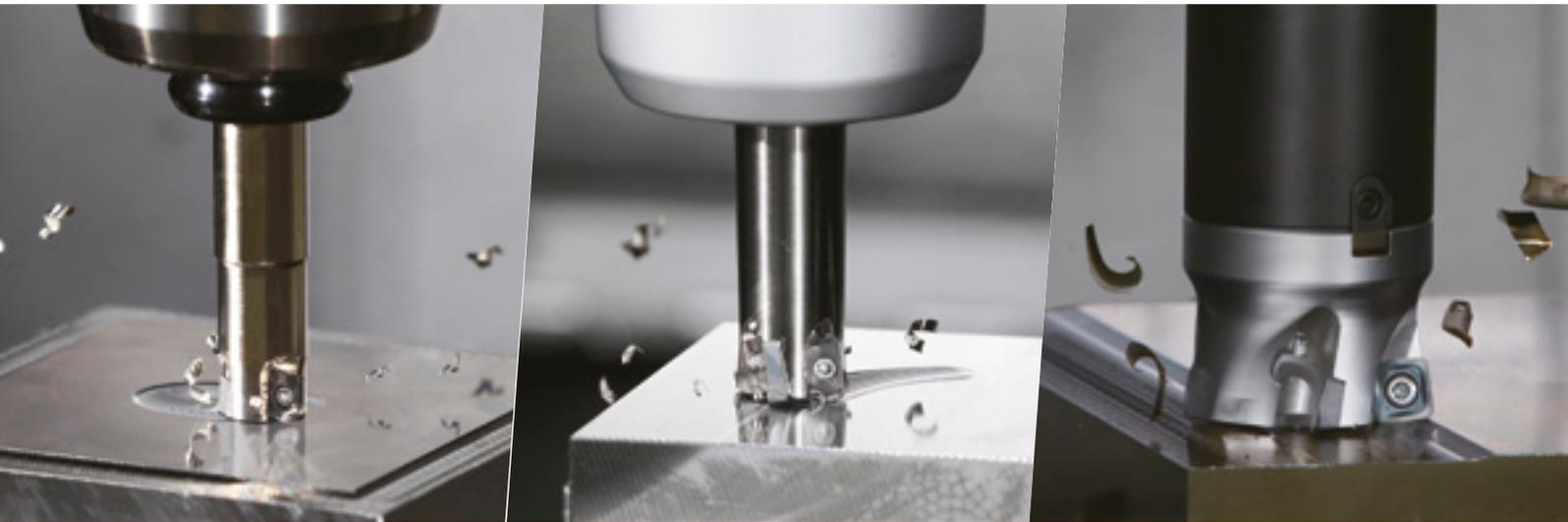


Série MFH



Usinage stable avec une forte réduction des vibrations

Diamètres de coupe à partir de Ø8 mm

Temps de cycle réduit pendant
les opérations d'ébauches

Fraises MFH mini/micro pour
petits centres d'usinage

Nouvelles nuances PR18 sont
disponibles

 PR1810 / PR1825 / PR1835



MFH Micro
Ø8 – 16 mm

MFH Mini
Ø16 – 50 mm

MFH Harrier
Ø25 – 160 mm



Fraise grande avance à haute performance

Série MFH

La conception convexe de l'arête de coupe réduit les vibrations pour un usinage grossier à haute efficacité Large gamme d'outils de Ø8 à Ø160 pour couvrir une large gamme d'applications pour de multiples processus de travail des métaux.

MFH Micro

Remplace les fraises monoblocs afin de réduire les coûts d'usinage



Diamètre de coupe (mm)

- Fraise Ø8 – 16
- Modulaire Ø8 – 16

MFH Mini

Plaquettes économiques avec 4 arêtes de coupe



Diamètre de coupe (mm)

- Fraise Ø16 – 32
- Surfaçage Ø40, Ø50
- Modulaire Ø16 – 32

MFH Harrier

4 Conceptions de plaquette distinctes offrent un vaste choix d'options d'usinage



Diamètre de coupe (mm)

- Fraise (SOMT10 Type) Ø25 – 40
- Fraise (SOMT14 Type) Ø50, Ø63, Ø80
- Surfaçage (SOMT10 Type) Ø50, Ø63, Ø80
- Surfaçage (SOMT14 Type) Ø50 – 160
- Modulaire (SOMT10 Type) Ø25 – 40

1

Usinage stable avec excellente résistance à la vibration

Réduction des vibrations à l'attaque grâce à la conception d'arête hélicoïdale convexe.

Conception d'arête hélicoïdale convexe

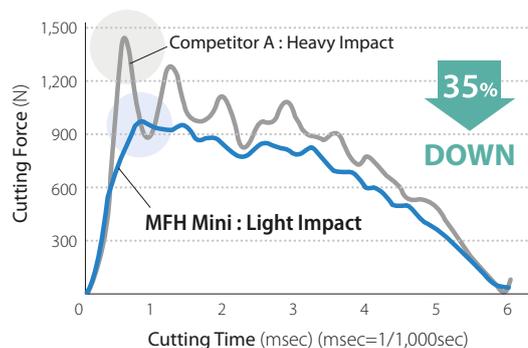


MFH Micro

MFH Mini

MFH Harrier

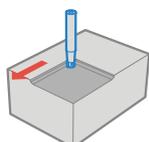
Force de coupe et vibration à l'approche de la pièce (évaluation interne)
Ae : moitié du diamètre de la fraise



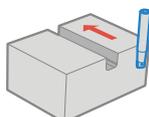
Cutting Conditions: Vc = 150 m/min, fz = 1.0 mm/t, ap x ae = 0.5 x 8 mm, Dry
Cutter Dia. DC = ø16 mm Workpiece: S50C

2

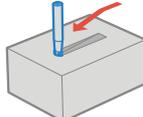
Large gamme d'applications pour un grand nombre de type de pièces et matières



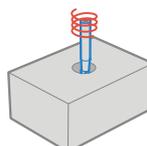
Surfaçage et surfacer-dresser



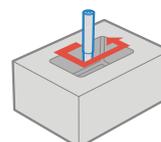
Rainurage



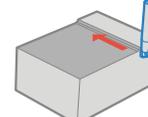
Usinage en ramping



Fraisage hélicoïdal



Usinage de poches



Contournage

Pour utiliser MFH Harrier :

Les brise-copeaux GM / GH sont disponibles pour toutes les applications ci-dessous. Les brise-copeaux LD et FL ne sont pas compatibles avec le fraisage hélicoïdal, la plongée et le contournage de paroi montante. Voir la couverture arrière.

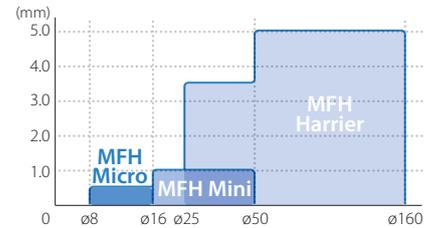
Fraise à micro diamètre pour usinage à grande avance

MFH Fraise

Micro dia. Ø8 - Ø16

Faible effort de coupe et réduction des vibrations pour une efficacité élevée. Ap maximum 0,5 mm.

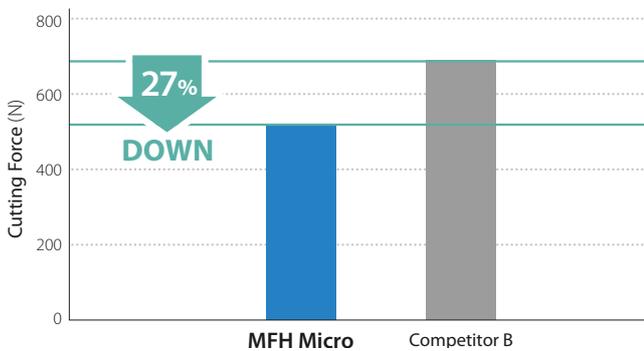
Usinage stable à grande avance sur une large gamme d'applications.



1 Faible effort de coupe et réduction des vibrations

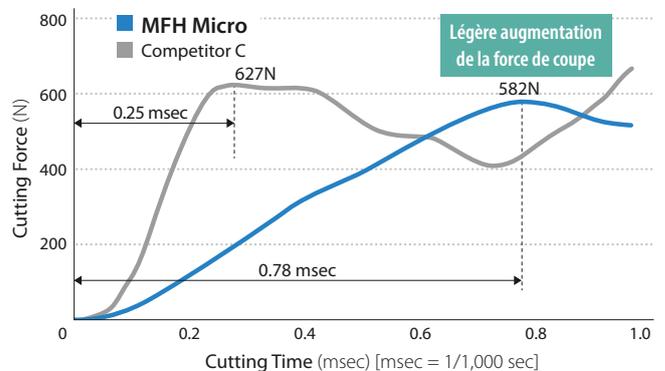
L'arête de coupe convexe brute de frittage contrôle l'impact initial lors du contact outil/pièce

Comparaison entre les forces de coupe (Évaluation interne)



Conditions de coupe : $V_c = 120$ m/min, $f_z = 0,6$ mm/dent, $a_p = 0,4$ mm
Dia. de la fraise DC = Ø10 mm, rainurage, sec, pièce : S50C

Force de coupe de la comparaison du contact outil/pièce (évaluation interne)



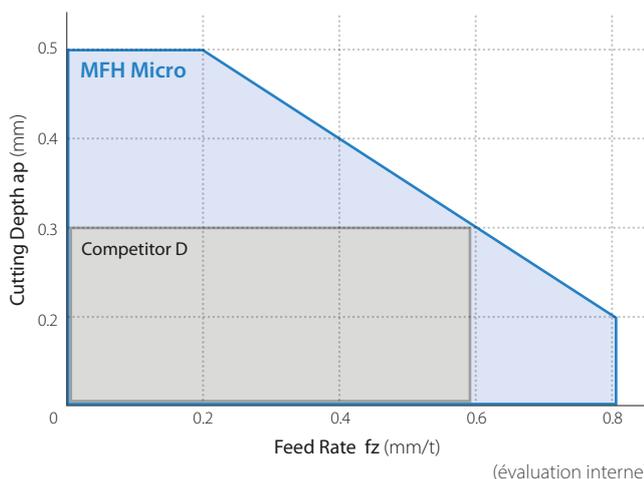
Conditions de coupe : $V_c = 120$ m/min, $f_z = 0,6$ mm/dent, $a_p \times a_e = 0,4 \times 5$ mm
Dia. de la fraise DC = Ø10 mm, sec, pièce : S50C

2 Large gamme d'applications d'usinage

Large gamme d'applications d'usinage à une profondeur de coupe maximale de 0,5 mm

Usinage stable même avec de petit centre d'usinage (BT30)

Schéma des conditions de coupe (dia. de fraise Ø10 mm)



3 Remplace les fraises monoblocs afin de réduire les coûts d'usinage

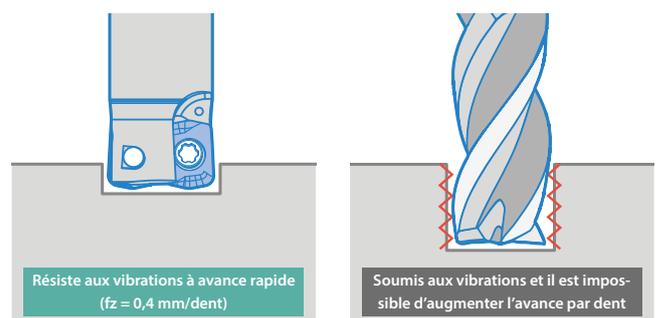
Supprime les vibrations et augmente l'efficacité du fraisage

Micro MFH par rapport au fraise carbure monobloc (pièces mécaniques, mortaisage, pièce S50C)

MFH Micro $Q = 15,3$ cc/min
 $V_c = 150$ m/min, $f_z = 0,4$ mm/dent
 $a_p \times a_e = 0,4 \times 10$ mm, sec
MFH10-S10-01-2T (2 plaquettes)
LPGT010210ER-GM

Fraise cylindrique monobloc $Q = 12,2$ cc/min
 $V_c = 80$ m/min, $f_z = 0,04$ mm/dent,
 $a_p \times a_e = 3 \times 10$ mm, à sec Ø10
(4 cannelures)

x 1,25
Efficacité

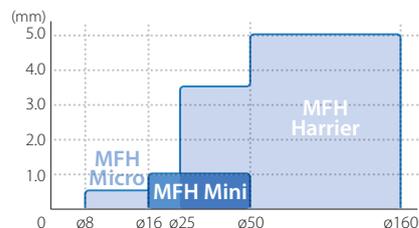


Fraise de petit diamètre pour usinage à grande avance

MFH Fraise

Mini dia. $\varnothing 16 - 50$ mm

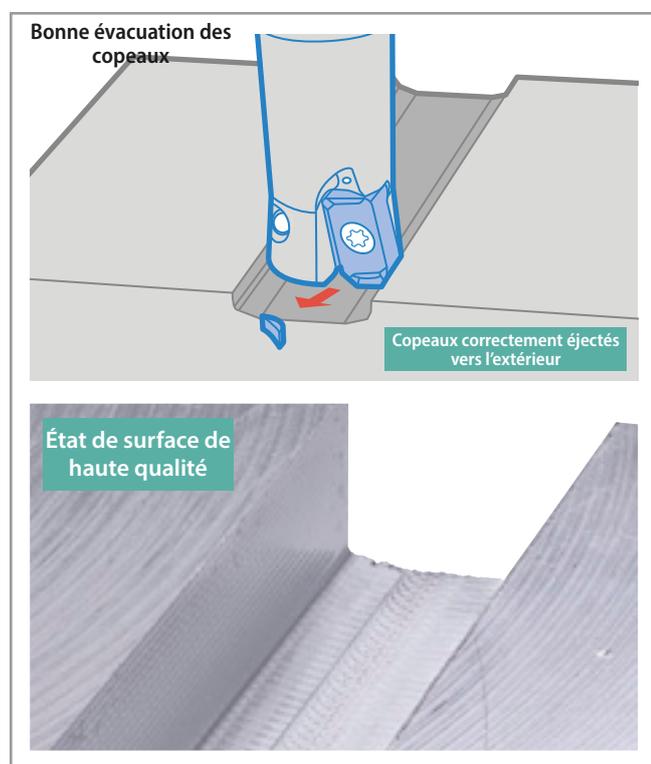
Plaquettes économiques avec 4 arêtes de coupe.
Type de fraise à pas fin pour un rendement élevé
en usinage grande avance



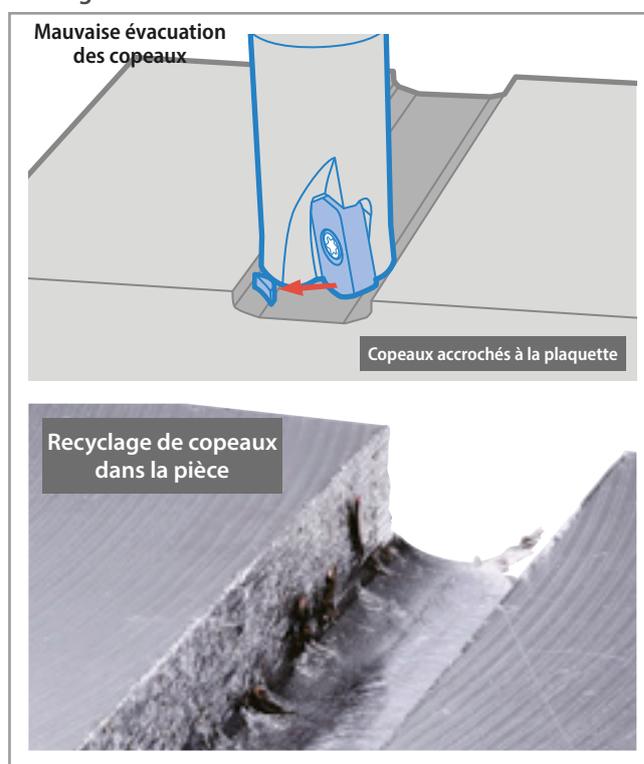
1 Bonne évacuation des copeaux

La fraise MFH Mini contrôle le recyclage grâce à l'arête de coupe convexe

MFH Mini



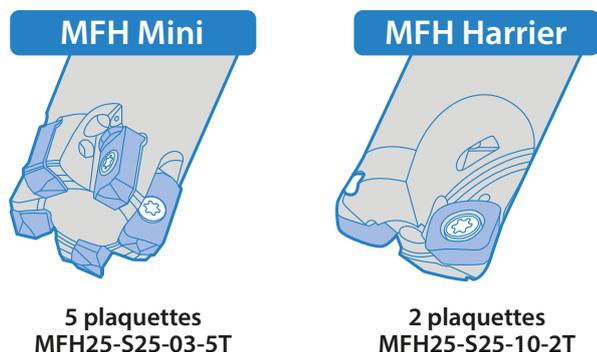
Fraise grande avance concurrente



Conditions de coupe : Fraise dia. DC = $\varnothing 16$ mm (2 plaquettes), $V_c = 150$ m/min, $f_z = 0,6$ mm/t, $a_p = 0,5$ mm (20 passes) : Total 10 mm x 16 mm, sec, pièce : SS400

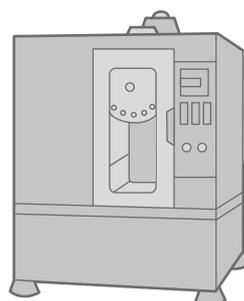
2 Pas fin pour un usinage efficace

Dia. de la fraise type 25 mm



3 Convient pour l'ébauche de moules

Usinage grande avance rapide dans les petits centres d'usinage



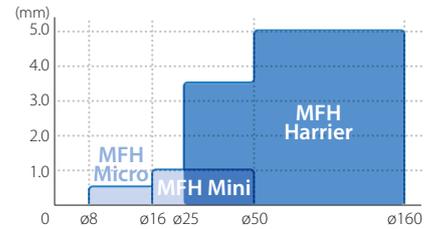
Utilisable pour BT30/ BT40

Fraise grande avance à haute efficacité

MFH Harrier

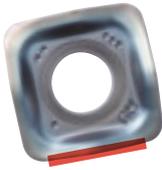
Fraise dia. Ø25 – 160 mm

Large gamme d'outils pour l'usinage grande avance, grande profondeur et faible effort de coupe



1 Large gamme de plaquettes pour diverses applications

GM (Usage général)



Première recommandation pour l'usinage général

Multiples pièces métalliques traitées

GH (Arête résistante)



Excellente résistance à la rupture

Brise-copeaux GH avec une excellente résistance à la rupture

Conception convexe de l'arête de coupe

Réduit la force d'impact lors de l'entrée dans la pièce Supprime le claquement et la fracturation



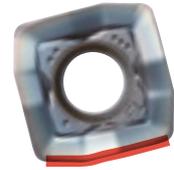
LD (Grande ap)



MAX. ap = 5 mm

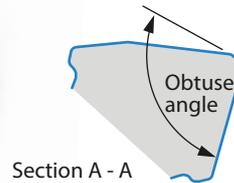
Utilisable pour le décalaminage et la coupe à avance rapide

FL (Arête d'essuyage)



Arête d'essuyage à faible force de coupe

Excellent état de surface et réduction des vibrations



Conception d'arête robuste

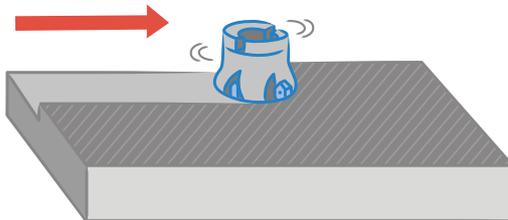
La combinaison avec PR015S convient à l'usinage de matériaux durcis Meilleure résistance à la rupture

Caractéristique

Le brise copeaux LD peut être utilisé pour l'usinage grande avance mais aussi avec une grande Ap en usinage standard

Grande ap pour décalaminage

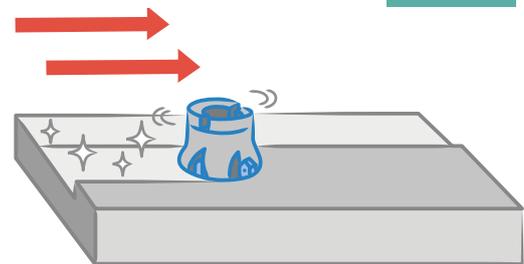
ap = 4,0 mm



(fz = 0,25 mm/dent, ap = 4 mm)

Avances rapides après décalaminage

fz = 1,5 mm/dent



(fz = 1,5 mm/dent, ap = 2 mm)

MFH Harrier

MFH063R-14-5T-22M
(Dia. de la fraise,
(5 Plaquettes 63 mm)

Ébauche pour décalaminage (2 passes) : Grande ap

Vc = 200 m/min fz = 0,25 mm/dent
ap x ae = 4 x 40 mm ; Vf = 1 264 mm/min

Ébauche (2 passes) après décalaminage : Avance élevée

Vc = 200 m/min fz = 1,5 mm/dent
ap x ae = 2 x 40 mm ; Vf = 7 583 mm/min
Pièce : SS400

Fraise 45° conventionnelle

Fraise dia. 5 Plaquettes 63 mm

Ébauche (4 passes) :D.O.C. et avance constantes

Vc = 200 m/min fz = 0,25 mm/dent
ap x ae = 3 x 40 mm ; Vf = 1 264 mm/min
Pièce : SS400

Chip Evacuation

MFH

404 cc/min

Efficiency

x2.6

Conventional Cutter

151 cc/min



Série PR18

Technologie de double lamination avec une nano couche de revêtement MEGACOAT NANO EX permet un allongement de la durée de vie
Disponibles en 3 nuances: PR1825/PR1835/PR1810



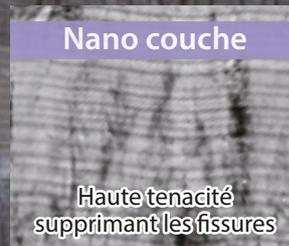
La technologie de double lamination permet une amélioration de la durée de vie

La structure en multicouche avec 2 nano couche inédites. Résistance extrême à l'abrasion et à la casse.

Nano couche spéciale × lamination multicouche



Revêtement AlCr
Avec une excellente résistance à l'abrasion



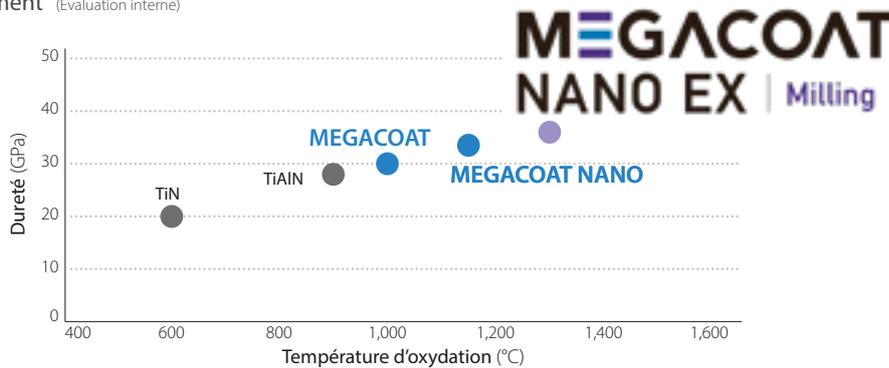
Revêtement AlTi
Avec une excellente résistance à la chaleur

Multi couches de nano couches ultra performantes

Augmente la tenacité avec la suppression d'écaillage et une optimisation des contraintes internes

CG Image

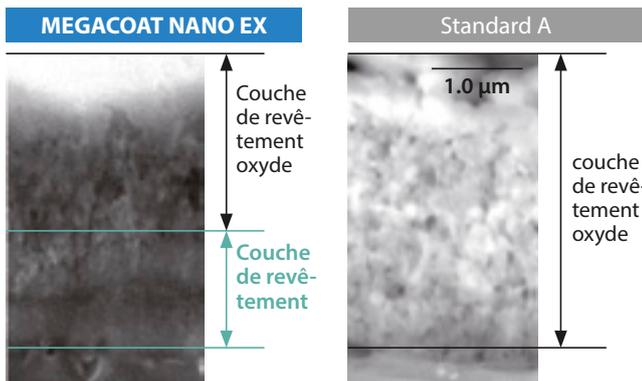
Caracteristiques du revêtement (Évaluation interne)



Excellente résistance à l'oxydation

Comparaison de la progression de l'oxydation (Évaluation interne)

Supprime la progression de l'oxydation grâce à une meilleure résistance à l'oxydation

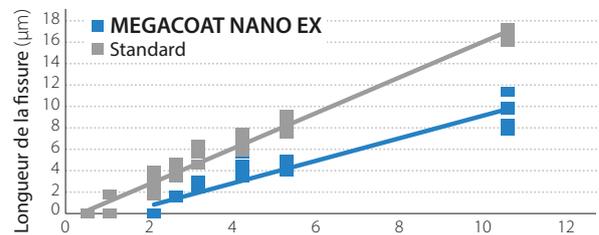
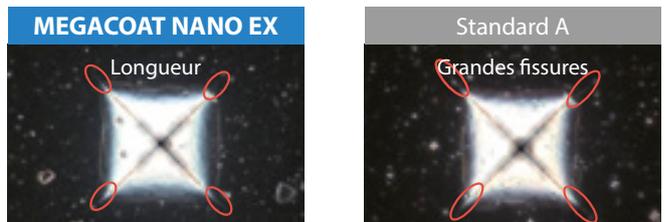


*Section après 1200°C pendant 30min à l'air

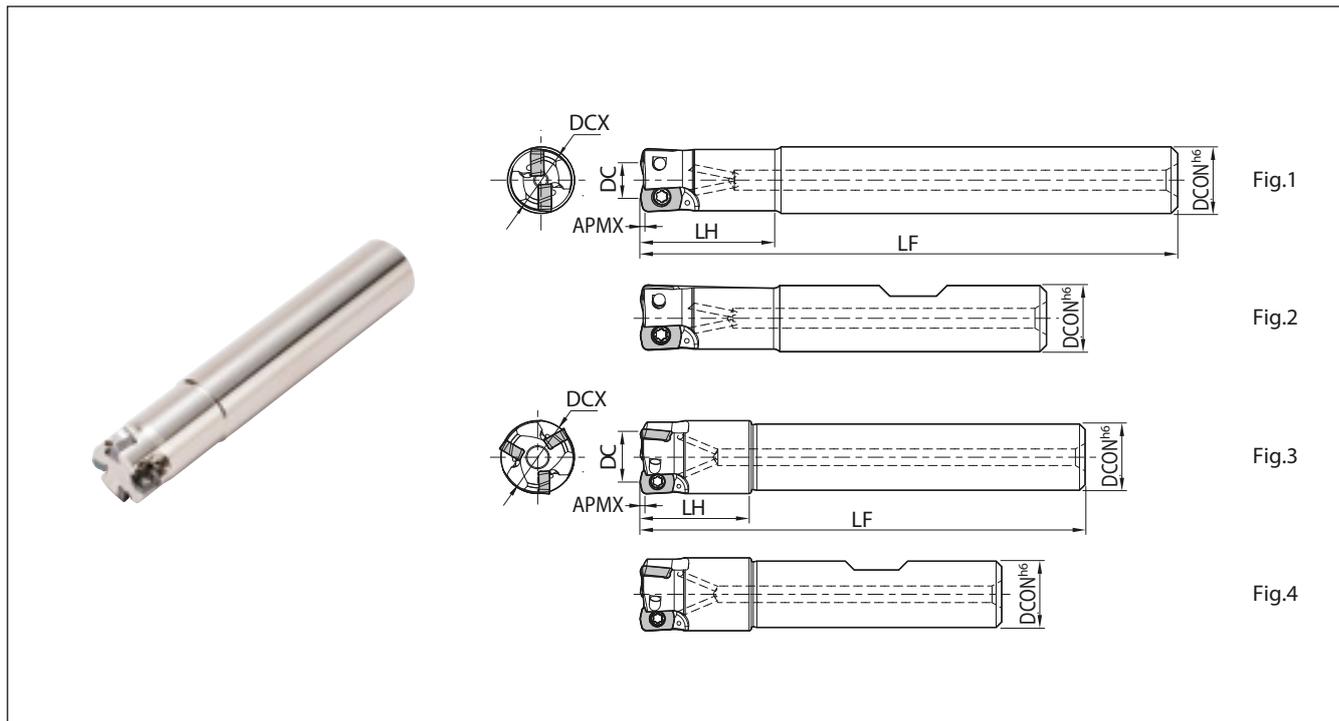
Revêtement très tenace

Évaluation du revêtement très tenace (Évaluation interne)

Tenacité excellente du revêtement avec de faibles fissures



*Mesures Micro-Vickers



Dimensions du porte-plaquettes (Modèle à tige)

Tige	Description	Disponibilité	Nombre de plaquettes	Dimensions (mm)						Angle d'usinage oblique max.	Angle de coupe A.R.	Trou d'arrosage	Schéma	Poids (kg)	Rotation max. (min ⁻¹)
				DCX	DC	DCON	LF	LH	APMX						
Standard (droite)	MFH08-S10-01-1T	●	1	8	4,2	10	75	16	0,5	4°	+5°	Oui	Fig.1	0,04	20 000
	MFH10-S10-01-2T	●	2	10	6,2	10	80	20		3°				0,04	16 200
	MFH12-S12-01-3T	●	3	12	8,2	12	80	20		2°				0,06	14 000
	MFH16-S16-01-4T	●	4	16	12,2	16	90	25		1,2°				0,12	11 400
Surdimensionnée (droite)	MFH14-S12-01-3T	●	3	14	10,2	12	80	20	0,5	1,5°	+5°	Oui	Fig. 3	0,07	12 500
Standard (Weldon)	MFH08-W10-01-1T	●	1	8	4,2	10	58	16	0,5	4°	+5°	Oui	Fig.2	0,03	20 000
	MFH10-W10-01-2T	●	2	10	6,2	10	60	20		3°				0,03	16 200
	MFH12-W12-01-3T	●	3	12	8,2	12	65	20		2°				0,05	14 000
	MFH16-W16-01-4T	●	4	16	12,2	16	73	25		1,2°				0,1	11 400
Surdimensionné (Weldon)	MFH14-W12-01-3T	●	3	14	10,2	12	65	20	0,5	1,5°	+5°	Oui	Fig. 4	0,05	12 500

Attention : rotation max.

Réglez le nombre de tours par minute dans la vitesse de coupe recommandée spécifiée par la pièce à la page 8. N'utilisez pas la fraise en bout ou la fraise à la révolution maximale ou plus, car la force centrifuge peut provoquer la dispersion des copeaux et des pièces même sans charge.

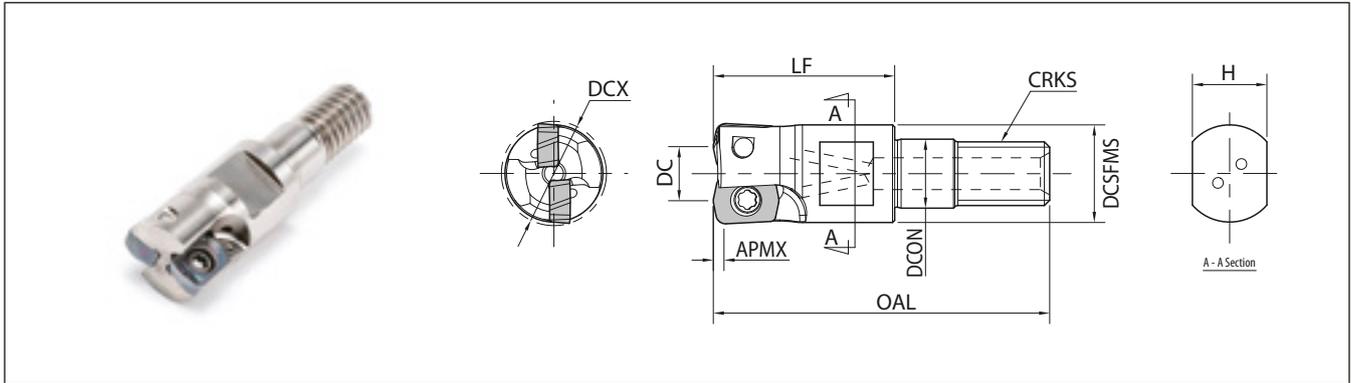
● : Disponible

Pièces détachées et plaquettes à utiliser

Description	Pièces détachées			plaquettes recommandées
	Vis de serrage	Clé	Lubrifiant antigrippage	
	 SB-1840TRP	 FTP-6	 P-37	
Couple recommandé pour le serrage de la plaquette : 0,5 nm				

Appliquez une fine couche de lubrifiant antigrippage (P-37) sur une partie du chanfrein et du filet avant l'installation.

MFH Micro | Modèle à visser



Dimensions des porte-outils

Description	Disponibilité	Nombre de plaquettes	Dimensions (mm)									Angle d'usinage oblique max.	Angle de coupe A.R.	Trou d'arrosage	Rotation max. (min ⁻¹)
			DCX	DC	DCSFMS	DCON	OAL	LF	CRKS	H	APMX				
MFH08-M06-01-1T	●	1	8	4,2	9,2	6,5	30,5	17	M6×P1,0	7	0,5	4°	+5°	Oui	20 000
MFH10-M06-01-2T	●	2	10	6,2								3°			16 200
MFH12-M06-01-3T	●	3	12	8,2	11,2	2°	14 000								
MFH14-M06-01-3T	●	3	14	10,2			1,5°	12 500							
MFH16-M08-01-4T	●	4	16	12,2	14,7	8,5	39	22	M8×P1,25	12	1,2°	11 400			

Filets standard à adapter sur des porte-plaquettes classiques ((Pour vis de Ø8 - Ø14 : M6 x P1,0). Consultez les spécifications des vis pour le mandrin à utiliser.

● : Disponible

Pièces détachées et plaquettes à utiliser

Description	Pièces détachées			Plaquettes recommandées
	Vis de serrage	Clé	Lubrifiant Antigrippage	
MFH...-01-...	SB-1840TRP	FTP-6	P-37	LPGT010210ER-GM
Couple recommandé pour le serrage de la plaquette : 0,5 nm				

Attention : rotation max.

Réglez le nombre de tours par minute dans la vitesse de coupe recommandée spécifiée par la pièce à la page 8.

N'utilisez pas la fraise en bout ou la fraise à la révolution maximale ou plus car la force centrifuge peut provoquer la dispersion des copeaux et des pièces même sans charge.

Appliquer une fine couche de lubrifiant antigrippage (P-37) sur une partie du chanfrein et du filet avant l'installation.

Profondeur réelle de la fraise (MFH16-M08-01-4T)

Description de l'attache	Fraise utilisable (tête)			Profondeur réelle de la fraise (mm)	
	Description	Dimensions		LUX	
		DC	LF		
BT30K-M08-45	MFH16-M08-01...	16	22	28,8	
BT40K-M08-55	MFH16-M08-01...	16	22	28,7	

Pour les mandrins de type BT, voir page 21

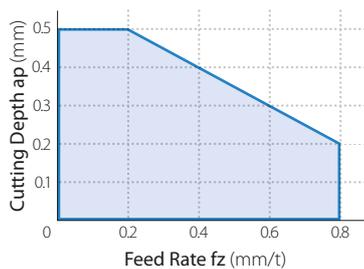
MFH Micro | Plaquettes à utiliser

Plaquette	Description	Dimensions (mm)					MEGACOAT NANO		Carbure revêtu CVD
		W1	S	D1	INSL	RE	PR1835	PR1825	CA6535
 Usage général	LPGA010210ER-GM	4,19	2,19	2,1	6,26	1,0	●	●	●

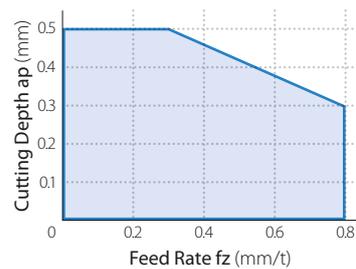
● : Disponibilité

MFH Micro | Performances de coupe

Diamètre de coupe : Ø8 – 12 mm



Diamètre de coupe : Ø14 – 16 mm



MFH Micro | Conditions de coupe recommandées ★1ère recommandation ☆2ème recommandation

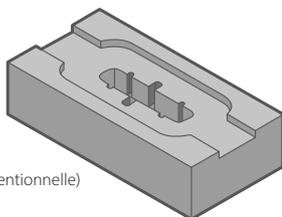
Plaquette	Pièce à usiner	Description du support et vitesse d'avance (fz : mm/dent) Avance recommandée ap = 0,3 mm (valeur de référence)					Nuance recommandée (Vc : m/min)		
		MFH08-... -1T	MFH10-... -2T	MFH12-... -3T	MFH14-... -3T	MFH16-... -4T	MEGACOAT NANO		Carbure revêtu CVD
							PR1825	PR1835	CA6535
GM	Acier au carbone	0,2 – 0,4 – 0,6			0,2 – 0,5 – 0,8		★ 120 – 180 – 250	☆ 120 – 180 – 250	–
	Acier allié	0,2 – 0,4 – 0,6			0,2 – 0,5 – 0,8		★ 100 – 160 – 220	☆ 100 – 160 – 220	–
	Acier à matrice ~40 HRC	0,2 – 0,3 – 0,5			0,2 – 0,4 – 0,6		★ 80 – 140 – 180	☆ 80 – 140 – 180	–
	Acier à matrice 40~50 HRC	0,2 – 0,25 – 0,3			0,2 – 0,25 – 0,4		☆ 60 – 100 – 130	–	–
	Acier inoxydable austénitique	0,2 – 0,3 – 0,5			0,2 – 0,4 – 0,6		☆ 100 – 160 – 200	★ 100 – 160 – 200	–
	Acier inoxydable martensitique	0,2 – 0,3 – 0,5			0,2 – 0,4 – 0,6		–	☆ 150 – 200 – 250	★ 180 – 240 – 300
	Acier inoxydable à durcissement par précipitation	0,2 – 0,3 – 0,5			0,2 – 0,4 – 0,6		–	★ 90 – 120 – 150	–
	Fonte grise	0,2 – 0,4 – 0,6			0,2 – 0,5 – 0,8		★ 120 – 180 – 250	–	–
	Fonte à graphite sphéroïdal	0,2 – 0,3 – 0,5			0,2 – 0,4 – 0,6		★ 100 – 150 – 200	–	–
	Alliage réfractaire à base de nickel	0,2 – 0,25 – 0,3			0,2 – 0,25 – 0,4		–	☆ 20 – 30 – 50	★ 20 – 30 – 50
Alliage de titane	0,2 – 0,25 – 0,3			0,2 – 0,25 – 0,4		–	★ 40 – 60 – 80	–	

L'usinage avec arrosage est recommandé pour les alliages réfractaires à base de nickel et les alliages de titane. Les chiffres en caractères gras désignent les conditions de départ recommandées. Régler la vitesse de coupe et l'avance conformément aux conditions ci-dessus en fonction de la situation d'usinage réelle. Un arrosage intérieur est recommandé pour les applications de rainurage.

Études de cas

Moulage SKD61

Vc = 90 m/min (n = 2 400 min⁻¹)
 ap x ae = 0,3 x ~ 0,7 mm
 fz = 0,27 mm/dent (Vf = 1,930 mm/min)
 À sec
 MFH12-S12-01-3T (3 plaquettes)
 LPGT010210ER-GM PR1535 (Nuances conventionnelle)



Chip évacuation

PR1535 Ø12-3T

4.5 cc/min

Efficiency
↑ x1.3

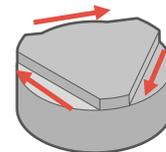
Competitor F Ø12-3T

3.4 cc/min

PR1535 a présenté une efficacité d'usinage 1,3 fois supérieure à celle du concurrent F. Bon état de coupe après usinage, doublant presque la durée de vie de l'outil.
Évaluation des utilisateurs

Pièces de machines SUS440C

Vc = 180 m/min (n = 3 580 min⁻¹)
 ap x ae = 0,4 x 8 mm
 fz = 0,4 mm/dent (Vf = 5 730 mm/min)
 Humide
 MFH16-S16-01-4T (4 plaquettes)
 LPGT010210ER-GM PR1535 (Nuances conventionnelle)



Cutting time

PR1535

7 min

35%
↓
Cutting time

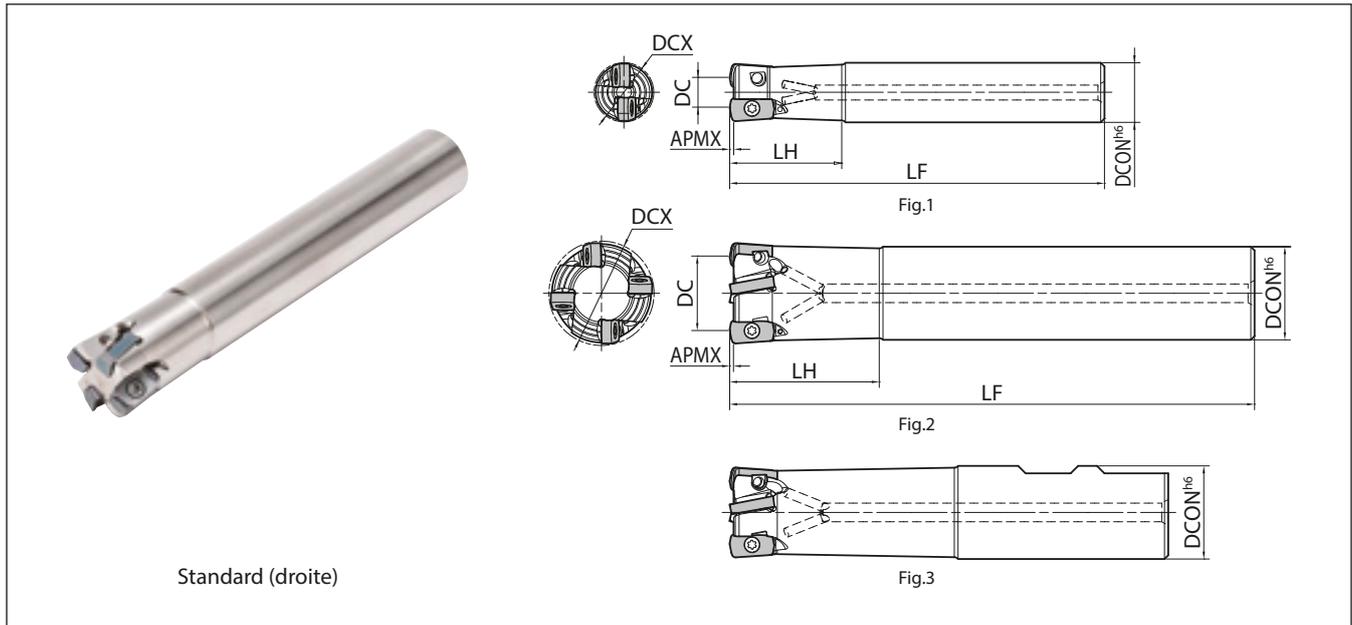
Competitor G

11 min

Temps de cycle de PR1535 30 % plus rapide que celui du concurrent G.

Évaluation des utilisateurs

MFH Mini | Fraise queue cylindrique



Dimensions des porte-outils

Tige	Description	Disponibilité	Nombre de plaquettes	Dimensions (mm)						Angle de coupe A.R.	Trou d'arrosage	Schéma	Poids (kg)	Rotation max. (min-1)			
				DCX	DC	DCON	LF	LH	APMX								
Standard (droite)	MFH 16-S16-03-2T	●	2	16	8	16	100	30	1	-10°	Oui	Fig.1	0,1	18 800			
	MFH 20-S20-03-3T	●	3	20	12	20	130	50					0,3	15 700			
	MFH 20-S20-03-4T	●	4	20	12	20	130	50					0,3	15 700			
	MFH 25-S25-03-4T	●	4	25	17	25	140	60					0,5	13 400			
	MFH 25-S25-03-5T	●	5	25	17	25	140	60					0,5	13 400			
	MFH 32-S32-03-5T	●	5	32	24	32	150	70					0,8	11 400			
	MFH 32-S32-03-6T	●	6	32	24	32	150	70					0,8	11 400			
Surdimensionnée (droite)	MFH 17-S16-03-2T	●	2	17	9	16	100	20				1	-10°	Oui	Fig.2	0,1	17 900
	MFH 18-S16-03-2T	●	2	18	10	16	100	20								0,1	17 000
	MFH 22-S20-03-3T	●	3	22	14	20	130	30								0,3	14 700
	MFH 22-S20-03-4T	●	4	22	14	20	130	30								0,3	14 700
	MFH 28-S25-03-4T	●	4	28	20	25	140	40								0,5	12 400
	MFH 28-S25-03-5T	●	5	28	20	25	140	40								0,5	12 400
Standard (Weldon)	MFH 16-W16-03-2T	●	2	16	8	16	79	30				1	-10°	Oui	Fig.3	0,1	18 800
	MFH 20-W20-03-3T	●	3	20	12	20	101	50								0,2	15 700
	MFH 20-W20-03-4T	●	4	20	12	20	101	50								0,2	15 700
	MFH 25-W25-03-4T	●	4	25	17	25	117	60								0,4	13 400
	MFH 25-W25-03-5T	●	5	25	17	25	117	60								0,4	13 400
	MFH 32-W32-03-5T	●	5	32	24	32	131	70								0,7	11 400
Version longue (droite)	MFH 16-S16-03-2T-150	●	2	16	8	16	150	50				1	-10°	Oui	Fig.1	0,2	18 800
	MFH 20-S20-03-3T-160	●	3	20	12	20	160	80								0,3	15 700
	MFH 25-S25-03-4T-180	●	4	25	17	25	180	100	0,6	13 400							
	MFH 32-S32-03-5T-200	●	5	32	24	32	200	120	1,1	11 400							

● : Disponible

Pièces détachées et plaquettes à utiliser

Description	Pièces détachées				Plaquettes recommandées
	Vis de serrage	Clé	Lubrifiant antigrippage	Vis pour mandrin	
MFH...-03-...	SB-3065TRP	DTPM-8	P-37	-	LOGU030310ER-GM LOGU030310ER-GH
MFH040R-03-...-M	Couple recommandé pour le serrage de la plaquette : 1,2 nm				
MFH050R-03-8T-M				HH8×25 HH10×30	

Attention : rotation max.

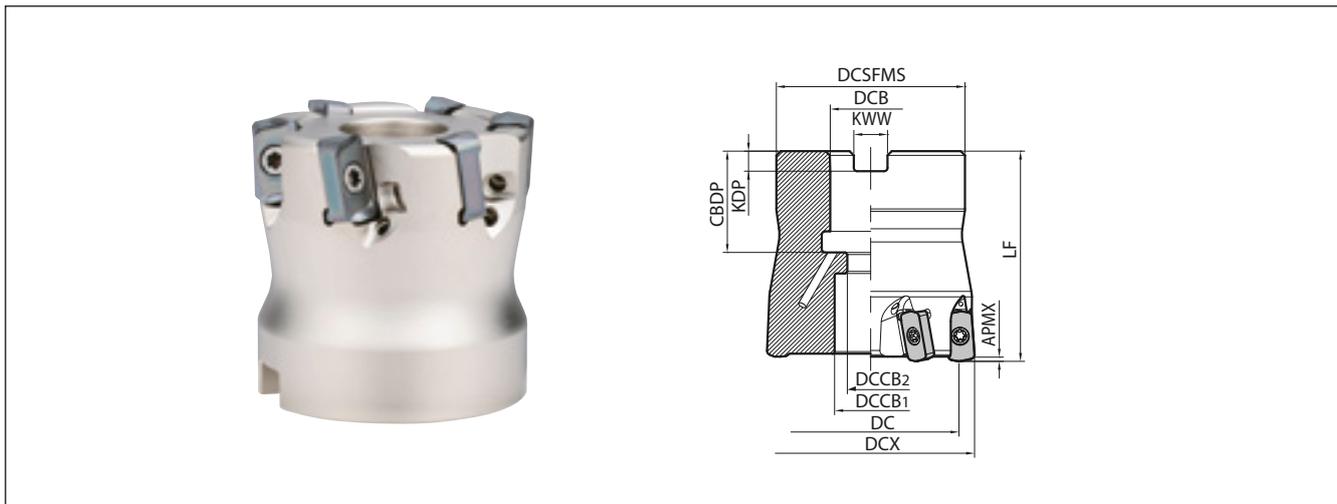
Réglez le nombre de tours par minute dans la vitesse de coupe recommandée spécifiée par la pièce à la page 12.

N'utilisez pas la fraise en bout ou la fraise à la révolution maximale ou plus car la force centrifuge peut provoquer la dispersion des copeaux et des pièces même sans charge.

Appliquez une fine couche de lubrifiant antigrippage (P-37) sur une partie du chanfrein et du filet avant l'installation.

Conditions de coupe recommandées → P12

MFH Mini | Fraise à alésage



Dimensions des porte-outils

Description	Disponibilité	Nombre de plaquettes	Dimensions (mm)											Angle de coupe A.R.	Trou d'arrosage	Poids (kg)	Rotation max. (min-1)
			DCX	DC	DCSFMS	DCB	DCCB ¹	DCCB ²	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX				
MFH 040R-03-5T-M	●	5	40	32	38	16	15	9	40	19	5,6	8,4	1	-10°	Oui	0,2	9 900
MFH 040R-03-6T-M	●	6	40	32	38	16	15	9	40	19	5,6	8,4					
MFH 050R-03-8T-M	●	8	50	42	47	22	19	11	50	21	6,3	10,4					

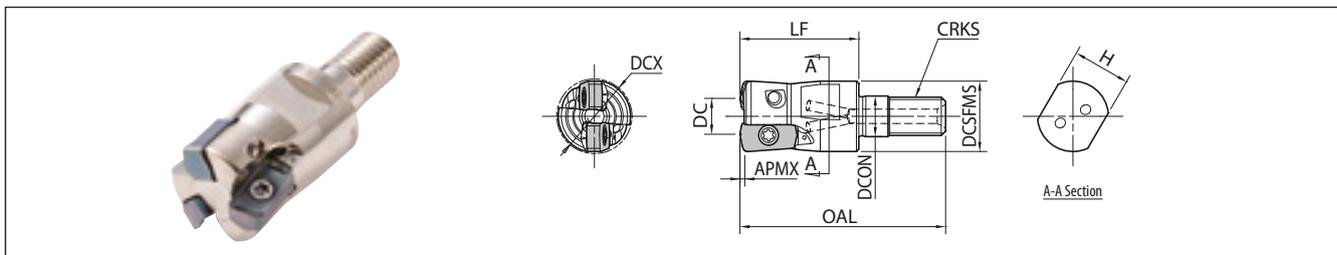
Attention : rotation max.

● : Disponible

Réglez le nombre de tours par minute dans la vitesse de coupe recommandée spécifiée par la pièce à la page 12.

N'utilisez pas la fraise en bout ou la fraise à la révolution maximale ou plus, car la force centrifuge peut provoquer la dispersion des copeaux et des pièces même sans charge.

MFH Mini | Modèle à visser



Dimensions des porte-outils

Description	Disponibilité	Nombre de plaquettes	Dimensions (mm)											Angle de coupe A.R.	Trou d'arrosage	Rotation max. (min-1)
			DCX	DC	DCSFMS	DCON	OAL	LF	CRKS	H	APMX					
MFH 16-M08-03-2T	●	2	16	8	14,7	8,5	42	25	M8×P1,25	12	1	-10°	Oui	18 880		
MFH 17-M08-03-2T	●	2	17	9	14,7	8,5	42	25	M8×P1,25	12				17 900		
MFH 18-M08-03-2T	●	2	18	10	14,7	8,5	42	25	M8×P1,25	12				17 000		
MFH 20-M10-03-3T	●	3	20	12	18,7	10,5	48	30	M10×P1,5	15				15 700		
MFH 20-M10-03-4T	●	4	20	12	18,7	10,5	48	30	M10×P1,5	15				15 700		
MFH 22-M10-03-3T	●	3	22	14	18,7	10,5	48	30	M10×P1,5	15				14 700		
MFH 22-M10-03-4T	●	4	22	14	18,7	10,5	48	30	M10×P1,5	15				14 700		
MFH 25-M12-03-4T	●	4	25	17	23	12,5	56	35	M12×P1,75	19				13 400		
MFH 25-M12-03-5T	●	5	25	17	23	12,5	56	35	M12×P1,75	19				13 400		
MFH 28-M12-03-4T	●	4	28	20	23	12,5	56	35	M12×P1,75	19				12 400		
MFH 28-M12-03-5T	●	5	28	20	23	12,5	56	35	M12×P1,75	19				12 400		
MFH 32-M16-03-5T	●	5	32	24	30	17	62	40	M16×P2,0	24				11 400		
MFH 32-M16-03-6T	●	6	32	24	30	17	62	40	M16×P2,0	24				11 400		

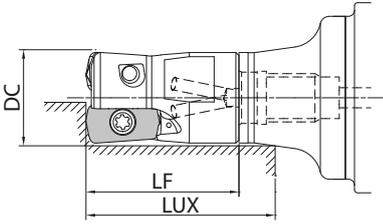
Attention : rotation max.

● : Disponible

Réglez le nombre de tours par minute dans la vitesse de coupe recommandée spécifiée par la pièce à la page 12.

N'utilisez pas la fraise en bout ou la fraise à la révolution maximale ou plus car la force centrifuge peut provoquer la dispersion des copeaux et des pièces même sans charge.

Longueur effective de l'outil monté



Description de l'attache	Modèle à visser à utiliser			Longueur effective de l'outil monté (mm)
	Description	Dim.		
		DC	LF	
BT30K-M08-45	MFH16-M08-03...	16	25	31,8
	MFH17-M08-03...	17	25	33,2
	MFH18-M08-03...	18	25	34,2
BT30K-M10-45	MFH20-M10-03...	20	30	36,8
	MFH22-M10-03...	22	30	39,2
BT30K-M12-45	MFH25-M12-03...	25	35	42,8
	MFH28-M12-03...	28	35	45,5
BT40K-M08-55	MFH16-M08-03...	16	25	31,7
	MFH17-M08-03...	17	25	33,2
	MFH18-M08-03...	18	25	34,3
BT40K-M10-60	MFH20-M10-03...	20	30	38,7
	MFH22-M10-03...	22	30	44,5
BT40K-M12-55	MFH25-M12-03...	25	35	44,6
	MFH28-M12-03...	28	35	47,6
BT40K-M16-65	MFH32-M16-03...	32	40	51,2

Pour les mandrins de type BT, voir page 21

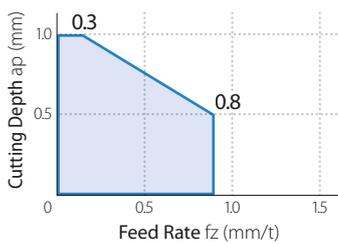
MFH Mini | Plaquettes à utiliser

Plaquette	Description	Dimensions (mm)					MEGACOAT NANO			MEGACOAT HARD	Carbure revêtu CVD
		W1	S	D1	INSL	RE	PR1835	PR1825	PR1810	PR015S	CA6535
 Usage général	LOGU030310ER-GM	6,2	3,96	3,45	11,9	1,0	●	●	●	-	●
 Arête résistante	LOGU030310ER-GH	6,2	3,96	3,45	11,9	1,0	●	●	●	●	-

● : Disponible

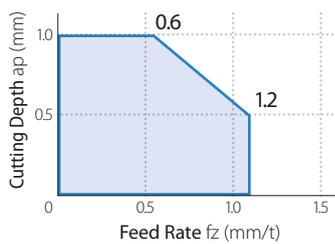
MFH Mini | Performances de coupe

Pas fin



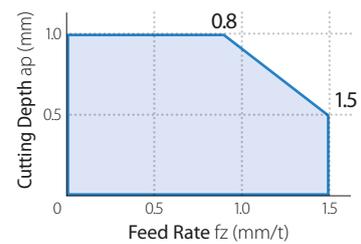
MFH20-...-4T, MFH22-...-4T,
MFH25-...-5T, MFH28-...-5T,
MF32-...-6T

Pas standard (fraise dia. 16 – 22 mm)



MFH16-...-2T, MFH17-...-2T,
MFH18-...-2T, MFH20-...-3T,
MFH22-...-3T

Fraise à surfacer (fraise dia. 40 – 50 mm)
Pas standard (fraise dia. 25 – 32 mm)



MFH25-...-4T, MFH28-...-4T,
MFH32-...-5T, MFH040R-...,
MFH050R-...

Attention :

Lors de l'utilisation d'un modèle à pas fin, réduire les conditions de coupe par rapport à un modèle standard.

Plaquette	Pièce à usiner	Description du support et vitesse d'avance (fz : mm/dent)... Avance recommandée ap = 0,5 mm (valeur de référence)								Nuance recommandée (vc : m/min)					
		MFH16 ~...-2T	MFH20 ~...-3T	MFH20 ~...-4T	MFH25 ~...-4T	MFH25 ~...-5T	MFH32 ~...-5T	MFH32 ~...-6T	MFH ~...-R-03	MEGACOAT NANO			MEGACOAT HARD	Carbure revêtu CVD	
										PR1835	PR1825	PR1810	PR0155	CA6535	
GM GH	Acier au carbone									☆ 120 - 180 - 250	★ 120 - 180 - 250	-	-	-	
	Acier allié	0,2 - 0,7 - 1,2	0,2 - 0,5 - 0,8	0,2 - 0,8 - 1,5	0,2 - 0,5 - 0,8	0,2 - 0,8 - 1,5	0,2 - 0,5 - 0,8	0,2 - 0,5 - 0,8	0,2 - 0,5 - 0,8	☆ 100 - 160 - 220	★ 100 - 160 - 220	-	-	-	
	Acier à matrice	~40HRC	0,2 - 0,5 - 0,9	0,2 - 0,4 - 0,6	0,2 - 0,6 - 1,2	0,2 - 0,4 - 0,6	0,2 - 0,6 - 1,2	0,2 - 0,4 - 0,6	0,2 - 0,4 - 0,6	0,2 - 0,4 - 0,6	☆ 80 - 140 - 180	☆ 80 - 140 - 180	-	GH ★ 80 - 140 - 180	-
		40~50HRC	0,2 - 0,3 - 0,5	0,2 - 0,25 - 0,3	0,2 - 0,3 - 0,6	0,2 - 0,25 - 0,3	0,2 - 0,3 - 0,6	0,2 - 0,25 - 0,3	0,2 - 0,25 - 0,3	0,2 - 0,25 - 0,3	-	☆ 60 - 100 - 130	-	GH ★ 60 - 100 - 130	-
		50~55HRC	0,1 - 0,3 - 0,5	0,1 - 0,2 - 0,3	0,1 - 0,3 - 0,5	0,1 - 0,2 - 0,3	0,1 - 0,3 - 0,5	0,1 - 0,2 - 0,3	0,1 - 0,2 - 0,3	0,1 - 0,2 - 0,3	-	☆ 50 - 70 - 100	-	GH ★ 50 - 70 - 100	-
		55~60HRC	0,03 - 0,06 - 0,1 (* Recommandé uniquement pour le brise-copeaux GH)								-	-	-	GH ☆ 50 - 60 - 70	-
	Acier inoxydable austénitique									GM ★ 100 - 160 - 200	GM ☆ 100 - 160 - 200	-	-	-	
	Acier inoxydable martensitique	0,2 - 0,5 - 0,9	0,2 - 0,4 - 0,6	0,2 - 0,6 - 1,2	0,2 - 0,4 - 0,6	0,2 - 0,6 - 1,2	0,2 - 0,4 - 0,6	0,2 - 0,4 - 0,6	0,2 - 0,4 - 0,6	☆ 150 - 200 - 250	-	-	-	★ 180 - 240 - 300	
	Acier inoxydable à durcissement par précipitation									★ 90 - 120 - 150	-	-	-	-	
	Fonte grise	0,2 - 0,7 - 1,2	0,2 - 0,5 - 0,8	0,2 - 0,8 - 1,5	0,2 - 0,5 - 0,8	0,2 - 0,8 - 1,5	0,2 - 0,5 - 0,8	0,2 - 0,5 - 0,8	0,2 - 0,5 - 0,8	-	-	★ 120 - 180 - 250	-	-	
	Fonte à graphite sphéroïdal	0,2 - 0,5 - 0,9	0,2 - 0,4 - 0,6	0,2 - 0,6 - 1,2	0,2 - 0,4 - 0,6	0,2 - 0,6 - 1,2	0,2 - 0,4 - 0,6	0,2 - 0,4 - 0,6	0,2 - 0,4 - 0,6	-	-	★ 100 - 150 - 200	-	-	
	Alliage réfractaire à base de nickel									☆ 20 - 30 - 50	-	-	-	★ 20 - 30 - 50	
	Alliage de titane	0,2 - 0,3 - 0,6	0,2 - 0,25 - 0,4	0,2 - 0,4 - 0,8	0,2 - 0,25 - 0,4	0,2 - 0,4 - 0,8	0,2 - 0,25 - 0,4	0,2 - 0,25 - 0,4	0,2 - 0,25 - 0,4	GM ★ 40 - 60 - 80	-	GM ☆ 30 - 50 - 70	-	-	

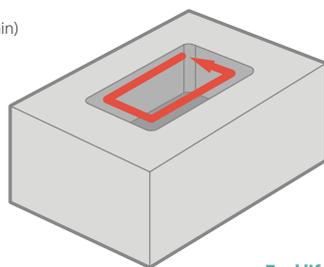
- Les chiffres en caractères gras désignent les conditions de départ recommandées. Régler la vitesse de coupe et l'avance conformément aux conditions ci-dessus en fonction de la situation d'usinage réelle
- L'usinage avec arrosage est recommandé pour les alliages réfractaires à base de nickel et les alliages de titane
- Pour l'usinage avec BT30 ou équivalent, l'avance doit être réduite à 25 % des conditions de coupe recommandées
- Un arrosage intérieur est recommandé pour les applications de rainurage
- Le rainurage et l'usinage de poche ne sont pas recommandés avec la fraise à surfacer.

■ Pas Standard □ Pas fin

Études de cas

Pièces moulées en acier pré-traité

Vc = 220 m/min (n = 3 500 min⁻¹)
 ap x ae = 0,5 x 14 mm
 fz = 0,05 mm/dent (Vf = 700 mm/min)
 À sec
 MFH20-S20-03-4T (4 plaquettes)
 LOGU030310ER-GM PR1535
 (Nuances conventionnelle)



Tool life

PR1535

2.0_H

Tool life
MAX
x2

Competitor H
(4 Inserts)

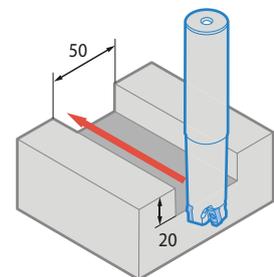
1.0~1.5_H

Le PR1535 présente une charge de coupe inférieure à celle du concurrent H et peut prolonger le temps d'usinage.

Évaluation des utilisateurs

Pièces d'avion en acier inoxydable trempé par précipitation

Vc = 120 m/min (n = 1 530 min⁻¹)
 ap x ae = 0,7 x ~25 mm
 fz = 0,6 mm/dent (Vf = 3 670 mm/min)
 À sec
 MFH25-S25-03-4T (4 plaquettes)
 LOGU030310ER-GM PR1535
 (Nuances conventionnelle)



Number of workpieces

PR1535

100 pcs

Tool life
x1.8

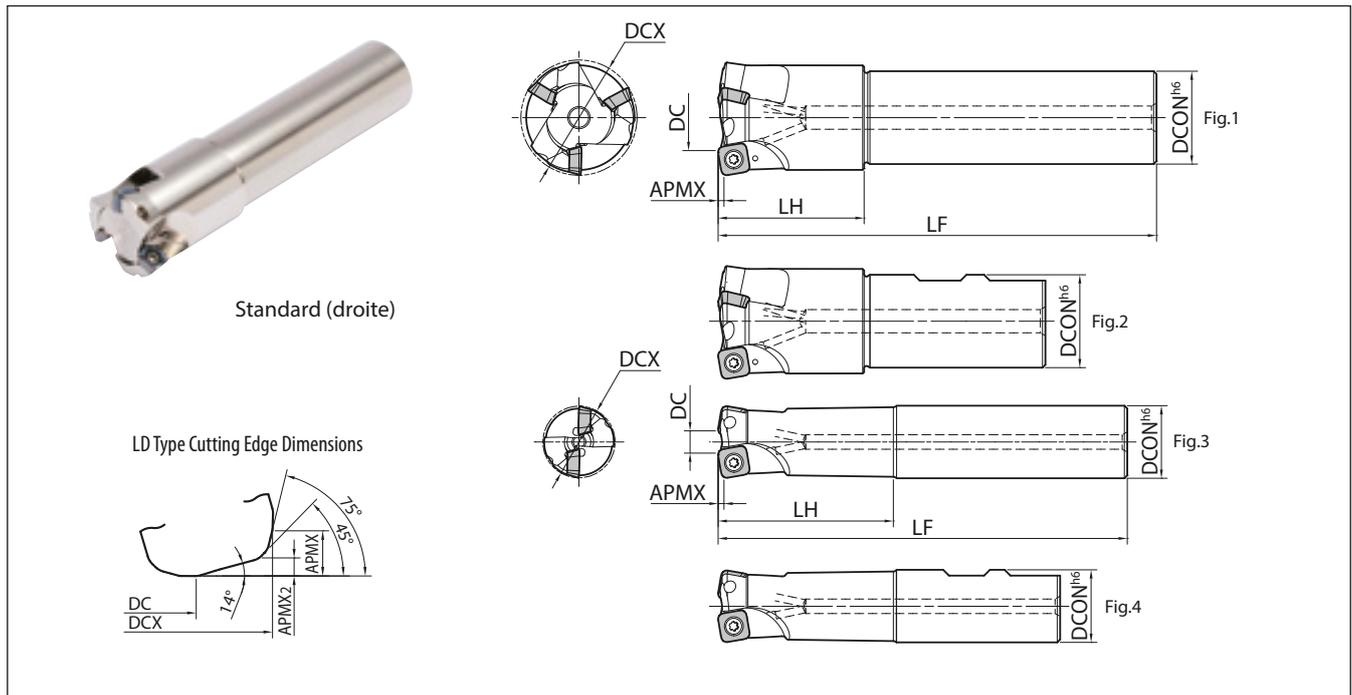
Competitor I
(5 Inserts)

55 pcs

PR1535 préserve le bon état de l'arête de coupe après l'usinage stable de 100 pièces.

(évaluation des utilisateurs)

MFH Harrier | Fraise à queue cylindrique (Modèle SOMT10)



Dimensions du porte-plaquettes (Modèle SOMT10)

Tige	Description	Disponibilité	Nombre de plaquettes	Dimensions (mm)								Angle de coupe A.R.	Trou d'arrosage	Schéma	Poids (kg)	Rotation max. (min-1)	
				DCX	DC			DCON	LF	LH	APMX						APMX ²
Standard (droite)	MFH 25-S25-10-2T	●	2	25	8	12,5	11,5	25	140	60	1,5 (3,5) *	1,2	+10°	Oui	Fig. 3	0,4	17 000
	MFH 28-S25-10-2T	●	2	28	11	15,5	14,5	25	140	40					Fig.1	0,5	15 500
	MFH 32-S32-10-2T	●	2	32	15	19,5	18,5	32	150	70					Fig. 3	0,8	14 000
	MFH 32-S32-10-3T	●	3	32	15	19,5	18,5	32	150	70						0,8	14 000
	MFH 35-S32-10-2T	●	2	35	18	22,5	21,5	32	150	50					Fig.1	0,8	13 000
	MFH 35-S32-10-3T	●	3	35	18	22,5	21,5	32	150	50						0,8	13 000
	MFH 40-S32-10-3T	●	3	40	23	27,5	26,5	32	150	50					0,9	11 500	
	MFH 40-S32-10-4T	●	4	40	23	27,5	26,5	32	150	50					0,9	11 500	
Standard (Weldon)	MFH 25-W25-10-2T	●	2	25	8	12,5	11,5	25	117	60	1,5 (3,5) *	1,2	+10°	Oui	Fig. 4	0,4	17 000
	MFH 32-W32-10-3T	●	3	32	15	19,5	18,5	32	131	70					0,7	14 000	
	MFH 40-W32-10-3T	●	3	40	23	27,5	26,5	32	112	50					Fig.2	0,7	11 500
	MFH 40-W32-10-4T	●	4	40	23	27,5	26,5	32	112	50					0,7	11 500	
Queue série longue (droite)	MFH 25-S25-10-2T-200	●	2	25	8	12,5	11,5	25	200	120	1,5 (3,5) *	1,2	+10°	Oui	Fig. 3	0,6	17 000
	MFH 28-S25-10-2T-200	●	2	28	11	15,5	14,5	25	200	40					Fig.1	0,7	15 500
	MFH 32-S32-10-2T-200	●	2	32	15	19,5	18,5	32	200	120					Fig. 3	1,0	14 000
	MFH 35-S32-10-2T-200	●	2	35	18	22,5	21,5	32	200	50					Fig.1	1,4	13 000
	MFH 40-S32-10-4T-250	●	4	40	23	27,5	26,5	32	250	50						1,5	11 500
Queue extra longue (droite)	MFH 25-S25-10-2T-300	●	2	25	8	12,5	11,5	25	300	180	1,5 (3,5) *	1,2	+10°	Oui	Fig. 3	1,0	17 000
	MFH 28-S25-10-2T-300	●	2	28	11	15,5	14,5	25	300	40					Fig.1	1,1	15 500
	MFH 32-S32-10-2T-300	●	2	32	15	19,5	18,5	32	300	180					Fig. 3	1,6	14 000
	MFH 35-S32-10-2T-300	●	2	35	18	22,5	21,5	32	300	50					Fig.1	1,7	13 000
	MFH 40-S32-10-4T-300	●	4	40	23	27,5	26,5	32	300	50						1,8	11 500

* La dimension indiquée entre () s'applique à l'utilisation du modèle LD ● : Disponible

Pièces détachées et plaquettes à utiliser

Description	Pièces détachées			plaquettes recommandées
	Vis de serrage	Clé	Lubrifiant antigrippage	
MFH...-10-...	SB-4075TRP	DTPM-15	P-37	SOMT100420ER-GM SOMT100420ER-GH SOMT100420ER-LD SOMT100420ER-FL
Couple recommandé pour le serrage de la plaquette : 3,5 nm				

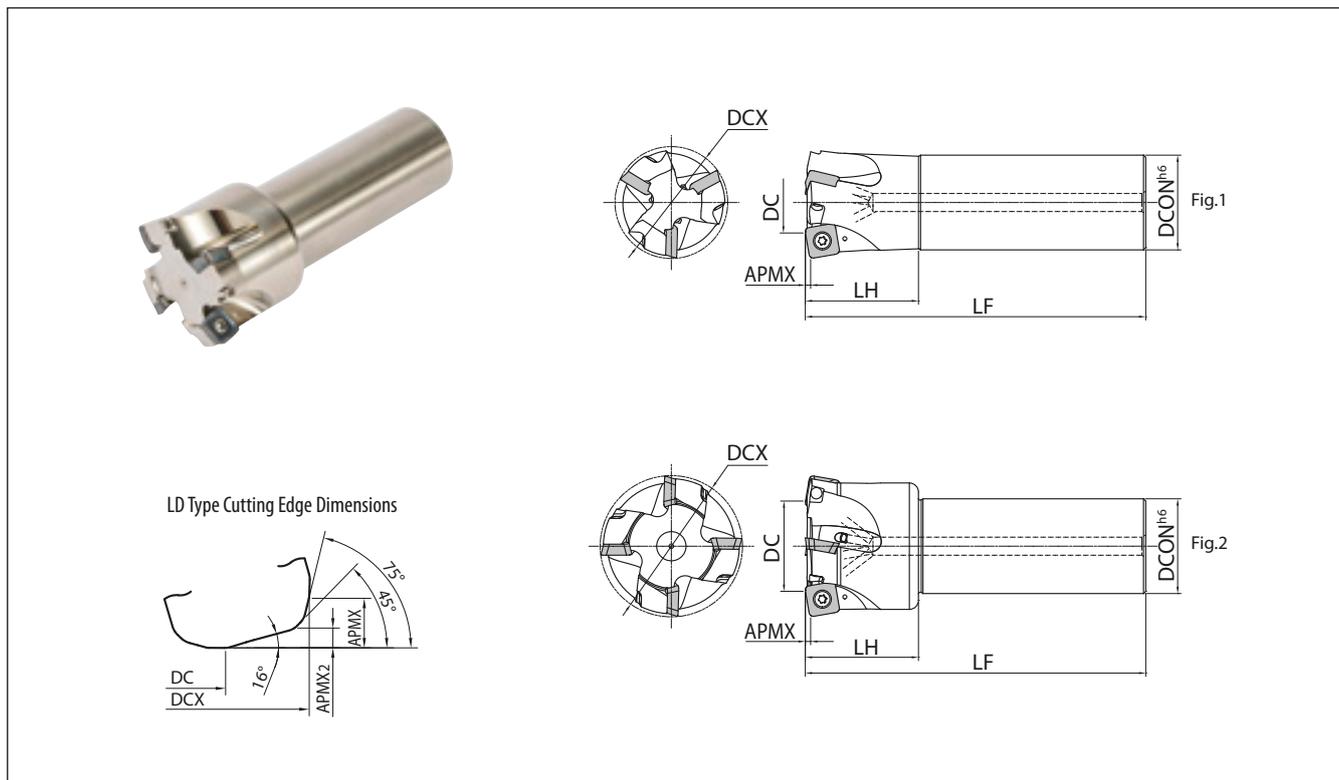
Attention : rotation max.

Réglez le nombre de tours par minute dans la vitesse de coupe recommandée spécifiée par la pièce à la page 19-20.

N'utilisez pas la fraise en bout ou la fraise à la révolution maximale ou plus car la force centrifuge peut provoquer la dispersion des copeaux et des pièces même sans charge.

Appliquez une fine couche de lubrifiant antigrippage (P-37) sur une partie du chanfrein et du filet avant l'installation.

Conditions de coupe recommandées → P19, P20



Dimensions du porte-plaquettes (Modèle SOMT14)

Description	Disponibilité	Nombre de plaquettes	Dimensions (mm)								Angle de coupe A.R.	Trou d'arrosage	Schéma	Poids (kg)	Rotation max. (min-1)
			DCX	DC			DCON	LF	LH	APMX					
				GM-GH	LD	FL									
MFH50-S42-14-3T	●	3	50	27	33	32	42	150	50				Fig. 1	1,4	8 800
MFH63-S42-14-4T	●	4	63	40	46	45	42	150	50	2 * (5)	2	+10°	Oui	1,7	7 400
MFH80-S42-14-5T	●	5	80	57	63	62	42	150	50				Fig. 2	2,3	6 400

* La dimension indiquée entre () s'applique à l'utilisation du modèle LD ● : Disponible

Pièces détachées et plaquettes à utiliser

Description	Pièces détachées			plaquettes recommandées
	Vis de serrage	Clé	Lubrifiant antigrippage	
MFH...-14-...	 SB-50120TRP Couple recommandé pour le serrage de la plaquette : 4,5 nm	 TTP-20	 P-37	SOMT140520ER-GM SOMT140520ER-GH SOMT140520ER-LD SOMT140514ER-FL

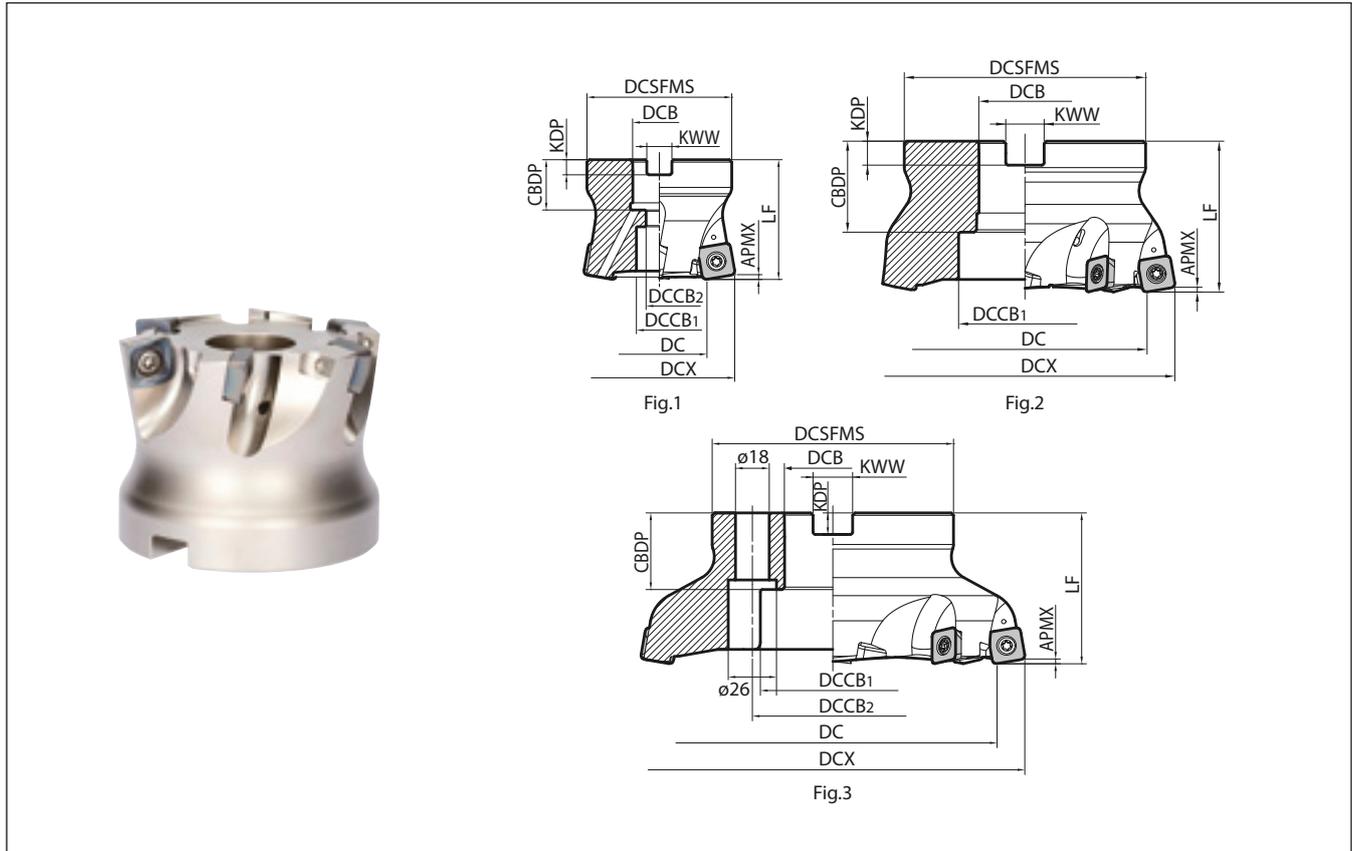
Attention : rotation max.

Réglez le nombre de tours par minute dans la vitesse de coupe recommandée spécifiée par la pièce à la page 19-20.

N'utilisez pas la fraise en bout ou la fraise à la révolution maximale ou plus car la force centrifuge peut provoquer la dispersion des copeaux et des pièces même sans charge.

Appliquez une fine couche de lubrifiant antigrippage (P-37) sur une partie du chanfrein et du filet avant l'installation.

Conditions de coupe recommandées → P19, P20



Dimensions du porte-plaquettes (Modèle SOMT10)

Description	Disponibilité	Nombre de plaquettes	Dimensions (mm)													Angle de coupe A.R.	Trou d'arrosage	Schéma	Poids (kg)	Rotation max. (min-1)	
			DCX	DC			DCSFMS	DCB	DCCB ¹	DCCB ²	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX						APMX ² *1
GM-GH	LD	FL																			
MFH 050R-10-4T-M	●	4	50	33	37,5	36,5	47	22	19	11	50	21	6,3	10,4	1,5 (3,5) *2	1,2	+10°	Oui	Fig.1	0,4	10 000
050R-10-5T-M	●	5	50	33	37,5	36,5	47	22	19	11	50	21	6,3	10,4						0,4	10 000
MFH 063R-10-5T-22M	●	5	63	46	50,5	49,5	60	22	19	11	50	21	6,3	10,4						0,7	8 800
063R-10-6T-22M	●	6	63	46	50,5	49,5	60	22	19	11	50	21	6,3	10,4						0,7	8 800
063R-10-5T-27M	●	5	63	46	50,5	49,5	60	27	20	13	50	24	7	12,4						0,7	8 800
063R-10-6T-27M	●	6	63	46	50,5	49,5	60	27	20	13	50	24	7	12,4						0,7	8 800
MFH 080R-10-7T-M	●	7	80	63	67,5	66,5	76	27	20	13	63	24	7	12,4						1,6	7 600

*1 Voir APMX 2 à la page 16 *2 La dimension entre () correspond au montage du type LD ● : Disponible

Attention : rotation max.

Régalez le nombre de tours par minute dans la vitesse de coupe recommandée spécifiée par la pièce à la page 19-20. N'utilisez pas la fraise en bout ou la fraise à la révolution maximale ou plus car la force centrifuge peut provoquer la dispersion des copeaux et des pièces même sans charge.

Dimensions du porte-plaquettes (Modèle SOMT14)

Description	Disponibilité	Nombre de plaquettes	Dimensions (mm)													Angle de coupe A.R.	Trou d'arrosage	Schéma	Poids (kg)	Rotation max. (min-1)	
			DCX	DC			DCSFMS	DCB	DCCB ¹	DCCB ²	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX						APMX ² *1
				GM-GH	LD	FL															
MFH 050R-14-4T-M	●	4	50	27	33	32	47	22	12	–	50	21	6,3	10,4	2 (5) *2	2	+10°	Oui	Fig.1	0,4	8 800
MFH 063R-14-4T-22M	●	4	63	40	46	45	60	22	19	11	50	21	6,3	10,4						0,6	7 400
063R-14-5T-22M	●	5	63	40	46	45	60	22	19	11	50	21	6,3	10,4						0,6	7 400
063R-14-4T-27M	●	4	63	40	46	45	60	27	20	13	50	24	7	12,4						0,6	7 400
063R-14-5T-27M	●	5	63	40	46	45	60	27	20	13	50	24	7	12,4						0,6	7 400
MFH 080R-14-5T-M	●	5	80	57	63	62	76	27	20	13	63	24	7	12,4						1,4	6 400
080R-14-6T-M	●	6	80	57	63	62	76	27	20	13	63	24	7	12,4						1,4	6 400
MFH 100R-14-6T-M	●	6	100	77	83	82	96	32	26	17	63	28	8	14,4						2,4	5 600
100R-14-7T-M	●	7	100	77	83	82	96	32	26	17	63	28	8	14,4						2,4	5 600
MFH 125R-14-7T-M	●	7	125	102	108	107	100	40	55	–	63	33	9	16,4						2,8	4 800
MFH 160R-14-8T-M	●	8	160	137	143	142	100	40	68	66,7	63	32	9	16,4						3,7	4 200

MFH050R-14-4T et MFH050R-14-4T-M possèdent des double vis. Lisez le manuel d'instructions joint au porte-plaquettes pour la méthode de manipulation.

*1 Voir APMX 2 à la page 16 *2 La dimension entre () correspond au montage de type LD ● : Disponible

Attention : rotation max.

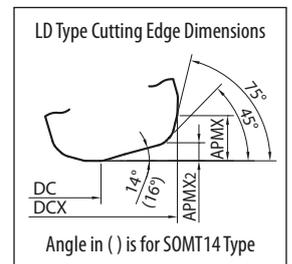
Réglez le nombre de tours par minute dans la vitesse de coupe recommandée spécifiée par la pièce à la page 19-20. N'utilisez pas la fraise en bout ou la fraise à la révolution maximale ou plus car la force centrifuge peut provoquer la dispersion des copeaux et des pièces même sans charge.

Pièces détachées et plaquettes à utiliser

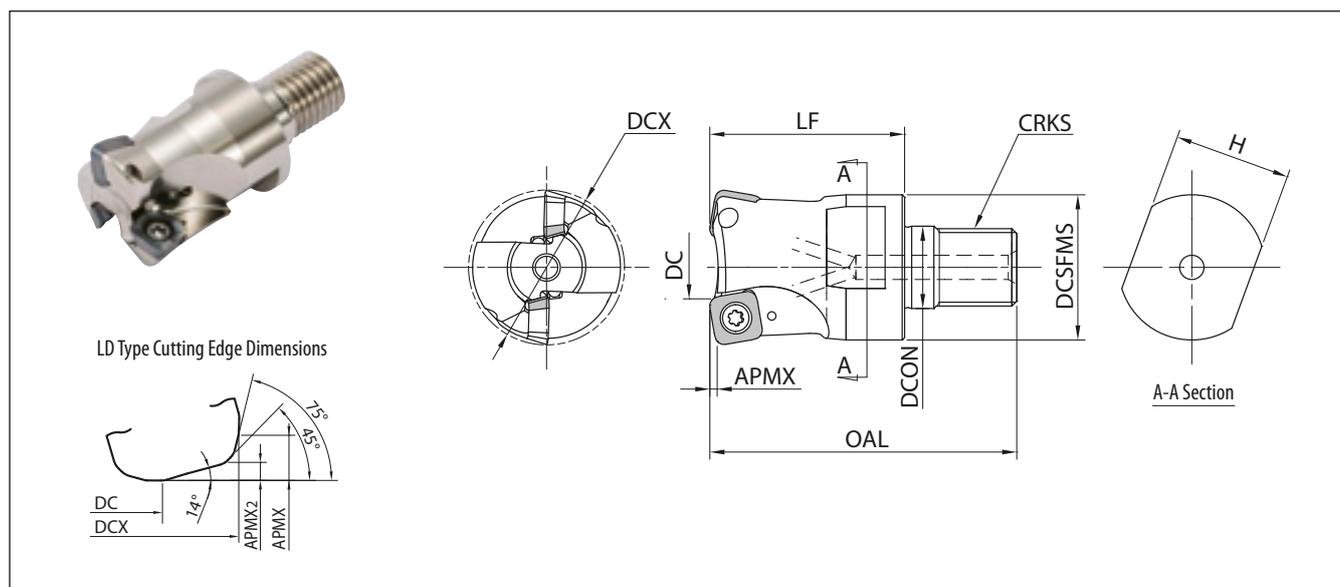
Description	Pièces détachées					Plaquettes recommandées	
	Vis de serrage	Clé		Lubrifiant antigrippage	Vis pour mandrin		
		DTPM	TTP				
MFH050R-10-...(-M)	SB-4090TRPN	DTPM-15	TTP	P-37	HH10×30	SOMT100420ER-GM SOMT100420ER-GH SOMT100420ER-LD SOMT100420ER-FL	
MFH063R-10-...(-22M)					HH10×30		
MFH063R-10-...-27M					HH12×35		
MFH080R-10-...					HH16×40		
MFH080R-10-...-M					HH12×35		
MFH050R-14-...(-M)	SB-50120TRP	TTP-20	TTP	P-37	W10×31		SOMT140520ER-GM SOMT140520ER-GH SOMT140520ER-LD SOMT140514ER-FL
MFH063R-14-...(-22M)					HH10×30		
MFH063R-14-...-27M					HH12×35		
MFH080R-14-...					HH16×40		
MFH080R-14-...-M					HH12×35		
MFH100R-14-...					HH16×40		
MFH100R-14-...-M					–		
MFH125R-14-...					–		
MFH160R-14-...					–		

• Appliquer une fine couche de lubrifiant antigrippage (P-37) sur une partie du chanfrein et du filet avant l'installation.

Conditions de coupe recommandées → P19, P20



MFH Harrier | Modèle à visser



Dimensions des porte-outils

Description	Disponibilité	Nombre de plaquettes	Dimensions (mm)												Angle de coupe A.R.	Trou d'arrosage	Rotation max. (min-1)
			DCX	DC			DCSFMS	DCON	OAL	LF	CRKS	H	APMX	APMX ²			
GM-GH	LD	FL															
MFH 25-M12-10-2T	●	2	25	8	12,5	11,5	23	12,5	56	35	M12×P1,75	19	1,5 (3,5) *	1,2	+10°	Oui	17 000
MFH 28-M12-10-2T	●	2	28	11	15,5	14,5	23	12,5	56	35	M12×P1,75	19					15 500
MFH 32-M16-10-2T	●	2	32	15	19,5	18,5	30	17	62	40	M16×P2,0	24					14 000
MFH 32-M16-10-3T	●	3	32	15	19,5	18,5	30	17	62	40	M16×P2,0	24					14 000
MFH 35-M16-10-2T	●	2	35	18	22,5	21,5	30	17	62	40	M16×P2,0	24					13 000
MFH 35-M16-10-3T	●	3	35	18	22,5	21,5	30	17	62	40	M16×P2,0	24					13 000
MFH 40-M16-10-3T	●	3	40	23	27,5	26,5	30	17	62	40	M16×P2,0	24					11 500
MFH 40-M16-10-4T	●	4	40	23	27,5	26,5	30	17	62	40	M16×P2,0	24					11 500

Attention : rotation max.

Réglez le nombre de tours par minute dans la vitesse de coupe recommandée spécifiée par la pièce à la page 19-20.

N'utilisez pas la fraise en bout ou la fraise à la révolution maximale ou plus car la force centrifuge peut provoquer la dispersion des copeaux et des pièces même sans charge.

* La dimension indiquée entre () s'applique à l'utilisation du modèle LD ● : Disponible

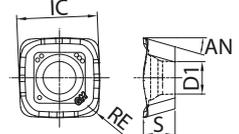
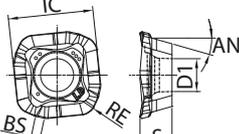
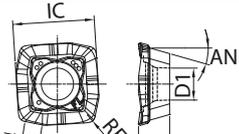
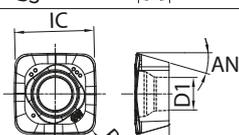
Pièces détachées et plaquettes à utiliser

Description	Pièces détachées			plaquettes recommandées
	Vis de serrage	Clé	Lubrifiant antigrippage	
MFH...-10-...	 SB-4075TRP	 DTPM-15	 P-37	SOMT100420ER-GM SOMT100420ER-GH SOMT100420ER-LD SOMT100420ER-FL
Couple recommandé pour le serrage de la plaquette : 3,5 Nm				

• Appliquer une fine couche de lubrifiant antigrippage (P-37) sur une partie du chanfrein et du filet avant l'installation.

Conditions de coupe recommandées → P19, p20

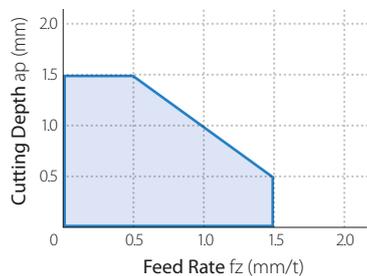
MFH Harrier | Plaquettes à utiliser

Classification	P	Acier au carbone / Acier allié		☆	★								Porte-plaquettes utilisables	
		Acier à matrice		☆	★									
★ : Ébauche / 1re recommandation ☆ : Ébauche / 2e recommandation ■ : Finition / 1re recommandation □ : Finition / 2e recommandation	M	Acier inoxydable austénitique		★	☆								★	
		Acier inoxydable martensitique		☆										
	Acier inoxydable à durcissement par précipitation		★											
	K	Fonte grise						★						
		Fonte à graphite sphéroïdal							★					
	S	Alliage réfractaire à base de nickel		★									☆	
		Alliage de titane (ti-6al-4v)		★						☆				
	H	Acier à dureté élevée									□		★	
	Plaquette	Description	Dimensions (mm)					Angle (°)	MEGACOAT NANO			MEGACOAT HARD	Carbure revêtu CVD	
			IC	S	D1	BS	RE		AN	PR1835	PR1825			PR1810
 Usage général		SOMT100420ER-GM	10,30	4,58	4,6	-	2,0	16	●	●	●	-	●	P13 ~ P17
		SOMT140520ER-GM	14,14	5,56	5,8	-	2,0	16	●	●	●	-	●	
 Grande ap		SOMT100420ER-LD	10,45	4,58	4,6	0,9	2,0	16	●	●	●	-	●	
		SOMT140520ER-LD	14,76	5,56	5,8	1,6	2,0	16	●	●	●	-	●	
 Arête Wiper		SOMT100420ER-FL	10,44	4,58	4,6	1,4	2,0	16	●	●	●	-	●	
		SOMT140514ER-FL	14,57	5,56	5,8	3,1	1,4	16	●	●	●	-	●	
 Arête résistante		SOMT100420ER-GH	10,43	4,57	4,55	-	2,0	16	●	●	●	●	-	
		SOMT140520ER-GH	14,17	5,56	5,8	-	2,0	16	●	●	●	●	-	

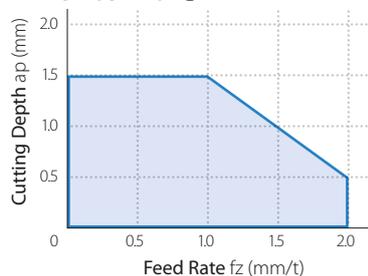
● : Disponible

MFH Harrier | Performances de coupe (GM/GH/FL)

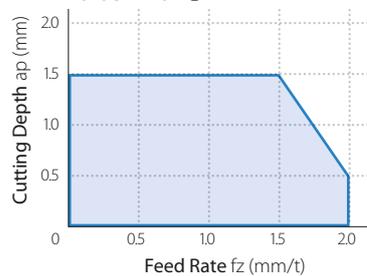
MFH25-S25-10-2T



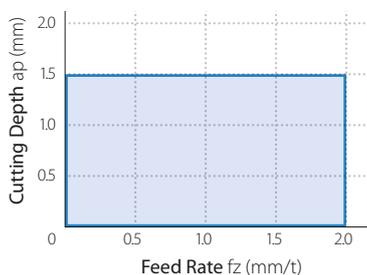
MFH32-S32-10-OT



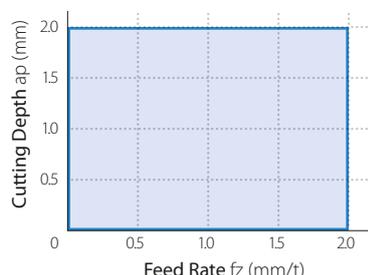
MFH40-S32-10-OT



MFH050R~080R-10-OT



MFH..-14-OT



Brise-copeaux LD :

- MAX DOC pour le brise-copeaux LD est de 5 mm (3,5 mm pour le type SOMT10)
- Fraise : Veuillez consulter le schéma d'application ci-dessus
- Fraise à surfacer : Avance maximum (par dent) $fz = 2,0$ mm/dent

Plaque	Pièce à usiner	Description du porte-plaquettes et avance (fz : mm/dent)					Nuance recommandée (Vc : m/min)					
		MFH25-	MFH32-	MFH40-	MFH...R-10	MFH...-14	MEGACOAT NANO			MEGACOAT HARD	Carbure revêtu CVD	
							PR1835	PR1825	PR1810	PR0155	CA6535	
GM GH	Acier au carbone	0,5 - 0,8 - 1,0 (ap ≤ 1,0mm) 0,2 - 0,4 - 0,5 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,0 - 1,5 (ap ≤ 1,0mm) 0,3 - 0,7 - 1,0 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,2 - 1,8 (ap ≤ 1,0mm) 0,4 - 1,0 - 1,5 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,5 - 2,0		☆ 120 - 180 - 250	★ 120 - 180 - 250	-	-	-	
	Acier allié	0,5 - 0,8 - 1,0 (ap ≤ 1,0mm) 0,2 - 0,4 - 0,5 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,0 - 1,5 (ap ≤ 1,0mm) 0,3 - 0,7 - 1,0 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,2 - 1,8 (ap ≤ 1,0mm) 0,4 - 1,0 - 1,5 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,5 - 2,0		☆ 100 - 160 - 220	★ 100 - 160 - 220	-	-	-	
	Acier à matrice	~40HRC	0,5 - 0,7 - 0,8 (ap ≤ 1,0mm) 0,2 - 0,3 - 0,4 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 0,8 - 1,2 (ap ≤ 1,0mm) 0,3 - 0,6 - 0,8 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,0 - 1,6 (ap ≤ 1,0mm) 0,4 - 0,8 - 1,2 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,2 - 1,8		☆ 80 - 140 - 180	☆ 80 - 140 - 180	-	GH ★ 80 - 140 - 180	-
		40~50HRC	0,15 - 0,3 - 0,5 (ap ≤ 1,0mm) 0,15 - 0,2 - 0,25 (ap ≤ 1,5mm)	0,2 - 0,5 - 0,8 (ap ≤ 1,0mm) 0,2 - 0,3 - 0,45 (ap ≤ 1,5mm)	0,2 - 0,6 - 0,9 (ap ≤ 1,0mm) 0,2 - 0,5 - 0,7 (ap ≤ 1,5mm)	0,2 - 0,7 - 1,0		-	☆ 60 - 100 - 130	-	GH ★ 60 - 100 - 130	-
		50~55HRC	0,15 - 0,25 - 0,4 (ap ≤ 1,0mm)	0,15 - 0,35 - 0,6 (ap ≤ 1,0mm)	0,15 - 0,4 - 0,7 (ap ≤ 1,0mm)	0,2 - 0,5 - 0,8		-	☆ 50 - 70 - 100	-	GH ★ 50 - 70 - 100	-
		55~60HRC	0,03 - 0,06 - 0,1 (ap ≤ 1,0mm) (* Recommandé uniquement pour le brise-copeaux GH)					-	-	-	GH ☆ 50 - 60 - 70	-
	Acier inoxydable austénitique	0,5 - 0,7 - 0,8 (ap ≤ 1,0mm) 0,2 - 0,3 - 0,4 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 0,8 - 1,2 (ap ≤ 1,0mm) 0,3 - 0,6 - 0,8 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,0 - 1,6 (ap ≤ 1,0mm) 0,4 - 0,8 - 1,2 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,2 - 1,8		GM ☆ 100 - 160 - 200	GM ☆ 100 - 160 - 200	-	-	-	
	Acier inoxydable martensitique	0,5 - 0,7 - 0,8 (ap ≤ 1,0mm) 0,2 - 0,3 - 0,4 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 0,8 - 1,2 (ap ≤ 1,0mm) 0,3 - 0,6 - 0,8 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,0 - 1,6 (ap ≤ 1,0mm) 0,4 - 0,8 - 1,2 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,2 - 1,8		☆ 150 - 200 - 250	-	-	-	★ 180 - 240 - 300	
	Acier inoxydable à durcissement par précipitation	0,5 - 0,7 - 0,8 (ap ≤ 1,0mm) 0,2 - 0,3 - 0,4 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 0,8 - 1,2 (ap ≤ 1,0mm) 0,3 - 0,6 - 0,8 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,0 - 1,6 (ap ≤ 1,0mm) 0,4 - 0,8 - 1,2 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,2 - 1,8		★ 90 - 120 - 150	-	-	-	-	
	Fonte grise	0,5 - 0,8 - 1,0 (ap ≤ 1,0mm) 0,2 - 0,4 - 0,5 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,0 - 1,5 (ap ≤ 1,0mm) 0,3 - 0,7 - 1,0 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,2 - 1,8 (ap ≤ 1,0mm) 0,4 - 1,0 - 1,5 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,5 - 2,0		-	-	★ 120 - 180 - 250	-	-	
	Fonte à graphite sphéroïdal	0,5 - 0,7 - 0,8 (ap ≤ 1,0mm) 0,2 - 0,3 - 0,4 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 0,8 - 1,2 (ap ≤ 1,0mm) 0,3 - 0,6 - 0,8 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,0 - 1,6 (ap ≤ 1,0mm) 0,4 - 0,8 - 1,2 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,2 - 1,8		-	-	★ 100 - 150 - 200	-	-	
	Alliage réfractaire à base de nickel	0,2 - 0,4 - 0,6 (ap ≤ 1,0mm) 0,15 - 0,2 - 0,3 (ap ≤ 1,5mm)	0,2 - 0,5 - 0,9 (ap ≤ 1,0mm) 0,2 - 0,4 - 0,6 (ap ≤ 1,5mm)	0,2 - 0,6 - 1,0 (ap ≤ 1,0mm) 0,2 - 0,5 - 0,8 (ap ≤ 1,5mm)	0,2 - 0,8 - 1,2		☆ 20 - 30 - 50	-	-	-	★ 20 - 30 - 50	
Alliage de titane	0,2 - 0,4 - 0,6 (ap ≤ 1,0mm) 0,15 - 0,2 - 0,3 (ap ≤ 1,5mm)	0,2 - 0,5 - 0,9 (ap ≤ 1,0mm) 0,2 - 0,4 - 0,6 (ap ≤ 1,5mm)	0,2 - 0,6 - 1,0 (ap ≤ 1,0mm) 0,2 - 0,5 - 0,8 (ap ≤ 1,5mm)	0,2 - 0,8 - 1,2		GM ★ 40 - 60 - 80	-	GM ☆ 30 - 50 - 70	-	-		
LD	Acier au carbone	0,5 - 0,8 - 1,0 (ap ≤ 1,0mm) 0,06 - 0,1 - 0,2 (ap ≤ 3,5mm)	0,5 - 1,0 - 1,5 (ap ≤ 1,0mm) 0,06 - 0,15 - 0,3 (ap ≤ 3,5mm)	0,5 - 1,2 - 1,8 (ap ≤ 1,0mm) 0,06 - 0,2 - 0,3 (ap ≤ 3,5mm)	0,5 - 1,5 - 2,0 (ap ≤ 1,0mm) 0,06 - 0,2 - 0,3 (ap ≤ 3,5mm)	0,5 - 1,5 - 2,0 (ap ≤ 2,0mm) 0,06 - 0,2 - 0,4 (ap ≤ 5,0mm)	☆ 120 - 180 - 250	★ 120 - 180 - 250	-	-	-	
	Acier allié	0,5 - 0,8 - 1,0 (ap ≤ 1,0mm) 0,06 - 0,1 - 0,2 (ap ≤ 3,5mm)	0,5 - 1,0 - 1,5 (ap ≤ 1,0mm) 0,06 - 0,15 - 0,3 (ap ≤ 3,5mm)	0,5 - 1,2 - 1,8 (ap ≤ 1,0mm) 0,06 - 0,2 - 0,3 (ap ≤ 3,5mm)	0,5 - 1,5 - 2,0 (ap ≤ 1,0mm) 0,06 - 0,2 - 0,3 (ap ≤ 3,5mm)	0,5 - 1,5 - 2,0 (ap ≤ 2,0mm) 0,06 - 0,2 - 0,4 (ap ≤ 5,0mm)	☆ 100 - 160 - 220	★ 100 - 160 - 220	-	-	-	
	Acier à matrice ~40 HRC	0,5 - 0,7 - 0,8 (ap ≤ 1,0mm) 0,06 - 0,08 - 0,15 (ap ≤ 3,5mm)	0,5 - 0,8 - 1,2 (ap ≤ 1,0mm) 0,06 - 0,1 - 0,2 (ap ≤ 3,5mm)	0,5 - 1,0 - 1,6 (ap ≤ 1,0mm) 0,06 - 0,15 - 0,2 (ap ≤ 3,5mm)	0,5 - 1,2 - 1,8 (ap ≤ 1,0mm) 0,06 - 0,15 - 0,2 (ap ≤ 3,5mm)	0,5 - 1,2 - 1,8 (ap ≤ 2,0mm) 0,06 - 0,15 - 0,3 (ap ≤ 5,0mm)	☆ 80 - 140 - 180	★ 80 - 140 - 180	-	-	-	
	Acier à matrice 40~50 HRC	0,2 - 0,3 - 0,5 (ap ≤ 1,0mm) 0,03 - 0,05 - 0,1 (ap ≤ 3,5mm)	0,2 - 0,5 - 0,8 (ap ≤ 1,0mm) 0,03 - 0,08 - 0,15 (ap ≤ 3,5mm)	0,2 - 0,6 - 0,9 (ap ≤ 1,0mm) 0,03 - 0,1 - 0,15 (ap ≤ 3,5mm)	0,2 - 0,7 - 1,0 (ap ≤ 1,0mm) 0,03 - 0,1 - 0,15 (ap ≤ 3,5mm)	0,2 - 0,7 - 1,0 (ap ≤ 2,0mm) 0,03 - 0,1 - 0,2 (ap ≤ 5,0mm)	☆ 60 - 100 - 130	★ 60 - 100 - 130	-	-	-	
	Acier inoxydable austénitique	0,5 - 0,7 - 0,8 (ap ≤ 1,0mm) 0,06 - 0,08 - 0,15 (ap ≤ 3,5mm)	0,5 - 0,8 - 1,2 (ap ≤ 1,0mm) 0,06 - 0,1 - 0,2 (ap ≤ 3,5mm)	0,5 - 1,0 - 1,6 (ap ≤ 1,0mm) 0,06 - 0,15 - 0,2 (ap ≤ 3,5mm)	0,5 - 1,2 - 1,8 (ap ≤ 1,0mm) 0,06 - 0,15 - 0,2 (ap ≤ 3,5mm)	0,5 - 1,2 - 1,8 (ap ≤ 2,0mm) 0,06 - 0,15 - 0,3 (ap ≤ 5,0mm)	★ 100 - 160 - 200	☆ 100 - 160 - 200	-	-	-	
	Acier inoxydable martensitique	0,5 - 0,7 - 0,8 (ap ≤ 1,0mm) 0,06 - 0,08 - 0,15 (ap ≤ 3,5mm)	0,5 - 0,8 - 1,2 (ap ≤ 1,0mm) 0,06 - 0,1 - 0,2 (ap ≤ 3,5mm)	0,5 - 1,0 - 1,6 (ap ≤ 1,0mm) 0,06 - 0,15 - 0,2 (ap ≤ 3,5mm)	0,5 - 1,2 - 1,8 (ap ≤ 1,0mm) 0,06 - 0,15 - 0,2 (ap ≤ 3,5mm)	0,5 - 1,2 - 1,8 (ap ≤ 2,0mm) 0,06 - 0,15 - 0,3 (ap ≤ 5,0mm)	☆ 150 - 200 - 250	-	-	-	★ 180 - 240 - 300	
	Précipitation durcie Acier inoxydable	0,5 - 0,7 - 0,8 (ap ≤ 1,0mm) 0,06 - 0,08 - 0,15 (ap ≤ 3,5mm)	0,5 - 0,8 - 1,2 (ap ≤ 1,0mm) 0,06 - 0,1 - 0,2 (ap ≤ 3,5mm)	0,5 - 1,0 - 1,6 (ap ≤ 1,0mm) 0,06 - 0,15 - 0,2 (ap ≤ 3,5mm)	0,5 - 1,2 - 1,8 (ap ≤ 1,0mm) 0,06 - 0,15 - 0,2 (ap ≤ 3,5mm)	0,5 - 1,2 - 1,8 (ap ≤ 2,0mm) 0,06 - 0,15 - 0,3 (ap ≤ 5,0mm)	★ 90 - 120 - 150	-	-	-	-	
	Fonte grise	0,5 - 0,8 - 1,0 (ap ≤ 1,0mm) 0,06 - 0,1 - 0,2 (ap ≤ 3,5mm)	0,5 - 1,0 - 1,5 (ap ≤ 1,0mm) 0,06 - 0,15 - 0,3 (ap ≤ 3,5mm)	0,5 - 1,2 - 1,8 (ap ≤ 1,0mm) 0,06 - 0,2 - 0,3 (ap ≤ 3,5mm)	0,5 - 1,5 - 2,0 (ap ≤ 1,0mm) 0,06 - 0,2 - 0,3 (ap ≤ 3,5mm)	0,5 - 1,5 - 2,0 (ap ≤ 2,0mm) 0,06 - 0,2 - 0,4 (ap ≤ 5,0mm)	-	-	★ 120 - 180 - 250	-	-	
	Fonte à graphite sphéroïdal	0,5 - 0,7 - 0,8 (ap ≤ 1,0mm) 0,06 - 0,08 - 0,15 (ap ≤ 3,5mm)	0,5 - 0,8 - 1,2 (ap ≤ 1,0mm) 0,06 - 0,1 - 0,2 (ap ≤ 3,5mm)	0,5 - 1,0 - 1,6 (ap ≤ 1,0mm) 0,06 - 0,15 - 0,2 (ap ≤ 3,5mm)	0,5 - 1,2 - 1,8 (ap ≤ 1,0mm) 0,06 - 0,15 - 0,2 (ap ≤ 3,5mm)	0,5 - 1,2 - 1,8 (ap ≤ 2,0mm) 0,06 - 0,15 - 0,3 (ap ≤ 5,0mm)	-	-	★ 100 - 150 - 200	-	-	
	Alliage réfractaire à base de nickel	0,2 - 0,4 - 0,6 (ap ≤ 1,0mm) 0,03 - 0,05 - 0,1 (ap ≤ 3,5mm)	0,2 - 0,5 - 0,9 (ap ≤ 1,0mm) 0,03 - 0,08 - 0,15 (ap ≤ 3,5mm)	0,2 - 0,6 - 1,0 (ap ≤ 1,0mm) 0,03 - 0,1 - 0,15 (ap ≤ 3,5mm)	0,2 - 0,8 - 1,2 (ap ≤ 1,0mm) 0,03 - 0,1 - 0,15 (ap ≤ 3,5mm)	0,2 - 0,8 - 1,2 (ap ≤ 2,0mm) 0,03 - 0,1 - 0,2 (ap ≤ 5,0mm)	☆ 20 - 30 - 50	-	-	-	★ 20 - 30 - 50	
	Alliage de titane	0,2 - 0,4 - 0,6 (ap ≤ 1,0mm) 0,03 - 0,05 - 0,1 (ap ≤ 3,5mm)	0,2 - 0,5 - 0,9 (ap ≤ 1,0mm) 0,03 - 0,08 - 0,15 (ap ≤ 3,5mm)	0,2 - 0,6 - 1,0 (ap ≤ 1,0mm) 0,03 - 0,1 - 0,15 (ap ≤ 3,5mm)	0,2 - 0,8 - 1,2 (ap ≤ 1,0mm) 0,03 - 0,1 - 0,15 (ap ≤ 3,5mm)	0,2 - 0,8 - 1,2 (ap ≤ 2,0mm) 0,03 - 0,1 - 0,2 (ap ≤ 5,0mm)	★ 40 - 60 - 80	-	☆ 30 - 50 - 70	-	-	

Plaquette	Pièce à usiner	Description du porte-plaquettes et avance (fz : mm/dent)					Nuance recommandée (vc : m/min)				
		MFH25-	MFH32-	MFH40-	MFH...R-10	MFH...-14	MEGACOAT NANO			MEGACOAT HARD	Carbure revêtu CVD
							PR1835	PR1825	PR1810	PR0155	CA6535
FL	Acier au carbone	0,5 - 0,8 - 1,0 (ap ≤ 1,0mm) 0,2 - 0,4 - 0,5 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,0 - 1,5 (ap ≤ 1,0mm) 0,3 - 0,7 - 1,0 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,2 - 1,8 (ap ≤ 1,0mm) 0,4 - 1,0 - 1,5 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,5 - 2,0		☆ 120 - 180 - 250	★ 120 - 180 - 250	-	-	-
	Acier allié	0,5 - 0,8 - 1,0 (ap ≤ 1,0mm) 0,2 - 0,4 - 0,5 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,0 - 1,5 (ap ≤ 1,0mm) 0,3 - 0,7 - 1,0 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,2 - 1,8 (ap ≤ 1,0mm) 0,4 - 1,0 - 1,5 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,5 - 2,0		☆ 100 - 160 - 220	★ 100 - 160 - 220	-	-	-
	Acier à matrice ~40 HRC	0,5 - 0,7 - 0,8 (ap ≤ 1,0mm) 0,2 - 0,3 - 0,4 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 0,8 - 1,2 (ap ≤ 1,0mm) 0,3 - 0,6 - 0,8 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,0 - 1,6 (ap ≤ 1,0mm) 0,4 - 0,8 - 1,2 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,2 - 1,8		☆ 80 - 140 - 180	★ 80 - 140 - 180	-	-	-
	Acier à matrice 40~50 HRC	0,15 - 0,3 - 0,5 (ap ≤ 1,0mm) 0,15 - 0,2 - 0,25 (ap ≤ 1,5mm)	0,2 - 0,5 - 0,8 (ap ≤ 1,0mm) 0,2 - 0,3 - 0,45 (ap ≤ 1,5mm)	0,2 - 0,6 - 0,9 (ap ≤ 1,0mm) 0,2 - 0,5 - 0,7 (ap ≤ 1,5mm)	0,2 - 0,7 - 1,0		☆ 60 - 100 - 130	★ 60 - 100 - 130	-	-	-
	Acier inoxydable austénitique	0,5 - 0,7 - 0,8 (ap ≤ 1,0mm) 0,2 - 0,3 - 0,4 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 0,8 - 1,2 (ap ≤ 1,0mm) 0,3 - 0,6 - 0,8 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,0 - 1,6 (ap ≤ 1,0mm) 0,4 - 0,8 - 1,2 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,2 - 1,8		★ 100 - 160 - 200	☆ 100 - 160 - 200	-	-	-
	Acier inoxydable martensitique	0,5 - 0,7 - 0,8 (ap ≤ 1,0mm) 0,2 - 0,3 - 0,4 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 0,8 - 1,2 (ap ≤ 1,0mm) 0,3 - 0,6 - 0,8 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,0 - 1,6 (ap ≤ 1,0mm) 0,4 - 0,8 - 1,2 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,2 - 1,8		☆ 150 - 200 - 250	-	-	-	★ 180 - 240 - 300
	Acier inoxydable à durcissement par précipitation	0,5 - 0,7 - 0,8 (ap ≤ 1,0mm) 0,2 - 0,3 - 0,4 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 0,8 - 1,2 (ap ≤ 1,0mm) 0,3 - 0,6 - 0,8 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,0 - 1,6 (ap ≤ 1,0mm) 0,4 - 0,8 - 1,2 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,2 - 1,8		★ 90 - 120 - 150	-	-	-	-
	Fonte grise	0,5 - 0,8 - 1,0 (ap ≤ 1,0mm) 0,2 - 0,4 - 0,5 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,0 - 1,5 (ap ≤ 1,0mm) 0,3 - 0,7 - 1,0 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,2 - 1,8 (ap ≤ 1,0mm) 0,4 - 1,0 - 1,5 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,5 - 2,0		-	-	★ 120 - 180 - 250	-	-
	Fonte à graphite sphéroïdal	0,5 - 0,7 - 0,8 (ap ≤ 1,0mm) 0,2 - 0,3 - 0,4 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 0,8 - 1,2 (ap ≤ 1,0mm) 0,3 - 0,6 - 0,8 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,0 - 1,6 (ap ≤ 1,0mm) 0,4 - 0,8 - 1,2 (ap ≤ 1,5mm)	0,5 - 1,2 - 1,8		-	-	★ 100 - 150 - 200	-	-
	Alliage réfractaire à base de nickel	0,2 - 0,4 - 0,6 (ap ≤ 1,0mm) 0,15 - 0,2 - 0,3 (ap ≤ 1,5mm)	0,2 - 0,5 - 0,9 (ap ≤ 1,0mm) 0,2 - 0,4 - 0,6 (ap ≤ 1,5mm)	0,2 - 0,6 - 1,0 (ap ≤ 1,0mm) 0,2 - 0,5 - 0,8 (ap ≤ 1,5mm)	0,2 - 0,8 - 1,2		☆ 20 - 30 - 50	-	-	-	★ 20 - 30 - 50
	Alliage de titane	0,2 - 0,4 - 0,6 (ap ≤ 1,0mm) 0,15 - 0,2 - 0,3 (ap ≤ 1,5mm)	0,2 - 0,5 - 0,9 (ap ≤ 1,0mm) 0,2 - 0,4 - 0,6 (ap ≤ 1,5mm)	0,2 - 0,6 - 1,0 (ap ≤ 1,0mm) 0,2 - 0,5 - 0,8 (ap ≤ 1,5mm)	0,2 - 0,8 - 1,2		★ 40 - 60 - 80	-	☆ 30 - 50 - 70	-	-

- Les chiffres en caractères gras désignent les conditions de départ recommandées. Régler la vitesse de coupe et l'avance conformément aux conditions ci-dessus en fonction de la situation d'usinage réelle
- L'usinage avec arrosage est recommandé pour les alliages réfractaires à base de nickel et les alliages de titane
- Pour l'usinage avec BT30 ou équivalent, l'avance doit être réduite à 25 % des conditions de coupe recommandées
- Un arrosage intérieur est recommandé pour les applications de rainurage

Études de cas

Pièces de machine de construction S25C

Vc = 220 m/min (n = 1 750 min⁻¹)
 ap x ae = 1,5 x 30 mm
 fz = 0,7 mm/dent (Vf = 4 900 mm/min)
 À sec
 MFH40-S32-10-4T (4 plaquettes)
 SOMT140520ER-GM PR1525
 (Nuances conventionnelle)

Cutting time

PR1525

950 sec

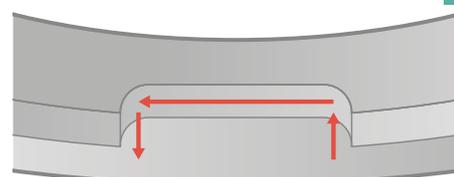
75%
Cutting time

Competitor J (90° Cutter)

3,800 sec

PR1525 présente un nombre de passes supérieur à celui du Concurrent J, mais le temps d'usinage est diminué de 75 % car l'avance peut être augmentée jusqu'à 7 fois. Évaluation des utilisateurs

Embrayage SUS304F



Vc = 120 m/min (n = 1 190 min⁻¹), ap x ae = 1,0 x 20 mm fz = 1,2 mm/dent
 (Vf = 2 850 mm/min), à sec
 MFH32-S32-10-2T (2 plaquettes), SOMT100420ER-GM PR1535 (Nuances conventionnelle)

Chip evacuation

PR1535

58 cc/min

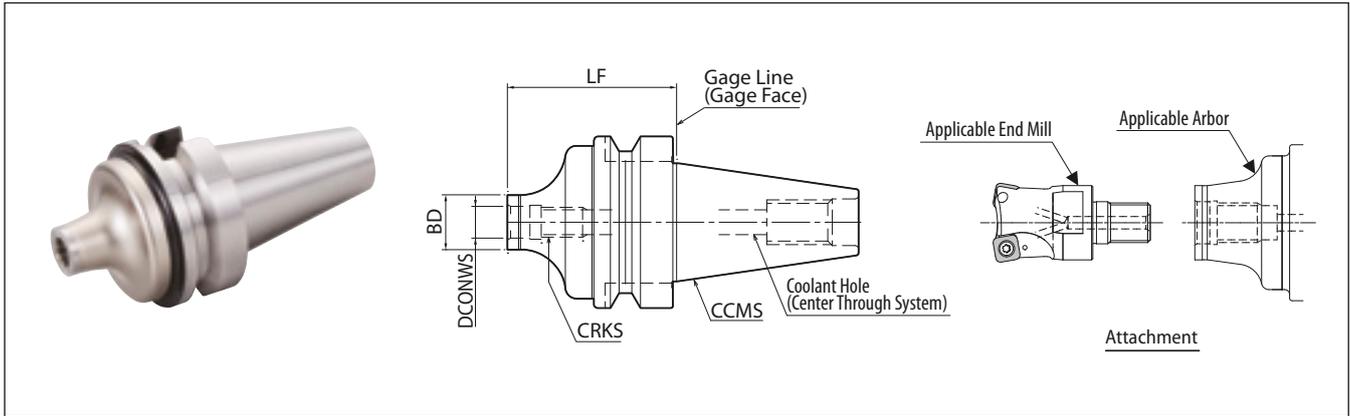
Efficiency
x 1.6

Competitor K

36 cc/min

PR1535 présente un usinage stable alors que le Concurrent K a généré du broutage. PR1535 a préservé le bon état de l'arête de coupe avec un usinage stable. Évaluation des utilisateurs

Mandrin BT Pour tête interchangeable / broche de serrage à double face



Dimensions

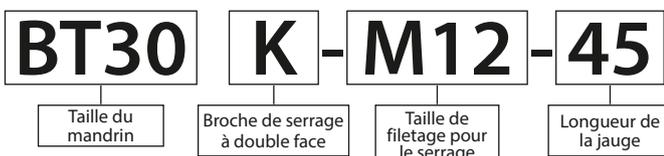
Description	Disponibilité	Dimensions (mm)				Trou d'arrosage	Arbre de Serrage à double face	Fraise utilisable (Tête)
		LF	BD	DCONWS	CRKS			
BT30K- M08-45	●	45	14,7	8,5	M8×P1,25	Oui	BT30	MFH.-M08-...
	●	45	18,7	10,5	M10×P1,5			MFH.-M10-...
	●	45	23	12,5	M12×P1,75			MFH.-M12-...
BT40K- M08-55	●	55	14,7	8,5	M8×P1,25	Oui	BT40	MFH.-M08-...
	●	60	18,7	10,5	M10×P1,5			MFH.-M10-...
	●	55	23	12,5	M12×P1,75			MFH.-M12-...
	●	65	30	17	M16×P2,0			MFH.-M16-...

● : Disponible

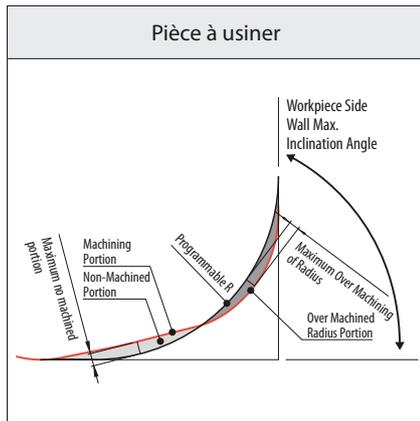
Longueur effective de l'outil monté

Description de l'attache	Description	Modèle à visser à utiliser		Longueur effective de l'outil monté (mm)	
		Diamètre de coupe (mm)	Dimensions (mm)		
		DC	LF	LUX	
BT30K- M08-45	MFH16-M08-01...	16	22	28,8	
	MFH16-M08-03...	16	25	31,8	
	MFH17-M08-03...	17	25	33,2	
	MFH18-M08-03...	18	25	34,2	
	M10-45	MFH20-M10-03...	20	30	36,8
	M12-45	MFH22-M10-03...	22	30	39,2
BT40K- M08-55	MFH25-M12...	25	35	42,8	
	MFH28-M12...	28	35	45,5	
	MFH16-M08-01...	16	22	28,7	
	MFH16-M08-03...	16	25	31,7	
	MFH17-M08-03...	17	25	33,2	
	MFH18-M08-03...	18	25	34,3	
	M10-60	MFH20-M10-03...	20	30	38,7
	M12-55	MFH22-M10-03...	22	30	44,5
	M12-55	MFH25-M12...	25	35	44,6
	M12-55	MFH28-M12...	28	35	47,6
M16-65	MFH32-M16...	32	40	51,2	
	MFH35-M16-10...	35	40	60,2	
	MFH40-M16-10...	40	40	64	

Système d'identification des mandrins



Rayon de programmation approximatif



MFH Micro			MFH Mini		
Programmable R (mm)	Maximum par rapport à l'usinage du rayon (mm)	Partie maximum non usinée (mm)	Programmable R (mm)	Maximum par rapport à l'usinage du rayon (mm)	Partie maximum non usinée (mm)
R1.0	0	0,21	R 1,6 (recommandé)	0	0,39
R 1,2 (recommandé)	0	0,17	R2.0	0,09	0,35
R1,5	0,08	0,1	R2.5	0,26	0,26
R2.0	0,28	0,01	R3.0	0,46	0,17

* L'angle de coupe pour MFH Micro/MFH Mini est de 12° paroi latérale de la pièce Max. l'angle d'inclinaison est de 90°

MFH Harrier (GM - GH)						
Description	Plaquelette	Angle d'arête de coupe γ	Programmable R (mm) (recommandé)	Maximum par rapport à l'usinage du rayon (mm)	Partie maximum non usinée (mm)	Angle d'inclinaison max. de la paroi latérale de la pièce
MFH...-10-...	GM - GH	10°	R3.0	0	0,85	90°
	LD	14°	R3.5	0	0,69	65°
	FL	14°	R3.0	0	0,89	80°
MFH...-14-...	GM - GH	10°	R3.5	0	1,37	90°
	LD	16°	R5.0	0	1,06	65°
	FL	13°	R3.0	0	1,36	80°

Données de coupe pour l'usinage en ramping

Description	Diamètre de coupe DCX (mm)	8	10	12	14	16
MFH Micro	Angle d'usinage oblique max. RMPX	4°	3°	2°	1,5°	1,2°
	tan RMPX	0,070	0,052	0,035	0,026	0,021

Description	Diamètre de coupe DCX (mm)	16	17	18	20	22	25	28	32	40	50
MFH Mini	Angle d'usinage oblique max. RMPX	2,8°	2,5°	2,1°	1,7°	1,4°	1,2°	1°	0,8°	0,5°	0,4°
	tan RMPX	0,049	0,042	0,037	0,030	0,024	0,021	0,017	0,014	0,009	0,007

Description	Diamètre de coupe DCX (mm)	25	28	32	35	40	50	63	80
MFH Harrier (MFH...-10-...)	Angle d'usinage oblique max. RMPX	5°	4,5°	4°	3,5°	3°	2,5°	2°	1°
	tan RMPX	0,087	0,078	0,070	0,061	0,052	0,043	0,035	0,017

Description	Diamètre de coupe DCX (mm)	50	63	80	100	125	160
MFH Harrier (MFH...-14-...)	Angle d'usinage oblique max. RMPX	2°	1,8°	1°	0,5°	0,4°	0,2°
	tan RMPX	0,035	0,031	0,017	0,009	0,007	0,003

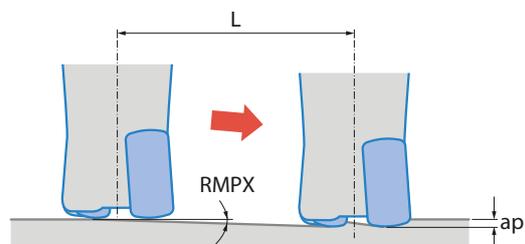
Usinage en ramping

L'angle de ramping doit être inférieur à RMPX (angle oblique maximum) dans les conditions de coupe ci-dessus.

Réduire de 70 % l'avance recommandée conformément aux conditions de coupe ci-dessus.

Formule pour longueur (L) de coupe max. longueur (L) au max de l'angle ramping

$$L = \frac{ap \tan RMPX}{RMPX}$$

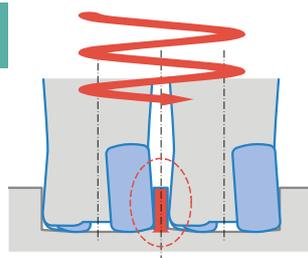


Fraisage hélicoïdal

Pour le fraisage hélicoïdal, utiliser entre le diamètre de coupe minimum et maximum.

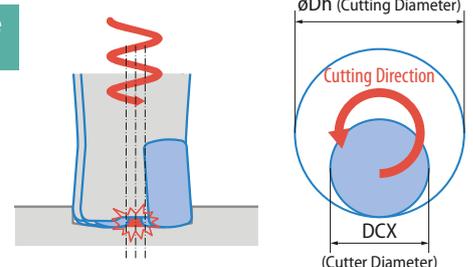
Supérieure au diamètre d'usinage max.

Le noyau central subsiste après l'usinage



Inférieure au diamètre d'usinage min.

Le noyau central tappe sur le corps du porte-plaque



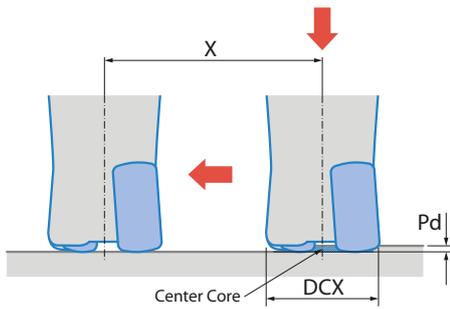
Description	Diamètre de coupe minimum øDh1	Diamètre de coupe maximum øDh2	Profondeur d'usinage ramping maximum par cycle
MFH Micro	2 × DCX - 3,5	2 × DCX - 2	0,5 mm
MFH Mini	2 × DCX - 8	2 × DCX - 2	1 mm
MFH Harrier (MFH...-10-...)	2 × DCX - 18	2 × DCX - 2	GM = 1,5 mm
MFH Harrier (MFH...-14-...)	2 × DCX - 25	2 × DCX - 2	GM = 2 mm

Utilisez le fraisage en montée. (Voir détail à droite)

Les avances doivent être réduites à 50 % des conditions de coupe recommandées.

Faire preuve de prudence afin d'éliminer les incidences causées par la production de copeaux longs.

Fraisage incrémental



Description	Profondeur de coupe Pd maximale	Longueur de coupe min. X pour la face inférieure plate
MFH Micro	0,5	DCX-3,5
MFH Mini	1,0	DCX-9

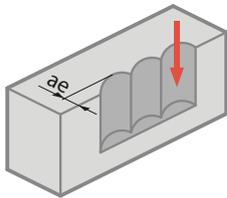
Unité : mm

Description	GM - GH		LD		FL	
	Profondeur de coupe Pd maximale	Longueur de coupe min. X pour la face inférieure plate	Profondeur de coupe Pd maximale	Longueur de coupe min. X pour la face inférieure plate	Profondeur de coupe Pd maximale	Longueur de coupe min. X pour la face inférieure plate
MFH Harrier (MFH...-10-...)	1,5	DCX-18	1,5	DCX-14	1,5	DCX-15
MFH Harrier (MFH...-14-...)	2,0	DCX-24	2,0	DCX-18	2,0	DCX-19

Il est recommandé de réduire l'avance de 25 % de la recommandation jusqu'au retrait du noyau central.

L'avance recommandée par tour est $f < 0,2$ mm/tr.

Treflage



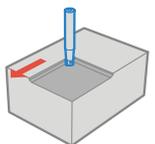
Les brise-copeaux LD et FL ne sont pas disponibles pour la plongée. Réduire l'avance à $f_z \leq 0,2$ mm/dent pour le treflage.

Unité : mm

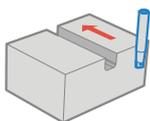
Description	Largeur de coupe max. (ae)
MFH Micro	1.7
MFH Mini	3.5
MFH Harrier (MFH...-10-...)	8 (GM - GH)
MFH Harrier (MFH...-14-...)	11,5 (GM - GH)

Usinage 3D (MFH Harrier)

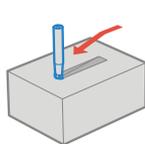
Les brise-copeaux GM et GH sont disponibles pour toutes les applications.



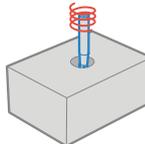
Surfaçage et surfacer-dresser



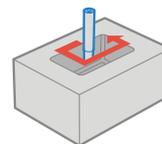
Rainurage



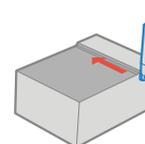
Usinage en ramping



Fraisage hélicoïdal

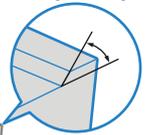


Usinage de poches



Contournage

Rising Wall Angle



Pour utiliser MFH Harrier

Plaquette	Usinage en ramping	Contournage (angle de paroi montante)	Treflage	Fraisage hélicoïdal	Usinage de poches
GM - GH	○	○ (90°)	○	○	○
LD	○	△ (65°)	×	×	×
FL	○	△ (80°)	×	×	×

*Pour les modèles FL et LD, il existe une limite au niveau de l'angle de paroi montante en contournage

