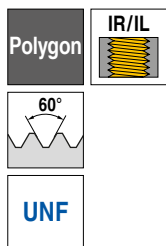
Taille	TPI 1/"	INSL mm	PDPT mm	NOF	EUR W2	
6	12,0	9,6	1,228	3	60,52	202
	11,0	10,5	1,355	3	60,52	204
	10,0	11,7	1,485	3	60,52	206
7	9,0	16,0	1,577	6	68,97	212
9	8,0	18,0	1,809	6	71,05	222
	7,0	20,0	2,043	6	71,05	224
10	6,0	24,0	2,454	6	73,14	232
	5,0	26,0	2,979	6	73,14	234
	4,5	26,0	3,289	6	73,14	236

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Page 73

Plaquettes pour filetages intérieurs – Profil complet

▲ Les fraises réf. 50 805 010 / 50 805 011 sont limitées à l'exécution d'un pas maximal de 3 mm !



Ti500



Carbure monobloc

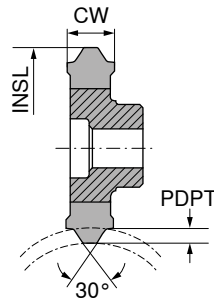
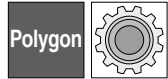
50 886 ...

Taille	Filetage	INSL mm	PDPT mm	NOF	EUR W2	
6	1/2 - 20	9,6	0,733	3	60,52	302
	9/16 - 18	10,5	0,827	3	60,52	304
	3/4 - 16	11,7	0,945	3	60,52	306
7	7/8 - 14	17,7	1,071	6	67,59	312
9	1 - 12	20,0	1,228	6	67,59	322

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Page 73

Plaquettes pour taillage de cannelures, DIN 5480

▲ Z_w = Nombre de cannelures

Ti500



Carbure monobloc

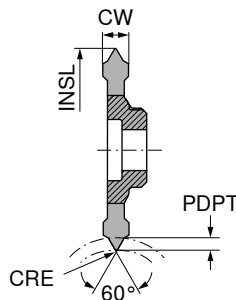
50 874 ...

Taille	Can-nelures	Module	Z_w	CW mm	INSL mm	PDPT mm	NOF
7	W11	0,80	12	3	15,85	0,80	6
	W14	0,80	16	3	16,00	0,80	6
	W16	0,80	18	3	16,00	0,80	6
	W20	0,80	24	3	16,00	0,80	6
	W24	1,25	18	4	16,00	1,25	6
	W25	2,00	11	7	16,00	2,00	3
	W30	1,25	22	4	16,00	1,25	6
	W30	1,25	20	5	16,00	1,25	6
	W35	2,00	16	5	16,00	2,00	6
	W42	1,25	32	4	16,00	1,25	6
	W50	2,00	24	5	16,00	2,00	6

EUR
W2

011
014
016
020
024
025
031
030
035
042
050

Plaquettes pour taillage de cannelures, DIN 5481

▲ Z_w = Nombre de cannelures

Ti500



Carbure monobloc

50 874 ...

Taille	Can-nelures	Z_w	CW mm	INSL mm	CRE mm	PDPT mm	NOF
10	26 x 30	35	3	26	0,3	1,638	6
	40 x 44	38	3	26	0,4	1,940	6

EUR
W2

126
140

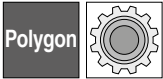
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Page 73

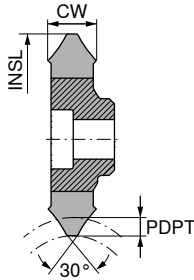
Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_f ou calculée pour le centre fraise v_{fm} . Voir informations détaillées → Pages 77+78.

Plaquettes pour taillage de cannelures, DIN 5482

▲ Z_w = Nombre de cannelures



Ti500



Carbure monobloc

50 874 ...

Taille	Can- nelures	Module	Z_w	CW mm	INSL mm	PDPT mm	NOF		
7	15 x 12	1,60	8	3,0	16	1,50	6		
	17 x 14	1,60	9	5,0	16	1,50	6		
	20 x 17	1,60	12	5,0	16	1,50	6		
	25 x 22	1,60	14	5,0	16	1,65	6		
10	35 x 31	1,75	18	6,5	26	2,00	6		
	55 x 50	2,00	26	6,5	26	2,75	6		
P									•
M									•
K									•
N									•
S									•
H									•
O									•

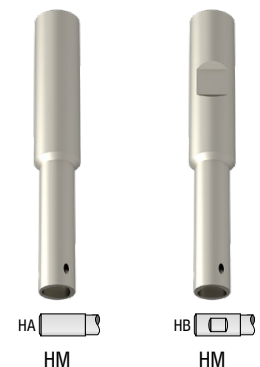
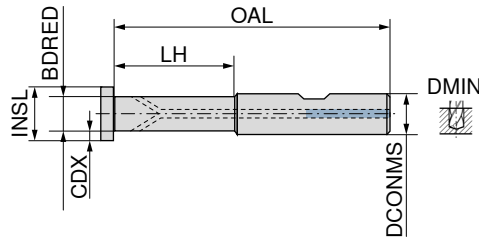
→ v_c/f_z Page 73



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_f ou calculée pour le centre fraise v_{fm} .
Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

Fraises pour gorges et filetage

- ▲ Le CDX dépend du type de plaquette
- ▲ Dimensions 6 = pour INSL 9,6; 10,5; 11,7; 12
- ▲ Dimensions 7 = pour INSL 16; 17,7
- ▲ Dimensions 9 = pour INSL 18; 20; 21,7
- ▲ Dimensions 10 = pour INSL 24; 25; 26; 27,7
- ▲ Les porte-outils avec interface vissée sont disponibles sur le e-shop



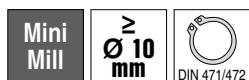
Taille	LH mm	CDX mm	DCONMS _{n6} mm	OAL mm	BDRED mm	DMIN mm	Couple de serrage Nm	50 805 ... EUR W1	50 805 ... EUR W1
6	20,00	2,25	12	67,5	7,0	12	1,0		144,10 050 ¹⁾
	20,00	2,25	12	67,5	7,0	12	1,0		231,50 051
	20,00	2,25	12	67,5	7,0	12	1,0	231,50	242,60 052
	30,00	2,25	12	80,0	7,0	12	1,0	242,60	262,60 053
	30,00	2,25	12	80,0	7,0	12	1,0	262,60	055
	40,00	2,25	12	100,0	7,0	12	1,0		
	40,00	2,25	12	100,0	7,0	12	1,0		
7	20,90	4,00	12	67,4	9,0	18	1,1		144,10 002 ¹⁾
	21,00	4,00	12	67,4	9,0	18	1,1		231,50 004
	21,00	4,00	12	67,4	9,0	18	1,1	231,50	237,10 008
	36,00	4,00	12	82,4	9,0	18	1,1	245,90	
	36,00	4,00	12	82,4	9,0	18	1,1	289,30	
		4,00	12	122,5	12,0	18	1,1	010	
		4,00	12	82,4	12,0	18	1,1	227,00	011
9	29,75	5,00	16	80,0	11,5	22	3,8		144,10 070 ¹⁾
	30,00	5,00	16	80,0	11,5	22	3,8		271,40 071
	30,00	5,00	16	80,0	11,5	22	3,8	271,40	280,50 072
	50,00	5,00	16	100,0	11,5	22	3,8	280,50	073
	50,00	5,00	16	100,0	11,5	22	3,8		
10	20,50	5,70	16	105,0	15,5	28	5,5	273,70	025
	20,50	6,80	16	149,7	15,5	28	5,5	390,60	024
	20,50	6,80	20	175,4	15,5	28	5,5	452,90	026
	30,40	6,80	16	79,6	13,6	28	5,5		149,60 012 ¹⁾
	30,50	6,80	16	79,6	13,6	28	5,5	271,40	015
	30,50	6,80	16	79,6	13,6	28	5,5		271,40 014
	45,50	6,80	16	94,6	13,6	28	5,5	280,50	021
	45,50	6,80	16	94,6	13,6	28	5,5		280,50 020
	60,50	6,80	16	109,6	13,6	28	5,5		297,20 022
	60,50	6,80	16	109,6	13,6	28	5,5	297,20	023

1) Corps en acier

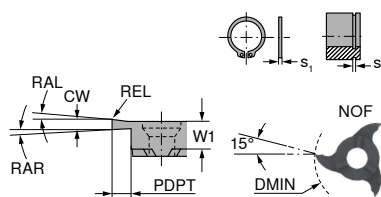
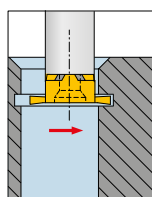
Pièces détachées
Taille

	80 950 ... EUR Y7	70 960 ... EUR 2A
6	T08 - IP 10,51 125	M2,5x7 6,46 246
7	T08 - IP 10,51 125	M3x13 6,46 231
9	T15 - IP 12,25 128	M4x13 6,46 236
10	T20 - IP 12,92 129	M5x13,5 6,46 243

MiniMill – Plaquettes à gorges de circlips



CWX500



53 006 ...

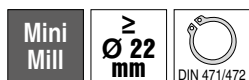
Taille	DMIN mm	S ₂ H13 mm	CW _{-0.02} mm	PDPT mm	W1 mm	RAR °	REL mm	S ₁ mm	NOF	EUR W2	
10	10	0,70	0,74	1,5	3,50	1		0,60	3	35,07	070
	10	0,80	0,84	1,5	3,50	1		0,70	3	35,07	080
	10	0,90	0,94	1,5	3,50	1		0,80	3	35,07	090
	10	1,10	1,21	1,5	3,50	3		1,00	3	31,35	110
	10	1,30	1,41	1,5	3,50	3	0,10	1,20	3	31,35	130
	10	1,60	1,71	1,5	3,50	3	0,10	1,50	3	31,35	160
	12	1,10	1,21	2,5	3,50	3		1,00	3	31,35	112
	12	1,30	1,41	2,5	3,50	3	0,10	1,20	3	31,35	132
	12	1,60	1,71	2,5	3,50	3	0,10	1,50	3	31,35	162
18	18	0,70	0,74	1,5	5,75	1		0,60	3	35,76	270
	18	0,80	0,84	1,7	5,75	1		0,70	3	35,76	280
	18	0,90	0,94	1,9	5,75	1		0,80	3	35,76	290
	18	1,10	1,21	3,5	5,75	3		1,00	3	33,56	310
	18	1,30	1,41	3,5	5,75	3	0,10	1,20	3	33,56	330
	18	1,60	1,71	3,5	5,75	3	0,10	1,50	3	33,56	360
22	22	0,70	0,74	1,5	5,70	1		0,60	3	37,96	470
	22	0,80	0,84	1,7	5,70	1		0,70	3	37,25	480
	22	0,90	0,94	1,9	5,70	1		0,80	3	34,03	490
	22	1,00	1,04	2,1	5,70	1		0,90	3	35,99	500
	22	1,10	1,21	2,5	5,70	1		1,00	3	35,99	510
	22	1,30	1,41	4,5	5,70	3	0,10	1,20	3	34,25	530
	22	1,60	1,71	4,5	5,70	3	0,10	1,50	3	34,25	560
	22	1,85	1,96	4,5	5,70	3	0,15	1,75	3	34,25	585
	22	2,15	2,26	4,5	5,70	3	0,15	2,00	3	34,25	615
	22	2,65	2,76	4,5	5,70	3	0,15	2,50	3	34,25	665
	22	3,15	3,26	4,5	5,70	3	0,20	3,00	3	34,25	415
	22	4,15	4,26	4,5	5,70	3	0,20	4,00	3	34,25	515
	22	5,15	5,26	4,5	5,70	3	0,20	5,00	3	34,25	605

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	○
O	•

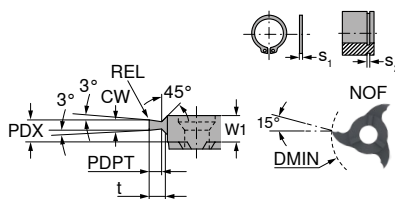
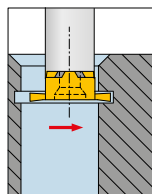
→ v_c/f_z Page 76

Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_r ou calculée pour le centre fraise v_{fm}.
Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

MiniMill – Inserts per scanalature, con smusso, per anelli elastici di arresto esterni ed interni



CWX500



53 006 ...

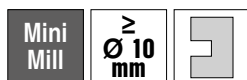
Taille	DMIN mm	S ₂ H13 mm	CW ^{-0.02} mm	t mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	REL mm	S ₁ mm	NOF	EUR W2	
22	22	1,10	1,21	0,50	0,49	5,85	5,07		1,00	3	37,25	805
	22	1,30	1,41	0,70	0,67	5,85	5,17		1,20	3	37,25	807
	22	1,30	1,41	0,85	0,83	5,85	5,17		1,20	3	37,25	808
	22	1,60	1,71	0,85	0,83	5,85	5,07		1,50	3	37,25	809
	22	1,60	1,71	1,00	0,97	5,85	5,07		1,50	3	37,25	810
	22	1,85	1,96	1,25	1,23	5,85	5,19	0,15	1,75	3	37,25	812
	22	2,15	2,26	1,50	1,47	5,85	5,34	0,15	2,00	3	37,25	815
	22	2,65	2,76	1,75	1,72	5,85	5,09	0,15	2,50	3	37,25	817
	22	2,65	2,76	1,50	1,47	5,85	5,09	0,15	2,50	3	37,25	816
	22	3,15	3,26	1,75	1,72	5,85	5,34	0,20	3,00	3	37,25	818
	22	4,15	4,26	2,50	2,47	5,85	5,34	0,20	4,00	3	37,25	825
	22	4,15	4,26	2,00	1,97	5,85	5,34	0,20	4,00	3	37,25	820

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	○
O	•

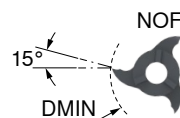
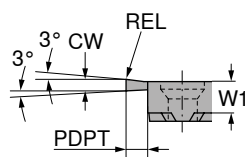
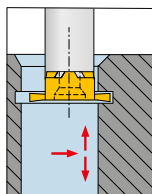
→ v_c/f_z Page 76

Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_r ou calculée pour le centre fraise v_{fm}.
Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

MiniMill – Plaquettes à gorges



CWX500



53 007 ...

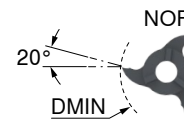
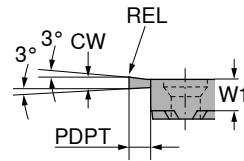
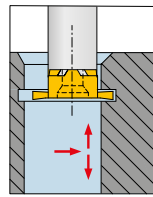
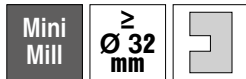
Taille	DMIN mm	CW _{0.02} mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	NOF	EUR W2	
10	10	1,0	1,5	3,50	0,1	3	35,07	010
	10	1,5	1,5	3,50	0,2	3	31,35	015
	10	2,0	1,5	3,50	0,2	3	31,35	020
	10	2,5	1,5	3,50	0,2	3	31,35	025
	12	1,5	2,0	3,50	0,2	6	54,27	114
	12	1,5	2,5	3,50	0,2	3	31,35	115
	12	2,0	2,0	3,50	0,2	6	54,27	119
	12	2,0	2,5	3,50	0,2	3	31,35	120
	12	2,5	2,5	3,50	0,2	3	31,35	125
14	14	1,0	2,5	4,50		3	35,76	210
	14	1,5	2,5	4,50	0,2	3	32,87	215
	14	2,0	2,5	4,50	0,2	3	32,87	220
	14	2,5	2,5	4,50	0,2	3	32,87	225
	16	1,5	3,5	4,50	0,2	3	32,87	315
	16	2,0	3,5	4,50	0,2	3	32,87	320
	16	2,5	3,5	4,50	0,2	3	32,87	325
18	18	1,5	3,5	5,75	0,1	6	61,45	414
	18	1,5	3,5	5,75	0,2	3	33,56	415
	18	2,0	3,5	5,75	0,2	6	61,45	419
	18	2,0	3,5	5,75	0,2	3	33,56	420
	18	2,5	3,5	5,75	0,2	6	61,45	424
	18	2,5	3,5	5,75	0,2	3	33,56	425
	18	3,0	3,5	5,75	0,2	6	61,45	429
	18	3,0	3,5	5,75	0,2	3	33,56	430
	18	4,0	3,5	5,75	0,2	3	33,56	440
22	22	1,0	4,5	6,20	0,1	6	60,18	810
	22	1,5	4,5	6,20	0,1	6	59,02	815
	22	1,5	4,5	5,70	0,2	3	35,07	515
	22	2,0	4,5	5,70	0,2	3	35,07	520
	22	2,0	4,5	6,20	0,2	6	59,02	820
	22	2,5	4,5	5,70	0,2	3	35,07	525
	22	2,5	4,5	6,20	0,2	6	59,02	825
	22	3,0	4,5	5,70	0,2	3	35,07	530
	22	3,0	4,5	6,20	0,2	6	59,02	830
	22	3,5	4,5	5,70	0,2	3	35,07	535
	22	4,0	4,5	5,70	0,2	3	35,07	540
	22	4,0	4,5	6,20	0,2	6	59,02	840
28	25	2,0	5,0	6,50	0,2	3	40,15	620
	25	2,5	5,0	6,50	0,2	3	40,15	625
	25	3,0	5,0	6,50	0,2	3	40,15	630
	25	3,5	5,0	6,50	0,2	3	40,15	635
	25	4,0	5,0	6,50	0,2	3	40,15	640
	28	1,0	6,5	6,25	0,1	6	66,90	610
	28	1,5	6,5	6,25	0,1	6	65,96	615
	28	1,5	6,5	6,50	0,2	3	40,15	715
	28	2,0	6,5	6,25	0,2	6	66,78	721
	28	2,0	6,5	6,50	0,2	3	40,15	720
	28	2,5	6,5	6,25	0,2	6	67,47	726
	28	2,5	6,5	6,50	0,2	3	40,15	725
	28	3,0	6,5	6,50	0,2	3	40,15	730
	28	3,0	6,5	6,25	0,2	6	68,17	731
	28	3,5	6,5	6,50	0,2	3	40,15	735
	28	4,0	6,5	6,25	0,2	6	69,66	741
	28	4,0	6,5	6,50	0,2	3	40,15	740
	28	5,0	6,5	6,50	0,2	3	40,15	750
	28	6,0	6,5	6,50	0,2	3	40,96	760

P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	○
O	•

→ v_c/f_z Page 76

Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_f ou calculée pour le centre fraise v_{fm} .
Voir informations détaillées → Pages 77+78.

MiniMill – Plaquettes à gorges (Spécialement dédiées à l'aluminium)



Taille	DMIN mm	CW _{0.02} mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	NOF
28	32	2,0	8,5	6,5	0,2	3
	32	2,5	8,5	6,5	0,2	3
	32	3,0	8,5	6,5	0,2	3

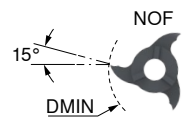
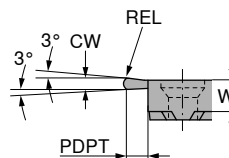
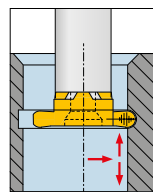
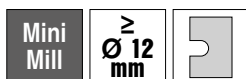
53 007 ...

EUR	W2
44,79	920
44,79	925
44,79	930

P	
M	
K	
N	•
S	
H	
O	

→ v_c/f_z Page 76

MiniMill – Plaquettes à gorges rayonnées



Taille	DMIN mm	CW _{+0.03} mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	NOF
10	12	2,2	2,5	3,50	1,1	3
14	16	2,2	3,5	4,60	1,1	3
18	18	2,2	3,5	5,75	1,1	3
22	22	1,0	4,5	5,75	0,5	3
	22	1,6	4,5	5,75	0,8	3
	22	2,0	4,5	5,75	1,0	3
	22	2,4	4,5	5,75	1,2	3
	22	2,8	4,5	5,75	1,4	3
	22	3,0	4,5	5,75	1,5	3
	22	4,0	4,5	5,75	2,0	3
	22	4,4	4,5	5,75	2,2	3
	22	5,0	4,5	5,75	2,5	3

53 008 ...

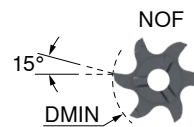
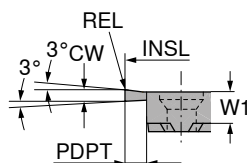
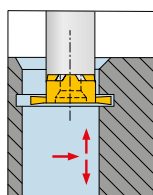
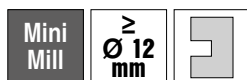
EUR	W2
40,15	011
40,86	111
41,66	211
41,66	305
42,36	308
41,66	310
43,17	312
41,66	314
41,66	315
41,66	320
42,92	322
44,55	325

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○
O	•

→ v_c/f_z Page 76

Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_f ou calculée pour le centre fraise v_{fm}. Voir informations détaillées → Pages 77+78.

MiniMill – Plaquettes à gorges à denture alternée



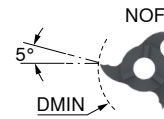
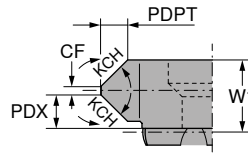
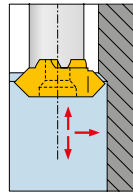
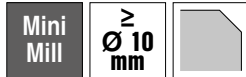
53 015 ...

Taille	DMIN mm	INSL mm	CW mm _{+0,02}	PDPT mm	W1 mm	REL mm	NOF	EUR W2	
10	12	11,7	1,5	2,0	3,5	0,2	6	54,04	114
	12	11,7	2,0	2,0	3,5	0,2	6	54,04	119
14	16	15,7	1,5	2,5	4,5	0,2	6	54,75	314
	16	15,7	2,0	2,5	4,5	0,2	6	54,75	319
	16	15,7	2,5	2,5	4,5	0,2	6	54,75	324
18	18	17,7	2,0	4,0	5,8	0,2	6	61,10	419
	18	17,7	2,5	4,0	5,8	0,2	6	61,10	424
	18	17,7	3,0	4,0	5,8	0,2	6	61,10	429
	20	19,7	2,0	5,0	5,8	0,2	6	61,10	469
	20	19,7	2,5	5,0	5,8	0,2	6	61,10	474
	20	19,7	3,0	5,0	5,8	0,2	6	61,10	479
22	22	21,7	2,0	4,5	6,2	0,2	6	59,02	820
	22	21,7	2,5	4,5	6,2	0,2	6	59,02	825
	22	21,7	3,0	4,5	6,2	0,2	6	59,02	830
	22	21,7	4,0	4,5	6,2	0,2	6	59,02	840
	37	36,7	1,5	12,0	6,2	0,1	6	80,31	865
	37	36,7	2,0	12,0	6,2	0,2	6	81,47	870
28	25	24,8	2,5	5,0	6,4	0,2	6	68,86	626
	25	24,8	3,0	5,0	6,4	0,2	6	69,66	631
	25	24,8	4,0	5,0	6,4	0,2	6	71,05	641
	25	24,8	5,0	5,0	6,4	0,2	6	73,36	651
	25	24,8	6,0	5,0	6,4	0,2	6	77,88	661
	28	27,7	2,5	6,5	6,2	0,2	6	67,12	726
	28	27,7	3,0	6,5	6,2	0,2	6	67,81	731
	28	27,7	4,0	6,5	6,2	0,2	6	69,32	741
	28	27,7	5,0	6,5	6,2	0,2	6	70,23	751
	28	27,7	6,0	6,5	6,2	0,2	6	70,23	761
	35	34,7	2,0	10,0	6,2	0,2	6	73,72	770
	35	34,7	2,5	10,0	6,2	0,2	6	74,41	775
	35	34,7	3,0	10,0	6,2	0,2	6	75,11	780
P									●
M									●
K									●
N									●
S									○
H									○
O									●

→ v_c/f_z Page 76

Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_i ou calculée pour le centre fraise v_{fm}. Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

MiniMill – Plaquettes à chanfreiner



								53 009 ...	
Taille	DMIN mm	CF _{+0,03} mm	PDPT mm	W1 mm	KCH °	PDX mm	NOF	EUR W2	
10	10	0,2	0,35	3,60	15	1,80	6	54,62	015
	10	0,2	0,45	3,60	20	1,80	6	54,62	020
	10	0,2	0,70	3,60	30	1,80	6	54,62	030
	10	0,2	1,20	3,60	45	1,80	6	54,62	045
	12	1,2	0,80	3,50	45	1,20	3	26,96	035
14	16	1,4	1,20	4,50	45	1,60	3	27,65	145
18	18	2,5	1,40	5,85	45	1,70	3	28,22	258
	18	0,2	2,20	5,75	45	3,00	6	60,52	259
22	22	2,0	1,70	5,85	45	2,00	3	29,85	358
	22	0,2	2,50	6,40	45	3,90	6	59,25	463
	22	3,0	3,00	9,40	45	3,25	3	31,35	394 ¹⁾
28	28	0,2	1,90	6,05	45	3,75	6	65,85	560
P									●
M									●
K									●
N									●
S									○
H									○
O									●

1) Utiliser la vis de serrage réf. 73 082 006

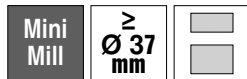
→ v_c/f_z Page 76

Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_i ou calculée pour le centre fraise v_{fm}.
Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

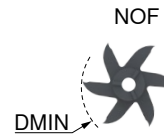
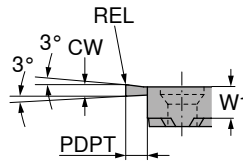
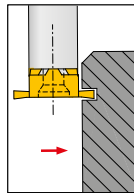
MiniMill – Plaquettes de fraisage pour tronçonnage

▲ PDPT = 12,0 mm uniquement avec le porte-outil 53 003 624

▲ Réduire l'avance de 50 % !



CWX500



Taille	DMIN mm	CW +0,02 mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	NOF	53 013 ...	
							EUR W2	
22	37	0,5	12	5,6		6	95,94	705 ¹⁾
	37	0,6	12	5,7		6	95,59	706 ¹⁾
	37	0,8	12	6,0		6	94,31	708 ¹⁾
	37	1,0	12	6,2	0,1	6	91,65	710
	37	1,5	12	6,2	0,1	6	78,11	715
P								•
M								•
K								•
N								•
S								○
H								
O								•

1) Ne pas tronçonner à cœur

→ v_c/f_z Page 76

MiniMill – Kit pour tronçonnage

▲ Taille 22

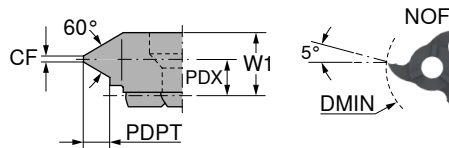
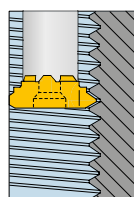
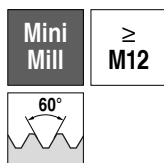


Article	Désignation	Référence	Ø trou mm mm	Qté	53 014 ...	
					EUR	
Outil	Plaquette de tronçonnage	53 013 715	37	2		
Porte-outils	Fraise version courte	53 003 624		1		
Vis	M5 x 12	73 082 005		1	217,20	990
Clé de serrage	T20			1		



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_f ou calculée pour le centre fraise v_{fm}. Voir informations détaillées → Pages 77+78.

MiniMill – Plaquettes pour filetages intérieurs – Profil partiel



CW500



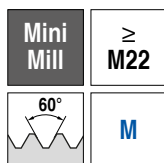
53 010 ...

Taille	Filetage _{min}	TP mm	DMIN mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	NOF	EUR W2	
10	M12	1,0 - 1,75	9,8	0,13	1,02	3,20	2,4	6	61,23	017
	M14	1,0 - 1,75	11,7	0,13	1,08	3,60	2,8	3	41,66	010
	M14	1,0 - 2,0	10,1	0,13	1,25	3,20	2,2	6	61,23	021
	M14	1,0 - 2,0	11,7	0,13	1,25	3,60	2,8	3	41,66	020
	M16	1,5 - 2,75	11,0	0,19	1,67	3,20	2,0	6	61,23	027
	M16	1,5 - 2,75	11,7	0,19	1,67	3,60	2,4	3	41,66	015
	M16	2,0 - 3,0	11,1	0,25	1,78	3,20	1,9	6	61,23	029
	M16	2,0 - 3,0	11,7	0,25	1,78	3,60	2,2	3	41,66	030
14	M18	1,0 - 1,75	15,7	0,12	1,08	4,60	3,8	3	42,36	210
	M18	1,0 - 2,0	15,7	0,12	1,25	4,60	3,5	3	42,36	220
	M20	1,5 - 2,75	15,7	0,18	1,67	4,60	3,5	3	42,36	215
	M22	2,5 - 3,0	15,7	0,31	1,78	4,60	3,4	3	42,36	230
18	M22	1,0 - 1,75	17,7	0,12	1,03	5,85	5,0	3	45,24	410
	M22	1,0 - 2,0	17,7	0,12	1,19	5,85	4,7	3	42,36	412
	M22	1,0 - 2,0	17,7	0,12	1,19	5,85	5,0	6	71,40	416
	M22	1,5 - 2,75	17,7	0,19	1,62	5,85	4,6	3	42,36	415
	M24	2,0 - 3,0	17,7	0,25	1,73	5,85	4,4	3	42,36	425
	M24	2,0 - 3,5	17,7	0,25	2,06	5,85	4,2	3	42,36	455
	M24	2,0 - 3,5	17,7	0,25	2,06	5,85	4,3	6	72,91	434
	M24	2,0 - 3,75	17,7	0,25	2,22	5,85	4,2	3	42,36	420
	M24	2,5 - 5,0	17,7	0,31	2,98	5,85	3,8	3	42,36	430
	M24	3,0 - 5,5	17,7	0,38	3,25	5,85	4,2	3	42,36	435
22	M27	1,0 - 2,0	21,7	0,12	1,19	5,85	4,6	3	43,86	610
	M27	1,0 - 2,0	21,7	0,12	1,19	6,20	5,0	6	70,01	710
	M27	1,5 - 2,75	21,7	0,18	1,62	5,85	4,5	3	43,86	615
	M27	2,0 - 3,75	21,7	0,25	2,22	5,85	4,2	3	43,86	620
	M27	2,5 - 4,5	21,7	0,25	2,70	5,85	3,7	3	45,24	655
	M27	2,0 - 4,5	21,7	0,25	2,70	6,05	4,2	6	71,28	755
	M30	2,5 - 5,0	21,7	0,31	2,98	5,85	3,8	3	43,86	630
	M30	3,5 - 6,0	21,7	0,44	3,52	5,85	3,4	3	45,24	640
28	M30	3,5 - 6,5	21,7	0,44	3,84	5,85	3,2	3	45,24	645
	M33	1,0 - 2,0	27,7	0,12	1,20	6,60	4,5	3	51,27	820
	M33	1,5 - 2,5	27,7	0,18	1,49	6,60	4,3	3	51,27	825
	M33	1,5 - 2,5	27,7	0,19	1,60	6,10	5,0	6	76,72	826
	M36	2,5 - 5,0	27,7	0,38	2,93	6,10	2,3	6	76,72	850
	M36	2,5 - 5,0	27,7	0,37	2,93	6,60	4,0	3	51,27	840
	M39	4,0 - 6,0	27,7	0,62	3,37	6,60	3,6	3	51,27	860
P										●
M										●
K										●
N										●
S										○
H										○
O										●

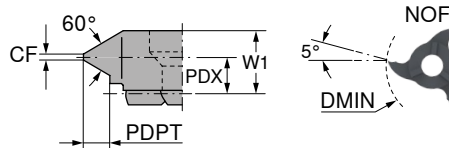
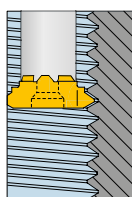
→ v_c/f_z Page 76

Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_f ou calculée pour le centre fraise v_{fm}. Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

MiniMill – Plaquettes pour filetages intérieurs – Profil complet



CW500

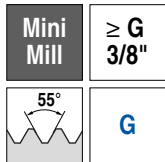


									53 011 ...	
Taille	Filetage _{min}	TP mm	DMIN mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	NOF	EUR W2	
18	M22	1,50	17,7	0,18	0,81	5,85	4,8	3	43,86	415
	M22	1,75	17,7	0,20	0,95	5,85	4,7	3	46,76	417
	M22	2,00	17,7	0,25	1,08	5,85	4,6	3	46,76	420
	M24	2,50	17,7	0,31	1,35	5,85	4,4	3	46,76	425
	M27	3,00	17,7	0,37	1,62	5,85	4,3	3	46,76	430
	M27	3,50	17,7	0,43	1,89	5,85	4,0	3	46,76	435
22	M24	1,50	21,7	0,19	0,81	5,85	4,8	3	46,06	615
	M24	1,50	21,7	0,19	0,81	6,20	5,3	6	69,90	715
	M27	1,75	21,7	0,22	0,95	6,20	5,2	6	73,49	717
	M27	1,75	21,7	0,22	0,95	5,85	4,7	3	46,06	617
	M27	2,00	21,7	0,25	1,08	5,85	4,6	3	48,14	620
	M27	2,00	21,7	0,25	1,08	6,20	5,0	6	73,49	720
	M30	3,00	21,7	0,37	1,62	5,85	4,3	3	48,14	630
	M30	3,00	21,7	0,37	1,62	6,20	4,8	6	74,88	730
	M30	3,50	21,7	0,43	1,89	5,85	4,0	3	51,72	635
	M33	4,00	21,7	0,50	2,16	5,85	3,9	3	51,72	640
	M33	4,00	21,7	0,50	2,16	6,20	4,4	6	78,81	740
	M33	4,50	21,7	0,56	2,43	5,85	3,7	3	51,72	645
P										●
M										●
K										●
N										●
S										○
H										
O										●

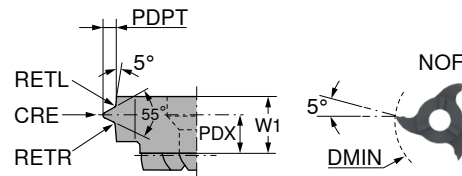
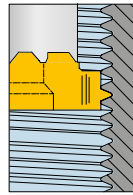
→ v_c/f_z Page 76

Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_f ou calculée pour le centre fraise v_{fm} . Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

MiniMill – Plaquettes pour filetages intérieurs – Profil complet



CWX500



53 012 ...

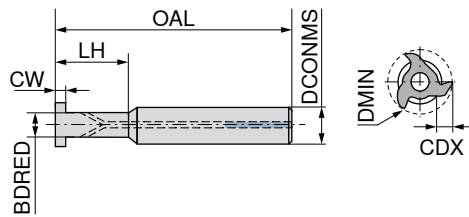
Taille	Filetage _{min}	TP mm	DMIN mm	TPI 1/"	W1 mm	PDX mm	PDPT mm	CRE mm	RETL mm	RETR mm	NOF	EUR W2	
10	G 3/8"	1,34	11,7	19	3,60	2,5	0,860	0,18	0,18	0,18	3	51,62	113
	G 1/2"	1,81	11,7	14	3,60	2,3	1,160	0,24	0,24	0,24	3	51,62	118
	G 1"	2,31	11,7	11	3,60	2,0	1,480	0,31	0,31	0,31	3	51,62	123
18		1,34	17,7	19	5,85	4,9	0,856	0,18	0,18	0,18	3	44,55	219
	G 3/4"	1,81	17,7	14	5,85	4,6	1,160	0,24	0,24	0,24	3	44,55	214
	G 1"	2,31	17,7	11	5,85	4,4	1,480	0,31	0,31	0,31	3	44,55	211
22	G 1"	2,31	21,7	11	5,85	4,0	1,480	0,31	0,31	0,31	3	53,22	311
		3,17	21,7	8	5,85	3,5	2,030	0,43	0,43	0,43	3	57,63	308
	BSW 1 1/2"	4,23	21,7	6	5,85	3,1	2,710	0,58	0,58	0,58	3	57,63	306
P													•
M													•
K													•
N													•
S													○
H													
O													•

→ v_c/f_z Page 76

Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_i ou calculée pour le centre fraise v_{fm}.
Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

MiniMill – Fraises à fileter et à gorges, version extra-courte

▲ Corps en acier

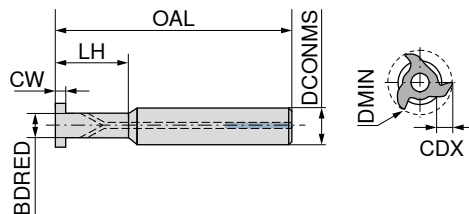


53 004 ...

Taille	DCONMS mm _{h6}	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Couple de serrage Nm	EUR W1	
10	10	6,0	60	15,2	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	108,10	015
14	10 13	8,0 8,0	60 70	17,7 25,7	13,7 / 15,7 13,7 / 15,7	≤4,35 ≤4,35	2,5 / 3,5 2,5 / 3,5	3,5 3,5	108,10 111,30	217 225
18	10 13	9,0 9,0	60 70	17,0 25,0	17,7 17,7	≤5,6 ≤5,6	3,5 3,5	4,5 4,5	108,10 111,30	417 425
22	10 13	11,3 11,3	60 70	10,7 25,7	21,7 21,7	≤9,15 ≤9,15	4,5 4	7,0 7,0	111,30 115,60	610 625
28	13 20	14,0 14,0	70 100	10,7 35,7	27,7 27,7	≤10 ≤10	6,5 6,5	7,0 7,0	111,30 115,60	810 835

MiniMill – Fraises à fileter et à gorges, version courte

▲ Corps en acier

A
AcierB
Acier

53 002 ...

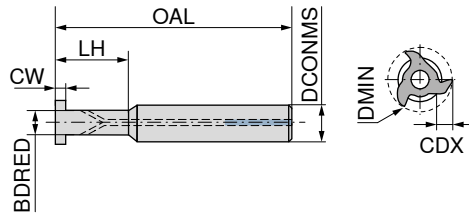
53 003 ...

Taille	DCONMS mm _{h6}	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Couple de serrage Nm	EUR W1		EUR W1	
10	16	6	80	12,0	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	125,30	012	125,30	012
14	16	8	80	16,0	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	125,30	216	125,30	216
18	16	9	80	18,0	17,7	≤5,6	3,5	4,5	122,10	418	122,10	418
22	16	12	80	24,0	21,7	≤9,15	4,5	7,0	123,20	624	123,20	624
28	20	14	100	35,7	27,7	≤10	6,5	7,0			115,60	835



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_f ou calculée pour le centre fraise v_{fm} . Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

MiniMill – Fraises à fileter et à gorges anti-vibratoires en carbure



Taille	DCONMS _{h6}	BDRED	OAL	LH	DMIN	CW	CDX	Couple de serrage	53 001 ...	53 000 ...
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	EUR W1	EUR W1
10	12	6,0	80	21	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	164,60	164,60
	12	6,0	90	30	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	176,90	176,90
	12	6,0	100	42	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	2,0	201,40	201,40
	12	7,3	90	30	9,7 / 11,7	≤3,35	0,9 / 1,85	2,0	185,90	185,90
	16	7,3	100	25	9,7 / 11,7	≤3,35	0,9 / 1,85	2,0	273,70	273,70
14	12	8,0	95	29	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	164,60	164,60
	12	8,0	110	42	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	178,00	178,00
	12	8,0	120	56	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	3,5	201,40	201,40
	12	9,5	110	42	13,7 / 15,7	≤4,35	1,65 / 2,7	3,5	201,40	201,40
	16	9,5	110	33	13,7 / 15,7	≤4,35	1,65 / 2,7	3,5	250,40	250,40
18	12	9,0	100	32	17,7	≤5,6	3,5	4,5	204,80	204,80
	12	9,0	100	45	17,7	≤5,6	3,5	4,5	229,20	229,20
	12	9,0	120	64	17,7	≤5,6	3,5	4,5	271,40	271,40
	16	9,0	93	25	17,7	≤5,6	3,5	4,5	229,20	229,20
	16	9,0	100	32	17,7	≤5,6	3,5	4,5	241,40	241,40
	16	9,0	110	45	17,7	≤5,6	3,5	4,5	283,80	283,80
	16	9,0	130	64	17,7	≤5,6	3,5	4,5	326,00	326,00
	16	13,0	110	64	17,7	≤5,6	1,5	4,5	250,40	250,40
	16	13,0	130	66	17,7	≤5,6	1,5	4,5	317,10	317,10
22	12		100	42	21,7	≤9,15	4,5	7,0	180,30	180,30
	12		130	60	21,7	≤9,15	4,5	7,0	213,70	213,70
	16	11,5	90	30	21,7	≤9,15	4,5	7,0	229,20	229,20
	16	12,0	100	42	21,7	≤9,15	4,5	7,0	238,10	238,10
	16	12,0	130	60	21,7	≤9,15	4,5	7,0	284,90	284,90
	16	12,0	160	85	21,7	≤9,15	4,5	7,0	322,70	322,70
	20	16,0	110	45	21,7	≤9,15	2,5	7,0	347,10	347,10
	20	16,0	130	65	21,7	≤9,15	2,5	7,0	349,40	349,40
28	16	14,3	100	42	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	252,60	252,60
	16	14,3	130	60	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	300,40	300,40
	16	14,3	160	85	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	350,50	350,50
	20	13,5	104	35	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	312,70	312,70
	20	14,3	160	85	27,7 / 24,8	≤10	6,5 / 5	7,0	399,40	399,40



Tournevis



Vis de serrage



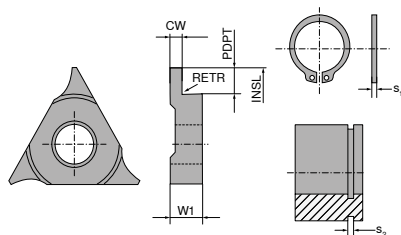
Vis

Pièces détachées	80 950 ...	73 082 ...	73 082 ...
Taille	EUR Y7	EUR Y5	EUR Y5
10	T08 8,03 110		M2,6 3,24 002
14	T10 9,41 112		M3,5 3,24 003
18	T15 9,56 113		M4 3,24 004
22	T20 10,25 114	M5 7,00 006	M5 3,24 005
28	T20 10,25 114		M5 3,24 005

Vis de serrage 73 082 006 uniquement pour la plaquette 53 009 394

Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_f ou calculée pour le centre fraise v_{fm} . Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

Plaquettes pour gorges de circlips sans chanfrein



Ti500



Carbure monobloc

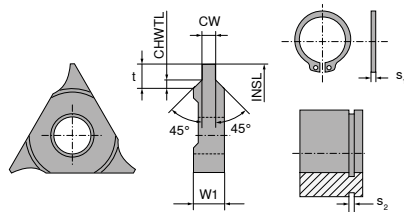
50 853 ...

Taille	S ₂ H13 mm	INSL mm	W1 mm	CW _{-0,03} mm	PDPT mm	RETR mm	S ₁ mm	EUR W2	
04	0,90	7,9	2,34	0,98	0,70	0,3	0,80	41,66	300
03	0,90	10,6	2,34	0,98	0,70	0,3	0,80	34,37	302
	1,10	10,6	2,34	1,18	0,90	0,3	1,00	34,37	304
	1,30	10,6	2,34	1,38	1,10	0,3	1,20	34,37	306
	1,60	10,6	2,34	1,68	1,25	0,3	1,50	34,37	308
	1,85	10,6	2,34	1,93	1,25	0,3	1,75	34,37	310
02	0,90	17,5	3,50	0,98	0,70	0,3	0,80	31,02	312
	1,10	17,5	3,50	1,18	0,90	0,3	1,00	31,02	314
	1,30	17,5	3,50	1,38	1,10	0,3	1,20	31,02	316
	1,60	17,5	3,50	1,68	1,25	0,3	1,50	31,02	318
	1,85	17,5	3,50	1,93	1,25	0,3	1,75	31,02	320
	2,15	17,5	3,50	2,23	1,75	0,3	2,00	31,02	322
	2,65	17,5	3,50	2,73	1,75	0,3	2,50	31,02	324
	3,15	17,5	3,50	3,23	2,20	0,3	3,00	31,02	326
01	0,90	23,0	4,00	0,98	0,70	0,3	0,80	31,02	328
	1,10	23,0	4,00	1,18	0,90	0,3	1,00	31,02	330
	1,30	23,0	4,00	1,38	1,10	0,3	1,20	31,02	332
	1,60	23,0	4,00	1,68	1,25	0,3	1,50	31,02	334
	1,85	23,0	4,00	1,93	1,25	0,3	1,75	31,02	336
	2,15	23,0	4,00	2,23	1,75	0,3	2,00	31,02	338
	2,65	23,0	4,00	2,73	1,75	0,3	2,50	31,02	340
	3,15	23,0	4,00	3,23	2,20	0,3	3,00	31,02	342
P									●
M									●
K									●
N									●
S									●
H									○
O									●

→ v_c/f_z Page 73

Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_f ou calculée pour le centre fraise v_{fm} .
Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

Plaquettes pour gorges de circlips avec chanfreins



Ti500



Carbure monobloc

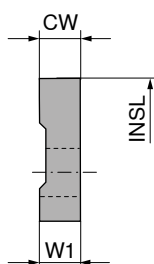
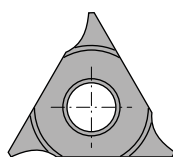
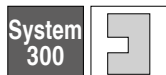
50 852 ...

Taille	S ₂ H13 mm	INSL mm	W1 mm	CW _{-0,03} mm	t mm	CHWTL mm	s ₁ mm	EUR W2	
03	1,10	10,6	2,34	1,18	0,50	0,10	1,00	36,34	302
02	1,10	17,5	3,50	1,18	0,50	0,10	1,00	32,98	312
	1,30	17,5	3,50	1,38	0,85	0,15	1,20	32,98	314
	1,60	17,5	3,50	1,68	1,00	0,15	1,50	32,98	316
	1,85	17,5	3,50	1,93	1,25	0,20	1,75	32,98	317
	2,15	17,5	3,50	2,23	1,50	0,20	2,00	32,98	318
	2,65	17,5	3,50	2,73	1,50	0,20	2,50	32,98	319
01	1,10	23,0	4,00	1,18	0,50	0,10	1,00	32,98	320
	1,30	23,0	4,00	1,38	0,70	0,15	1,20	32,98	321
	1,30	23,0	4,00	1,38	0,85	0,15	1,20	32,98	322
	1,60	23,0	4,00	1,68	1,00	0,15	1,50	32,98	324
	1,60	23,0	4,00	1,68	0,85	0,15	1,50	32,98	323
	1,85	23,0	4,00	1,93	1,25	0,20	1,75	32,98	325
	2,15	23,0	4,00	2,23	1,50	0,20	2,00	32,98	326
	2,65	23,0	4,00	2,73	1,75	0,20	2,50	32,98	328
	2,65	23,0	4,00	2,73	1,50	0,20	2,50	32,98	327
	3,15	23,0	4,00	3,32	1,75	0,20	3,00	32,98	329
P									●
M									●
K									●
N									●
S									●
H									○
O									●

→ v_c/f_z Page 73

Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_i ou calculée pour le centre fraise v_{fm}.
Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

Plaquettes à gorges rectifiées



Carbure monobloc

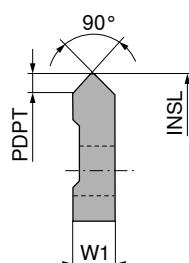
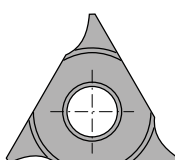
50 851 ...

Taille	CW _{+0,02} mm	INSL mm	W1 mm	EUR W2	
04	2,00	7,9	2,34	41,66	302
03	2,34	10,6	2,34	34,37	304
	3,00	10,6	3,00	36,34	306
02	3,50	17,5	3,50	31,02	312
	5,00	17,5	5,00	36,34	314
	6,00	17,5	6,00	40,15	316
01	4,00	23,0	4,00	38,20	322 ¹⁾
	6,50	23,0	6,50	38,20	324 ¹⁾
P					•
M					•
K					•
N					•
S					•
H					○
O					•

1) Avec les fraises 50 800 090, PDPT = 3,0 mm

→ v_c/f_z Page 73

Plaquettes de chanfreinage



Carbure monobloc

50 857 ...

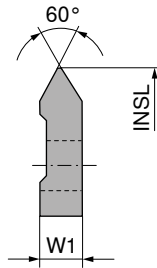
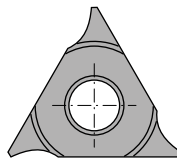
Taille	PDPT mm	INSL mm	W1 mm	EUR W2	
03	1,50	10,6	3,0	34,37	304
02	2,50	17,5	5,0	34,37	314
01	3,25	23,0	6,5	34,37	322 ¹⁾
P					•
M					•
K					•
N					•
S					•
H					○
O					•

1) Avec les fraises 50 800 090, PDPT = 3,0 mm

→ v_c/f_z Page 73

Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_f ou calculée pour le centre fraise v_{fm} . Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

Plaquettes pour filetages intérieurs – Profil partiel

System
300

Ti500



Carbure monobloc

50 855 ...

Taille	TP mm	INS L mm	W1 mm
02	1 - 3,5	17,5	3,5
01	1 - 4,0	23,0	4,0

EUR

W2

38,20

314

38,20

324

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○
O	•

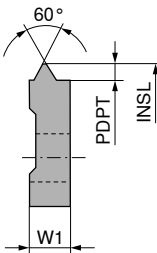
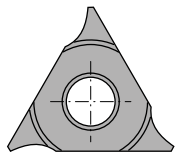
→ v_d/f_z Page 73

Plaquettes pour filetages intérieurs – Profil complet

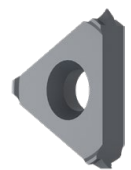
System
300

M

MF



Ti500



Carbure monobloc

50 859 ...

Taille	TP mm	INS L mm	W1 mm	PDPT mm
03	1,0	10,6	2,34	0,578
	1,5	10,6	2,34	0,864
	2,0	10,6	2,34	1,159
02	1,0	17,5	3,50	0,578
	1,5	17,5	3,50	0,864
	2,0	17,5	3,50	1,159
	2,5	16,0	3,50	1,444
	2,5	17,5	3,50	1,444
01	3,0	17,5	3,50	1,728
	1,0	23,0	4,00	0,578
	1,5	23,0	4,00	0,864
	2,0	23,0	4,00	1,159
	2,5	23,0	4,00	1,444
	3,0	23,0	4,00	1,728
	3,5	23,0	4,00	2,023
	4,0	23,0	4,00	2,308
	4,5	23,0	6,50	2,602
	5,0	23,0	6,50	2,887
	6,0	23,0	6,50	3,467

EUR

W2

47,33

304

47,33

308

47,33

310

47,33

311

47,33

312

47,33

314

50,93

317¹⁾

47,33

316

58,33

318

49,08

320

49,08

322

49,08

324

49,08

326

49,08

328

49,08

330

49,08

332

56,48

334

56,48

336

56,48

338²⁾

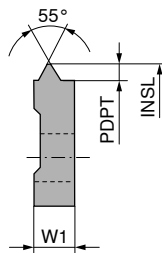
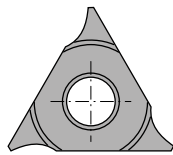
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○
O	•

1) M20 x 2,5 (avec correction de profil)

2) Avec les fraises 50 800 090, PDPT = 3,0 mm

→ v_d/f_z Page 73

Plaquettes pour filetages intérieurs – Profil complet



Carbure monobloc

50 858 ...

EUR

W2

47,33

314

47,33

312

49,08

322

Taille	TP mm	TPI 1/"	INSL mm	W1 mm	PDPT mm
02	1,814	14	17,5	3,5	1,162
	2,309	11	17,5	3,5	1,494
01	2,309	11	23,0	4,0	1,494

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○
O	•

→ v_c/f_z Page 73

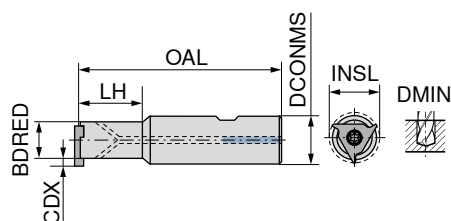


Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_f ou calculée pour le centre fraise v_{fm} .
Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

7

Fraises à fileter et à gorges

▲ La taille fait référence aux dimensions de plaquettes



HB

50 800 ...

Taille	INSL mm	CDX mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	BDRED mm	DMIN mm	Couple de serrage Nm	EUR W1	
04	7,9	0,35	17,2	10	57,20	7,1	8	0,9	131,00	015 ¹⁾
03	10,6	1,60	17,2	10	57,20	7,4	11	0,9	131,00	020 ¹⁾
	10,6	1,60	34,2	10	74,20	7,4	11	0,9	193,60	025 ²⁾
02	17,5	2,60	28,7	12	74,05	12,0	20	3,8	138,60	030
	17,5	2,60	63,7	12	108,70	12,0	20	3,8	306,00	045 ²⁾
01	23,0	3,45	38,5	16	87,00	16,1	25	5,5	144,10	050
	23,0	3,45	67,5	16	116,00	16,1	25	5,5	151,70	070
	23,0	3,00	88,5	16	137,00	17,0	25	5,5	338,30	090 ²⁾

1) Sans lubrification centrale

2) Exécution en métal lourd (anti-vibratoire)



Tournevis



Vis

80 950 ...

70 960 ...

Pièces détachées

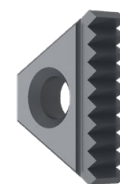
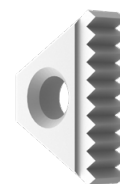
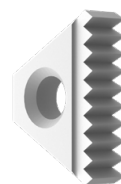
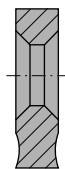
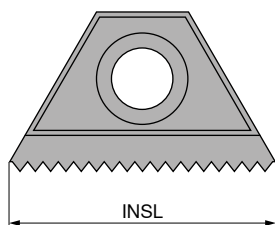
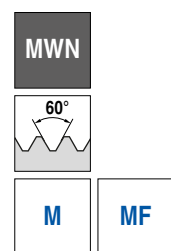
Taille		EUR Y7		EUR 2A	
04	T06 - IP	10,70	123	4,30	232
03	T06 - IP	10,70	123	4,30	232
02	T15 - IP	12,25	128	6,46	233
01	T20 - IP	12,92	129	6,46	234



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_r ou calculée pour le centre fraise v_{fm} .
Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

Peignes à fileter

▲ Peignes réversibles (sauf INSL = 10,4 mm)



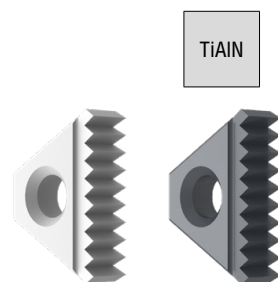
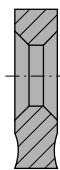
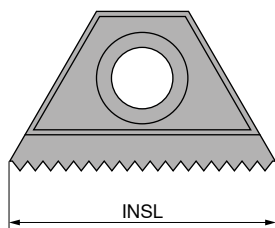
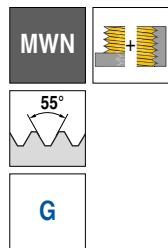
INSL mm	TP mm	Carbure monobloc 50 890 ...		Carbure monobloc 50 890 ...		Carbure monobloc 50 891 ...		Carbure monobloc 50 891 ...	
		EUR	W2	EUR	W2	EUR	W2	EUR	W2
10,4	0,50	63,54	100						
	0,75	63,54	101						
	1,00	50,93	102	61,68	302				
	1,25	50,93	103						
	1,50	50,93	104	61,68	304				
11,0	0,50	43,97	120						
	0,75	55,43	121						
	1,00	43,97	122	53,58	322				
	1,25	43,97	123						
	1,50	43,97	124	52,65	324				
16,0	0,50	64,80	140						
	0,75	51,62	141						
	1,00	51,62	142	66,54	342	51,62	142	62,96	342
	1,25	51,62	143			51,62	143		
	1,50	51,62	144	62,96	344	51,62	144	62,96	344
	1,75	51,62	145			51,62	145		
	2,00	51,62	146	62,96	346	51,62	146	62,96	346
27,0	1,00	98,83	162	115,00	362	98,83	162	115,00	362
	1,25	98,83	163			98,83	163		
	1,50	98,83	164	115,00	364	98,83	164	115,00	364
	1,75	98,83	165						
	2,00	98,83	166	115,00	366	98,83	166	115,00	366
	2,50	98,83	167			98,83	167		
	3,00	98,83	168	115,00	368	98,83	168	115,00	368
	3,50	98,83	169			98,83	169		
	4,00	98,83	170			98,83	170		
P			●		●		●		●
M			○		●		○		●
K			●		●		●		●
N			●		●		●		●
S									
H									
O			●		○		●		○

→ v_c/f_z Page 72

Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_f ou calculée pour le centre fraise v_{fm} . Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

Peignes à fileter

▲ Peignes réversibles (sauf INSL = 10,4 mm)



Carbure monobloc Carbure monobloc

INSL mm	TPI 1/"	TP mm
10,4	19	1,337
16,0	14	1,814
	11	2,309
27,0	11	2,309

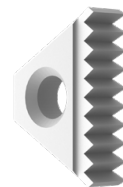
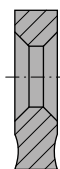
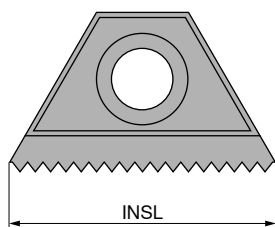
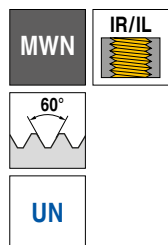
P		
M		
K		
N		
S		
H		
O		

50 895 ...	50 895 ...
EUR W2	EUR W2
50,93	61,68
100	300
51,62	61,68
142	342
51,62	61,68
144	344
98,83	141,20
166	366

→ v_c/f_z Page 72

Peignes à fileter

▲ Peignes réversibles (sauf INSL = 10,4 mm)



Carbure monobloc

INSL mm	TPI 1/"	TP mm
10,4	20	1,270
	18	1,411
16,0	16	1,588
	12	2,117
27,0	12	2,117
	8	3,175

P		
M		
K		
N		
S		
H		
O		

50 892 ...
EUR W2
50,93
100
50,93
102
51,62
144
51,62
146
98,83
166
98,83
168

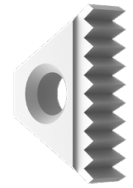
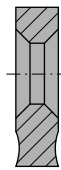
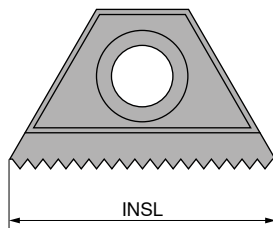
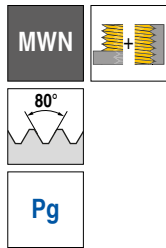
→ v_c/f_z Page 72



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_f ou calculée pour le centre fraise v_{fm} .
Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

Peignes à fileter

▲ Utilisable en filetage intérieur ou extérieur



Carbure monobloc

50 896 ...

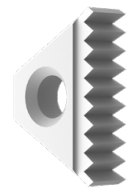
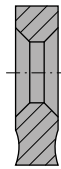
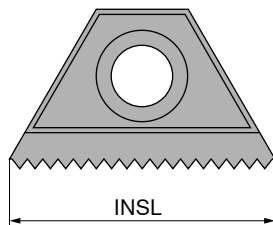
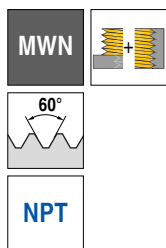
INSL mm	TPI 1/"	TP mm	EUR W2	
11	18	1,411	52,65	122
16	18	1,411	62,02	142
	16	1,588	51,62	144

P	•
M	○
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Page 72

Peignes à fileter

▲ Utilisable en filetage intérieur ou extérieur



Carbure monobloc

50 897 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	EUR W2	
16	14,0	1,814	51,62	142
	11,5	2,209	51,62	144
27	11,5	2,209	98,83	164
	8,0	3,175	98,83	166

P	•
M	○
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Page 72



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_f ou calculée pour le centre fraise v_{fm} . Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**



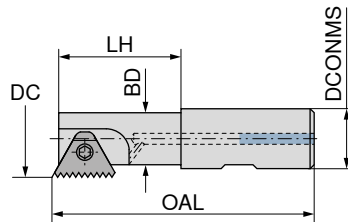
Attention ! Les peignes pour filetages NPT sont réversibles. Une arête dispose d'une coupe à droite (Gravage : R) et l'autre d'une coupe à gauche (Gravage : L). Les fraises incluses dans ce catalogue ne sont conçues que pour monter les arêtes à droite (R) ! Les outils pour monter les arêtes (L) sont disponibles sur demande.

Fraises à fileter à peignes

▲ INSL = Taille des peignes compatibles

Conditionnement :

Clé fournie



B

50 843 ...

INSL mm	BD mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	DC mm	Couple de serrage Nm	EUR W1	
10,4	6,8	12	12	69	9,0	0,9	182,50	101
	6,8	17	20	84	9,0	0,9	193,30	102
11,0	8,9	12	12	70	11,5	1,2	182,50	111
	8,9	20	20	85	11,5	1,2	193,30	112
16,0	13,6	22	16	90	17,0	2,5	212,70	161
	16,6	43	20	95	20,0	2,5	212,70	162
	18,6	25	25	125	22,0	2,5	265,70	163
27,0	24,0	52	25	110	30,0	9,0	268,90	271
	31,0	58	32	120	37,0	9,0	289,40	273
	24,0	92	25	150	30,0	9,0	310,00	272
	31,0	98	32	160	37,0	9,0	359,60	274

Diamètres d'avant-trou pour fraises à fileter 50 843...

BD	TP en mm									
	0,5 mm 48 G/"	0,75 mm 32 G/"	1,0 mm 24 G/"	1,25 mm 20 G/"	1,5 mm 16 G/"	2,0 mm 12 G/"	2,5 mm 10 G/"	3,0 mm 8 G/"	3,5 mm 7 G/"	4,0 mm 6 G/"
6,8	9,5	10	10,7	11,4	12					
8,9	12	12,5	13,2	13,9	14,5					
13,6	17,6	18,2	19	19,6	20	21				
16,6	20,7	21,4	22	22,6	23	24				
18,6	22,7	23,4	24	24,6	25	26				
24,0	30,7	31,4	32	32,8	33,5	34,6	36,6	39	42	45
31,0	38	38,6	39,5	40,4	41	42	44	46,5	49	52



Tournevis



Vis

80 950 ...

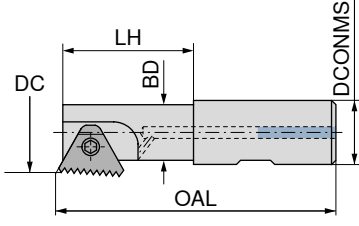
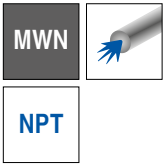
70 950 ...

Pièces détachées

INSL		EUR Y7		EUR 2A	
10,4	T07	8,03	109	M2,2x5,0	1,94 200
11	T08	8,03	110	M2,6x6,5	1,94 201
16	T10	9,41	112	UNC5-40 x 8	1,94 202
27	T25	10,53	115	M5x15	3,01 203

Fraises pour gorges et filetage

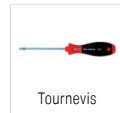
▲ INSL = Taille des peignes compatibles
Bien veiller à ne monter que les arêtes marquées (R).



INSL mm	BD mm	Filetage	LH mm	DCONMS _{H6} mm	OAL mm	DC mm	Couple de serrage Nm		
16	12,5	NPT 1/2	22	16	90	15,5	2,5		
	15,0	NPT 3/4 - 1 1/4	23	20	85	19,0	2,5		
27	24,0	NPT 1 1/2 - 2	52	25	110	30,0	9,0		
	31,0	NPT > 2	58	32	120	37,0	9,0		

50 844 ...

EUR	
W1	
193,30	161
211,70	162
268,90	271
289,40	272



Tournevis



Vis

80 950 ...

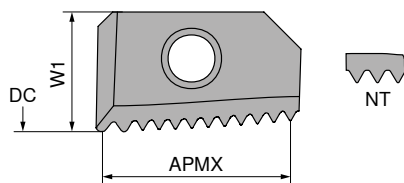
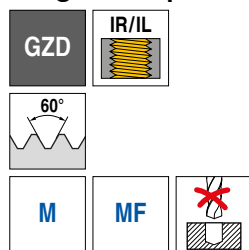
70 950 ...

Pièces détachées

INSL			EUR		EUR	
16	T10	112	9,41	UNC5-40 x 8	1,94	202
27	T25	115	10,53	M5x15	3,01	203

i Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_f ou calculée pour le centre fraise v_{fm} .
Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

Peignes à percer et à fileter



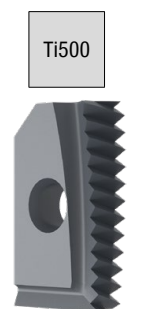
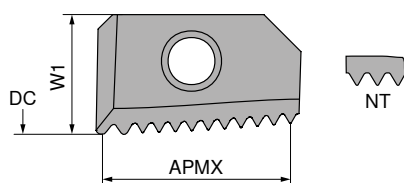
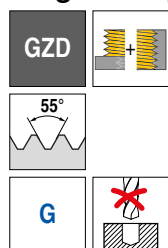
Carbure monobloc

50 863 ...

DC mm	TP mm	W1 mm	APMX mm	NT	EUR W2	
12	1,0	7,5	12,0	13	45,36	300
	1,5	7,5	10,5	8	45,36	302
17	1,0	11,0	16,0	17	45,36	310
	1,5	11,0	16,5	12	45,36	312
	2,0	11,0	16,0	9	45,36	314
20	1,0	7,5	12,0	13	45,36	320
	1,5	7,5	10,5	8	45,36	322
25	1,0	11,0	16,0	17	45,36	330
	1,5	11,0	16,5	12	45,36	332
	2,0	11,0	16,0	9	45,36	334
P						•
M						•
K						•
N						•
S						
H						
O						

→ v_c/f_z Page 73

Peignes à percer et à fileter



Carbure monobloc

50 864 ...

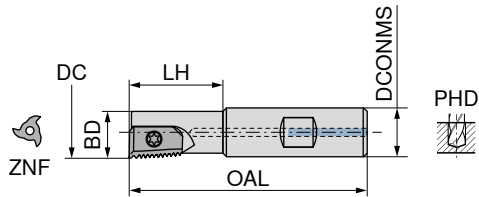
DC mm	TPI 1/"	W1 mm	APMX mm	NT	EUR W2	
12	14	7,5	9,07	6	45,36	300
17	14	11,0	16,33	10	58,33	312 ¹⁾
	14	11,0	16,33	10	58,33	314 ²⁾
	11	11,0	16,16	8	58,33	310
25	14	11,0	16,33	10	58,33	332
	11	11,0	16,16	8	58,33	330
P						•
M						•
K						•
N						•
S						
H						
O						

1) Filetages: 5/8 - 3/4 - 7/8

2) 1/2" (avec correction de profil)

→ v_c/f_z Page 73

Fraises à fileter à peignes



50 842 ...

DC mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	BD mm	ZNF	PHD mm	Couple de serrage Nm		
12	18	16	74,0	9,4	1	14	1,1	EUR W1 179,00	121
17	30	16	79,0	13,7	1	19	3,8	EUR W1 179,00	171
20	32	20	83,0	17,5	3	22	1,1	EUR W1 213,90	201
25	50	25	107,6	21,7	3	26	3,8	EUR W1 280,60	251
	85	25	142,6	21,7	3	26	3,8	EUR W1 751,10	252 ¹⁾

1) Exécution en métal lourd (anti-vibratoire)



Tournevis



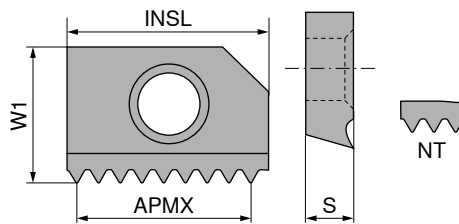
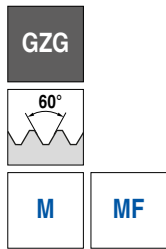
Vis

Pièces détachées

DC		80 950 ...		70 960 ...
		EUR Y7		EUR 2A
12	T08 - IP	10,51 125	M2,5x6,5	4,30 244
17	T15 - IP	12,25 128	M4x7,5	4,30 245
20	T08 - IP	10,51 125	M2,5x6,5	4,30 244
25	T15 - IP	12,25 128	M4x7,5	4,30 245

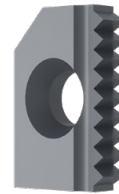
i Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_f ou calculée pour le centre fraise v_{fm} . Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

Peignes à fileter



Ti500

Ti500



INSL mm	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	Carbure monobloc 50 887 ...		Carbure monobloc 50 885 ...	
						EUR W2		EUR W2	
14,5	0,50	10,0	13,50	3,18	28			70,81	350
	0,75	10,0	13,50	3,18	19			70,81	352
	1,00	10,0	13,00	3,18	14	54,62	304	41,66	354
	1,25	10,0	12,50	3,18	11			54,62	356
	1,50	10,0	12,00	3,18	9	54,62	308	41,66	358
	1,75	10,0	12,25	3,18	8			54,62	360
	2,00	10,0	12,00	3,18	7	54,62	312	41,66	362
	2,50	10,0	10,00	3,18	5			49,08	364
	2,50	10,0	10,00	3,18	5			49,08	366 ¹⁾
15,0	3,00	10,5	12,00	3,18	5			58,33	370 ²⁾
	3,50	10,5	10,50	3,18	4			58,33	372 ²⁾
21,0	1,00	10,0	19,00	3,18	20			47,33	380
	1,50	10,0	19,50	3,18	14			47,33	382
	1,50	10,0	18,00	3,18	13	54,62	320		
	2,00	10,0	18,00	3,18	10			47,33	384
26,0	1,50	15,0	24,00	5,00	17			80,07	390
	2,00	15,0	24,00	5,00	13			80,07	392
	3,00	15,0	21,00	5,00	8			80,07	396
	3,50	15,0	20,00	5,00	7			118,00	398
	4,00	15,0	20,00	5,00	6			118,00	400
P									
M									
K									
N									
S									
H									
O									

1) M20 x 2,5 (avec correction de profil)

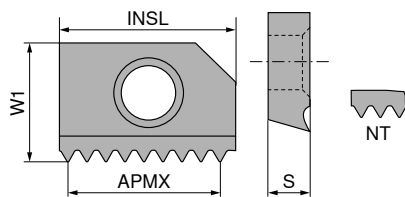
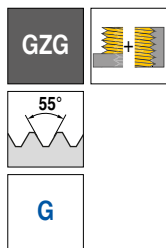
→ v_c/f_z Page 73

2) Sans chanfrein



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_f ou calculée pour le centre fraise v_{fm} .
Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

Peignes à fileter



Carbure monobloc

50 888 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	
14,5	18	1,411	10	11,28	3,18	9	
	16	1,587	10	11,11	3,18	8	
	14	1,814	10	12,69	3,18	8	
	12	2,116	10	10,58	3,18	6	
	11	2,309	10	11,54	3,18	6	
21,0	14	1,814	10	18,14	3,18	11	
	11	2,309	10	18,47	3,18	9	
26,0	11	2,309	15	23,09	5,00	11	

EUR

W2

45,36

45,36

45,36

45,36

45,36

45,36

54,62

54,62

87,26

310

312

314

316

318

320

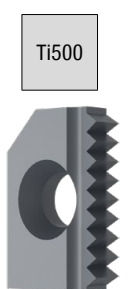
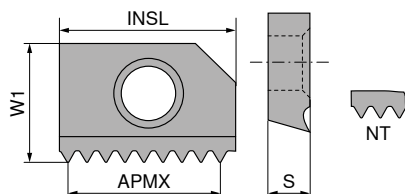
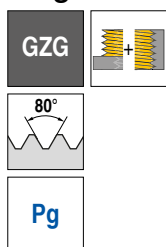
322

330

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Page 73

Peignes à fileter



Carbure monobloc

50 894 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT	
14,5	18	1,411	10	12,69	3,18	10	
	16	1,587	10	11,11	3,18	8	

EUR

W2

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

65,37

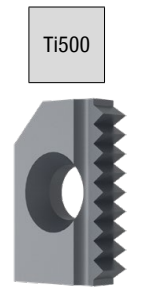
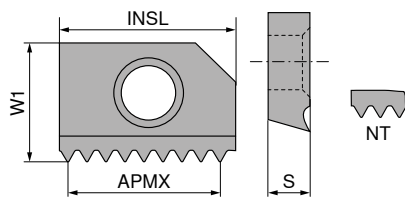
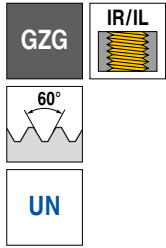
65,37

65,37

65,37

65,37

Peignes à fileter



Carbure monobloc

50 889 ...

INSL mm	TPI 1/"	TP mm	W1 mm	APMX mm	S mm	NT		
14,5	18	1,411	10	12,69	3,18	10		
	16	1,587	10	12,70	3,18	9		
21,0	16	1,587	10	19,05	3,18	13		
	14	1,814	10	18,14	3,18	11		
	12	2,116	10	18,04	3,18	10		
P								•
M								•
K								•
N								•
S								
H								
O								

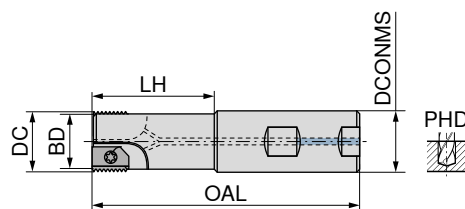
→ v_c/f_z Page 73



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_f ou calculée pour le centre fraise v_{fm} . Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

Fraises à fileter à peignes

▲ INSL = Taille des peignes compatibles



50 841 ...

INSL mm	DC mm	LH mm	DCONMS _{n6} mm	OAL mm	BD mm	ZNP	PHD mm	Couple de serrage Nm	EUR W1	
14,5	16	30,0	16	78	12,7	1	18,5	3,8	163,80	016
	16	50,0	16	98	12,7	1	18,5	3,8	260,40	017 ¹⁾
	20	60,0	20	110	16,8	1	23,0	3,8	194,40	020
	25	48,2	25	106	21,5	2	30,0	3,8	290,40	025
	25	92,2	25	150	21,5	2	30,0	3,8	632,10	026 ¹⁾
15,0	18	30,0	16	79	12,7	1	20,0	3,8	179,00	218
	22	60,0	20	110	16,8	1	26,0	3,8	194,40	222
	27	48,2	25	106	21,5	2	32,0	3,8	290,40	227
21,0	16	31,3	20	85	12,7	1	18,5	3,8	170,40	316
	22	32,8	25	92	18,7	1	26,0	3,8	179,00	322
	22	62,8	25	122	18,7	1	26,0	3,8	623,10	323 ¹⁾
	28	38,3	32	102	24,7	2	35,0	3,8	330,80	328
	28	78,3	32	142	24,5	2	35,0	3,8	931,40	327 ¹⁾
26,0	25	48,5	25	107	20,0	1	30,0	3,8	230,30	125

1) Exécution en métal lourd (anti-vibrotatoire)



Tournevis



Vis

Pièces détachées
Pour référence

		EUR Y7			EUR 2A	
50 841 016	T15 - IP	12,25	128	M4x6,9	6,46	237
50 841 017	T15 - IP	12,25	128	M4x6,9	6,46	237
50 841 020	T15 - IP	12,25	128	M4x7,5	4,30	245
50 841 025	T15 - IP	12,25	128	M4x8	6,46	242
50 841 026	T15 - IP	12,25	128	M4x8	6,46	242
50 841 218	T15 - IP	12,25	128	M4x6,9	6,46	237
50 841 222	T15 - IP	12,25	128	M4x6,9	6,46	237
50 841 227	T15 - IP	12,25	128	M4x8	6,46	242
50 841 316	T15 - IP	12,25	128	M4x6,9	6,46	237
50 841 322	T15 - IP	12,25	128	M4x6,9	6,46	237
50 841 323	T15 - IP	12,25	128	M4x8	6,46	242
50 841 328	T15 - IP	12,25	128	M4x8	6,46	242
50 841 327	T15 - IP	12,25	128	M4x8	6,46	242
50 841 125	T15 - IP	12,25	128	M4x11,5	6,46	241



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_f ou calculée pour le centre fraise v_{fm} .
Voir informations détaillées → Pages 77+78.

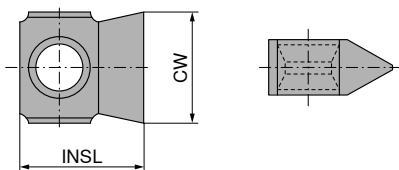
Plaquettes de filetage – Profil partiel

EAW



M

UN



TiN



Carbure monobloc

50 867 ...

EUR

W2

55,20

115

55,20

225

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm
16,5	1,5 - 3,0	16 - 10	5	7,0
18	2,5 - 3,5	10 - 7	5	7,8



G

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm
16,5	1,814	14	5	7

50 868 ...

EUR

W2

67,59

114

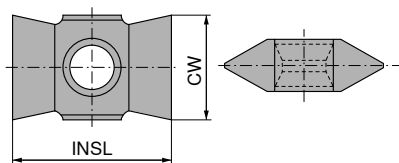
Plaquettes de filetage – Profil partiel

EAW

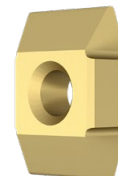


M

UN



TiN



Carbure monobloc

50 860 ...

EUR

W2

41,43

315

41,43

325

46,76

415

46,76

425

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm
23,85	1,5 - 2,5	16 - 10	6,35	9,52
23,85	2,5 - 4,0	10 - 6	6,35	9,52
32,85	1,5 - 2,5	16 - 10	8,50	13,50
32,85	2,5 - 5,5	10 - 4,5	8,50	13,50



G

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm
23,85	2,309	11	6,35	9,52
32,85	2,309	11	8,50	13,50

50 861 ...

EUR

W2

46,76

311

54,62

411

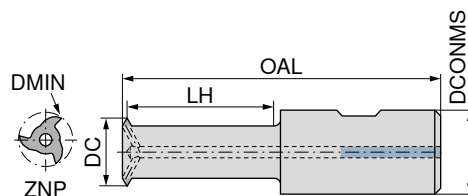
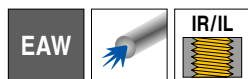
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○
O	○

→ v_c/f_z Page 72

Fraises à fileter à plaquettes amovibles

Conditionnement :

Clé fournie



B

50 848 ...

DC mm	DMIN mm	TP mm	TPI 1/"	LH mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZNP	Couple de serrage Nm		
16,5 / 18,0	17,5 / 19,0	1,5 - 3,0	16 - 10	60	20	114	2	0,9		
23,85	25,5	1,5 - 4,0	24 - 6	90	32	154	3	0,9		
32,85	35,0	1,5 - 5,5	16 - 4,5	115	32	179	3	2,5		

EUR
W1

332,70

392,00

406,00

020

030

040

7



Tournevis



Vis

80 950 ...

70 950 ...

Pièces détachées

Pour référence

		EUR Y7			EUR 2A	
50 848 020	T07 - IP	10,53	124	M2,5x8,5	10,73	739
50 848 030	T07 - IP	10,53	124	M2,5x8,5	10,73	739
50 848 040	T09 - IP	11,58	126	M3x11	10,73	740



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_f ou calculée pour le centre fraise v_{fm} .
Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

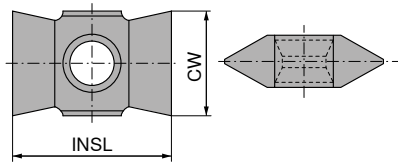
Plaquettes de filetage – Profil partiel

EWM

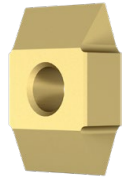


M

UN



TiN



Carbure monobloc

50 870 ...

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm
40,25	1,5 - 3,0	16 - 9	9,5	15,50
40,25	3,0 - 6,0	9 - 4	9,5	15,50
52,55 / 66,55	1,5 - 3,0	16 - 9	12,5	19,00
52,55 / 66,55	3,0 - 6,0	9 - 4	12,5	19,00
92	6,0 - 8,0	4	14,3	28,58

EUR

W2

52,89

515

52,89

530

58,55

615

58,55

630

93,51

760



G

50 871 ...

DC mm	TP mm	TPI 1/"	CW mm	INSL mm
40,25	2,309	11	9,5	15,5
52,55	2,309	11	12,5	19,0

EUR

W2

60,76

511

71,63

611

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○
O	○

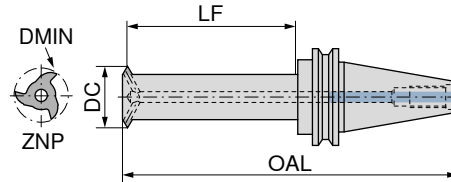
→ v_c/f_z Page 72

Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_f ou calculée pour le centre fraise v_{fm} .
Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

Fraises à fileter à plaquettes amovibles

Conditionnement :

Clé fournie



DIN 69871

50 849 ...

DC mm	DMIN mm	TP mm	TPI 1/"	LF mm	OAL mm	Attache- ment	ZNP	Couple de serrage Nm
40,25	43,0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	145	247,0	SK 40	4	5,5
40,25	43,0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	145	280,5	SK 50	4	5,5
52,55	56,0	1,5 - 6,0	16 - 4,0	195	331,0	SK 50	4	8,0
66,55	70,5	1,5 - 6,0	16 - 4,0	260	398,0	SK 50	7	8,0
92,00	100,0	6,0 - 8,0	4,0	360	497,0	SK 50	7	8,0

EUR W1	
817,60	048
842,40	148
962,20	164
1.323,00	080
1.540,00	115

7



Tournevis



Vis

80 950 ...

70 950 ...

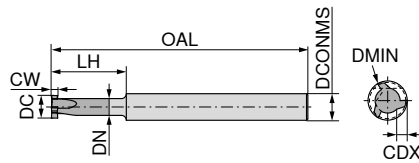
Pièces détachées

DC		EUR Y7		EUR 2A	
40,25	T15 - IP	12,25	128	10,73	741
52,55 - 92	T20 - IP	12,92	129	10,73	742



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_f ou calculée pour le centre fraise v_{fm} .
Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

MicroMill – Fraises en carbure monobloc



CWX500



HA

Carbure monobloc

53 050 ...

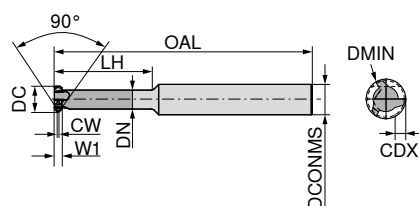
DC mm	CW _{±0,02} mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	DMIN mm	
5,8	0,7	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	
	0,8	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	
	0,9	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	
	1,0	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	
	1,5	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6	
7,8	0,7	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	
	0,8	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	
	0,9	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	
	1,0	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	
	1,5	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	
	2,0	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8	

EUR
W1070
080
090
100
15074,18
74,18
74,18
74,18
74,18
74,18170
180
190
200
250
300

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Page 76

MicroMill – Fraises en carbure monobloc



CWX500



HA

Carbure monobloc

53 051 ...

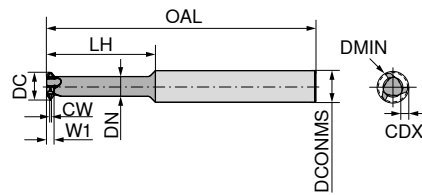
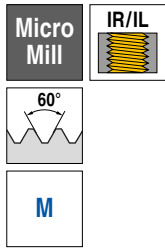
DC mm	W1 mm	CW mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	DMIN mm	
5,8	2	0,2	0,8	15	58	4,2	6	3	6	
	2	0,2	0,8	25	68	4,2	6	3	6	
7,8	2	0,2	1,2	25	68	5,0	8	3	8	
	2	0,2	1,2	35	78	5,0	8	3	8	

EUR
W1010
020
110
12056,71
71,99
87,37
92,00

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Page 76

MicroMill – Fraises à fileter en carbure monobloc – Profil complet



CW500



HA

Carbure monobloc

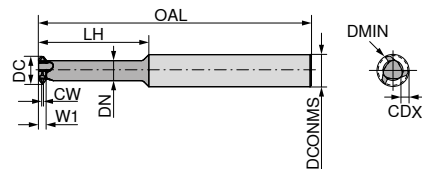
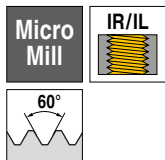
53 052 ...

DC mm	Filetage	TP mm	W1 mm	CW mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	DMIN mm	EUR W1	
1,18	M1,6	0,35	0,40	0,04	0,19	4,0	32	0,64	3	3	1,38	69,08	160
1,38	M1,8	0,35	0,50	0,04	0,19	5,0	32	0,70	3	3	1,58	68,27	180
1,50	M2	0,40	0,56	0,05	0,22	5,0	32	0,90	3	4	1,70	76,04	200
1,95	M2,5	0,45	0,60	0,06	0,25	6,0	32	1,15	3	4	2,15	75,23	250
2,40	M3	0,50	0,60	0,06	0,27	7,0	32	1,60	3	4	2,60	74,52	300
2,80	M3,5	0,60	0,74	0,08	0,33	8,0	32	1,80	3	4	3,00	72,91	350
3,10	M4	0,70	0,82	0,09	0,38	9,0	44	1,98	5	4	3,30	79,16	400
3,60	M5	0,80	0,98	0,10	0,43	10,0	44	2,20	5	4	3,80	76,84	500
4,10	M6	1,00	0,98	0,13	0,54	12,2	44	2,70	5	4	4,30	75,23	600

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Page 76

MicroMill – Fraises à fileter en carbure monobloc – Profil partiel



CW500



HA

Carbure monobloc

53 053 ...

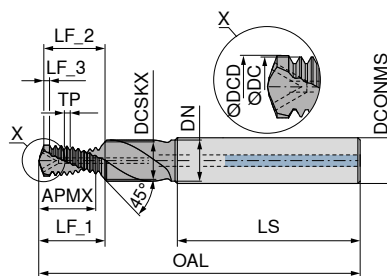
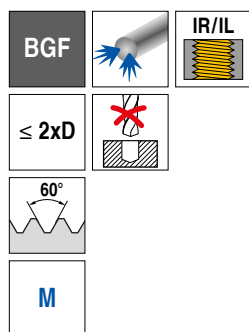
DC mm	TP mm	W1 mm	CW mm	CDX mm	LH mm	OAL mm	DN mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	DMIN mm	EUR W1	
5,8	0,5 - 1,5	2	0,06	0,91	15,2	58	3,5	6	3	6	61,34	010
7,8	0,5 - 1,5	2	0,06	0,91	25,4	68	5,5	8	3	8	81,24	110
7,8	1,0 - 2,0	2	0,12	1,19	25,4	68	5,0	8	3	8	81,24	120

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Page 76

Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_i ou calculée pour le centre fraise v_{im}. Voir informations détaillées → Pages 77+78.

Forets-fraises à fileter avec exécution du chanfrein



NEW

NEW

Ti601



HA

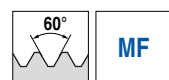
HA

Carbure monobloc

Carbure monobloc

DC mm	Filetage	Réf. KOMET	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCD mm	DCSKX mm	DN mm	LF_1 mm	LF_2 mm	LF_3 mm	ZEFP	EUR W1	EUR W1
2,45	M3	88901001000013	0,50	49	5,8	36	6	2,5	3,3	4,5	6,8	6,4	0,5	2	193,30	03000 ¹⁾
2,45	M3	88906001000013	0,50	49	5,8	36	6	2,5	3,3	4,5	6,8	6,4	0,5	2	207,50	03000 ¹⁾
3,24	M4	88935001000015	0,70	49	7,3	36	6	3,3	4,3	4,5	9,4	8,9	0,7	2	245,70	04000
3,24	M4	88941001000015	0,70	49	7,3	36	6	3,3	4,3	4,5	9,4	8,9	0,7	2	217,40	04000
4,10	M5	88935001000017	0,80	55	9,2	36	6	4,2	5,3	5,5	11,7	11,0	0,8	2	243,50	05000
4,10	M5	88941001000017	0,80	55	9,2	36	6	4,2	5,3	5,5	11,7	11,0	0,8	2	214,00	05000
4,85	M6	88935001000018	1,00	62	11,4	36	8	5,0	6,3	6,6	14,5	13,7	1,0	2	243,50	06000
4,85	M6	88941001000018	1,00	62	11,4	36	8	5,0	6,3	6,6	14,5	13,7	1,0	2	214,00	06000
6,45	M8	88935001000020	1,25	74	14,2	40	10	6,8	8,3	9,0	18,2	17,1	1,3	2	282,90	08000
6,45	M8	88941001000020	1,25	74	14,2	40	10	6,8	8,3	9,0	18,2	17,1	1,3	2	254,40	08000
8,08	M10	88935001000022	1,50	79	18,5	45	12	8,5	10,3	11,0	23,4	22,1	1,5	2	341,80	10000
8,08	M10	88941001000022	1,50	79	18,5	45	12	8,5	10,3	11,0	23,4	22,1	1,5	2	286,10	10000
9,74	M12	88935001000024	1,75	89	21,6	45	14	10,3	12,3	13,5	27,1	25,5	1,5	2	456,40	12000
9,74	M12	88941001000024	1,75	89	21,6	45	14	10,3	12,3	13,5	27,1	25,5	1,5	2	389,90	12000
11,35	M14	88935001000025	2,00	102	26,6	48	16	12,0	14,3	15,5	32,8	30,9	1,5	2	519,80	14000
11,35	M14	88941001000025	2,00	102	26,6	48	16	12,0	14,3	15,5	32,8	30,9	1,5	2	483,70	14000
13,28	M16	88935001000026	2,00	102	30,6	48	18	14,0	16,3	17,5	37,1	35,0	1,5	2	608,30	16000
13,28	M16	88941001000026	2,00	102	30,6	48	18	14,0	16,3	17,5	37,1	35,0	1,5	2	564,60	16000

1) Sans lubrification centrale



NEW

NEW

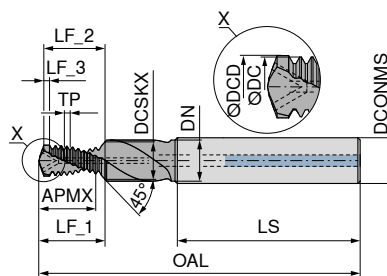
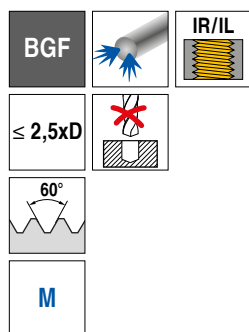
DC mm	Filetage	Réf. KOMET	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS mm	DCD mm	DCSKX mm	DN mm	LF_1 mm	LF_2 mm	LF_3 mm	ZEFP	EUR W1	EUR W1
6,79	M8x1	88935002000070	1,0	74	15,40	40	10	7,0	8,3	9,0	18,8	17,7	1,0	2	324,40	08100
6,79	M8x1	88941002000070	1,0	74	15,40	40	10	7,0	8,3	9,0	18,8	17,7	1,0	2	294,80	08100
8,75	M10x1	88941002000094	1,0	79	19,40	45	12	9,0	10,3	11,0	23,2	21,8	1,0	2	317,70	10100
8,75	M10x1	88935002000094	1,0	79	19,40	45	12	9,0	10,3	11,0	23,2	21,8	1,0	2	373,50	10100
10,74	M12x1	88935002000111	1,0	89	22,40	45	14	11,0	12,3	13,5	26,4	24,8	1,0	2	477,20	12100
10,06	M12x1,5	88935002000113	1,5	89	23,01	45	14	10,5	12,3	13,5	28,2	26,6	1,5	2	477,20	12200
10,06	M12x1,5	88941002000113	1,5	89	23,01	45	14	10,5	12,3	13,5	28,2	26,6	1,5	2	437,90	12200

P																
M																
K																
N																
S																
H																
O																

→ v_c/f_z Page 75

Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_f ou calculée pour le centre fraise v_{fm} . Voir informations détaillées → Pages 77+78.

Forets-fraises à fileter avec exécution du chanfrein



NEW

NEW

Ti601



HA

HA

Carbure monobloc

Carbure monobloc

DC mm	Filetage	Réf. KOMET	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCD mm	DCSKX mm	DN mm	LF_1 mm	LF_2 mm	LF_3 mm	ZEFP	EUR W1	EUR W1
4,10	M5	88961001000017	0,80	55	11,57	36	6	4,2	5,3	5,5	14,1	13,4	0,8	2	214,00	05000
4,85	M6	88961001000018	1,00	62	13,40	36	8	5,0	6,3	6,6	16,5	15,7	1,0	2	214,00	06000
4,85	M6	88956001000018	1,00	62	13,40	36	8	5,0	6,3	6,6	16,5	15,7	1,0	2		243,50 06000
6,45	M8	88956001000020	1,25	74	19,20	40	10	6,8	8,3	9,0	23,2	22,1	1,3	2		282,90 08000
6,45	M8	88961001000020	1,25	74	19,20	40	10	6,8	8,3	9,0	23,2	22,1	1,3	2	254,40	08000
8,08	M10	88956001000022	1,50	79	23,00	45	12	8,5	10,3	11,0	27,9	26,6	1,5	2		341,80 10000
8,08	M10	88961001000022	1,50	79	23,00	45	12	8,5	10,3	11,0	27,9	26,6	1,5	2	286,10	10000
9,74	M12	88956001000024	1,75	89	28,60	45	14	10,3	12,3	13,5	34,1	32,5	1,5	2		456,40 12000
9,74	M12	88961001000024	1,75	89	28,60	45	14	10,3	12,3	13,5	34,1	32,5	1,5	2	389,90	12000

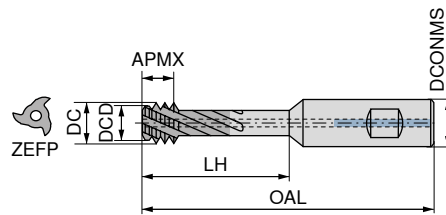
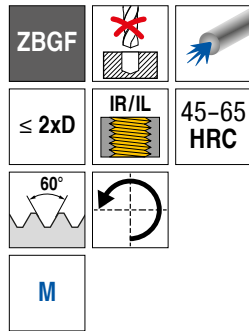
P																
M																
K															○	●
N															●	○
S																
H																
O															●	○

→ v_c/f_z Page 75

7

Fraises à percer, fileter et chanfreiner

▲ Outils avec coupe à gauche (Sens de rotation M04)



Carbure monobloc

50 840 ...

DC mm	Filetage	TP mm	APMX mm	LH mm	DCONMS mm	DCD mm	OAL mm	ZEFP	EUR W1	
2,3	M3x0,5	0,50	2,0	7,0	6	2,10	51	4	169,60	030 ¹⁾
3,0	M4x0,7	0,70	2,8	9,4	6	2,60	51	4	169,80	040 ¹⁾
3,8	M5x0,8	0,80	3,2	11,6	6	3,40	51	4	168,30	050 ¹⁾
4,6	M6x1 - M7x1	1,00	4,0	14,0	8	4,10	60	4	168,20	060 ¹⁾
6,2	M8x1,25 - M10x1,25	1,25	5,0	19,0	10	5,60	71	4	181,20	080
7,8	M10x1,5 - M12x1,5	1,50	6,0	25,0	10	7,00	76	4	195,30	100
9,2	M12x1,75	1,75	7,0	31,0	12	8,30	86	4	207,60	120
11,1	M14x2 - M16x2	2,00	8,0	36,0	16	10,04	98	4	226,90	140

P	
M	
K	
N	
S	○
H	●
O	○

1) Sans lubrification centrale

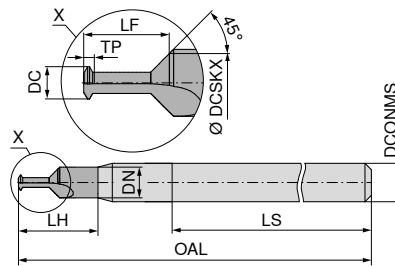
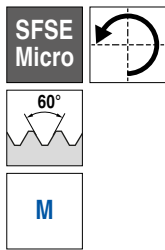
→ v_c/f_z Page 71

i Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_f ou calculée pour le centre fraise v_{fm}. Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

i Attention : Outils avec coupe à gauche, sens de rotation (M04) !

Fraises à fileter et à chanfreiner

▲ Attention : Coupe à gauche



NEW

Ti602



HA

Carbure monobloc

50 804 ...

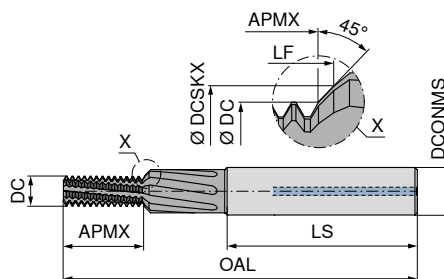
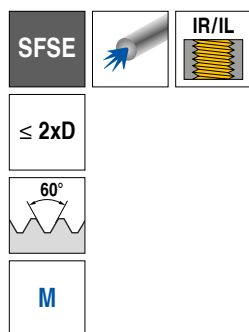
DC mm	Filetage	Réf. KOMET	TP mm	OAL mm	DN mm	LS mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	EUR W1	
0,75	M1	88977001000001	0,25	40	1,8	28	5,2	3	1,5	2,1	2	139,80	01000
1,10	M1,4	88977001000004	0,30	40	2,0	28	5,7	3	1,7	2,6	2	139,80	01400
1,25	M1,6	88977001000005	0,35	40	2,4	28	6,0	3	2,1	3,1	2	139,80	01600
1,60	M2	88977001000008	0,40	40	3,0	28		3	2,6	3,7	2	131,00	02000
1,75	M2,2	88977001000009	0,45	40	3,0	28		3	2,5	3,9	2	131,00	02200
2,05	M2,5	88977001000011	0,45	40	3,0	28		3	2,9	4,5	2	131,00	02500

P	○
M	○
K	
N	○
S	○
H	●
O	

→ v_c/f_z Page 75

Attention : Outils avec coupe à gauche, sens de rotation (M04) !

Fraises à fileter et à chanfreiner



NEW

AlCrN



HA

Carbure monobloc

50 806 ...

EUR

W1

DC mm	Filetage	Réf. KOMET	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	
3,14	M4	88296001000015	0,70	49	8,0	36	6	4,3	8,6	5	150,30 04000
3,95	M5	88296001000017	0,80	55	9,9	36	6	5,3	10,6	5	150,30 05000
4,68	M6	88296001000018	1,00	62	12,3	36	8	6,3	13,2	6	161,10 06000
6,22	M8	88296001000020	1,25	74	16,6	40	10	8,3	17,8	7	188,30 08000
7,79	M10	88296001000022	1,50	79	19,9	45	12	10,3	21,3	7	210,00 10000
9,38	M12	88296001000024	1,75	89	24,9	45	14	12,3	26,6	7	262,50 12000
10,92	M14	88296001000025	2,00	102	28,5	48	16	14,3	30,4	7	296,90 14000
12,83	M16	88296001000026	2,00	102	32,4	48	18	16,3	34,4	8	335,00 16000



NEW

50 807 ...

EUR

W1

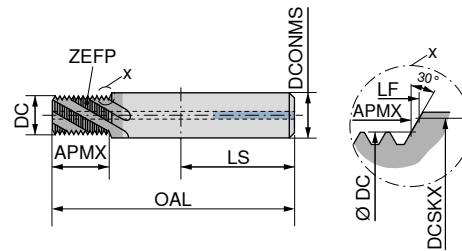
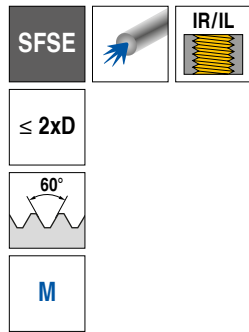
DC mm	Filetage	Réf. KOMET	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	
3,95	M5x0,5	88296002000037	0,50	55	10,2	36	6	5,3	10,8	5	173,90 05100
4,68	M6x0,75	88296002000048	0,75	62	12,2	36	8	6,3	13,0	5	177,50 06200
6,22	M8x1	88296002000070	1,00	74	16,2	40	10	8,3	17,3	6	201,00 08300
7,79	M10x1	88296002000094	1,00	79	20,1	45	12	10,3	21,5	7	224,50 10300
9,38	M12x1	88296002000111	1,00	89	24,0	45	14	12,3	25,6	7	275,20 12300
9,38	M12x1,5	88296002000113	1,50	89	24,3	45	14	12,3	25,9	7	275,20 12500
10,92	M14x1,5	88296002000131	1,50	102	28,7	48	16	14,3	30,6	7	322,40 14500
12,82	M16x1,5	88296002000147	1,50	102	31,7	48	18	16,3	33,6	8	378,40 16500

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	
O	

→ v_c/f_z Page 75

Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_i ou calculée pour le centre fraise v_{fm}. Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

Fraises à fileter et à chanfreiner



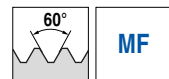
Carbure monobloc

50 811 ...

DC mm	Filetage	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	EUR W1	
4,0	M5	0,80	62	11	36	8	5,3	11,16	3	136,50	050
4,7	M6	1,00	62	13	36	8	6,3	13,93	3	136,50	060
6,5	M8	1,25	74	18	40	10	8,3	18,62	3	162,00	080
8,0	M10	1,50	74	22	40	10			3	162,00	100 ¹⁾
10,0	M12	1,75	90	26	45	14	12,3	26,47	4	250,00	120
12,5	M16	2,00	100	35	48	16			4	296,30	160 ²⁾

1) Sans chanfreinage

2) Chanfreinage en bout

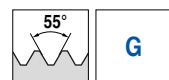


50 816 ...

DC mm	Filetage	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	EUR W1	
6,5	M8x1	1,00	74	18	40	10	8,3	18,00	3	162,00	082
8,0	M10x1	1,00	74	22	40	10			3	162,00	102 ¹⁾
8,0	M10x1,25	1,25	74	22	40	10			3	162,00	103 ¹⁾
10,0	M12x1,25	1,25	90	26	45	14	12,3	26,61	4	250,00	123
10,0	M12x1,5	1,50	90	26	45	14	12,3	27,30	4	250,00	124
11,0	M14x1	1,00	100	31	48	16	14,3	32,70	4	296,30	142
11,0	M14x1,5	1,50	100	31	48	16	14,3	32,08	4	296,30	144
12,5	M16x1,5	1,50	100	35	48	16			4	296,30	164 ²⁾

1) Sans chanfreinage

2) Chanfreinage en bout



50 818 ...

DC mm	Filetage	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	DCSKX mm	LF mm	ZEFP	EUR W1	
7,6	G 1/8-28	0,907	80	20	45	12	10,0	20,97	3	223,40	018
11,0	G 1/4-19	1,337	100	27	48	16	13,5	28,39	4	331,00	014
13,0	G 3/8-19	1,337	100	34	48	16			4	331,00	038 ¹⁾
16,0	G 1/2-14	1,814	110	44	50	20			5	467,60	012 ¹⁾

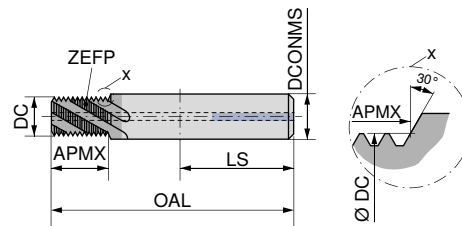
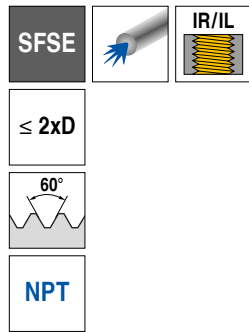
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

1) Chanfreinage en bout

→ v_c/f_z Page 71

Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_f ou calculée pour le centre fraise v_{fm}. Voir informations détaillées → Pages 77+78.

Fraises à fileter et à chanfreiner



HA

Carbure monobloc

50 819 ...

EUR

W1

182,80 116 ¹⁾211,90 018 ¹⁾317,10 014 ¹⁾538,10 012 ¹⁾

DC mm	Filetage	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
5,8	NPT 1/16-27	0,941	62	10	36	8	3
7,6	NPT 1/8-27	0,941	74	10	40	10	3
10,1	NPT 1/4-18	1,411	90	15	45	14	3
16,0	NPT 1/2-14	1,814	110	19	50	20	5

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

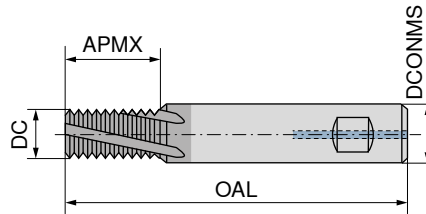
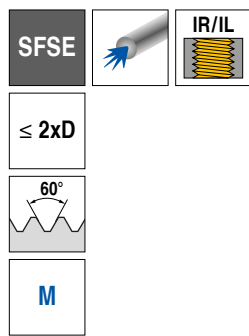
1) Sans chanfreinage

→ v_c/f_z Page 71

Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_r ou calculée pour le centre fraise v_{fm}.
Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

Fraises à fileter et à chanfreiner

- ▲ Profil corrigé
- ▲ Usinage de matières dures à partir d'un outil Ø DC = 4 mm
- ▲ Chanfreinage côté queue d'outil



Ti500



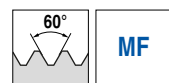
HB

Carbure monobloc

54 801 ...

DC mm	Filetage	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	EUR W8	
4,00	M5	0,80	11	8	62	3	137,90	050 ¹⁾
4,80	M6	1,00	13	8	62	3	137,90	060 ¹⁾
6,50	M8	1,25	18	10	74	3	157,40	080
7,95	M10	1,50	22	12	80	3	182,80	100
9,90	M12	1,75	26	14	90	4	274,40	120
11,60	M14	2,00	31	16	100	4	291,70	140
11,95	M16	2,00	35	12	90	4	198,00	160 ²⁾
13,95	M18	2,50	39	20	110	4	372,70	180 ²⁾
15,95	M20	2,50	44	16	100	4	291,70	200 ²⁾

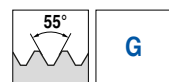
- 1) Sans lubrification centrale
2) Chanfreinage en bout



54 803 ...

DC mm	Filetage	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	EUR W8	
6,0	M8x1	1,00	18	10	74	3	186,40	080
8,0	M10x1	1,00	22	12	80	3	219,90	100
8,0	M10x1,25	1,25	22	12	80	3	219,90	101
9,9	M12x1	1,00	26	14	90	4	274,40	120
9,9	M12x1,25	1,25	26	14	90	4	274,40	121
9,9	M12x1,5	1,50	26	14	90	4	274,40	122
11,6	M14x1	1,00	31	16	100	4	291,70	140
11,6	M14x1,5	1,50	31	16	100	4	291,70	141
12,0	M16x1,5	1,50	35	12	90	4	219,90	160 ¹⁾
14,0	M18x1,5	1,50	39	20	110	4	372,70	180
16,0	M20x1,5	1,50	44	16	100	4	291,70	200 ¹⁾

- 1) Chanfreinage en bout



54 805 ...

DC mm	Filetage	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	EUR W8	
6,00	G 1/16-28	0,907	16	10	74	3	211,90	116
7,95	G 1/8-28	0,907	20	12	80	3	225,80	018
9,90	G 1/4-19	1,337	27	16	100	4	338,00	014
13,95	G 3/8-19	1,337	34	14	90	4	274,40	038 ¹⁾
15,95	G 1/2-14	1,814	43	16	100	4	338,00	012 ¹⁾
17,95	G 5/8-14	1,814	47	18	110	4	388,80	058 ¹⁾

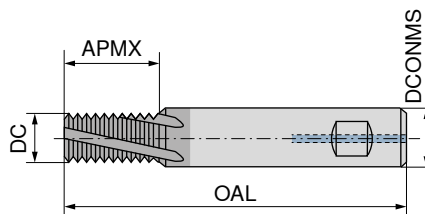
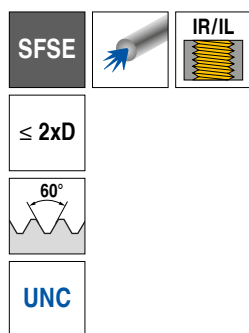
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

- 1) Chanfreinage en bout

→ v_c/f_z Page 74

Fraises à fileter et à chanfreiner

- ▲ Profil corrigé
- ▲ Usinage de matières dures à partir d'un outil Ø DC = 4 mm
- ▲ Chanfreinage côté queue d'outil



Ti500



HB

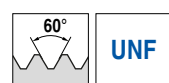
Carbure monobloc

54 811 ...

DC mm	Filetage	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	EUR W8	
4,80	UNC 1/4-20	1,270	14	8	62	3	174,80	014 ¹⁾
5,95	UNC 5/16-18	1,411	18	10	74	3	194,50	516
7,95	UNC 3/8-16	1,588	22	12	80	3	219,90	038
7,95	UNC 7/16-14	1,814	22	14	90	3	252,20	716
9,90	UNC 1/2-13	1,954	27	14	90	4	252,20	012
11,80	UNC 9/16-12	2,117	31	16	100	4	328,70	916
12,70	UNC 5/8-11	2,309	34	14	90	4	258,10	058 ²⁾
15,20	UNC 3/4-10	2,540	38	20	110	5	372,70	034

1) Sans lubrification centrale

2) Chanfreinage en bout

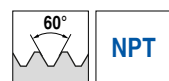


54 813 ...

DC mm	Filetage	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	EUR W8	
4,80	UNF 1/4-28	0,907	14	8	62	3	174,80	014 ¹⁾
5,95	UNF 5/16-24	1,058	18	10	74	3	194,50	516
7,60	UNF 3/8-24	1,058	21	12	80	3	219,90	038
7,95	UNF 7/16-20	1,270	22	14	90	3	252,20	716
9,90	UNF 1/2-20	1,270	26	14	90	4	258,10	012
12,00	UNF 9/16-18	1,411	30	16	100	4	328,70	916
13,50	UNF 5/8-18	1,411	33	14	90	4	258,10	058 ²⁾
17,00	UNF 3/4-16	1,588	38	20	110	5	372,70	034

1) Sans lubrification centrale

2) Chanfreinage en bout



54 809 ...

DC mm	Filetage	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	EUR W8	
10,1	NPT 1/4-18	1,411	15	14	90	3	240,80	014 ¹⁾
12,8	NPT 3/8-18	1,411	15	16	100	4	246,50	038 ¹⁾
16,0	NPT 1/2-14	1,814	19	20	110	5	380,80	012 ¹⁾
18,5	NPT 3/4-14	1,814	19	20	110	5	380,80	034 ¹⁾

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

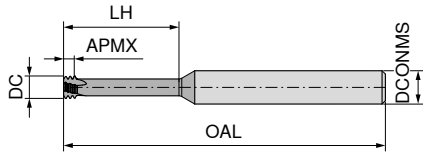
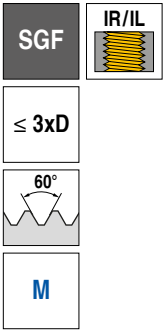
1) Chanfreinage en bout

→ v_c/f_z Page 74

Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_r ou calculée pour le centre fraise v_{fm}. Voir informations détaillées → Pages 77+78.

Fraises à fileter

▲ Disponible sur demande à partir de M1



NEW
Ti600



Carbure monobloc

50 802 ...

DC mm	Filetage	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
1,53	M2	0,40	39	0,80	6,0	3	3	
2,37	M3	0,50	58	1,35	9,5	6	3	
3,10	M4	0,70	58	1,95	12,5	6	3	
3,80	M5	0,80	58	2,30	16,0	6	3	
4,65	M6	1,00	58	2,70	20,0	6	3	
6,00	M8	1,25	58	3,20	24,0	6	3	
7,80	M10	1,50	64	3,80	31,5	8	3	
9,00	M12	1,75	73	4,55	37,8	10	3	

EUR
W1

72,77 02000

72,77 03000

72,77 04000

72,77 05000

72,77 06000

72,77 08000

90,68 10000

101,90 12000



NEW

50 803 ...

DC mm	Filetage	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
1,53	M2	0,40	39	1,00	10,4	3	3	
2,40	M3	0,50	39	1,30	12,5	3	3	
3,10	M4	0,70	58	1,80	16,7	6	3	
4,00	M5	0,80	58	2,10	20,8	6	3	
4,80	M6	1,00	58	2,55	25,0	6	3	
6,40	M8	1,25	64	3,15	33,5	8	3	
8,00	M10	1,50	76	3,85	41,5	8	3	

EUR
W1

81,90 02000

78,26 03000

78,26 04000

78,26 05000

78,26 06000

97,01 08000

97,01 10000

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

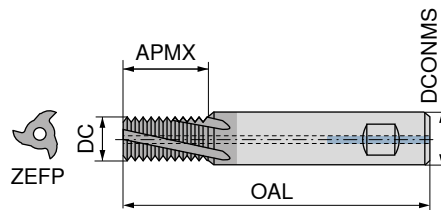
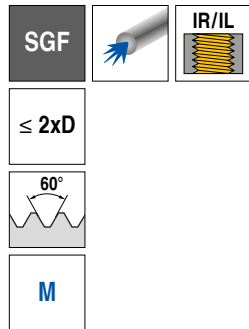
→ v_c/f_z Page 74



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_f ou calculée pour le centre fraise v_{fm}. Voir informations détaillées → Pages 77+78.

Fraises à fileter

▲ Sur demande: M30, M36, M42, M48, M56, M64

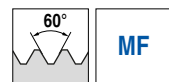


Carbure monobloc

50 825 ...

DC mm	Filetage	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	EUR W1	
2,40	M3	0,50	6	4	42	3	118,00	030 1)
3,15	M4	0,70	8	6	55	3	132,00	040
4,00	M5	0,80	10	6	55	3	132,00	050
4,80	M6	1,00	12	6	55	3	132,00	060
6,00	M8	1,25	16	6	63	3	132,00	080
8,00	M10	1,50	20	8	70	3	153,80	100
9,90	M12	1,75	24	10	80	4	185,10	120
11,60	M14	2,00	28	12	90	4	223,40	140
12,00	M16	2,00	32	12	90	4	223,40	160
14,00	M18	2,50	36	14	90	4	291,70	180
14,00	M22	2,50	44	14	95	4	300,80	220
14,00	M20	2,50	40	14	90	4	291,70	200

1) Sans lubrification centrale



50 826 ...

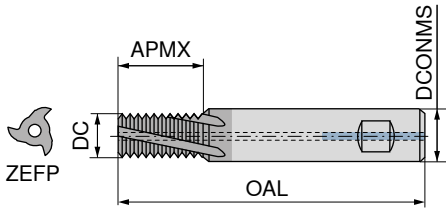
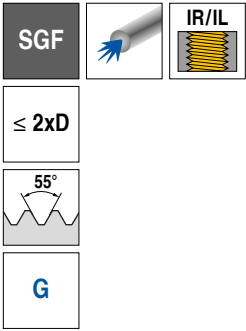
DC mm	Filetage	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	EUR W1	
3,35	M4x0,5	0,50	8	6	55	3	132,00	040
4,20	M5x0,5	0,50	10	6	55	3	132,00	050
5,00	M6x0,75	0,75	12	6	55	3	132,00	061
6,00	M8x0,75	0,75	16	6	63	3	132,00	081
6,00	M8x1	1,00	16	6	63	3	132,00	082
8,00	M10x1	1,00	20	8	70	3	153,80	102
10,00	M12x1	1,00	24	10	80	4	185,10	122
10,00	M12x1,5	1,50	24	10	80	4	185,10	124
10,00	M14x1,5	1,50	28	10	80	4	185,10	144
12,00	M16x1,5	1,50	32	12	90	4	223,40	164
14,00	M18x1,5	1,50	36	14	90	4	291,70	184
14,00	M20x1,5	1,50	40	14	90	4	291,70	204
14,00	M22x1,5	1,50	44	14	95	4	300,80	224
16,00	M24x1,5	1,50	36	16	90	5	336,70	244

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Page 71

Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_f ou calculée pour le centre fraise v_{fm}. Voir informations détaillées → Pages 77+78.

Fraises à fileter



Carbure monobloc

50 827 ...

EUR	
W1	
162,00	018
233,70	014
233,70	038
304,40	012
352,90	034
352,90	100
352,90	058

DC mm	Filetage	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP
8	G 1/8-28	0,907	19,5	8	70	3
11	G 1/4-19	1,337	26,5	12	90	4
12	G 3/8-19	1,337	33,0	12	90	4
14	G 1/2-14	1,814	42,0	14	95	4
16	G 3/4-14	1,814	34,0	16	90	5
16	G 1-11	2,309	33,0	16	90	5
16	G 5/8-14	1,814	34,0	16	90	5

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Page 71

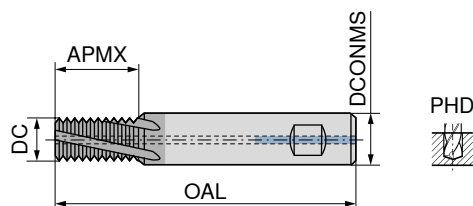
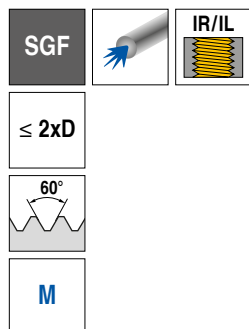


Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_f ou calculée pour le centre fraise v_{fm}. Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

Fraises à fileter

▲ Profil corrigé

▲ Usinage au dur possible à partir du Ø DC = 4 mm



Ti500



HB

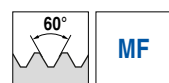
Carbure monobloc

54 800 ...

DC mm	Filetage	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8	
2,40	M3	0,50	6,5	4	42	2	2,50	99,65	030 ¹⁾
3,15	M4	0,70	9,0	6	55	3	3,30	113,50	040 ²⁾
4,00	M5	0,80	11,0	6	55	3	4,20	113,50	050 ²⁾
4,80	M6	1,00	13,0	6	55	3	5,00	116,90	060 ²⁾
6,00	M8	1,25	18,0	6	60	3	6,75	125,10	080
8,00	M10	1,50	21,0	8	70	3	8,50	156,20	100
9,90	M12	1,75	26,0	10	75	4	10,25	179,50	120
11,60	M14	2,00	30,0	12	85	4	12,00	219,90	140
12,00	M16	2,00	34,0	12	85	4	14,00	225,80	160
14,00	M18	2,50	40,0	14	90	4	15,50	269,60	180
16,00	M20	2,50	42,0	16	90	4	17,50	275,40	200

1) Queue suivant norme DIN 6535 HA / Sans lubrification centrale

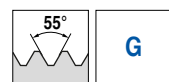
2) Sans lubrification centrale



54 802 ...

DC mm	Filetage	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8	
4,0	M5	0,50	11	6	55	3	4,50	113,50	050 ¹⁾
4,8	M6	0,75	13	6	55	3	5,25	116,90	060 ¹⁾
6,0	M8	1,00	18	6	60	3	7,00	125,10	080
8,0	M10	1,25	21	8	70	3	8,75	156,20	100
9,9	M12	1,00	26	10	75	4	11,00	179,50	120
9,9	M12	1,25	26	10	75	4	10,75	179,50	121
9,9	M12	1,50	26	10	75	4	10,50	179,50	122
11,6	M14	1,00	30	12	85	4	13,00	219,90	140
11,6	M14	1,50	30	12	85	4	12,50	219,90	141
12,0	M16	1,50	34	12	85	4	14,50	225,80	160
14,0	M18	1,50	40	14	90	4	16,50	269,60	180
16,0	M20	1,50	42	16	90	4	18,50	275,40	200

1) Queue suivant norme DIN 6535 HA / Sans lubrification centrale



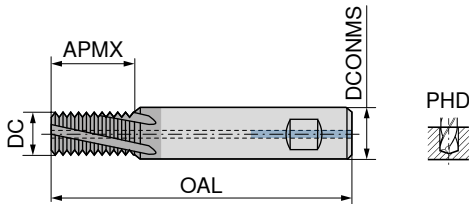
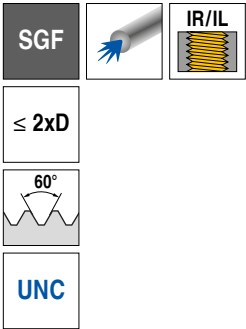
54 804 ...

DC mm	Filetage	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm	EUR W8	
8,0	G 1/8-28	0,907	21	8	70	3	8,80	166,60	018
9,9	G 1/4-19	1,337	26	10	75	4	11,80	186,40	014
14,0	G 3/8-19	1,337	40	14	90	4	15,25	272,10	038
16,0	G 1/2-14	1,814	42	16	90	4	19,00	277,80	012

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

Fraises à fileter

▲ Profil corrigé



HB Carbure monobloc
54 810 ...

DC mm	Filetage	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm		
4,80	UNC 1/4-20	1,270	13	6	55	3	5,1	143,60	014 ¹⁾
6,00	UNC 5/16-18	1,411	18	6	60	3	6,6	143,60	516
7,95	UNC 3/8-16	1,588	21	8	70	3	8,0	178,20	038
7,95	UNC 7/16-14	1,814	21	8	70	3	9,4	178,20	716
9,90	UNC 1/2-13	1,954	26	10	75	4	10,8	204,90	012
P									•
M									•
K									•
N									•
S									•
H									•
O									•

1) Queue suivant norme DIN 6535 HA / Sans lubrification centrale

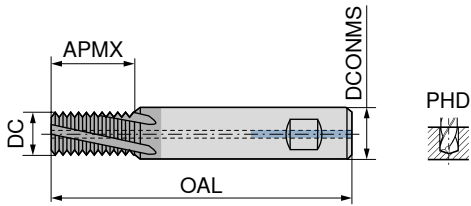
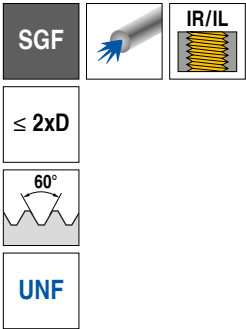
→ v_c/f_z Page 74



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_f ou calculée pour le centre fraise v_{fm} . Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

Fraises à fileter

▲ Profil corrigé



Ti500



HB

Carbure monobloc

54 812 ...

DC mm	Filetage	TP mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	ZEFP	PHD mm		
4,8	UNF 1/4-28	0,907	13	6	55	3	5,5		
6,0	UNF 5/16-24	1,058	18	6	60	3	6,9	143,60	014 ¹⁾
8,0	UNF 3/8-24	1,058	21	8	70	3	8,5	143,60	516
8,0	UNF 7/16-20	1,270	21	8	70	3	9,9	178,20	038
9,9	UNF 1/2-20	1,270	26	10	75	4	11,5	178,20	716
								204,90	012

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

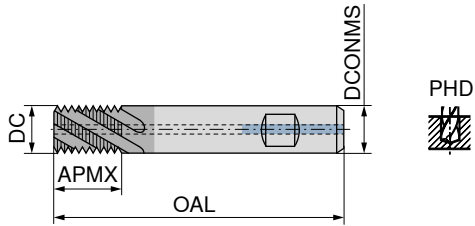
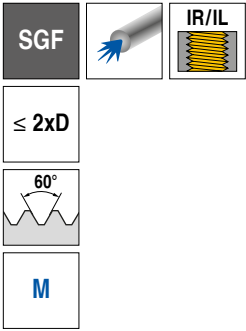
1) Sans lubrification centrale

→ v_d/t_z Page 74



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_f ou calculée pour le centre fraise v_{fm} . Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

Fraises à fileter



Ti500



HB

Carbure monobloc

54 832 ...

DC mm	TP mm	APMX mm	DCONMS _{n6} mm	OAL mm	ZEFP mm	PHD mm	
8	0,50	12	8	70	3	10	
8	0,75	12	8	70	3	11	
10	1,00	16	10	75	4	14	
10	1,50	16	10	75	4	14	
12	1,00	20	12	85	4	16	
12	1,50	20	12	85	4	16	
12	2,00	20	12	85	4	18	
16	1,00	25	16	90	5	22	
16	1,50	25	16	90	5	22	
16	2,00	25	16	90	5	22	
16	3,00	25	16	90	5	24	

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_d/f_z Page 72

1 Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v_r ou calculée pour le centre fraise v_{fm}. Voir informations détaillées → **Pages 77+78.**

Exemples de matières

	Sous-groupe de matières	Index	Composition / Structure / Traitement thermique		Résistance N/mm ² * / HB / HRC	Code matière	Désignation matière	Code matière	Désignation matière
P	Aciers non alliés	P.1.1	< 0,15 % C	Recuit	420 N/mm ² / 125 HB	1.0401	C15 (XC18)	1.0570	St52-3 (E36-3)
		P.1.2	< 0,45 % C	Recuit	640 N/mm ² / 190 HB	1.1191	C45E (XC48)	1.0718	9SMnPb28 (S250Pb)
		P.1.3		Trempe revenu	840 N/mm ² / 250 HB	1.1191	C45E (XC48)	1.1181	Ck35 (XC38)
		P.1.4	< 0,75 % C	Recuit	910 N/mm ² / 270 HB	1.1223	C60R (XC60)	1.1203	Ck55 (XC55)
		P.1.5		Trempe revenu	1010 N/mm ² / 300 HB	1.1223	C60R (XC60)	1.1203	Ck55 (XC55)
	Aciers faiblement alliés	P.2.1		Recuit	610 N/mm ² / 180 HB	1.7131	16MnCr5 (16MC5)	1.7220	34CrMo4 (35CD4)
		P.2.2		Trempe revenu	930 N/mm ² / 275 HB	1.7131	16MnCr5 (16MC5)	1.2312	40CrMnMoS8-6 (40CMD8+S)
		P.2.3		Trempe revenu	1010 N/mm ² / 300 HB	1.7225	42CrMo4 (42CD4)	1.2744	57NiCrMoV7 (55NCDV7)
		P.2.4		Trempe revenu	1200 N/mm ² / 375 HB	1.7225	42CrMo4 (42CD4)	1.3505	100Cr6 (100C6)
	Aciers fortement alliés et aciers à outils	P.3.1		Recuit	680 N/mm ² / 200 HB	1.4021	X20Cr13 (Z20C13)	1.2080	X200Cr12 (Z200 C12)
		P.3.2		Durci et trempé	1100 N/mm ² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5 1 (Z38 CDV 5)	1.2379	X155CrVMo12-1 (Z160CDV 12)
		P.3.3		Durci et trempé	1300 N/mm ² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1 (Z38 CDV 5)	1.6359	X2NiCrMo18-8-5 (Maraging 250)
	Aciers inoxydables	P.4.1	Ferritique / martensitique	Recuit	680 N/mm ² / 200 HB	1.4016	X6Cr17 (430)	1.2316	X36CrMo17 (Z38CD17)
		P.4.2	Martensitique	Trempe revenu	1010 N/mm ² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.4057	X20CrNi17-2 (Z20CN 17-2)
M	Aciers inoxydables	M.1.1	Austénitique / Austéno-ferritique	Traité	610 N/mm ² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10 (304)	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2 (316Ti)
		M.2.1	Austénitique	Trempe revenu	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4310	X12CrNi17-7 (Z12CN17-7)
		M.3.1	Austéno-ferritique (Duplex)		780 N/mm ² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3 (Uranus45)	1.4410	Z2CND25 07 04 Az (F53)
K	Fontes grises	K.1.1	Perlitique / ferritique		350 N/mm ² / 180 HB	0.6010	GG-10 (Ft10)	0.6025	GG-25 (Ft25)
		K.1.2	Perlitique (martensitique)		500 N/mm ² / 260 HB	0.6030	GG-30 (Ft30)	0.6040	GG-40 (Ft40)
	Fontes à graphite sphéroïdal	K.2.1	Ferritique		540 N/mm ² / 160 HB	0.7040	GGG-40 (FGS400-12)	0.7060	GGG-60 (FGS600-3)
		K.2.2	Perlitique		845 N/mm ² / 250 HB	0.7070	GGG-70 (FGS700-2)	0.7080	GGG-80 (FGS800-2)
	Fontes malléables	K.3.1	Ferritique		440 N/mm ² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	Perlitique		780 N/mm ² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Alliages d'aluminium corroyé	N.1.1	Non durcissable		60 HB	3.0255	Al99.5 (1050A)	3.3315	AlMg1 (5005)
		N.1.2	Durcissable	Vieilli	340 N/mm ² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2 (2024)	3.4365	AlZnMgCu1.5 (7075)
	Alliages d'aluminium de fonderie	N.2.1	≤ 12 % Si, non durcissable		250 N/mm ² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, durcissable	Vieilli	300 N/mm ² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, non durcissable		440 N/mm ² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Cuivre et alliages de cuivre (Bronze, laiton)	N.3.1	Laitons à copeaux courts, PB > 1 %		375 N/mm ² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	Alliages CuZn, CuSnZn		300 N/mm ² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, cuivre électrolytique		340 N/mm ² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Alliages de magnésium	N.4.1	Magnésium et alliages de magnésium		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Alliages résistants à la chaleur	S.1.1	Base Fe	Recuit	680 N/mm ² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		Vieilli	950 N/mm ² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Base Ni ou Cr	Recuit	840 N/mm ² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		Vieilli	1180 N/mm ² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		De fonderie	1080 N/mm ² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Alliages de titane	S.3.1	Titane pur		400 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alliages Alpha + Beta	Vieilli	1050 N/mm ² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Alliages Beta		1400 N/mm ² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Aciers trempés	H.1.1		Durci et trempé	46-55 HRC				
		H.1.2		Durci et trempé	56-60 HRC				
		H.1.3		Durci et trempé	61-65 HRC				
		H.1.4		Durci et trempé	66-70 HRC				
	Aciers frittés	H.2.1		De fonderie	400 HB				
	Fontes trempées	H.3.1		Durci et trempé	55 HRC				
O	Matériaux non métalliques	O.1.1	Plastiques, duroplastiques		≤ 150 N/mm ²				
		O.1.2	Plastiques, thermoplastiques		≤ 100 N/mm ²				
		O.2.1	Matières renforcées par fibres d'aramide		≤ 1000 N/mm ²				
		O.2.2	Matières renforcées par fibres de carbone ou de verre		≤ 1000 N/mm ²				
		O.3.1	Graphite						

* Résistance à la traction

Conditions de coupe

Index	ZBGF H VHM 2xD 50 840 ...				SFSE VHM TiAlN 50 811 ..., 50 816 ..., 50 818 ..., 50 819 ...			SGF VHM TiAlN 50 825 ..., 50 826 ..., 50 827 ...		
	V _c m/min	Ø 3-5 f _z [mm/dent]	Ø 6-10 f _z [mm/dent]	Ø 12-16 f _z [mm/dent]	V _c m/min	Ø 6-10 f _z [mm/dent]	Ø 12-20 f _z [mm/dent]	V _c m/min	Ø 6-10 f _z [mm/dent]	Ø 12-20 f _z [mm/dent]
P.1.1					150	0,06	0,10	150	0,06	0,10
P.1.2					130	0,06	0,10	130	0,06	0,10
P.1.3					110	0,06	0,10	110	0,06	0,10
P.1.4					110	0,05	0,07	110	0,05	0,07
P.1.5					100	0,05	0,07	100	0,05	0,07
P.2.1					120	0,06	0,10	120	0,06	0,10
P.2.2					110	0,05	0,07	110	0,05	0,07
P.2.3					100	0,05	0,07	100	0,05	0,07
P.2.4					80	0,04	0,06	80	0,04	0,06
P.3.1					80	0,06	0,10	80	0,06	0,10
P.3.2					70	0,05	0,07	70	0,05	0,07
P.3.3					60	0,04	0,06	60	0,04	0,06
P.4.1					80	0,06	0,10	80	0,06	0,10
P.4.2					70	0,06	0,10	70	0,06	0,10
M.1.1					70	0,04	0,06	70	0,04	0,06
M.2.1					50	0,03	0,05	50	0,03	0,05
M.3.1					50	0,03	0,05	50	0,03	0,05
K.1.1					150	0,07	0,12	150	0,07	0,12
K.1.2					130	0,07	0,12	130	0,07	0,12
K.2.1					130	0,05	0,07	130	0,05	0,07
K.2.2					110	0,05	0,07	110	0,05	0,07
K.3.1					120	0,06	0,10	120	0,06	0,10
K.3.2					100	0,06	0,10	100	0,06	0,10
N.1.1					210	0,085	0,15	210	0,085	0,15
N.1.2					180	0,07	0,12	180	0,07	0,12
N.2.1					130	0,07	0,12	130	0,07	0,12
N.2.2					130	0,07	0,12	130	0,07	0,12
N.2.3					120	0,07	0,12	120	0,07	0,12
N.3.1					180	0,085	0,15	180	0,085	0,15
N.3.2					180	0,085	0,15	180	0,085	0,15
N.3.3					130	0,085	0,15	130	0,085	0,15
N.4.1					150	0,085	0,15	150	0,085	0,15
S.1.1					60	0,03	0,05	60	0,03	0,05
S.1.2	80	0,01	0,03	0,03						
S.2.1	60	0,01	0,02	0,02						
S.2.2	60	0,01	0,02	0,02						
S.2.3	60	0,01	0,02	0,02						
S.3.1					70	0,03	0,05	70	0,03	0,05
S.3.2	80	0,01	0,03	0,03						
S.3.3	60	0,01	0,02	0,02						
H.1.1	80	0,01	0,03	0,03						
H.1.2	60	0,01	0,02	0,02						
H.1.3	40	0,005	0,01	0,01						
H.1.4										
H.2.1	100	0,03	0,04	0,04						
H.3.1	60	0,01	0,02	0,02						
O.1.1					240	0,10	0,16	240	0,10	0,16
O.1.2					240	0,10	0,16	240	0,10	0,16
O.2.1					130	0,05	0,07	130	0,05	0,07
O.2.2					130	0,05	0,07	130	0,05	0,07
O.3.1	180	0,04	0,05	0,08	110	0,05	0,07	110	0,05	0,07



Les données de coupe dépendent fortement des conditions extérieures, p.ex. de la stabilité du serrage de l'outil et du montage de la pièce ainsi que de la matière et du type de machine. Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe possibles qui doivent être ajustés en fonction de l'utilisation !

Conditions de coupe

Index	MWN non revêtues 50 890 ..., 50 891 ..., 50 892 ..., 50 895 ..., 50 896 ..., 50 897 ...		MWN TiAlN 50 890 ..., 50 891 ..., 50 895 ...		EAW / EWM 50 860 ..., 50 861 ..., 50 867 ..., 50 868 ..., 50 870 ..., 50 871 ...			SGF VHM Ti500 54 832 ...		
	V _c m/min	f _z [mm/dent]	V _c m/min	f _z [mm/dent]	V _c m/min	EAW f _z [mm/dent]	EWM f _z [mm/dent]	V _c m/min	8 mm f _z [mm/dent]	10-16 mm f _z [mm/dent]
P.1.1	85	0,10	170	0,10	280	0,20	0,20	150	0,03-0,07	0,05-0,15
P.1.2	75	0,10	150	0,10	240	0,20	0,20	150	0,03-0,07	0,05-0,15
P.1.3	65	0,10	130	0,10	200	0,20	0,20	120	0,03-0,07	0,05-0,10
P.1.4	65	0,07	130	0,07	200	0,15	0,15	120	0,03-0,06	0,04-0,06
P.1.5	60	0,07	120	0,07	180	0,15	0,15	120	0,03-0,06	0,04-0,06
P.2.1	70	0,10	140	0,10	220	0,20	0,20	120	0,03-0,06	0,04-0,06
P.2.2	65	0,07	130	0,07	200	0,15	0,15	120	0,03-0,06	0,04-0,06
P.2.3	60	0,07	120	0,07	180	0,15	0,15	80	0,03-0,06	0,04-0,06
P.2.4	45	0,06	90	0,06	150	0,12	0,12	70	0,03-0,06	0,04-0,06
P.3.1	45	0,10	90	0,10	150	0,20	0,20	80	0,03-0,06	0,04-0,06
P.3.2	40	0,07	80	0,07	130	0,10	0,10	70	0,03-0,06	0,04-0,06
P.3.3	35	0,06	70	0,06	110	0,10	0,10	60	0,03-0,06	0,04-0,06
P.4.1	45	0,10	90	0,10	150	0,20	0,20	50	0,03-0,06	0,04-0,06
P.4.2	40	0,10	80	0,10	130	0,20	0,20	50	0,03-0,06	0,04-0,06
M.1.1	40	0,06	80	0,06	130	0,10	0,10	120	0,04-0,07	0,05-0,12
M.2.1	30	0,05	60	0,05	90	0,08	0,08	120	0,04-0,07	0,05-0,12
M.3.1	30	0,05	60	0,05	90	0,08	0,08	120	0,04-0,07	0,05-0,12
K.1.1	85	0,12	170	0,12	280	0,25	0,25	140	0,04-0,07	0,07-0,15
K.1.2	75	0,12	150	0,12	240	0,25	0,25	100	0,04-0,07	0,07-0,15
K.2.1	75	0,07	150	0,07	240	0,15	0,15	140	0,04-0,07	0,07-0,15
K.2.2	65	0,07	130	0,07	200	0,15	0,15	120	0,04-0,07	0,07-0,15
K.3.1	70	0,10	140	0,10	220	0,20	0,20	140	0,04-0,07	0,07-0,15
K.3.2	60	0,10	120	0,10	190	0,20	0,20	100	0,04-0,07	0,07-0,15
N.1.1	120	0,15	240	0,15	390	0,30	0,30	400	0,05-0,08	0,07-0,15
N.1.2	105	0,12	210	0,12	330	0,25	0,25	350	0,05-0,08	0,07-0,15
N.2.1	75	0,12	150	0,12	240	0,25	0,25	350	0,05-0,08	0,07-0,15
N.2.2	75	0,12	150	0,12	240	0,25	0,25	250	0,05-0,08	0,07-0,15
N.2.3	70	0,12	140	0,12	220	0,25	0,25	200	0,05-0,08	0,07-0,15
N.3.1	105	0,15	210	0,15	330	0,30	0,30	160	0,05-0,08	0,07-0,15
N.3.2	105	0,15	210	0,15	330	0,30	0,30	160	0,05-0,08	0,07-0,15
N.3.3	75	0,15	150	0,15	240	0,30	0,30	160	0,05-0,08	0,07-0,15
N.4.1	85	0,15	170	0,15	280	0,30	0,30	160	0,05-0,08	0,07-0,15
S.1.1					110	0,10	0,10	100	0,02-0,04	0,04-0,10
S.1.2					90	0,07	0,07	80	0,02-0,04	0,04-0,10
S.2.1					70	0,05	0,05	60	0,03-0,05	0,04-0,06
S.2.2					70	0,05	0,05	40	0,03-0,05	0,04-0,06
S.2.3					70	0,05	0,05	40	0,03-0,05	0,04-0,06
S.3.1					130	0,10	0,10	100	0,02-0,04	0,04-0,10
S.3.2					90	0,07	0,07	80	0,03-0,05	0,04-0,06
S.3.3					70	0,05	0,05	60	0,03-0,05	0,04-0,06
H.1.1					80	0,05	0,05	60	0,01-0,02	0,03-0,05
H.1.2					60	0,04	0,04	50	0,01-0,02	0,03-0,05
H.1.3								40	0,01-0,02	0,03-0,05
H.1.4								30	0,01-0,02	0,03-0,05
H.2.1					80	0,05	0,05	60	0,01-0,02	0,03-0,05
H.3.1					60	0,04	0,04	50	0,01-0,02	0,03-0,05
O.1.1	140	0,16						180	0,05-0,10	0,07-0,25
O.1.2	140	0,16						220	0,05-0,10	0,07-0,25
O.2.1	75	0,07						120	0,05-0,10	0,07-0,25
O.2.2	75	0,07						120	0,05-0,10	0,07-0,25
O.3.1			130	0,07	200	0,14	0,14	400	0,05-0,10	0,07-0,25



Les données de coupe dépendent fortement des conditions extérieures, p.ex. de la stabilité du serrage de l'outil et du montage de la pièce ainsi que de la matière et du type de machine. Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe possibles qui doivent être ajustés en fonction de l'utilisation !

Conditions de coupe

Index	GZG / GZD 50 863 ..., 50 864 ..., 50 887 ..., 50 885 ..., 50 888 ..., 50 889 ..., 50 894 ...			Polygon 50 872 ..., 50 874 ..., 50 875 ..., 50 876 ..., 50 879 ..., 50 880 ..., 50 881 ..., 50 882 ..., 50 883 ..., 50 884 ..., 50 886 ...		Système 300 50 851 ..., 50 852 ..., 50 853 ..., 50 855 ..., 50 857 ..., 50 858 ..., 50 859 ...	
	V _c m/min	12-17 mm	20-26 mm	V _c m/min	f _z [mm/dent]	V _c m/min	f _z [mm/dent]
		f _z [mm/dent]	f _z [mm/dent]				
P.1.1	220	0,10-0,30	0,05-0,30	220	0,05-0,25	220	0,05-0,15
P.1.2	220	0,10-0,30	0,05-0,30	220	0,05-0,25	220	0,05-0,15
P.1.3	190	0,10-0,30	0,05-0,30	190	0,05-0,25	190	0,05-0,15
P.1.4	160	0,10-0,30	0,05-0,30	160	0,05-0,25	160	0,05-0,15
P.1.5	160	0,10-0,30	0,05-0,30	160	0,05-0,25	160	0,05-0,15
P.2.1	150	0,10-0,30	0,05-0,30	150	0,05-0,25	150	0,05-0,15
P.2.2	120	0,10-0,30	0,05-0,30	120	0,05-0,25	120	0,05-0,15
P.2.3	100	0,10-0,30	0,05-0,30	100	0,05-0,25	100	0,05-0,15
P.2.4	90	0,10-0,30	0,05-0,30	90	0,05-0,25	90	0,05-0,15
P.3.1	100	0,10-0,20	0,05-0,20	100	0,05-0,20	100	0,05-0,12
P.3.2	90	0,10-0,20	0,05-0,20	90	0,05-0,20	90	0,05-0,12
P.3.3	80	0,10-0,20	0,05-0,20	80	0,05-0,20	80	0,05-0,12
P.4.1	70	0,10-0,20	0,05-0,20	70	0,05-0,20	70	0,05-0,12
P.4.2	60	0,10-0,20	0,05-0,20	60	0,05-0,20	60	0,05-0,12
M.1.1	130	0,10-0,30	0,05-0,30	130	0,05-0,25	130	0,05-0,15
M.2.1	120	0,10-0,30	0,05-0,30	120	0,05-0,25	120	0,05-0,15
M.3.1	120	0,10-0,30	0,05-0,30	120	0,05-0,25	120	0,05-0,15
K.1.1	140	0,10-0,30	0,05-0,30	140	0,05-0,25	140	0,05-0,15
K.1.2	100	0,10-0,30	0,05-0,30	100	0,05-0,25	100	0,05-0,15
K.2.1	140	0,10-0,30	0,05-0,30	140	0,05-0,25	140	0,05-0,15
K.2.2	120	0,10-0,30	0,05-0,30	120	0,05-0,25	120	0,05-0,15
K.3.1	140	0,10-0,30	0,05-0,30	140	0,05-0,25	140	0,05-0,15
K.3.2	100	0,10-0,30	0,05-0,30	100	0,05-0,25	100	0,05-0,15
N.1.1	700	0,10-0,40	0,05-0,40	700	0,15-0,40	700	0,10-0,25
N.1.2	400	0,10-0,40	0,05-0,40	400	0,15-0,40	400	0,10-0,25
N.2.1	400	0,10-0,40	0,05-0,40	400	0,15-0,40	400	0,10-0,25
N.2.2	300	0,10-0,40	0,05-0,40	300	0,15-0,40	300	0,10-0,25
N.2.3	200	0,10-0,40	0,05-0,40	200	0,15-0,40	200	0,10-0,25
N.3.1	160	0,10-0,40	0,05-0,40	160	0,15-0,40	160	0,10-0,25
N.3.2	160	0,10-0,40	0,05-0,40	160	0,15-0,40	160	0,10-0,25
N.3.3	160	0,10-0,40	0,05-0,40	160	0,15-0,40	160	0,10-0,25
N.4.1	160	0,10-0,40	0,05-0,40	160	0,15-0,40	160	0,10-0,25
S.1.1				100	0,01-0,15	100	0,01-0,12
S.1.2				80	0,01-0,15	80	0,01-0,12
S.2.1				60	0,01-0,15	60	0,01-0,12
S.2.2				40	0,01-0,15	40	0,01-0,12
S.2.3				40	0,01-0,15	40	0,01-0,12
S.3.1				100	0,01-0,15	100	0,01-0,12
S.3.2				80	0,01-0,15	80	0,01-0,12
S.3.3				60	0,01-0,15	60	0,01-0,12
H.1.1				60	0,01-0,10	60	0,01-0,10
H.1.2				50	0,01-0,10	50	0,01-0,10
H.1.3				40	0,01-0,10	40	0,01-0,10
H.1.4				30	0,01-0,10	30	0,01-0,10
H.2.1				60	0,01-0,10	60	0,01-0,10
H.3.1				50	0,01-0,10	50	0,01-0,10
O.1.1				180	0,05-0,25	180	0,05-0,15
O.1.2				220	0,05-0,25	220	0,05-0,15
O.2.1				120	0,05-0,25	120	0,05-0,15
O.2.2				120	0,05-0,25	120	0,05-0,15
O.3.1				800	0,05-0,25	800	0,05-0,15



Les données de coupe dépendent fortement des conditions extérieures, p.ex. de la stabilité du serrage de l'outil et du montage de la pièce ainsi que de la matière et du type de machine. Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe possibles qui doivent être ajustés en fonction de l'utilisation !

Conditions de coupe

	SFSE / SGF VHM Ti500				SGF VHM Ti600				
	54 800 ..., 54 801 ..., 54 802 ..., 54 803 ..., 54 804 ..., 54 805 ..., 54 809 ..., 54 810 ..., 54 811 ..., 54 812 ..., 54 813 ...				50 802 ..., 50 803 ...				
Index	V _c m/min	Ø 2,4-3,15	Ø 4	Ø 4,8-16	V _c m/min	Ø 1-2	Ø 3-5	Ø 6-8	Ø 9-12
		f _z [mm/dent]	f _z [mm/dent]	f _z [mm/dent]		f _z [mm/dent]	f _z [mm/dent]	f _z [mm/dent]	f _z [mm/dent]
P.1.1	150	0,03-0,04	0,03-0,06	0,05-0,15	110	0,05	0,09	0,14	0,16
P.1.2	150	0,03-0,04	0,03-0,06	0,05-0,15	110	0,05	0,09	0,14	0,16
P.1.3	120	0,02-0,03	0,02-0,06	0,05-0,10	110	0,05	0,09	0,14	0,16
P.1.4	120	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06	110	0,05	0,09	0,14	0,16
P.1.5	120	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06	110	0,05	0,09	0,14	0,16
P.2.1	120	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06	80	0,04	0,08	0,12	0,14
P.2.2	120	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06	80	0,04	0,08	0,12	0,14
P.2.3	80	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06	80	0,04	0,08	0,12	0,14
P.2.4	70	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06	80	0,04	0,08	0,12	0,14
P.3.1	80	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06	60	0,04	0,08	0,12	0,14
P.3.2	70	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06	60	0,04	0,08	0,12	0,14
P.3.3	60	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06	60	0,04	0,08	0,12	0,14
P.4.1	50	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06	60	0,04	0,08	0,12	0,14
P.4.2	50	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06	80	0,04	0,08	0,12	0,14
M.1.1	120	0,03-0,04	0,03-0,04	0,05-0,12	80	0,04	0,05	0,07	0,10
M.2.1	120	0,03-0,04	0,03-0,04	0,05-0,12	80	0,04	0,05	0,07	0,10
M.3.1	120	0,03-0,04	0,03-0,04	0,05-0,12	80	0,04	0,05	0,07	0,10
K.1.1	140	0,03-0,07	0,03-0,07	0,07-0,12	50	0,05	0,09	0,14	0,16
K.1.2	100	0,03-0,07	0,03-0,07	0,07-0,12	50	0,05	0,09	0,14	0,16
K.2.1	140	0,03-0,07	0,03-0,07	0,07-0,12	50	0,05	0,09	0,14	0,16
K.2.2	120	0,03-0,07	0,03-0,07	0,07-0,10	50	0,05	0,09	0,14	0,16
K.3.1	140	0,03-0,07	0,03-0,07	0,07-0,10	50	0,05	0,09	0,14	0,16
K.3.2	100	0,03-0,07	0,03-0,07	0,07-0,10	50	0,05	0,09	0,14	0,16
N.1.1	400	0,05-0,07	0,05-0,07	0,07-0,15	130	0,05	0,09	0,14	0,16
N.1.2	350	0,05-0,07	0,05-0,07	0,07-0,15	130	0,05	0,09	0,14	0,16
N.2.1	350	0,05-0,07	0,05-0,07	0,07-0,15	120	0,04	0,05	0,07	0,10
N.2.2	250	0,05-0,07	0,05-0,07	0,07-0,15	100	0,04	0,05	0,07	0,10
N.2.3	200	0,05-0,07	0,05-0,07	0,07-0,15	100	0,04	0,05	0,07	0,10
N.3.1	160	0,05-0,07	0,05-0,07	0,07-0,15	130	0,05	0,09	0,14	0,16
N.3.2	160	0,05-0,07	0,05-0,07	0,07-0,15	130	0,05	0,09	0,14	0,16
N.3.3	160	0,05-0,07	0,05-0,07	0,07-0,15	130	0,05	0,09	0,14	0,16
N.4.1	160	0,05-0,07	0,05-0,07	0,07-0,15	110	0,04	0,05	0,07	0,10
S.1.1	100	0,02-0,04	0,02-0,04	0,04-0,10	30	0,03	0,04	0,06	0,07
S.1.2	80	0,02-0,04	0,02-0,04	0,04-0,10	30	0,03	0,04	0,06	0,07
S.2.1	60	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06	30	0,03	0,04	0,06	0,07
S.2.2	40	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06	30	0,03	0,04	0,06	0,07
S.2.3	40	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06	30	0,03	0,04	0,06	0,07
S.3.1	100	0,02-0,04	0,02-0,04	0,04-0,10	30	0,03	0,04	0,06	0,07
S.3.2	80	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06	30	0,03	0,04	0,06	0,07
S.3.3	60	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06	30	0,03	0,04	0,06	0,07
H.1.1	60		0,01-0,02	0,03-0,05					
H.1.2	50		0,01-0,02	0,03-0,05					
H.1.3	40		0,01-0,02	0,03-0,05					
H.1.4	30		0,01-0,02	0,03-0,05					
H.2.1	60		0,01-0,02	0,03-0,05					
H.3.1	50		0,01-0,02	0,03-0,05					
O.1.1	180	0,01-0,05	0,05-0,10	0,07-0,25	150	0,06	0,12	0,19	0,19
O.1.2	220	0,01-0,05	0,05-0,10	0,07-0,25	150	0,06	0,12	0,19	0,19
O.2.1	120	0,01-0,05	0,05-0,10	0,07-0,25	150	0,06	0,12	0,19	0,19
O.2.2	120	0,01-0,05	0,05-0,10	0,07-0,25	150	0,06	0,12	0,19	0,19
O.3.1	400	0,01-0,05	0,05-0,10	0,07-0,25	100	0,05	0,09	0,14	0,14



Les données de coupe dépendent fortement des conditions extérieures, p.ex. de la stabilité du serrage de l'outil et du montage de la pièce ainsi que de la matière et du type de machine. Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe possibles qui doivent être ajustés en fonction de l'utilisation !

Conditions de coupe

Index	M/MF-BGF 2xD/2,5xD 50 854 ..., 50 862 ..., 50 869 ..., 50 898 ...						Fraises à fileter en carbure monobloc 50 806 ..., 50 807 ...				SFSE Micro 50 804 ...	
	v_c TiAlN	V_c non revêtu	$\leq \emptyset 6$	$\leq \emptyset 12$	$\leq \emptyset 6$	$\leq \emptyset 12$	V_c	$\emptyset 3-5$	$\emptyset 6-10$	$\emptyset 10-13$	V_c	$\emptyset 0,7-2,1$
	m/min	m/min	f_s [mm/dent]	*	f_s [mm/dent]		m/min	f_z [mm/dent]	f_z [mm/dent]	f_z [mm/dent]	m/min	f_z [mm/dent]
P.1.1							100-140	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10	20-40	0,01-0,02
P.1.2							100-120	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10	20-40	0,01-0,02
P.1.3							80-100	0,015-0,02	0,03-0,05	0,03-0,07	20-40	0,01-0,02
P.1.4							80-100	0,015-0,02	0,02-0,04	0,03-0,05	20-40	0,01-0,02
P.1.5							80-100	0,015-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04	20-40	0,01-0,02
P.2.1							100-120	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10	20-40	0,01-0,02
P.2.2							80-100	0,015-0,03	0,02-0,05	0,03-0,07	20-40	0,01-0,02
P.2.3							80-100	0,015-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04	20-40	0,01-0,02
P.2.4							80-100	0,015-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04	20-40	0,01-0,02
P.3.1							100-120	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10	20-40	0,01-0,02
P.3.2							80-100	0,015-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04	20-40	0,01-0,02
P.3.3							80-100	0,015-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04	20-40	0,01-0,02
P.4.1							60-80	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10	20-40	0,01-0,02
P.4.2							60-80	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10	20-40	0,01-0,02
M.1.1							60-80	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10	20-30	0,01-0,02
M.2.1							60-80	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10	20-30	0,01-0,02
M.3.1							60-80	0,015-0,03	0,04-0,06	0,06-0,10	20-30	0,01-0,02
K.1.1	80-120	50-80	0,10-0,15	0,15-0,22	0,02-0,05	0,05-0,10	100-120	0,02-0,04	0,04-0,08	0,06-0,10		
K.1.2	80-120	50-80	0,10-0,15	0,15-0,22	0,02-0,05	0,05-0,10	100-120	0,02-0,04	0,04-0,08	0,06-0,10		
K.2.1							100-120	0,02-0,04	0,04-0,08	0,06-0,10		
K.2.2							80-100	0,02-0,04	0,04-0,08	0,06-0,10		
K.3.1							80-100	0,02-0,04	0,04-0,08	0,06-0,08		
K.3.2							80-100	0,02-0,04	0,04-0,08	0,06-0,08		
N.1.1	100-400	100-400	0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10					30-50	0,02-0,03
N.1.2	100-400	100-400	0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10					30-50	0,02-0,03
N.2.1	100-300		0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10					30-50	0,02-0,03
N.2.2	100-400	100-400	0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10					30-50	0,02-0,03
N.2.3	100-160		0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10					30-50	0,02-0,03
N.3.1	100-300	100-300	0,10-0,30	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10					30-50	0,02-0,03
N.3.2											30-50	0,02-0,03
N.3.3											30-50	0,02-0,03
N.4.1	100-400	100-400	0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10					30-50	0,02-0,03
S.1.1											20-30	0,01-0,02
S.1.2											20-30	0,01-0,02
S.2.1											20-30	0,01-0,02
S.2.2											20-30	0,01-0,015
S.2.3											20-30	0,01-0,015
S.3.1							60-80	0,015-0,02	0,02-0,03	0,03-0,04	20-30	0,01-0,02
S.3.2							60-80	0,01-0,015	0,015-0,02	0,025-0,035	20-30	0,01-0,015
S.3.3											20-30	0,01-0,015
H.1.1											20-30	0,01-0,015
H.1.2											20-30	0,01-0,015
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1	60-100	60-100	0,10-0,25	0,25-0,30	0,03-0,06	0,06-0,10						
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

* f_s = Avance en mm/tr en perçage

Conditions de coupe

Index	MiniMill			MicroMill	
	53 006 ..., 53 007 ..., 53 008 ..., 53 009 ..., 53 010 ..., 53 011 ..., 53 012 ..., 53 013 ..., 53 015 ...			53 050 ..., 53 051 ..., 53 052 ..., 53 053 ...	
	V_c m/min	f_z (Gorges) [mm/dent]	f_z (Filetage) [mm/dent]	V_c m/min	f_z [mm/dent]
P.1.1	120 (80–200)	0,03–0,10	0,05–0,20	70 (40–120)	0,01–0,05
P.1.2	110 (70–190)	0,03–0,10	0,05–0,20	60 (40–110)	0,01–0,05
P.1.3	90 (60–150)	0,03–0,10	0,05–0,20	50 (30–80)	0,01–0,05
P.1.4	90 (60–150)	0,03–0,08	0,05–0,18	50 (30–80)	0,01–0,05
P.1.5	70 (50–120)	0,03–0,08	0,05–0,18	40 (30–70)	0,01–0,05
P.2.1	90 (60–150)	0,03–0,10	0,05–0,20	50 (30–80)	0,01–0,05
P.2.2	70 (50–120)	0,03–0,08	0,05–0,18	40 (30–70)	0,01–0,05
P.2.3	60 (40–110)	0,02–0,07	0,05–0,16	40 (20–70)	0,01–0,05
P.2.4	60 (40–100)	0,03–0,07	0,05–0,16	30 (20–60)	0,01–0,04
P.3.1	60 (40–100)	0,03–0,10	0,05–0,20	30 (20–60)	0,01–0,05
P.3.2	50 (30–80)	0,02–0,07	0,05–0,16	30 (20–50)	0,01–0,04
P.3.3	30 (20–60)	0,02–0,07	0,05–0,16	20 (10–40)	0,005–0,03
P.4.1	80 (50–130)	0,03–0,08	0,05–0,18	40 (30–70)	0,01–0,05
P.4.2	60 (40–110)	0,02–0,07	0,05–0,16	40 (20–70)	0,01–0,05
M.1.1	90 (60–150)	0,02–0,07	0,05–0,16	50 (30–80)	0,01–0,03
M.2.1	60 (40–110)	0,02–0,07	0,05–0,16	40 (20–70)	0,01–0,03
M.3.1	50 (30–90)	0,02–0,07	0,05–0,16	30 (20–50)	0,01–0,03
K.1.1	110 (70–190)	0,03–0,10	0,05–0,20	60 (40–110)	0,008–0,06
K.1.2	80 (50–140)	0,03–0,10	0,05–0,20	50 (30–80)	0,008–0,06
K.2.1	70 (50–120)	0,03–0,10	0,05–0,20	40 (30–70)	0,008–0,06
K.2.2	60 (40–100)	0,03–0,10	0,05–0,20	30 (20–60)	0,008–0,06
K.3.1	110 (70–190)	0,03–0,10	0,05–0,20	60 (40–110)	0,008–0,06
K.3.2	90 (60–160)	0,03–0,10	0,05–0,20	50 (30–90)	0,008–0,06
N.1.1	230 (150–390)	0,04–0,15	0,06–0,25	150 (90–260)	0,01–0,06
N.1.2	220 (140–370)	0,04–0,15	0,06–0,25	140 (90–240)	0,01–0,06
N.2.1	190 (120–320)	0,04–0,15	0,06–0,25	120 (70–210)	0,01–0,06
N.2.2	160 (110–270)	0,04–0,15	0,06–0,25	100 (60–180)	0,01–0,06
N.2.3	90 (60–160)	0,04–0,15	0,06–0,25	60 (40–110)	0,01–0,06
N.3.1	170 (110–280)	0,04–0,15	0,06–0,25	110 (70–180)	0,01–0,06
N.3.2	140 (90–240)	0,04–0,15	0,06–0,25	80 (50–150)	0,01–0,06
N.3.3	120 (80–210)	0,04–0,15	0,06–0,25	80 (50–140)	0,01–0,06
N.4.1	170 (110–280)	0,04–0,15	0,06–0,25	70 (40–120)	0,01–0,06
S.1.1	60 (40–100)	0,04–0,15	0,06–0,25	30 (20–50)	0,01–0,06
S.1.2	40 (30–70)	0,04–0,15	0,06–0,25	20 (10–30)	0,01–0,06
S.2.1	60 (40–100)	0,04–0,15	0,06–0,25	30 (20–50)	0,01–0,06
S.2.2	50 (30–80)	0,04–0,15	0,06–0,25	20 (10–40)	0,01–0,06
S.2.3	30 (20–60)	0,04–0,15	0,06–0,25	20 (10–30)	0,01–0,06
S.3.1	60 (40–100)	0,04–0,15	0,06–0,25	20 (10–40)	0,01–0,06
S.3.2	30 (20–60)	0,04–0,15	0,06–0,25	20 (10–30)	0,01–0,06
S.3.3	30 (20–50)	0,04–0,15	0,06–0,25	10 (10–20)	0,01–0,06
H.1.1	50 (30–90)	0,02–0,06	0,04–0,14	20 (10–40)	0,005–0,03
H.1.2					
H.1.3					
H.1.4					
H.2.1					
H.3.1	40 (30–70)	0,02–0,10		20 (10–40)	0,005–0,03
O.1.1	180 (120–310)	0,04–0,15	0,06–0,25	80 (50–130)	0,02–0,09
O.1.2	170 (110–280)	0,04–0,15	0,06–0,25	70 (40–120)	0,02–0,09
O.2.1	140 (90–230)	0,04–0,15	0,06–0,25	50 (30–100)	0,02–0,09
O.2.2	100 (70–170)	0,04–0,15	0,06–0,25	40 (30–70)	0,02–0,09
O.3.1	140 (90–230)	0,005–0,05	0,06–0,25	60 (40–110)	0,02–0,09



Les données de coupe dépendent fortement des conditions extérieures, de la matière, de la stabilité du serrage de la pièce ou de l'outil ainsi que de la machine.

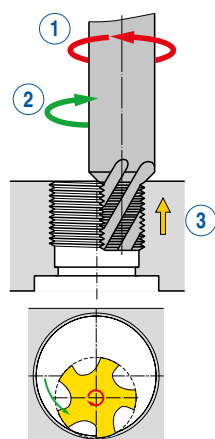
Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe possibles qui doivent être ajustés, dans les plages mentionnées entre parenthèses, en fonction de ces variables.

Sens de travail

Fraisage en avalant

Caractéristiques :

- ① Rotation à droite
- ② Interpolation dans le sens anti horaire
- ③ Usinage du fond vers le haut



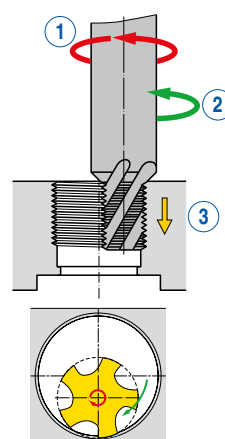
Filetage à droite



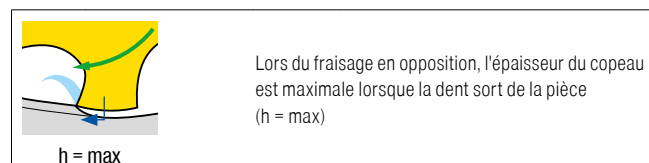
Fraisage en opposition

Caractéristiques :

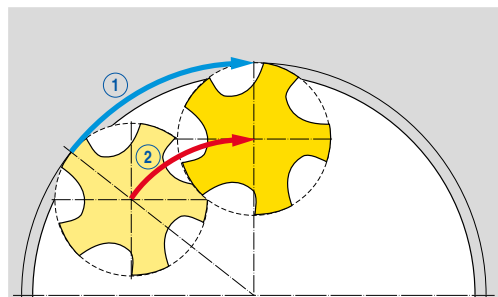
- ① Rotation à droite
- ② Interpolation dans le sens horaire
- ③ Usinage du haut vers le fond



Filetage à droite

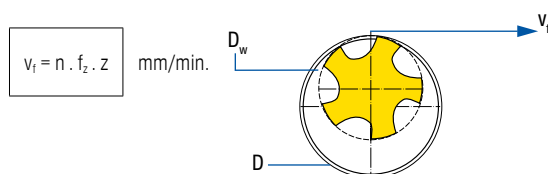


Type d'avance



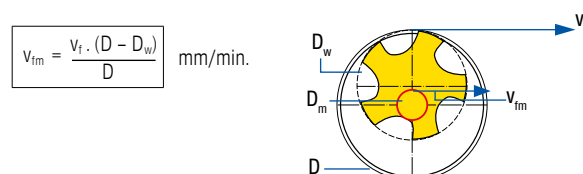
- ① Avance de contournage (v_f)
- ② Avance centre fraise (v_{fm})

Avance de contournage v_f



D_w = Diamètre outil (mm)
 n = Rotation (tr/mn)
 f_z = Avance à la dent (mm)

Avance centre fraise v_{fm}



z = Nombre de dents
 D = Diamètre du filetage = Diamètre du contour extérieur (mm)
 D_m = Diamètre du parcours centre fraise ($D - D_w$) en mm

Astuces pour l'utilisateur

- ① Lors des opérations de filetage par fraisage, il existe deux méthodes pour la programmation de l'avance.
 Soit l'avance de contournage, soit l'avance centre outil.
 Afin de vérifier la méthode prise en compte par la machine et prévenir tout risque d'erreurs pouvant causer la casse de l'outil, il est conseillé de procéder comme suit :

Entrer le programme dans la machine en tenant compte d'un décalage sur l'axe Z qui permettra la réalisation d'un cycle complet hors de la pièce.
 Réaliser un cycle complet et comparer le temps nécessaire à celui obtenu par calcul.

Si le temps nécessaire pour le cycle est plus long que celui obtenu par calcul, la machine doit être programmée avec l'avance centre outil
 Si le temps nécessaire pour le cycle est plus court que celui obtenu par calcul, la machine doit être programmée avec l'avance périphérique (contour).

Calcul des données de coupe pour le filetage

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{d \cdot \pi}$$

$$v_c = \frac{d \cdot \pi \cdot n}{1000}$$

$$v_f = f_z \cdot z \cdot n$$

$$n = \frac{v_f}{f_z \cdot z}$$

$$f_z = \frac{v_f}{z \cdot n}$$

Fraisage – Contournage extérieur

$$v_{fm} = \frac{v_f \cdot (D + d)}{D}$$

$$v_f = \frac{D \cdot v_{fm}}{(D + d)}$$

Fraisage – Contournage intérieur

$$v_{fm} = \frac{v_f \cdot (D - d)}{D}$$

$$v_f = \frac{D \cdot v_{fm}}{(D - d)}$$

Plongée/pénétration axiale

$$U_{eint} = 0,25 \cdot v_{fm}$$

Interpolation hélicoïdale

$$U_{eint} = v_{fm}$$

n = Vitesse de rotation de la broche tr/min.
 v_c = Vitesse de coupe m/min
 d = Diamètre de la fraise mm
 D = Diamètre du filetage mm
 v_f = Vitesse d'avance linéaire mm/min.

v_{fm} = Avance d'interpolation corrigée mm/min.
 U_{eint} = Avance à programmer mm/min.
 f_z = Avance à la dent mm
 z = Nombre de dents de la fraise Qté

Valeurs de correction pour le fraisage de filets intérieurs

Lors de la programmation il faut utiliser le diamètre effectif de l'outil. Le rayon effectif de la fraise se calcule de la façon suivante :

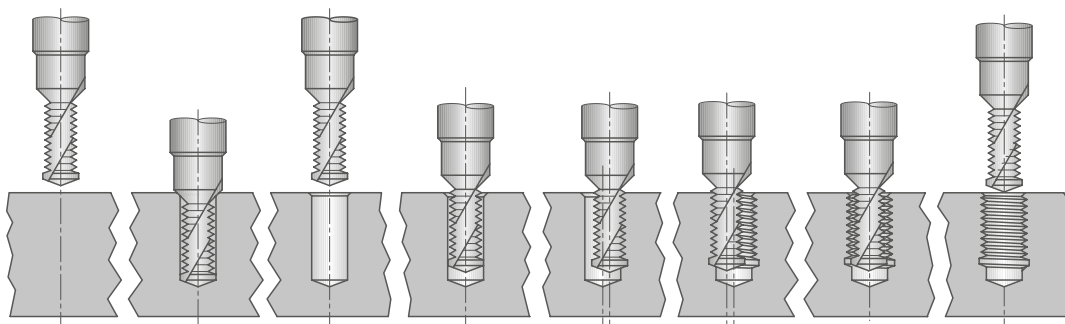
Rayon nominal de l'outil $\varnothing - (0,05 \times \text{Pas } p)$

Exemple: M30x3
 $\varnothing$ de la fraise: 20 mm

$$\varnothing \frac{20}{2} - (0,05 \cdot 3) = \underline{9,85 \text{ mm}}$$

19,7 = Diamètre de fraise à programmer

Réalisation de filetages intérieurs



Types de filetage

M	Filetage métrique ISO standard	BSW	Filetage Whitworth / BSW
MF	Filetage métrique ISO à pas fin	BSF	Filetage Withworth à pas fin
G	Filetage Whitworth / BSW	NPT	Filetage américain pas du gaz conique
UN	Filetage américain UN	Pg	Filetages pour tubes électriques
UNC	Filetage américain à gros pas	Tr	Filetage trapézoïdal
UNF	Filetage américain à pas fin		

Revêtements

TiN	▲ Revêtement TiN ▲ Température maximale d'utilisation: 450 °C	CWX500	▲ Carbure revêtu, TiAlN ▲ La nuance universelle adaptée à la quasi-totalité des matériaux
TiAlN	▲ Revêtement TiAlN multicouche ▲ Température maximale d'utilisation: 900 °C	TiCN	▲ Revêtement TiCN multicouche ▲ Température maximale d'utilisation: 450 °C
Ti500	▲ Revêtement TiAlN ▲ Température maximale d'utilisation: 500 °C	Ti600	▲ Revêtement TiAlN-Multicouche ▲ Température maximale d'utilisation : 650°C
Ti601	▲ Revêtement haute performance -TiAlN-Multicouche ▲ Température maximale d'utilisation : 900°C	Ti602	▲ Revêtement TiCN-Multicouche ▲ Température maximale d'utilisation : 400°C
AlCrN	▲ Revêtement haute performance – AlCrN - Multicouche ▲ Température maximale d'utilisation > 1100 °C		