

UP2DATE

Ébauches stables même avec de grandes avances!

Sécurité maximale du processus,
même pour les endroits difficiles
d'accès.

... ET BIEN D'AUTRES PRODUITS

- ▲ système de fraisage tangentiel
MaxiMill – Tangent aussi compatible
avec les portes-outils antivibratoires
- ▲ forets pilote **WTX – Micropilot** pour
les micro perçages les plus précis
- ▲ fraises 3 tailles robustes
MaxiMill – Slot-SNHX pour une
coupe douce

CERATIZIT est un groupe d'ingénierie de pointe
spécialisé dans les solutions d'outillage de coupe
et de matériaux durs.

Tooling a Sustainable Future

ceratizit.com



CERATIZIT
GROUP

Bienvenue !



Passez vos commandes facilement et rapidement

Le Service Clients

N° vert

0800 800 567

E-Mail

info.france@ceratizit.com



Rien de plus facile

Commandes via notre boutique en ligne

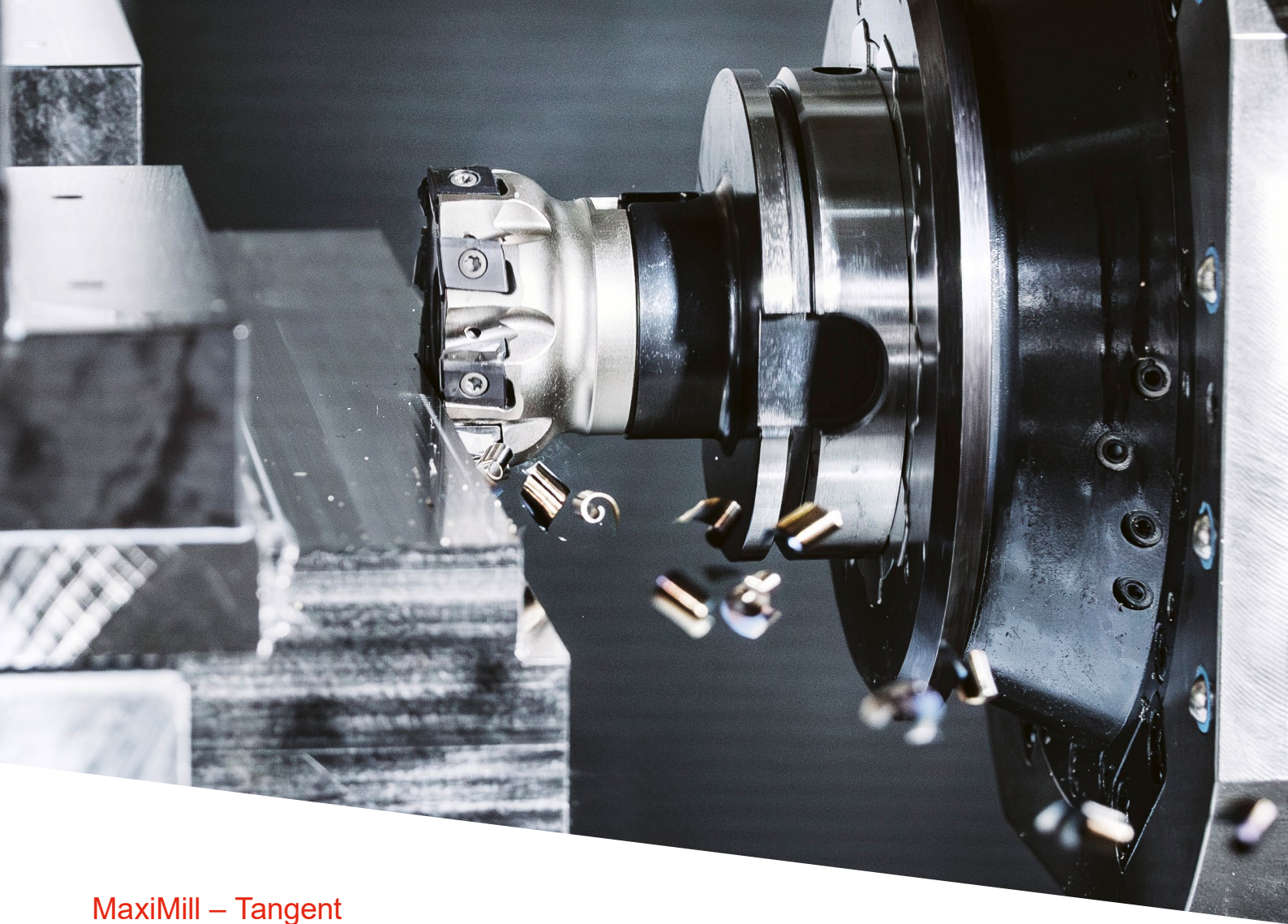
<https://cuttingtools.ceratizit.com>



Conseil en fabrication et optimisation
des processus sur site.

Vos conseillers techniques

Votre n° client



MaxiMill – Tangent

Ébauches stables dans la fonte et les aciers

CERATIZIT

Fraise à plaquettes tangentielles avec un maximum d'arêtes utilisables

La MaxiMill – Tangent permet une stabilité maximale de l'arête de coupe avec des avances élevées

Ça vous dit quelque chose ? Vous avez une pièce à usiner et vous ne voyez comment procéder à cause des contours gênants ? Les fraises à surfacer sont déjà hors course à ce stade, notamment lorsque l'usinage de recoins est rendu impossible.

Ce qui semble être une situation désespérée ne nécessite que l'outil adéquat – comme la nouvelle **MaxiMill – Tangent**. En effet, cette fraise à plaquettes réversibles tangentielles montre sa robustesse, en particulier lors de l'usinage de pièces en acier et en fonte.



→ à partir de la page 37

Pour en savoir plus sur le produit.



cts.ceratizit.com/fr/maximill-tangent

Les avantages des MaxiMill – Tangent en revue

- ▲ Système de fraisage stable avec un coupe douce
- ▲ La construction robuste permet jusqu'à 50% d'avance à la dent en plus
- ▲ Une gamme de corps de fraises diversifiés avec différentes connexions : G (à queue fileté) / A (à trou lisse) / C (à queue cylindrique)
- ▲ Nombre maximal de dents sur le corps de la fraise grâce à un serrage tangentiel
- ▲ Meilleures propriétés de planéité et de concentricité grâce à des plaquettes rectifiées et aux tolérances de fabrication réduites des corps
- ▲ Moins de vibrations grâce au pas irrégulier des dents
- ▲ Changement d'arête rapide grâce à une meilleure accessibilité

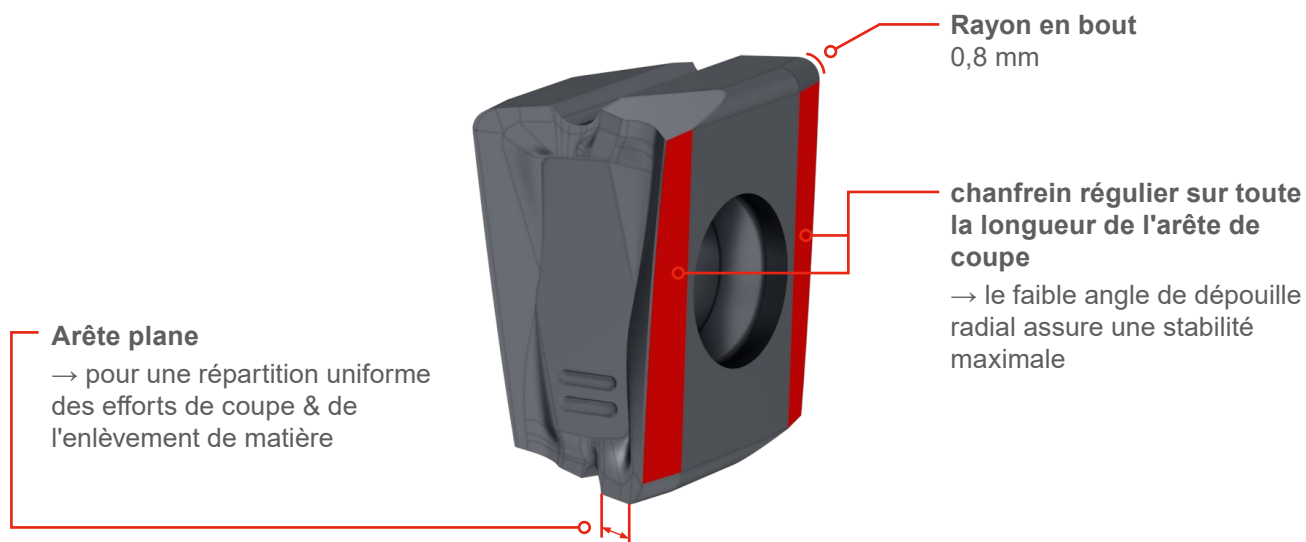
... également compatible avec les porte-outils antivibratoires

→ pour une sécurité maximale du processus, même pour les surfaces difficiles d'accès



Plaquettes rectifiées avec arêtes de coupe extrêmement stables

- ▲ Des plaquettes disponibles pour de multiples applications **P / K / S / M**
- ▲ 4 arêtes de coupe
- ▲ Géométries : -F50 et -M50
- ▲ Plaquettes de coupe rectifiées en périphérie (taille -09 et -13)
- ▲ Profondeur de passe maximale :
 - pour les plaquettes de taille -09 -> 8 mm
 - pour les plaquettes de taille -13 -> 12 mm



Stabilité maximale de l'arête de coupe



Avances élevées possibles

Augmentation de la durée de vie



Amélioration des performances
et de la productivité

“

« Grâce à sa construction super stable, à ses plaquettes performantes à quatre arêtes de coupe et au serrage tangentiel de la **MaxiMill – Tangent**, il est désormais possible d'usiner facilement et économiquement des pièces présentant des contours complexes – avec une avance maximale ».

Robert Frei, Responsable produits « Fraises à plaquettes »



”

WTX – Micropilot

Réduire les changements d'outils, le temps et les coûts – avec une précision maximale

Notre nouveau produit WTX – Micropilot rend l'impossible désormais possible : Alors qu'auparavant, le perçage sur des surfaces inclinées ou bombées n'était possible qu'avec un plat préalablement réalisé à l'aide d'une fraise, il suffit désormais d'un seul outil : le WTX – Micropilot. Vous souhaitez obtenir un chanfrein à 90° à l'entrée du trou ? Réalisé en une seule opération avec le WTX – Micropilot. Cela permet d'économiser des changements d'outils, du temps et de l'argent.

Parfaitement adapté à notre gamme WTX – Micro de 8xD – 30xD, le foret pilote est utilisé dans pour une profondeur de perçage jusqu'à 2,5xD. Grâce à sa géométrie sophistiquée en bout avec un angle de pointe de 160°, l'outil garantit que le foret suivant peut forer proprement et sans dévier. Le revêtement spécial Dragonskin assure une évacuation optimale des copeaux et une durée de vie plus longue.

WNT



→ à partir de la page 12

Pour en savoir plus sur le produit.



cts.ceratizit.com/fr/wtx-micro

Les avantages du WTX – Micropilot :

- ▲ State-of-the-Art: Substrat, géométrie, revêtement
- ▲ WTX – Micropilot (foret pilote) et WTX – Micro (foret pour trous profonds) sont parfaitement adaptés l'un à l'autre
- ▲ Pas de déviation du foret pour trous profonds grâce à des tolérances très étroites
- ▲ Évacuation optimale des copeaux grâce à une géométrie d'amincissement sophistiquée et au revêtement DPX74M Dragonskin
- ▲ Chanfrein à 90° à l'entrée du trou (en cas de perçage droit)

▶ **Productivité et sécurité du processus maximales grâce à une géométrie optimisée et un revêtement performant**

- ▲ Perçage direct de surfaces planes, inclinées et bombées présentant une pente jusqu'à 50°

▶ **Gain de temps et d'argent considérable grâce à l'absence d'un outil supplémentaire – processus en 2 étapes au lieu de 3**



Possibilité de percer directement des surfaces convexes et concaves

Possibilité de percer directement des surfaces inclinées jusqu'à 50° ou réalisation d'un chanfrein à 90° en cas de perçage sur surface plane



MaxiMill – Slot-SNHX

Système de fraises scie 3 tailles robustes avec des caractéristiques de coupe douce

CERATIZIT

MaxiMill – Slot-SNHX : Le rainurage en douceur

Lorsqu'il s'agit de réaliser des rainures dans de l'acier, de l'acier inoxydable, des matériaux fonderie ou de l'aluminium, de nombreux usineurs se battent encore contre des processus d'usinage instables. Dans de tels cas, les fraises 3 tailles avec une coupe douce qui s'adaptent universellement aux différents défis et présentent en outre des géométries de coupes optimisées, constituent une aide précieuse. Le **système MaxiMill – Slot-SNHX** arrive donc à point nommé. Il couvre de manière optimale les largeurs de coupe de 6 mm à 16 mm et les diamètres de 50 mm à 200 mm grâce à une large gamme de corps d'outils et de plaquettes.



→ à partir de la page 43
Pour en savoir plus sur le produit.



cts.ceratizit.com/fr/maximill-slot-snhx

Caractéristiques / Avantages

Outil

- ▲ Une gamme de corps de fraises diversifiés avec différentes connexions G (à queue fileté), A (à trou lisse) et C (à queue cylindrique)
- ▲ Largeurs de coupe de 6 mm à 16 mm et diamètres de 50 mm à 200 mm
- ▲ Sécurité du processus et durée de vie plus longue grâce à l'arrosage interne
- ▲ Risque réduit de congestion des copeaux grâce à la coupe alternée
- ▲ Pas de contours gênants sur la face frontale grâce aux tolérances de fabrication étroites des corps
- ▲ Adaptation facile du système pour les tailles spéciales et les outils spéciaux

Plaquette

- ▲ Plaquettes amovibles fiables avec un large éventail d'applications **P / M / K / N**
- ▲ Meilleures propriétés de planéité et de concentricité grâce à une plaquette rectifiée avec précision
- ▲ Fond de rainure plat et accès facile aux plaquettes rectifiées par la position de montage adaptée de la plaquette dans son assise
- ▲ Marquage des plaquettes et du corps → installation sans effort



L ● ●

Plaquette gauche

R ● ●

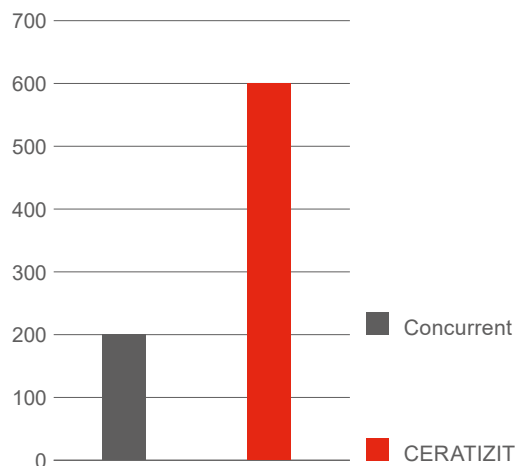
Plaquette droite

La nouvelle MaxiMill – Slot-SNHX en test de durée de vie

Application : Usinage arrière
Matière : SG-Iron 500 / EN-GJS 500
Outil : MaxiMill – Slot-SNHX
 a_p : 3 mm
 a_e : 42 mm
Nombre de pièces finies 600 pièces

- ▲ Manipulation simplifiée grâce à la grande vis de serrage de la plaquette
- ▲ Coupe plus douce que les concurrents grâce à un tranchant affûté
- ▲ Moins de préparation grâce à une durée de vie améliorée et moins de plaquettes de coupe

Nombre de pièces finies



RÉSULTAT DE TEST

Des performances, une durée de vie et une facilité d'utilisation supérieures !



Foret pilote

WNT – Micropilot

Table des matières

WNT Forets en carbure monobloc

12–15 WNT – Micropilot

WNT Fraises à fileter et à gorges

16–18 MonoThread – ZSGF

19 Extension de gamme MonoThread – SGF UNJF et UNJC

CERATIZIT Outils de tournage

22–29 Porte-outils MaxiLock-D avec DirectCooling

WNT Fraises en carbure monobloc

30–33 Extension de gamme fraises HPC – UNI Type ML

Système de fraisage d'ébauche
MaxiMill – Tangent

Système de fraises scie 3 tailles
MaxiMill – Slot-SNHX

CERATIZIT Fraises à plaquettes amovibles

- 34–36 MaxiMill – HFCD
- 37–42 **MaxiMill – Tangent**
- 43–47 **MaxiMill – Slot-SNHX**

WNT Portes-outil et accessoires

- 54–56 **Mandrins porte-fraises à trou lisse anti-vibratoires actifs**

WNT Serrage de pièces

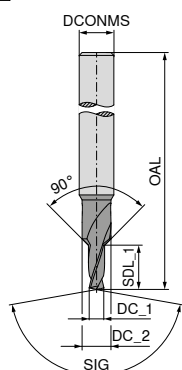
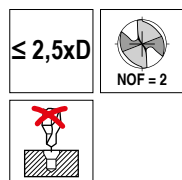
- 58–60 Plaques MNG
- 61–65 Extension de gamme MNG Mini



Mandrins porte-fraises à trou lisse anti-vibratoires actifs

WTX – Foret pilote 90°

- ▲ foret pilote spécialisé pour les forets WTX – micro pour trous profonds (8xD–30xD)
- ▲ possibilité de percer directement des surfaces inclinées et bombées jusqu'à un angle d'inclinaison de 50°
- ▲ avec une surface d'attaque droite, possibilité de réaliser unamage de 90° à l'entrée du trou



NEW
**MICRO
PILOT**
DPX74M
DRAGONSKIN



SIG 160°

Carbure monobloc

10 692 ...

DC_1 _{m6} mm	DC_2 mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	SDL_1 mm	EUR T4/9F	
0,8	1,7	4	55	2,00	44,41	00800
0,9	1,7	4	55	2,25	44,41	00900
1,0	2,0	4	55	2,50	44,41	01000
1,1	2,0	4	55	2,75	44,41	01100
1,2	2,0	4	55	3,00	44,41	01200
1,3	2,5	4	55	3,25	44,41	01300
1,4	2,5	4	55	3,50	44,41	01400
1,5	3,0	4	55	3,75	44,41	01500
1,6	3,0	4	55	4,00	44,41	01600
1,7	3,0	4	55	4,25	44,41	01700
1,8	3,5	4	55	4,50	44,41	01800
1,9	3,5	4	55	4,75	44,41	01900
2,0	3,5	6	65	5,00	52,70	02000
2,1	3,5	6	65	5,25	52,70	02100
2,2	4,5	6	65	5,50	52,70	02200
2,3	4,5	6	65	5,75	52,70	02300
2,4	4,5	6	65	6,00	52,70	02400
2,5	4,5	6	65	6,25	52,70	02500
2,6	4,5	6	65	6,50	52,70	02600
2,7	5,0	6	65	6,75	52,70	02700
2,8	5,0	6	65	7,00	52,70	02800
2,9	5,0	6	65	7,25	52,70	02900

P	●
M	○
K	●
N	
S	●
H	
O	

→ V. Page 13

→ Recommandations d'utilisation : Page 14+15

Données de coupe – WTX – Micropilot

	Sous-groupe de matières	Index	Résistance N/mm²* / HB / HRC	10 692 ...						
				sans lubrif. int. v _c (m/min)	2,5xD					
					≤ Ø 1	> Ø 1–1,25	> Ø 1,25–1,5	> Ø 1,5–2	> Ø 2–2,5	> Ø 2,5–3
P	Aciers non alliés	P.1.1	420 N/mm² / 125 HB	70	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		P.1.2	640 N/mm² / 190 HB	60	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		P.1.3	840 N/mm² / 250 HB	60	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		P.1.4	910 N/mm² / 270 HB	60	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		P.1.5	1010 N/mm² / 300 HB	60	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
	Aciers faiblement alliés	P.2.1	610 N/mm² / 180 HB	70	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		P.2.2	930 N/mm² / 275 HB	60	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		P.2.3	1010 N/mm² / 300 HB	60	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		P.2.4	1200 N/mm² / 375 HB							
	Aciers fortement alliés et aciers à outils	P.3.1	680 N/mm² / 200 HB	60	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		P.3.2	1100 N/mm² / 300 HB	50	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		P.3.3	1300 N/mm² / 400 HB							
	Aciers inoxydables	P.4.1	680 N/mm² / 200 HB	50	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
		P.4.2	1010 N/mm² / 300 HB	35	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
M	Aciers inoxydables	M.1.1	610 N/mm² / 180 HB	40	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
		M.2.1	300 HB	40	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
		M.3.1	780 N/mm² / 230 HB	40	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
K	Fontes grises	K.1.1	350 N/mm² / 180 HB	70	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		K.1.2	500 N/mm² / 260 HB	70	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
	Fontes à graphite sphéroïdal	K.2.1	540 N/mm² / 160 HB	70	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		K.2.2	845 N/mm² / 250 HB	70	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
	Fontes malléables	K.3.1	440 N/mm² / 130 HB	70	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
		K.3.2	780 N/mm² / 230 HB	70	0,010	0,013	0,015	0,019	0,022	0,025
N	Alliages d'aluminium corroyé	N.1.1	60 HB							
		N.1.2	340 N/mm² / 100 HB							
	Alliages d'aluminium de fonderie	N.2.1	250 N/mm² / 75 HB							
		N.2.2	300 N/mm² / 90 HB							
		N.2.3	440 N/mm² / 130 HB							
	Cuivre et alliages de cuivre (Bronze, laiton)	N.3.1	375 N/mm² / 110 HB							
		N.3.2	300 N/mm² / 90 HB							
		N.3.3	340 N/mm² / 100 HB							
	Alliages de magnésium	N.4.1	70 HB							
S	Alliages résistants à la chaleur	S.1.1	680 N/mm² / 200 HB	15	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
		S.1.2	950 N/mm² / 280 HB	15	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
		S.2.1	840 N/mm² / 250 HB	10	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
		S.2.2	1180 N/mm² / 350 HB	10	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
		S.2.3	1080 N/mm² / 320 HB	10	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
	Alliages de titane	S.3.1	400 N/mm²	30	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
		S.3.2	1050 N/mm² / 320 HB	20	0,005	0,006	0,007	0,010	0,013	0,015
		S.3.3	1400 N/mm² / 410 HB							
H	Aciers trempés	H.1.1	46–55 HRC							
		H.1.2	56–60 HRC							
		H.1.3	61–65 HRC							
		H.1.4	66–70 HRC							
	Aciers frittés	H.2.1	400 HB							
	Fontes trempées	H.3.1	55 HRC							
O	Matériaux non métalliques	O.1.1	≤ 150 N/mm²							
		O.1.2	≤ 100 N/mm²							
		O.2.1	≤ 1000 N/mm²							
		O.2.2	≤ 1000 N/mm²							
		O.3.1								

* Résistance à la
traction

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 !

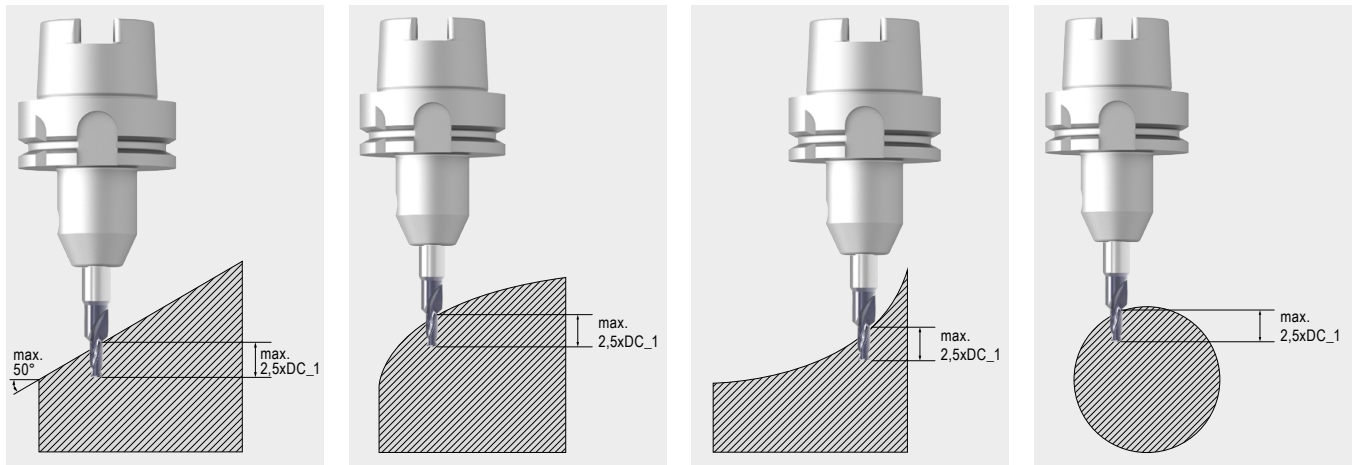
Recommandations d'utilisation WTX – Micropilot

Instructions générales

Il est recommandé d'utiliser l'outil avec une lubrification externe. Veillez à ce que le liquide de coupe soit amené directement à la pointe de l'outil. Cela garantit un refroidissement suffisant et l'évacuation des copeaux. Suivez notre recommandation pour les conditions de coupe lors de l'utilisation de l'outil.

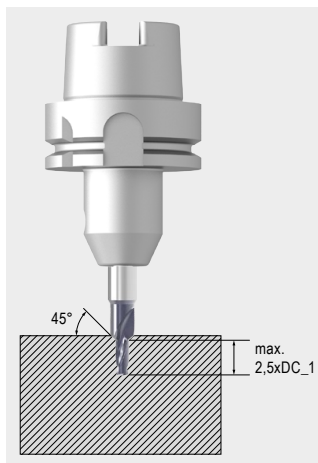
1. Perçage pilote sur des surfaces inclinées ou bombées

Réaliser le trou pilote en une seule fois jusqu'à la profondeur maximale de $2,5xD$. Il est possible de traiter des surfaces inclinées ou bombées jusqu'à une inclinaison maximale de 50° sans avoir à aplanir au préalable. Il n'est pas possible de réaliser un chanfrein à l'entrée du trou si la surface est inclinée ou bombée.



2. Trou pilote avec chanfrein à 90°

Réaliser le trou pilote en une seule fois. Si nécessaire, il est possible de réaliser un chanfrein supplémentaire à 90° au niveau de l'entrée du trou (en cas de situation de perçage plan) une fois la profondeur de perçage de $2,5xD$ atteinte.

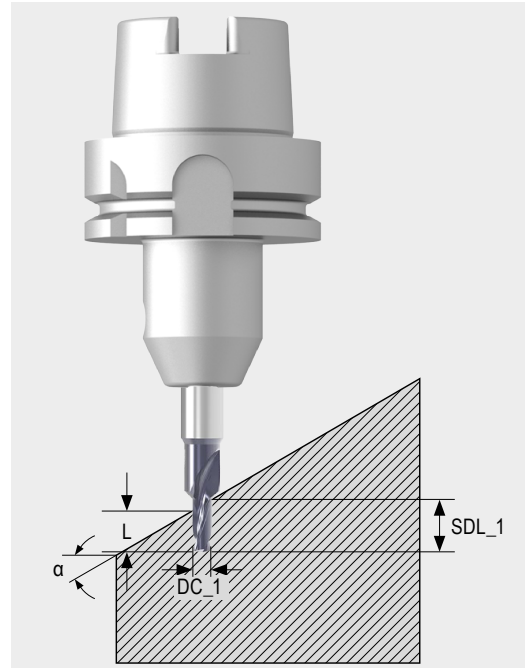


Calcul de la profondeur du trou pilote en cas de perçage incliné

En cas de perçage incliné, la profondeur restante du trou pilote varie en fonction de l'angle d'inclinaison. Celle-ci peut être déterminée à l'aide de la formule suivante :

$$L = \text{SDL}_1 - (\text{DC}_1 \times \tan(\alpha))$$

- DC_1 = Diamètre de l'outil
- SDL_1 = profondeur de plongée (max. $2,5 \times \text{DC}_1$)
- α = Angle d'inclinaison de la surface de la pièce par rapport à l'outil (max. 50°)
- L = profondeur restante effective du trou pilote

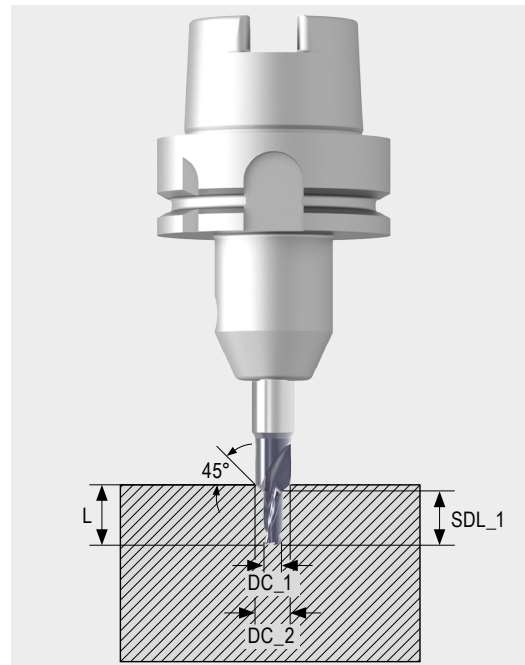


Calcul de la profondeur maximale de perçage avec chanfrein à 90°

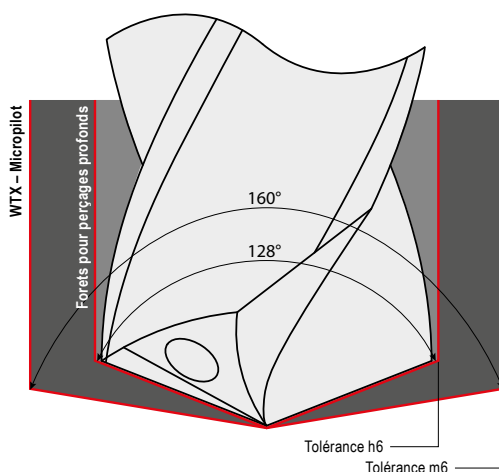
La formule suivante permet de déterminer la profondeur maximale de perçage, y compris le lamage à 90° .

$$L = \left(\frac{\text{DC}_2 - \text{DC}_1}{2} \right) + \text{SDL}_1$$

- DC_1 = Diamètre de l'outil
- DC_2 = Diamètre maximal du chanfrein
- SDL_1 = profondeur de plongée (max. $2,5 \times \text{DC}_1$)
- L = Profondeur maximale, chanfrein inclu

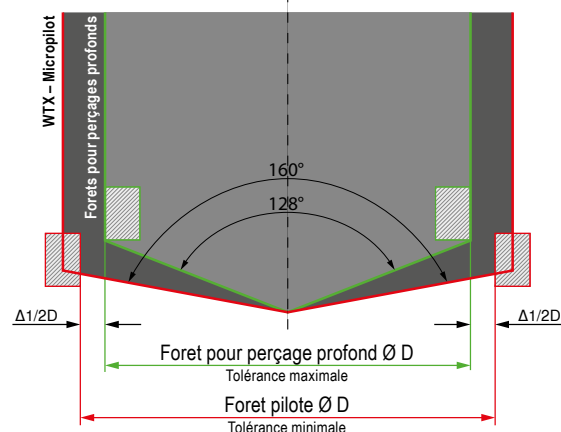


Tolérances et angles



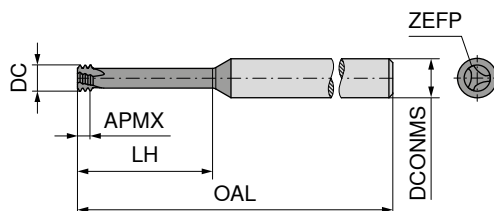
L'utilisation consécutive de forets pilotes et de forets de trous profonds, sans collision, doit s'appliquer :

$$\Delta D = \varnothing D (\text{forage pilote}) - \varnothing D (\text{forage profond}) > 0$$



MonoThread – Fraises à fileter

▲ Profil corrigé



NEW

AlTiN



Carbure monobloc

50 545 ...

EUR
W1/5D

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	91,09 02000
2,37	M3	0,50	58	1,35	9,5	6	3	91,09 03000
3,10	M4	0,70	58	1,95	12,5	6	3	91,09 04000
3,80	M5	0,80	58	2,30	16,0	6	3	91,09 05000
4,65	M6	1,00	58	2,70	20,0	6	3	91,09 06000
6,00	M8	1,25	58	3,20	24,0	6	3	91,09 08000
7,80	M10	1,50	64	3,80	31,5	8	3	113,50 10000
9,00	M12	1,75	73	4,55	37,8	10	3	127,60 12000



NEW

50 550 ...

EUR
W1/5D

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	102,50 02000 ¹⁾
2,37	M3	0,50	39	1,30	12,5	3	3	97,97 03000
3,10	M4	0,70	58	1,80	16,7	6	3	97,97 04000
4,00	M5	0,80	58	2,10	20,8	6	3	97,97 05000
4,80	M6	1,00	58	2,55	25,0	6	3	97,97 06000
6,40	M8	1,25	64	3,15	33,5	8	3	121,40 08000
8,00	M10	1,50	76	3,85	41,5	8	3	121,40 10000

P	●
M	○
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

1) 5xD

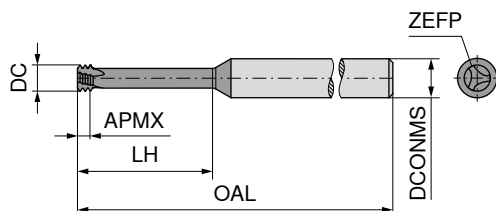
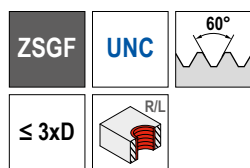
→ v_c/f_z Page 21

→ Chapitre 7 – Fraises à fileter et à gorges

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}.

MonoThread – Fraises à fileter

▲ Profil corrigé



NEW

AlTiN



Carbure monobloc

50 557 ...

EUR
W1/5D

DC mm	Filetage	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
3,678	UNC No.10-No.12	1,058	58	3,17	15,5	6	3
4,697	UNC 1/4	1,27	58	3,81	19,0	6	3
6,000	UNC 5/16	1,411	58	4,23	23,0	6	3
7,345	UNC 3/8	1,588	64	4,76	30,2	8	3
7,700	UNC 7/16	1,814	64	5,44	35,2	8	3
9,376	UNC 1/2	1,954	73	5,86	40,1	10	3
10,920	UNC 9/16	2,117	105	6,35	45,0	12	3
11,419	UNC 5/8	2,309	105	6,93	50,0	12	3
15,210	UNC 3/4	2,540	105	7,62	59,7	16	4

102,70	01000
102,70	01400
102,70	51600
131,00	03800
131,00	71600
147,80	01200
194,00	91600
194,00	05800
283,30	03400



NEW

50 559 ...

EUR
W1/5D

DC mm	Filetage	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
4,696	UNF 1/4	0,907	58	2,72	19,0	6	3
6,217	UNF 5/16, 3/8	1,058	64	3,17	24,0	8	3
7,994	UNF 7/16	1,270	64	3,81	34,5	8	3
11,993	UNF 5/8	1,411	105	4,23	49,0	12	4

102,70	01400
131,00	51600
131,00	71600
205,60	05800

P	●
M	○
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

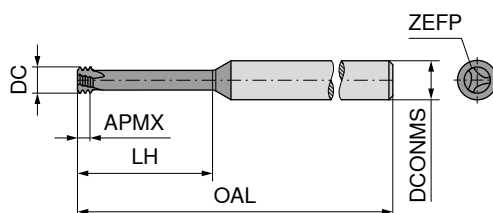
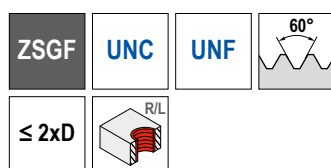
→ v_c/f_z Page 21

→ Chapitre 7 – Fraises à fileter et à gorges

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_t ou calculée pour le centre fraise v_{fm} .

MonoThread – Fraises à fileter

▲ Profil corrigé



NEW

AlTiN



Carbure monobloc

50 568 ...

EUR
W1/5D

DC mm	Filetage	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
1,400	UNC No.1 / UNF No.2	0,397	58	1,19	3,8	6	3
1,646	UNC No.2 / UNF No.3	0,454	58	1,36	4,4	6	3
1,901	UNC No.3 / UNF No.4	0,529	58	1,59	5,2	6	3
2,034	UNC No.4	0,635	58	1,91	6,3	6	3
2,416	UNC No.5 / UNF No.6	0,635	58	1,91	7,0	6	3

93,24 01200
93,24 02300
93,24 03400
103,70 04000
103,70 05600



NEW

50 569 ...

EUR
W1/5D

DC mm	Filetage	TP mm	OAL mm	APMX mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
7,790	G1/8	0,907	64	2,72	19,5	8	3
10,015	G 1/4-3/8	1,337	73	4,01	30,0	10	4
12,013	G 1/2-G7/8	1,814	84	5,44	37,0	12	4
15,900	G 1-2	2,309	105	6,93	44,0	16	4

115,00 01800
136,00 01400
168,50 01200
221,00 01000

P	●
M	○
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

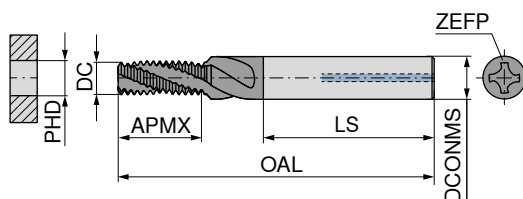
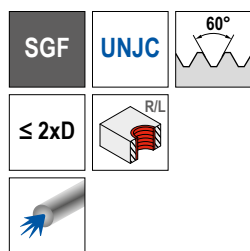
→ v_c/f_z Page 21

→ Chapitre 7 – Fraises à fileter et à gorges

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}.

MonoThread – Fraises à fileter

▲ Profil corrigé



NEW

AlTiN



Carbure monobloc

50 524 ...

EUR
W1/5D

DC mm	Filetage	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	PHD mm
4,70	UNJC 1/4-20	0,907	55	14,27	36	6	4	5,6
6,22	UNJC 5/16-18	1,411	62	16,32	36	8	4	7,0
7,79	UNJC 3/8-16	1,588	74	20,01	40	10	4	8,6
8,57	UNJC 7/16-14	1,814	79	22,87	45	12	4	10,0
9,38	UNJC 1/2-13	1,270	79	26,75	45	12	5	11,5

175,60 01400
191,00 05160
204,80 03800
258,40 07160
258,40 01200



NEW

50 533 ...

EUR
W1/5D

DC mm	Filetage	TP mm	OAL mm	APMX mm	LS mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	PHD mm
2,44	UNJF 6-40	0,635	42	7,42	28	4	3	2,95
3,14	UNJF 8-36	0,706	49	8,91	36	6	3	3,50
3,95	UNJF 10-32	0,794	55	9,97	36	6	3	4,10
4,70	UNJF 1/4-28	0,907	55	14,27	36	6	4	5,60
6,22	UNJF 5/16-24	1,058	62	16,59	36	8	4	7,00
7,79	UNJF 3/8-24	1,058	74	19,77	40	10	4	8,60
9,32	UNJF 7/16-20	1,270	79	22,39	45	12	5	10,00
9,38	UNJF 1/2-20	1,270	79	25,34	45	12	5	11,50
12,90	UNJF 5/8-18	1,411	102	33,59	48	16	5	14,50

155,90 06000
170,50 08000
170,50 10000
175,60 01400
191,00 05160
204,80 03800
204,80 07160
258,40 01200
310,90 05800

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

→ v_c/f_z Page 21

→ Chapitre 7 – Fraises à fileter et à gorges

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}.

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	Si52-3 (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		Trempé 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		Trempé 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		Trempé revenu	930 N/mm ² / 275 HB	1.7131	16MnCr5 (16MC5)	1.2312	40CrMnMoS8-6 (40CMD8+S)
		P.2.3		Trempé revenu	1010 N/mm ² / 300 HB	1.7225	42CrMo4 (42CD4)	1.2744	57NiCrMoV7 (55NCVD7)
		P.2.4		Trempé 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	Trempé 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	Trempé 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	50 545 ..., 50 550 ..., 50 557 ..., 50 559 ..., 50 568 ..., 50 569 ...				50 524 ..., 50 533 ...				
	ZSGF	AlTiN – Performance			SGF	AlTiN – Performance			
		Carbure				Carbure			
		Ø 1,5 – 5,9	Ø 6,0 – 11,9	Ø 12,0 – 20,0		Ø 2,4 – 5,9	Ø 6,0 – 11,9	Ø 12,0 – 20,0	
	v _c (m/min)	f _z (mm/dent)				v _c (m/min)	f _z (mm/dent)		
P.1.1	60–120	0,04–0,11	0,13–0,17	0,18–0,20	80–150	0,015–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15	
P.1.2	60–120	0,04–0,11	0,13–0,17	0,18–0,20	80–120	0,015–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15	
P.1.3	60–120	0,04–0,11	0,13–0,17	0,18–0,20	80–120	0,015–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15	
P.1.4	60–120	0,04–0,11	0,13–0,17	0,18–0,20	80–120	0,015–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15	
P.1.5	60–120	0,04–0,11	0,13–0,17	0,18–0,20	60–100	0,01–0,04	0,04–0,06	0,04–0,10	
P.2.1	60–90	0,03–0,08	0,09–0,14	0,14–0,18	80–120	0,015–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15	
P.2.2	60–90	0,03–0,08	0,09–0,14	0,14–0,18	80–100	0,015–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15	
P.2.3	60–90	0,03–0,08	0,09–0,14	0,14–0,18	80–100	0,010–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15	
P.2.4	60–90	0,03–0,08	0,09–0,14	0,14–0,18	80–100	0,010–0,04	0,04–0,08	0,08–0,15	
P.3.1	50–80	0,03–0,08	0,09–0,14	0,14–0,18	70–90	0,01–0,03	0,03–0,05	0,06–0,12	
P.3.2	50–80	0,03–0,08	0,09–0,14	0,14–0,18	60–80	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	
P.3.3	50–80	0,03–0,08	0,09–0,14	0,14–0,18	50–70	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	
P.4.1	50–80	0,03–0,08	0,09–0,14	0,14–0,18	70–90	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	
P.4.2	50–80	0,03–0,08	0,09–0,14	0,14–0,18	60–80	0,006–0,02	0,02–0,04	0,04–0,06	
M.1.1	60–90	0,02–0,06	0,06–0,11	0,12–0,13	60–100	0,01–0,04	0,04–0,08	0,08–0,10	
M.2.1	60–90	0,02–0,06	0,06–0,11	0,12–0,13	60–100	0,01–0,03	0,03–0,06	0,06–0,10	
M.3.1	60–90	0,02–0,06	0,06–0,11	0,12–0,13	60–100	0,01–0,03	0,03–0,06	0,06–0,10	
K.1.1	40–80	0,04–0,11	0,13–0,17	0,17–0,18	80–120	0,02–0,06	0,06–0,12	0,10–0,15	
K.1.2	40–80	0,04–0,11	0,13–0,17	0,17–0,18	80–120	0,02–0,05	0,05–0,10	0,10–0,12	
K.2.1	40–80	0,04–0,11	0,13–0,17	0,17–0,18	80–100	0,02–0,05	0,05–0,10	0,08–0,15	
K.2.2	40–80	0,04–0,11	0,13–0,17	0,17–0,18	80–100	0,02–0,05	0,05–0,10	0,08–0,12	
K.3.1	40–80	0,04–0,11	0,13–0,17	0,17–0,18	80–100	0,015–0,05	0,05–0,08	0,08–0,12	
K.3.2	40–80	0,04–0,11	0,13–0,17	0,17–0,18	80–100	0,015–0,03	0,03–0,08	0,08–0,12	
N.1.1	100–200	0,04–0,11	0,13–0,16	0,17–0,18	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20	
N.1.2	100–200	0,04–0,11	0,13–0,16	0,17–0,18	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20	
N.2.1	100–200	0,04–0,1	0,07–0,16	0,17–0,18	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20	
N.2.2	100–200	0,04–0,1	0,07–0,16	0,17–0,18	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20	
N.2.3	60–140	0,04–0,06	0,07–0,11	0,13–0,14	100–250	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20	
N.3.1	50–200	0,05–0,16	0,14–0,19	0,19–0,20	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20	
N.3.2	50–200	0,05–0,16	0,14–0,19	0,19–0,20	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20	
N.3.3	50–200	0,05–0,16	0,14–0,19	0,19–0,20	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20	
N.4.1	50–200	0,04–0,11	0,07–0,17	0,17–0,18	100–400	0,04–0,09	0,08–0,15	0,12–0,20	
S.1.1	20–40	0,03–0,05	0,06–0,07	0,08	40–100	0,01–0,04	0,04–0,07	0,07–0,12	
S.1.2	20–40	0,03–0,05	0,06–0,07	0,08					
S.2.1	20–40	0,03–0,05	0,06–0,07	0,08					
S.2.2	20–40	0,03–0,05	0,06–0,07	0,08					
S.2.3	20–40	0,03–0,05	0,06–0,07	0,08					
S.3.1	20–40	0,03–0,05	0,06–0,07	0,08	40–100	0,01–0,04	0,04–0,07	0,07–0,15	
S.3.2	20–40	0,03–0,05	0,06–0,07	0,08					
S.3.3	20–40	0,03–0,05	0,06–0,07	0,08					
H.1.1									
H.1.2									
H.1.3									
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1	100–200	0,06–0,16	0,19–0,22	0,22–0,3	100–400	0,03–0,08	0,08–0,15	0,15–0,20	
O.1.2	100–200	0,06–0,16	0,19–0,22	0,22–0,3	100–400	0,03–0,08	0,08–0,15	0,15–0,20	
O.2.1	100–200	0,06–0,16	0,19–0,22	0,22–0,3	50–80	0,03–0,08	0,08–0,15	0,15–0,20	
O.2.2	100–200	0,06–0,16	0,19–0,22	0,22–0,3	50–80	0,03–0,08	0,08–0,15	0,15–0,20	
O.3.1	60–140	0,05–0,15	0,14–0,20	0,20–0,25					

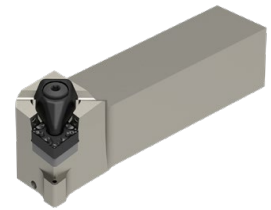
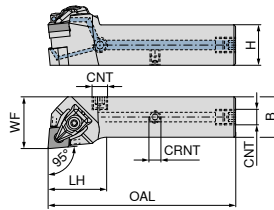


Les données de coupe dépendent fortement des conditions extérieures, p.ex. de la stabilité du serrage de l'outil et du montage de la pièce ainsi que de la matière et du type de machine. Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe optimaux qui doivent être ajustés de +/- 20% en fonction de l'environnement général et de l'utilisation !

MaxiLock-D – Porte-outils avec serrage par bride DCLN 95° DC

Conditionnement :

Porte-outil avec clé Torx



Les illustrations montrent l'exécution à droite

Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Couple de serrage Nm	Plaquette	NEW À gauche 70 510 ...		NEW À droite 70 510 ...	
										EUR 2A/24		EUR 2A/24	
DCLN R/L 2020 X09 DC	20	20	94	25	25	M6	G1/8"	2	CN.. 0903	232,42	52000	232,42	52001
DCLN R/L 2020 X12 DC	20	20	101	32	25	M6	G1/8"	4	CN.. 1204	232,42	62000	232,42	62001
DCLN R/L 2525 X12 DC	25	25	116	32	32	M6	G1/8"	4	CN.. 1204	232,42	62500	232,42	62501
DCLN R/L 3225 X12 DC	32	25	132	32	32	M6	G1/8"	4	CN.. 1204	255,03	63200	255,03	63201
DCLN R/L 2525 X16 DC	25	25	122	38	32	M6	G1/8"	6,5	CN.. 1606	257,39	72500	257,39	72501
DCLN R/L 3232 X16 DC	32	32	142	42	40	M6	G1/8"	6,5	CN.. 1606	262,73	73200	262,73	73201
DCLN R/L 3232 X19 DC	32	32	142	42	40	M6	G1/8"	6,5	CN.. 1906	269,36	83200	269,36	83201
DCLN R/L 4040 X19 DC	40	40	167	42	50	M6	G1/8"	6,5	CN.. 1906	277,65	94000	277,65	94001

Pièces détachées

Pour référence

		70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
		EUR 2A/28		EUR 2A/28
70 510 52000 / 70 510 52001	M3x7 - IP	4,14 819	9,19 848	M6x6 3,84 86700
70 510 62000 / 70 510 62001	M4,5x12 - IP	3,84 820	10,17 810	M6x6 3,84 86700
70 510 62500 / 70 510 62501	M4,5x12 - IP	3,84 820	10,17 810	M6x6 3,84 86700
70 510 63200 / 70 510 63201	M4,5x12 - IP	3,84 820	10,17 810	M6x6 3,84 86700
70 510 72500 / 70 510 72501	M5x14 - IP	5,46 821	15,53 814	M6x6 3,84 86700
70 510 73200 / 70 510 73201	M5x14 - IP	5,46 821	15,53 814	M6x6 3,84 86700
70 510 83200 / 70 510 83201	M5x14 - IP	5,46 821	16,64 816	M6x6 3,84 86700
70 510 94000 / 70 510 94001	M5x14 - IP	5,46 821	16,64 816	M6x6 3,84 86700

Pièces détachées

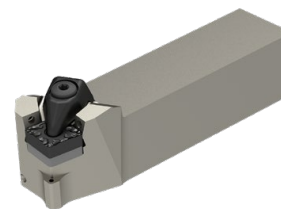
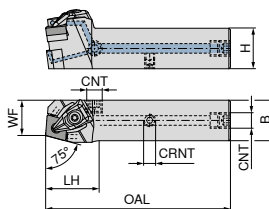
Pour référence

		70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...
		EUR 2A/28	EUR Y7	EUR 2A/28
70 510 52000 / 70 510 52001	T09 - IP	30,48 823	14,50 126	G 1/8" 4,59 294
70 510 62000 / 70 510 62001	T15 - IP	30,06 824	15,33 128	G 1/8" 4,59 294
70 510 62500 / 70 510 62501	T15 - IP	30,06 824	15,33 128	G 1/8" 4,59 294
70 510 63200 / 70 510 63201	T15 - IP	30,06 824	15,33 128	G 1/8" 4,59 294
70 510 72500 / 70 510 72501	T20 - IP	33,74 825	16,17 129	G 1/8" 4,59 294
70 510 73200 / 70 510 73201	T20 - IP	33,74 825	16,17 129	G 1/8" 4,59 294
70 510 83200 / 70 510 83201	T20 - IP	36,92 826	16,17 129	G 1/8" 4,59 294
70 510 94000 / 70 510 94001	T20 - IP	36,92 826	16,17 129	G 1/8" 4,59 294

MaxiLock-D – Porte-outils avec serrage par bride DCBN 75° DC

Conditionnement :

Porte-outil avec clé Torx



Les illustrations montrent l'exécution à droite

Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Couple de serrage Nm	Plaquette		
DCBN R/L 2525 X12 DC	25	25	114	30	22	M6	G1/8"	4	CN.. 1204	NEW À gauche 70 507 ...	NEW À droite 70 507 ...
DCBN R/L 2525 X16 DC	25	25	120	36	22	M6	G1/8"	6,5	CN.. 1606	EUR 2A/24 232,42 82500 257,39 62500	EUR 2A/24 232,42 82501 257,39 62501

Pièces détachées

Pour référence

70 507 82500 / 70 507 82501	M4,5x12 - IP	EUR 2A/28 3,84 820	EUR 2A/28 10,17 810	M6x6	EUR 2A/28 3,84 86700
70 507 62500 / 70 507 62501	M5x14 - IP	EUR 2A/28 5,46 821	EUR 2A/28 15,53 814	M6x6	EUR 2A/28 3,84 86700



Vis



Cale support



Vis de serrage



Bride X Clamp



Tournevis



Vis d'obturation

Pièces détachées

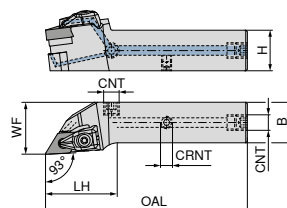
Pour référence

70 507 82500 / 70 507 82501	T15 - IP	EUR 2A/28 30,06 824	EUR Y7 15,33 128	G 1/8"	EUR 2A/28 4,59 294
70 507 62500 / 70 507 62501	T20 - IP	EUR 2A/28 33,74 825	EUR Y7 16,17 129	G 1/8"	EUR 2A/28 4,59 294

MaxiLock-D – Porte-outils avec serrage par bride DDJN 93° DC

Conditionnement :

Porte-outil avec clé Torx



Les illustrations montrent l'exécution à droite

Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Couple de serrage Nm	Plaquette	NEW À gauche 70 546 ...		NEW À droite 70 546 ...	
										EUR 2A/24		EUR 2A/24	
DDJN R/L 2020 X11 DC	20	20	99	30	25	M6	G1/8"	2	DN.. 1104	232,42	82000	232,42	82001
DDJN R/L 2525 X11 DC	25	25	114	30	32	M6	G1/8"	2	DN.. 1104	232,42	82500	232,42	82501
DDJN R/L 2020 X15 DC	20	20	109	40	25	M6	G1/8"	4	DN.. 1504 / 1506	232,42	72000	232,42	72001
DDJN R/L 2525 X15 DC	25	25	124	40	32	M6	G1/8"	4	DN.. 1504 / 1506	238,56	72500	238,56	72501
DDJN R/L 3225 X15 DC	32	25	140	40	32	M6	G1/8"	4	DN.. 1504 / 1506	255,03	73200	255,03	73201



En cas d'emploi de plaquettes DN.. 1504, veuillez monter la cale support référence 70 950 40000.

Pièces détachées Pour référence

		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28
		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28
70 546 82000 / 70 546 82001	M3x7 - IP	4,14 819	4,55 808	M6x6	3,84 86700	
70 546 82500 / 70 546 82501	M3x7 - IP	4,14 819	4,55 808	M6x6	3,84 86700	
70 546 72000 / 70 546 72001	M4,5x12 - IP	3,84 820	10,17 811	M6x6	3,84 86700	
70 546 72500 / 70 546 72501	M4,5x12 - IP	3,84 820	10,17 811	M6x6	3,84 86700	
70 546 73200 / 70 546 73201	M4,5x12 - IP	3,84 820	10,17 811	M6x6	3,84 86700	

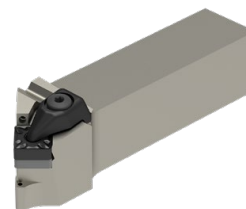
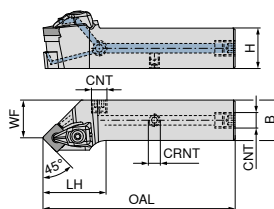
Pièces détachées Pour référence

70 546 82000 / 70 546 82001	36,37	835	T09 - IP	14,50	126	G 1/8"	4,59	294
70 546 82500 / 70 546 82501	36,37	835	T09 - IP	14,50	126	G 1/8"	4,59	294
70 546 72000 / 70 546 72001	30,06	824	T15 - IP	15,33	128	G 1/8"	4,59	294
70 546 72500 / 70 546 72501	30,06	824	T15 - IP	15,33	128	G 1/8"	4,59	294
70 546 73200 / 70 546 73201	30,06	824	T15 - IP	15,33	128	G 1/8"	4,59	294

MaxiLock-D – Porte-outils avec serrage par bride DSSN 45° DC

Conditionnement :

Porte-outil avec clé Torx



Les illustrations montrent l'exécution à droite

Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Couple de serrage Nm	Plaquette		
DSSN R/L 2020 X12 DC	20	20	104	35	16,7	M6	G1/8"	4	SN.. 1204	NEW À gauche 70 517 ...	NEW À droite 70 517 ...
DSSN R/L 2525 X12 DC	25	25	119	35	24,2	M6	G1/8"	4	SN.. 1204	EUR 2A/24 232,42 62000	EUR 2A/24 232,42 62001
DSSN R/L 3225 X12 DC	32	25	135	35	24,2	M6	G1/8"	4	SN.. 1204	EUR 2A/24 255,03 63200	EUR 2A/24 255,03 63201

Pièces détachées

Pour référence

70 517 62000 / 70 517 62001	M4,5x12 - IP	EUR 2A/28 3,84 820	EUR 2A/28 10,17 813	M6x6	EUR 2A/28 3,84 86700
70 517 62500 / 70 517 62501	M4,5x12 - IP	EUR 2A/28 3,84 820	EUR 2A/28 10,17 813	M6x6	EUR 2A/28 3,84 86700
70 517 63200 / 70 517 63201	M4,5x12 - IP	EUR 2A/28 3,84 820	EUR 2A/28 10,17 813	M6x6	EUR 2A/28 3,84 86700



Vis



Cale support



Vis de serrage

70 950 ...

70 950 ...

70 950 ...

EUR
2A/28
3,84 820

EUR
2A/28
10,17 813

EUR
2A/28
3,84 86700

EUR
2A/28
3,84 820

EUR
2A/28
10,17 813

EUR
2A/28
3,84 86700

EUR
2A/28
3,84 820

EUR
2A/28
10,17 813

EUR
2A/28
3,84 86700



Bride X Clamp



Tournevis



Vis d'obturation

70 950 ...

80 950 ...

70 950 ...

EUR
2A/28
30,06 824

EUR
Y7
15,33 128

EUR
2A/28
4,59 294

EUR
2A/28
30,06 824

EUR
Y7
15,33 128

EUR
2A/28
4,59 294

EUR
2A/28
30,06 824

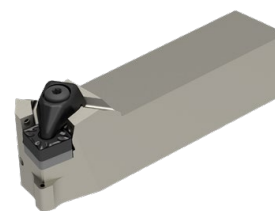
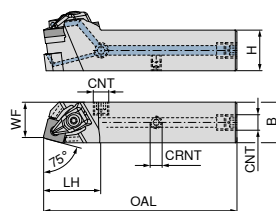
EUR
Y7
15,33 128

EUR
2A/28
4,59 294

MaxiLock-D – Porte-outils avec serrage par bride DSBN 75° DC

Conditionnement :

Porte-outil avec clé Torx



Les illustrations montrent l'exécution à droite

NEW

À droite

70 522 ...

Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Couple de serrage Nm	Plaquette	
DSBN R 2020 X12 DC	20	20	104	35	17,2	M6	G1/8"	4	SN.. 1204	EUR 232,42 2A/24 62001
DSBN R 2525 X12 DC	25	25	119	35	22,2	M6	G1/8"	4	SN.. 1204	EUR 232,42 2A/24 62501
DSBN R 2525 X15 DC	25	25	127	33	22,3	M6	G1/8"	6,5	SN.. 1506	EUR 257,39 2A/24 72501
DSBN R 3232 X15 DC	32	32	142	42	26,1	M6	G1/8"	6,5	SN.. 1506	EUR 255,03 2A/24 73201
DSBN R 3232 X19 DC	32	32	148	48	27,3	M6	G1/8"	6,5	SN.. 1906	EUR 255,03 2A/24 83201
DSBN R 4040 X19 DC	40	40	173	48	35,3	M6	G1/8"	6,5	SN.. 1906	EUR 277,65 2A/24 84001

Pièces détachées

Pour référence

		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 522 62001	M4,5x12 - IP	3,84	820	10,17	813	M6x6	3,84 86700
70 522 62501	M4,5x12 - IP	3,84	820	10,17	813	M6x6	3,84 86700
70 522 72501	M5x14 - IP	5,46	821	15,53	833	M6x6	3,84 86700
70 522 73201	M5x14 - IP	5,46	821	15,53	833	M6x6	3,84 86700
70 522 83201	M5x14 - IP	5,46	821	16,64	817	M6x6	3,84 86700
70 522 84001	M5x14 - IP	5,46	821	16,64	817	M6x6	3,84 86700

Pièces détachées

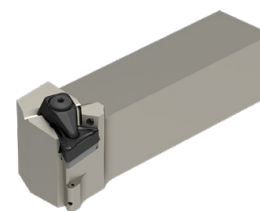
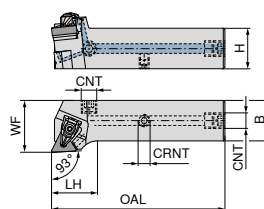
Pour référence

		EUR 2A/28		EUR Y7		EUR 2A/28	
70 522 62001	T15 - IP	30,06	824	15,33	128	G 1/8"	4,59 294
70 522 62501	T15 - IP	30,06	824	15,33	128	G 1/8"	4,59 294
70 522 72501	T20 - IP	33,74	825	16,17	129	G 1/8"	4,59 294
70 522 73201	T20 - IP	33,74	825	16,17	129	G 1/8"	4,59 294
70 522 83201	T20 - IP	36,92	826	16,17	129	G 1/8"	4,59 294
70 522 84001	T20 - IP	36,92	826	16,17	129	G 1/8"	4,59 294

MaxiLock-D – Porte-outils avec serrage par bride DTJN 93° DC

Conditionnement :

Porte-outil avec clé Torx



Les illustrations montrent l'exécution à droite

Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Couple de serrage Nm	Plaquette		
DTJN R/L 2020 X16 DC	20	20	92	23	25	M6	G1/8"	2	TNM. 1604	NEW À gauche 70 601 ...	NEW À droite 70 601 ...
										EUR 2A/24	EUR 2A/24
DTJN R/L 2525 X16 DC	25	25	107	23	32	M6	G1/8"	2	TNM. 1604	232,42 82000	232,42 82001
										232,42 82500	232,42 82501

Pièces détachées

Pour référence

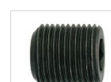
70 601 82000 / 70 601 82001	M3x7 - IP	EUR 2A/28 4,14	819	EUR 2A/28 8,96	847	M6x6	EUR 2A/28 3,84	86700
70 601 82500 / 70 601 82501	M3x7 - IP	EUR 2A/28 4,14	819	EUR 2A/28 8,96	847	M6x6	EUR 2A/28 3,84	86700



Vis



Cale support



Vis de serrage

70 950 ...

EUR
2A/28

70 950 ...

EUR
2A/28

70 950 ...

EUR
2A/28

Bride X Clamp



Tournevis



Vis d'obturation

70 950 ...

EUR
2A/28

80 950 ...

EUR
Y7

70 950 ...

EUR
2A/28

Pièces détachées

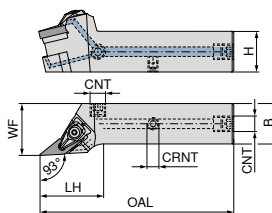
Pour référence

70 601 82000 / 70 601 82001	T09 - IP	EUR 2A/28 30,48	823	EUR Y7 14,50	126	G 1/8"	EUR 2A/28 4,59	294
70 601 82500 / 70 601 82501	T09 - IP	EUR 2A/28 30,48	823	EUR Y7 14,50	126	G 1/8"	EUR 2A/28 4,59	294

MaxiLock-D – Porte-outils avec serrage par bride DVJN 93° DC

Conditionnement :

Porte-outil avec clé Torx



Les illustrations montrent l'exécution à droite

Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Couple de serrage Nm	Plaquette		
DVJN R/L 2020 X16 DC	20	20	104	35	25	M6	G1/8"	2	VN.. 1604	NEW À gauche 70 511 ...	NEW À droite 70 511 ...
										EUR 2A/24	EUR 2A/24
DVJN R/L 2525 X16 DC	25	25	119	35	32	M6	G1/8"	2	VN.. 1604	253,34 62000	253,34 62001
										266,33 62500	266,33 62501

Pièces détachées

Pour référence

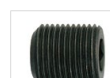
70 511 62000 / 70 511 62001	M3x7 - IP	EUR 2A/28 4,14	819	7,22	806	M6x6	EUR 2A/28 3,84	86700
70 511 62500 / 70 511 62501	M3x7 - IP	EUR 2A/28 4,14	819	7,22	806	M6x6	EUR 2A/28 3,84	86700



Vis



Cale support



Vis de serrage

70 950 ...

EUR
2A/28

70 950 ...

EUR
2A/28

70 950 ...

EUR
2A/28

Bride X Clamp



Tournevis



Vis d'obturation

70 950 ...

EUR
2A/28

80 950 ...

EUR
Y7

70 950 ...

EUR
2A/28

Pièces détachées

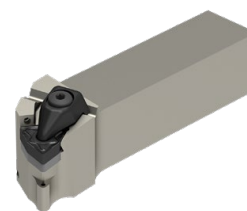
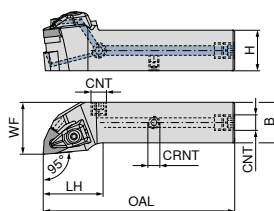
Pour référence

70 511 62000 / 70 511 62001	T09 - IP	36,37	835	14,50	126	G 1/8"	4,59	294
70 511 62500 / 70 511 62501	T09 - IP	36,37	835	14,50	126	G 1/8"	4,59	294

MaxiLock-D – Porte-outils avec serrage par bride DWLN 95° DC

Conditionnement :

Porte-outil avec clé Torx



Les illustrations montrent l'exécution à droite

Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Couple de serrage Nm	Plaquette	NEW À gauche 70 547 ...		NEW À droite 70 547 ...	
										EUR 2A/24		EUR 2A/24	
DWLN R/L 2020 X06 DC	20	20	94	25	25	M6	G1/8"	2	WN.. 0604	232,42	62000	232,42	62001
DWLN R/L 2525 X06 DC	25	25	109	25	32	M6	G1/8"	2	WN.. 0604	232,42	62500	232,42	62501
DWLN R/L 2020 X08 DC	20	20	100	31	25	M6	G1/8"	4	WN.. 0804	232,42	72000	232,42	72001
DWLN R/L 2525 X08 DC	25	25	118	34	32	M6	G1/8"	4	WN.. 0804	232,42	72500	232,42	72501

Pièces détachées

Pour référence

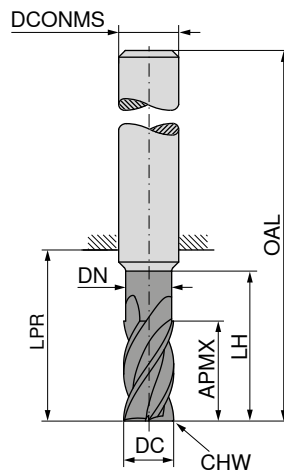
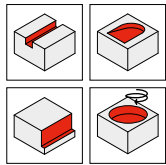
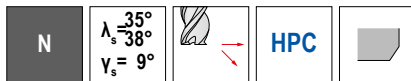
70 547 62000 / 70 547 62001	M3x7 - IP	4,14	819	4,38	807	M6x6	3,84	86700
70 547 62500 / 70 547 62501	M3x7 - IP	4,14	819	4,38	807	M6x6	3,84	86700
70 547 72000 / 70 547 72001	M4,5x12 - IP	3,84	820	12,81	812	M6x6	3,84	86700
70 547 72500 / 70 547 72501	M4,5x12 - IP	3,84	820	12,81	812	M6x6	3,84	86700

Pièces détachées

Pour référence

70 547 62000 / 70 547 62001	30,48	823	T09 - IP	14,50	126	G 1/8"	4,59	294
70 547 62500 / 70 547 62501	30,48	823	T09 - IP	14,50	126	G 1/8"	4,59	294
70 547 72000 / 70 547 72001	30,06	824	T15 - IP	15,33	128	G 1/8"	4,59	294
70 547 72500 / 70 547 72501	30,06	824	T15 - IP	15,33	128	G 1/8"	4,59	294

Fraises deux tailles



NEW

Ti1000



≈DIN 6527



54 071 ...

EUR
V3/5C

DC _{h10} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEFP	
6	13	5,8	21	21	57	6	0,1	4	21,99 06300
8	21	7,7	27	27	63	8	0,2	4	28,39 08300
10	22	9,7	32	32	72	10	0,2	4	37,22 10300
12	26	11,6	38	38	83	12	0,3	4	59,18 12300
14	26	11,6	38	38	83	14	0,3	4	80,70 14300
16	36	15,5	44	44	92	16	0,3	4	91,30 16300
18	36	17,5	44	44	92	18	0,3	4	121,10 18300
20	41	19,5	54	54	104	20	0,3	4	137,80 20300

P	•
M	•
K	•
N	○
S	○
H	
O	

→ v_c/f_z Page 32+33

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	Si52-3 (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		Trempé 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		Trempé 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		Trempé revenu	930 N/mm ² / 275 HB	1.7131	16MnCr5 (16MC5)	1.2312	40CrMnMoS8-6 (40CMD8+S)
		P.2.3		Trempé revenu	1010 N/mm ² / 300 HB	1.7225	42CrMo4 (42CD4)	1.2744	57NiCrMoV7 (55NCVD7)
		P.2.4		Trempé 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	Trempé 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	Trempé 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 – Fraises deux tailles

Index	Types court / long		54 071 ...														
	v _c (m/min)	a _{p max} x DC	Ø DC (mm) =														
			3			4			5			6			8		
			a _e 0,1–0,2 x DC	a _e 0,3–0,4 x DC	a _e 0,6–1,0 x DC	a _e 0,1–0,2 x DC	a _e 0,3–0,4 x DC	a _e 0,6–1,0 x DC	a _e 0,1–0,2 x DC	a _e 0,3–0,4 x DC	a _e 0,6–1,0 x DC	a _e 0,1–0,2 x DC	a _e 0,3–0,4 x DC	a _e 0,6–1,0 x DC	a _e 0,1–0,2 x DC	a _e 0,3–0,4 x DC	a _e 0,6–1,0 x DC
			f _z (mm/dt)														
P.1.1	210	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.2	200	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.3	200	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.4	190	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.5	190	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.2.1	200	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.2.2	190	1,0	0,022	0,018	0,011	0,030	0,024	0,015	0,038	0,030	0,019	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031
P.2.3	180	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.2.4	170	1,0	0,022	0,018	0,011	0,030	0,024	0,015	0,038	0,030	0,019	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031
P.3.1	180	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.3.2	170	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.3.3	140	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.4.1	100	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
P.4.2	80	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
M.1.1	100	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
M.2.1	100	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
M.3.1	100	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
K.1.1	200	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
K.1.2	180	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
K.2.1	190	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
K.2.2	170	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
K.3.1	180	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
K.3.2	160	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1	350	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
N.3.2	350	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
N.3.3	280	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
N.4.1																	
S.1.1	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.1.2	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.1	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.2	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.3	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.3.1	90	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
S.3.2	50	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

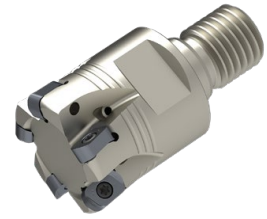
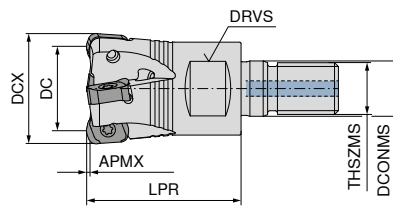
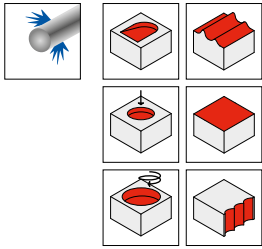


Angle de ramping et de plongée hélicoïdale = 3°

	Index	54 071 ...												● 1er choix ○ Utilisation possible		
		Ø DC (mm) =												Emulsion	Air	MMS
		10			12			16			20					
		a _s 0,1-0,2 x DC	a _s 0,3-0,4 x DC	a _s 0,6-1,0 x DC	a _s 0,1-0,2 x DC	a _s 0,3-0,4 x DC	a _s 0,6-1,0 x DC	a _s 0,1-0,2 x DC	a _s 0,3-0,4 x DC	a _s 0,6-1,0 x DC	a _s 0,1-0,2 x DC	a _s 0,3-0,4 x DC	a _s 0,6-1,0 x DC			
f _z (mm/dt)																
	P.1.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
	P.1.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
	P.1.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
	P.1.4	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
	P.1.5	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
	P.2.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
	P.2.2	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,134	0,107	0,067	●	○	○
	P.2.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
	P.2.4	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,134	0,107	0,067	●	○	○
	P.3.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
	P.3.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
	P.3.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
	P.4.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
	P.4.2	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
	M.1.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
	M.2.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
	M.3.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
	K.1.1	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
	K.1.2	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○
	K.2.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
	K.2.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
	K.3.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
	K.3.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○
	N.1.1															
	N.1.2															
	N.2.1															
	N.2.2															
	N.2.3															
	N.3.1	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●		
	N.3.2	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●		
	N.3.3	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●		
N.4.1																
	S.1.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
	S.1.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
	S.2.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
	S.2.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
	S.2.3	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
	S.3.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●		
	S.3.2	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●		
	S.3.3															
	H.1.1															
	H.1.2															
	H.1.3															
	H.1.4															
	H.2.1															
	H.3.1															
	O.1.1															
	O.1.2															
	O.2.1															
	O.2.2															
	O.3.1															

MaxiMill – G HFCD Fraises « grande avance » à queues filetées

▲ Rayon à programmer r3D = 2,0 mm



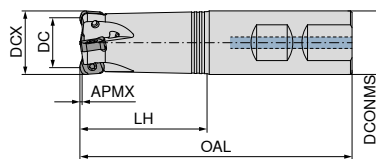
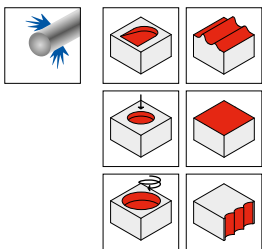
NEW

50 357 ...

Design	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR 2B/40	
GHFCD.16.R.02-06	10	16	2	0,8	27	8,5	M8	10	23500	1,2	XNEU 06T3..	292,00	01602
GHFCD.20.R.03-06	14	20	3	0,8	33	10,5	M10	15	20200	1,2	XNEU 06T3..	331,00	02003
GHFCD.25.R.04-06	19	25	4	0,8	35	12,5	M12	17	18100	1,2	XNEU 06T3..	371,00	02504
GHFCD.32.R.05-06	26	32	5	0,8	35	17,0	M16	24	17300	1,2	XNEU 06T3..	410,00	03205
GHFCD.35.R.06-06	29	35	6	0,8	35	17,0	M16	24	16100	1,2	XNEU 06T3..	434,00	03506
GHFCD.42.R.06-06	36	42	6	0,8	35	17,0	M16	24	14100	1,2	XNEU 06T3..	451,00	04206

MaxiMill – C HFCD Fraises « grande avances » à queues cylindriques

▲ Rayon à programmer r3D = 2,0 mm



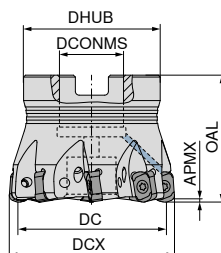
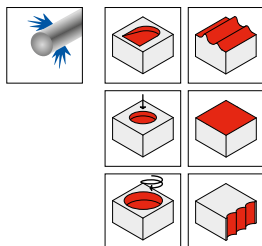
NEW

NEW

Design	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	50 356 ... EUR 2B/40	50 356 ... EUR 2B/40	
CHFCD.16.R.02-06-B-40	10	16	2	0,8	89	40	16	21700	1,2	XNEU 06T3..			
CHFCD.16.R.02-06-A-40	10	16	2	0,8	89	40	16	21700	1,2	XNEU 06T3..	292,00		01602
CHFCD.16.R.02-06-A-40-200	10	16	2	0,8	200	40	16	12300	1,2	XNEU 06T3..	292,00		21602
CHFCD.20.R.03-06-B-50	14	20	3	0,8	101	50	20	17000	1,2	XNEU 06T3..			
CHFCD.20.R.03-06-A-50	14	20	3	0,8	101	50	20	17000	1,2	XNEU 06T3..	331,00		02003
CHFCD.20.R.03-06-A-50-225	14	20	3	0,8	225	50	20	8700	1,2	XNEU 06T3..	331,00		22003
CHFCD.25.R.04-06-B-50	19	25	4	0,8	107	50	25	15400	1,2	XNEU 06T3..			
CHFCD.25.R.04-06-A-50	19	25	4	0,8	107	50	25	15400	1,2	XNEU 06T3..	371,00		02504
CHFCD.25.R.04-06-A-50-225	19	25	4	0,8	225	50	25	7100	1,2	XNEU 06T3..	371,00		22504
CHFCD.32.R.05-06-B25-50	26	32	5	0,8	107	50	25	14400	1,2	XNEU 06T3..			
CHFCD.32.R.05-06-A25-50	26	32	5	0,8	107	50	25	14400	1,2	XNEU 06T3..	410,00		03205
CHFCD.32.R.05-06-A25-50-225	26	32	5	0,8	225	50	25	6400	1,2	XNEU 06T3..	410,00		23205

MaxiMill – A HFCD Fraises « grande avances »

▲ Rayon à programmer r3D = 2,0 mm



NEW

50 358 ...

Design	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR 2B/40
AHFCD.32.R.05-06	26	32	5	0,8	40	16	38	17300	1,2	XNEU 06T3..	410,00 03205
AHFCD.35.R.05-06	29	35	5	0,8	40	16	38	16100	1,2	XNEU 06T3..	434,00 03505
AHFCD.40.R.06-06	34	40	6	0,8	40	16	38	14600	1,2	XNEU 06T3..	451,00 04006
AHFCD.42.R.06-06	36	42	6	0,8	40	16	38	14100	1,2	XNEU 06T3..	451,00 04206
AHFCD.50.R.07-06	44	50	7	0,8	40	22	43	12500	1,2	XNEU 06T3..	502,00 05007
AHFCD.52.R.08-06	46	52	8	0,8	40	22	43	12200	1,2	XNEU 06T3..	527,00 05208
AHFCD.63.R.09-06	57	63	9	0,8	40	22	48	10800	1,2	XNEU 06T3..	577,00 06309
AHFCD.66.R.10-06	60	66	10	0,8	40	22	48	10500	1,2	XNEU 06T3..	602,00 06610

Pièces détachées

Plaquette

XNEU 06T3..

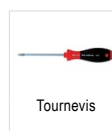


Lame amovible
pour vis TORX®

80 950 ...

EUR
Y7

6,13 033



Tournevis

80 950 ...

EUR
Y7

10,05 110



Molykote

70 950 ...

EUR
2A/28

5,64 303

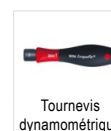


Vis

70 950 ...

EUR
2A/28

2,99 13800



Tournevis
dynamométrique
réglable

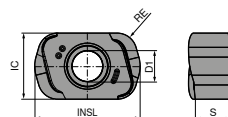
80 950 ...

EUR
Y7

165,90 192

XNEU

Design	IC mm	D1 mm	INSL mm	r3D mm	S mm
XNEU 06T3..	6,05	2,8	9,65	2	3,0



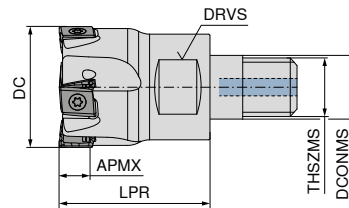
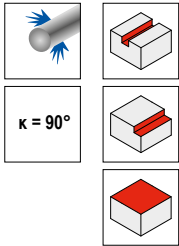
XNEU

		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW	
		-M50 CTCP230		-M50 CTPP235		-F50 CTPM240		-M50 CTPM240		-F50 CTPM245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		XNEU 51 261 ...		XNEU 51 261 ...		XNEU 51 260 ...		XNEU 51 261 ...		XNEU 51 260 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17	
06T318SER	1,8	18,20 01800		18,20 11800		18,20 41800		18,20 41800		22,10 41801	
P		●		●		○		○		●	
M				○		●		●		●	
K		○		○							
N											
S											
H											
O											

XNEU

		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW	
		-F50 CTCM245		-R50 CTCK215		-R50 CTPK220		-F40 CTC5240		-F40 CTCS245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		XNEU 51 260 ...		XNEU 51 262 ...		XNEU 51 262 ...		XNEU 51 259 ...		XNEU 51 259 ...	
ISO	RE mm	EUR 1H/17		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
06T318ER	1,8							22,10 11801		22,10 51801	
06T318SER	1,8	22,10 91801		18,20 51800		18,20 61800					
P		●		●		●					
M		●									
K				●		●					
N											
S		○						●		●	
H											
O											

MaxiMill – Tangent-09 Fraises à queue filetée

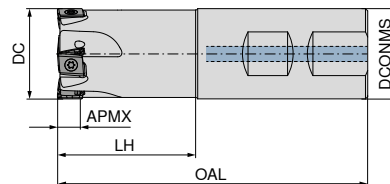
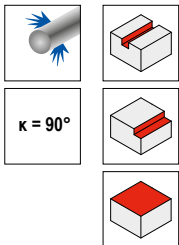


NEW

50 355 ...

Design	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR 2B/40	
GTANG.25.R.03-09-M12	25	3	8	35	12,5	M12	17	39600	2,2	LN.U 0904	363,00	02503
GTANG.25.R.04-09-M12	25	4	8	35	12,5	M12	17	39600	2,2	LN.U 0904	406,00	02504
GTANG.32.R.04-09-M16	32	4	8	40	17,0	M16	24	35000	2,2	LN.U 0904	437,00	03204
GTANG.32.R.05-09-M16	32	5	8	40	17,0	M16	24	35000	2,2	LN.U 0904	490,00	03205

MaxiMill – Tangent-09 Fraises à queue cylindrique



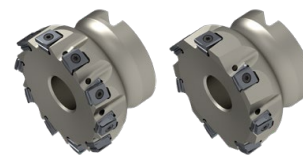
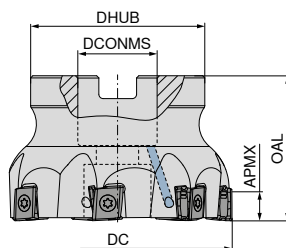
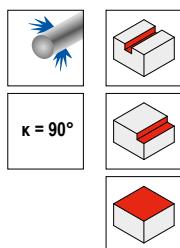
NEW



50 354 ...

Design	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR 2B/40	
CTANG.25.R.03-09-B-43-100	25	3	8	100	43	25	39600	2,2	LN.U 0904	363,00	02503
CTANG.25.R.04-09-B-43-100	25	4	8	100	43	25	39600	2,2	LN.U 0904	406,00	02504
CTANG.32.R.04-09-B-49-110	32	4	8	110	49	32	35000	2,2	LN.U 0904	437,00	03204
CTANG.32.R.05-09-B-49-110	32	5	8	110	49	32	35000	2,2	LN.U 0904	490,00	03205
CTANG.40.R.04-09-B32-49-110	40	4	8	110	49	32	31300	2,2	LN.U 0904	454,00	04004
CTANG.40.R.06-09-B32-49-110	40	6	8	110	49	32	31300	2,2	LN.U 0904	574,00	04006

MaxiMill – Tangent-09 Fraises à surfacer-dresser



NEW

NEW

Design	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	50 353 ... EUR 2B/40	50 353 ... EUR 2B/40
ATANG.40.R.04-09-A16	40	4	8	40	38	16	31300	2,2	LN.U 0904		
ATANG.40.R.06-09-A16	40	6	8	40	38	16	31300	2,2	LN.U 0904	574,00	04006
ATANG.50.R.05-09-A22	50	5	8	40	43	22	28000	2,2	LN.U 0904		
ATANG.50.R.07-09-A22	50	7	8	40	43	22	28000	2,2	LN.U 0904	620,00	05007
ATANG.63.R.07-09-A22	63	7	8	40	48	22	25000	2,2	LN.U 0904		
ATANG.63.R.10-09-A22	63	10	8	40	48	22	25000	2,2	LN.U 0904	791,00	06310
ATANG.80.R.08-09-A27	80	8	8	50	58	27	21000	2,2	LN.U 0904		
ATANG.80.R.11-09-A27	80	11	8	50	58	27	21000	2,2	LN.U 0904	977,00	08011

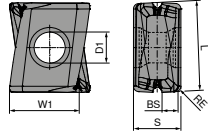
Pièces détachées
Plaquette

LN.U 0904

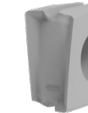
Tournevis	Molykote	Vis	Tournevis dynamométrique réglable
80 950 ... EUR Y7	70 950 ... EUR 2A/28	70 950 ... EUR 2A/28	80 950 ... EUR Y7
11,50 119	5,64 303	3,97 710	170,10 193

LNHU

Design	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	W1 mm
LNHU 0904..	3,45	9,3	1	4,8	8

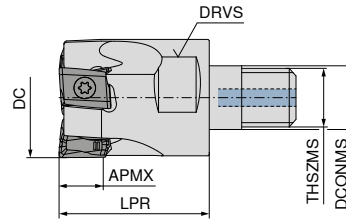
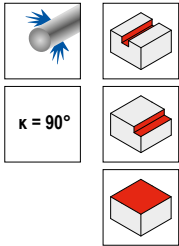


LNHU

		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW			
		-M50 CTCP230		-M50 CTPP235		-M50 CTPM240		-M50 CTCM245		-M50 CTCK215		-M50 CTPK220		-F40 CTC5240	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
															
		LNHU		LNHU		LNHU		LNHU		LNHU		LNHU		LNHU	
		51 257 ...		51 257 ...		51 257 ...		51 257 ...		51 257 ...		51 257 ...		51 258 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17	
090404	0,4	21,80 00400		21,80 10400		21,80 40400		27,70 40401		21,80 50400		21,80 60400		27,70 10401	

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

MaxiMill – Tangent-13 Fraises à queue filetée



NEW

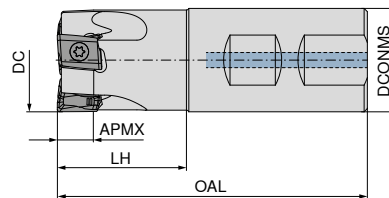
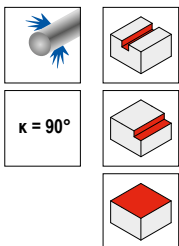
50 352 ...

Design	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette
GTANG.32.R.03-13-M16	32	3	12	35	17	M16	24	25000	5,0	LN.U 1306
GTANG.40.R.04-13-M16	40	4	12	40	17	M16	27	22500	5,0	LN.U 1306

EUR
2B/40

246,00 03203
454,00 04004

MaxiMill – Tangent-13 Fraises à queue cylindrique



NEW



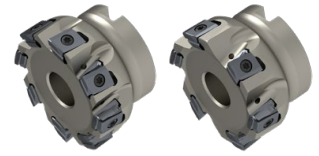
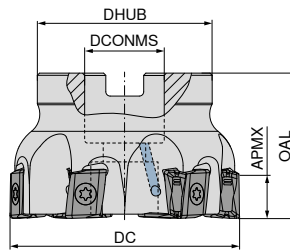
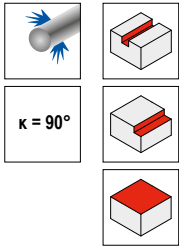
50 351 ...

Design	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette
CTANG.32.R.03-13-B32-40	32	3	12	96	40	32	25000	5,0	LN.U 1306
CTANG.40.R.04-13-B32-50	40	4	12	110	50	32	22500	5,0	LN.U 1306

EUR
2B/40

246,00 03203
454,00 04004

MaxiMill – Tangent-13 Fraises à surfacer-dresser



NEW

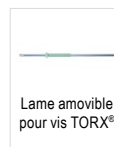
NEW

Design	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	50 350 ...		50 350 ...	
										EUR 2B/40		EUR 2B/40	
ATANG.40.R.04-13-A16	40	4	12	40	38	16	22500	5,0	LN.U 1306			454,00	04004
ATANG.40.R.05-13-A16	40	5	12	40	38	16	22500	5,0	LN.U 1306	534,00	04005		
ATANG.40.R.05-13-A22	40	5	12	40	38	22	22500	5,0	LN.U 1306	534,00	14005		
ATANG.50.R.05-13-A22	50	5	12	40	43	22	20200	5,0	LN.U 1306			500,00	05005
ATANG.50.R.06-13-A22	50	6	12	40	43	22	20200	5,0	LN.U 1306	581,00	05006		
ATANG.50.R.06-13-A27	50	6	12	45	48	27	20200	5,0	LN.U 1306	581,00	15006		
ATANG.63.R.06-13-A22	63	6	12	40	48	22	18000	5,0	LN.U 1306			591,00	06306
ATANG.63.R.08-13-A22	63	8	12	40	48	22	18000	5,0	LN.U 1306	709,00	06308		
ATANG.63.R.08-13-A27	63	8	12	45	48	27	18000	5,0	LN.U 1306	709,00	16308		
ATANG.80.R.07-13-A27	80	7	12	50	58	27	15900	5,0	LN.U 1306			682,00	08007
ATANG.80.R.10-13-A27	80	10	12	50	58	27	15900	5,0	LN.U 1306	916,00	08010		
ATANG.100.R.09-13-A32	100	9	12	50	78	32	14200	5,0	LN.U 1306			866,00	10009
ATANG.100.R.13-13-A32	100	13	12	50	78	32	14200	5,0	LN.U 1306	1.110,00	10013		
ATANG.125.R.11-13-A40	125	11	12	63	88	40	12700	5,0	LN.U 1306			968,00	12511
ATANG.125.R.16-13-A40	125	16	12	63	88	40	12700	5,0	LN.U 1306	1.350,00	12516		

Pièces détachées

Plaquette

LN.U 1306



80 950 ...

EUR
Y7

6,78 054



80 950 ...

EUR
Y7

11,79 120



70 950 ...

EUR
2A/28

5,64 303



70 950 ...

EUR
2A/28

4,46 134



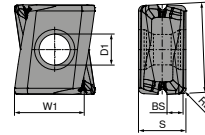
80 950 ...

EUR
Y7

170,10 193

LNHU

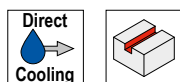
Design	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	W1 mm
LNHU 1306..	4,5	13,3	1,5	7,0	10,2



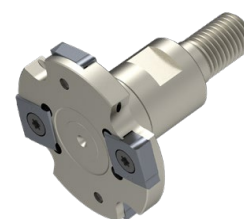
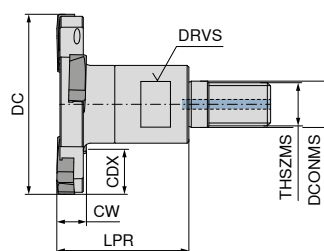
LNHU

		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW	
		-M50 CTCP230		-M50 CTPP235		-F50 CTPM240		-F50 CTCM245		-M50 CTCK215		-M50 CTPK220	
		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin	
													
		LNHU		LNHU		LNHU		LNHU		LNHU		LNHU	
		51 255 ...		51 255 ...		51 256 ...		51 256 ...		51 255 ...		51 255 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1B/61		EUR 1B/61	
130608	0,8	26,60 00800		26,60 10800		26,60 40800		33,20 40801		26,60 50800		26,60 60800	
P		●		●		○		●					
M				○		●		●					
K		○		○						●		●	
N													
S								○					
H													
O													

MaxiMill – Slot-SNHX Fraises scies à tronçonner à visser



κ = 90°



NEW

50 373 ...

Design	DC mm	CW mm	CDX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	ZNF	Plaquette	EUR 2B/40	
GSLOT.50.R.04-SN13-06-DC-M12	50	6	13	35	12,5	M12	17	4	SNHX 1303..	455,00	05006
GSLOT.63.R.06-SN13-06-DC-M12	63	6	18	35	12,5	M12	17	6	SNHX 1303..	604,00	06306
GSLOT.80.R.08-SN13-06-DC-M16	80	6	21	35	17,0	M16	24	8	SNHX 1303..	755,00	08006
GSLOT.50.R.04-SN13-08-DC-M12	50	8	13	35	12,5	M12	17	4	SNHX 1304..	455,00	05008
GSLOT.63.R.06-SN13-08-DC-M12	63	8	18	35	12,5	M12	17	6	SNHX 1304..	604,00	06308
GSLOT.80.R.08-SN13-08-DC-M16	80	8	21	35	17,0	M16	24	8	SNHX 1304..	755,00	08008



Vis de plaquette

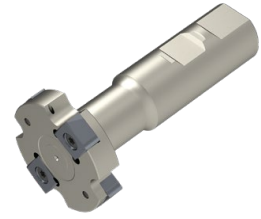
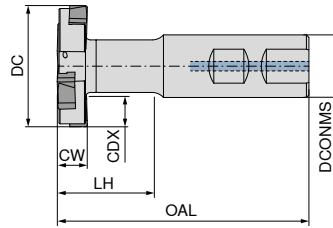
50 950 ...

Pièces détachées

Pour référence

50 373 05006 / 50 373 06306	EUR 2A/28	6,40	00500
50 373 05008 / 50 373 06308		6,40	00600
50 373 08006		6,40	00500
50 373 08008		6,40	00600

MaxiMill – Slot-SNHX queue cylindrique – Fraises scies à tronçonner


 $\kappa = 90^\circ$


NEW

50 372 ...

Design	DC mm	CW mm	CDX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	ZNF	Plaquette	EUR 2B/40	
CSLOT.50.R.04-SN13-06-DC-B20-42	50	6	13	95	42	20	4	SNHX 1303..	460,00	05006
CSLOT.63.R.06-SN13-06-DC-B25-41	63	6	18	100	41	25	6	SNHX 1303..	615,00	06306
CSLOT.80.R.08-SN13-06-DC-B32-48	80	6	22	110	48	32	8	SNHX 1303..	770,00	08006
CSLOT.100.R.10-SN13-06-DC-B40-52	100	6	29	125	52	40	10	SNHX 1303..	920,00	10006
CSLOT.50.R.04-SN13-08-DC-B20-42	50	8	13	95	42	20	4	SNHX 1304..	460,00	05008
CSLOT.63.R.06-SN13-08-DC-B25-41	63	8	18	100	41	25	6	SNHX 1304..	615,00	06308
CSLOT.80.R.08-SN13-08-DC-B32-48	80	8	22	110	48	32	8	SNHX 1304..	770,00	08008
CSLOT.100.R.10-SN13-08-DC-B40-52	100	8	29	125	52	40	10	SNHX 1304..	920,00	10008
CSLOT.50.R.04-SN13-10-DC-B20-42	50	10	13	95	42	20	4	SNHX 1305..	460,00	05010
CSLOT.63.R.06-SN13-10-DC-B25-41	63	10	18	100	41	25	6	SNHX 1305..	615,00	06310
CSLOT.80.R.08-SN13-10-DC-B32-48	80	10	22	110	48	32	8	SNHX 1305..	770,00	08010
CSLOT.100.R.10-SN13-10-DC-B40-52	100	10	29	125	52	40	10	SNHX 1305..	920,00	10010
CSLOT.50.R.04-SN13-12-DC-B20-42	50	12	13	95	42	20	4	SNHX 1307..	460,00	05012
CSLOT.63.R.06-SN13-12-DC-B25-41	63	12	18	100	41	25	6	SNHX 1307..	615,00	06312
CSLOT.80.R.08-SN13-12-DC-B32-48	80	12	22	110	48	32	8	SNHX 1307..	770,00	08012
CSLOT.100.R.10-SN13-12-DC-B40-52	100	12	29	125	52	40	10	SNHX 1307..	920,00	10012



50 950 ...

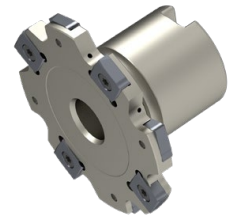
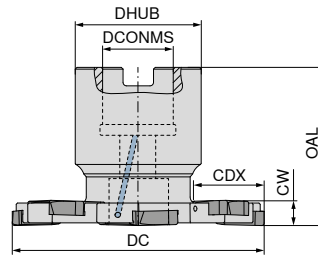
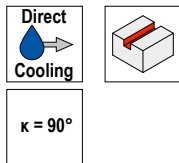
EUR
2A/28

Pièces détachées

Pour référence

50 372 05006 / 50 372 06306	6,40	00500
50 372 05008 / 50 372 06308	6,40	00600
50 372 05010 / 50 372 06310	6,40	00700
50 372 05012 / 50 372 06312	6,40	00800
50 372 08006 / 50 372 10006	6,40	00500
50 372 08008 / 50 372 10008	6,40	00600
50 372 08010 / 50 372 10010	6,40	00700
50 372 08012 / 50 372 10012	6,40	00800

MaxiMill – Slot-SNHX Fraises scies à tronçonner



NEW

50 374 ...

Design	DC mm	CW mm	CDX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	ZNF	Plaquette	EUR 2B/40	
ASLOT.80.R.08-SN13-06-DC-A22	80	6	22,0	50	22	40	8	SNHX 1303..	755,00	08006
ASLOT.100.R.10-SN13-06-DC-A27	100	6	25,0	50	27	48	10	SNHX 1303..	901,00	10006
ASLOT.125.R.12-SN13-06-DC-A32	125	6	31,5	50	32	58	12	SNHX 1303..	1.060,00	12506
ASLOT.160.R.16-SN13-06-DC-A40	160	6	41,5	50	40	70	16	SNHX 1303..	1.209,00	16006
ASLOT.200.R.18-SN13-06-DC-A40	200	6	52,0	50	40	88	18	SNHX 1303..	1.360,00	20006
ASLOT.80.R.08-SN13-08-DC-A22	80	8	22,0	50	22	40	8	SNHX 1304..	755,00	08008
ASLOT.100.R.10-SN13-08-DC-A27	100	8	25,0	50	27	48	10	SNHX 1304..	901,00	10008
ASLOT.125.R.12-SN13-08-DC-A32	125	8	31,5	50	32	58	12	SNHX 1304..	1.060,00	12508
ASLOT.160.R.16-SN13-08-DC-A40	160	8	41,5	50	40	70	16	SNHX 1304..	1.209,00	16008
ASLOT.200.R.18-SN13-08-DC-A40	200	8	52,0	50	40	88	18	SNHX 1304..	1.360,00	20008
ASLOT.80.R.08-SN13-10-DC-A22	80	10	22,0	50	22	40	8	SNHX 1305..	755,00	08010
ASLOT.100.R.10-SN13-10-DC-A27	100	10	25,0	50	27	48	10	SNHX 1305..	901,00	10010
ASLOT.125.R.12-SN13-10-DC-A32	125	10	31,5	50	32	58	12	SNHX 1305..	1.060,00	12510
ASLOT.160.R.16-SN13-10-DC-A40	160	10	41,5	50	40	70	16	SNHX 1305..	1.209,00	16010
ASLOT.200.R.18-SN13-10-DC-A40	200	10	52,0	50	40	88	18	SNHX 1305..	1.360,00	20010
ASLOT.80.R.08-SN13-12-DC-A22	80	12	22,0	50	22	40	8	SNHX 1307..	755,00	08012
ASLOT.100.R.10-SN13-12-DC-A27	100	12	25,0	50	27	48	10	SNHX 1307..	901,00	10012
ASLOT.125.R.12-SN13-12-DC-A32	125	12	31,5	50	32	58	12	SNHX 1307..	1.060,00	12512
ASLOT.160.R.16-SN13-12-DC-A40	160	12	41,5	50	40	70	16	SNHX 1307..	1.209,00	16012
ASLOT.200.R.18-SN13-12-DC-A40	200	12	52,0	50	40	88	18	SNHX 1307..	1.360,00	20012
ASLOT.80.R.08-SN13-14-DC-A22	80	14	22,0	50	22	40	8	SNHX 1309..	755,00	08014
ASLOT.100.R.10-SN13-14-DC-A27	100	14	25,0	50	27	48	10	SNHX 1309..	901,00	10014
ASLOT.125.R.12-SN13-14-DC-A32	125	14	31,5	50	32	58	12	SNHX 1309..	1.060,00	12514
ASLOT.160.R.16-SN13-14-DC-A40	160	14	41,5	50	40	70	16	SNHX 1309..	1.209,00	16014
ASLOT.200.R.18-SN13-14-DC-A40	200	14	52,0	50	40	88	18	SNHX 1309..	1.360,00	20014
ASLOT.80.R.08-SN13-16-DC-A22	80	16	22,0	50	22	40	8	SNHX 1309..	755,00	08016
ASLOT.100.R.10-SN13-16-DC-A27	100	16	25,0	50	27	48	10	SNHX 1309..	901,00	10016
ASLOT.125.R.12-SN13-16-DC-A32	125	16	31,5	50	32	58	12	SNHX 1309..	1.060,00	12516
ASLOT.160.R.16-SN13-16-DC-A40	160	16	41,5	50	40	70	16	SNHX 1309..	1.209,00	16016
ASLOT.200.R.18-SN13-16-DC-A40	200	16	52,0	50	40	88	18	SNHX 1309..	1.360,00	20016



Vis de serrage



Vis de plaquette

50 950 ...

EUR
2A/28

3,30	01000	6,40	00500
3,30	01000	6,40	00600
3,30	01000	6,40	00700
3,30	01000	6,40	00800
3,30	01000	6,40	00900
6,40	01100	6,40	00500
6,40	01100	6,40	00600
6,40	01100	6,40	00700
6,40	01100	6,40	00800
6,40	01100	6,40	00900
7,90	01200	6,40	00500
7,90	01200	6,40	00600
7,90	01200	6,40	00700
7,90	01200	6,40	00800
7,90	01200	6,40	00900
7,50	01300	6,40	00500
7,50	01300	6,40	00600
7,50	01300	6,40	00700
7,50	01300	6,40	00800
7,50	01300	6,40	00900
7,50	01300	6,40	00900

50 950 ...

EUR
2A/28

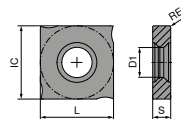
Pièces détachées

Pour référence

50 374 08006
50 374 08008
50 374 08010
50 374 08012
50 374 08014 / 50 374 08016
50 374 10006
50 374 10008
50 374 10010
50 374 10012
50 374 10014 / 50 374 10016
50 374 12506
50 374 12508
50 374 12510
50 374 12512
50 374 12514 / 50 374 12516
50 374 16006 / 50 374 20006
50 374 16008 / 50 374 20008
50 374 16010 / 50 374 20010
50 374 16012 / 50 374 20012
50 374 16014 / 50 374 16016
50 374 20014 / 50 374 20016

SNHX

Design	IC mm	D1 mm	L mm	S mm
SNHX 1303..	13	5,3	13	3,2
SNHX 1304..	13	5,3	13	4,5
SNHX 1305..	13	5,3	13	5,4
SNHX 1307..	13	5,3	13	7,0
SNHX 1309..	13	5,3	13	9,0



SNHX

		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW	
		CTPP235		CTPP235		CTPP235		CTPP235		CTPP235	
		SNHX		SNHX		SNHX		SNHX		SNHX	
		51 263 ...		51 264 ...		51 265 ...		51 266 ...		51 267 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61	
130308EL	0,8	18,30	10800								
130308ER	0,8	18,30	11800								
130408EL	0,8			18,90	10800						
130408ER	0,8			18,90	11800						
130508EL	0,8					19,30	10800				
130508ER	0,8					19,30	11800				
130708EL	0,8							20,40	10800		
130708ER	0,8							20,40	11800		
130908EL	0,8									20,90	10800
130908ER	0,8									20,90	11800
P		●		●		●		●		●	
M		○		○		○		○		○	
K		○		○		○		○		○	
N											
S											
H											
O											

SNHX

		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW	
		CTPM240		CTPM240		CTPM240		CTPM240		CTPM240	
											
		SNHX		SNHX		SNHX		SNHX		SNHX	
		51 263 ...		51 264 ...		51 265 ...		51 266 ...		51 267 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61	
130308EL	0,8	18,30 40800									
130308ER	0,8	18,30 41800									
130408EL	0,8			18,90 40800							
130408ER	0,8			18,90 41800							
130508EL	0,8					19,30 40800					
130508ER	0,8					19,30 41800					
130708EL	0,8							20,40 40800			
130708ER	0,8							20,40 41800			
130908EL	0,8									20,90 40800	
130908ER	0,8									20,90 41800	
P		○		○		○		○		○	
M		●		●		●		●		●	
K											
N											
S											
H											
O											

SNHX

		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW	
		CTPK220		CTPK220		CTPK220		CTPK220		CTPK220	
											
		SNHX		SNHX		SNHX		SNHX		SNHX	
		51 263 ...		51 264 ...		51 265 ...		51 266 ...		51 267 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61	
130308EL	0,8	18,30 60800									
130308ER	0,8	18,30 61800									
130408EL	0,8			18,90 60800							
130408ER	0,8			18,90 61800							
130508EL	0,8					19,30 60800					
130508ER	0,8					19,30 61800					
130708EL	0,8							20,40 60800			
130708ER	0,8							20,40 61800			
130908EL	0,8									20,90 60800	
130908ER	0,8									20,90 61800	
P											
M											
K		●		●		●		●		●	
N											
S											
H											
O											

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	Si52-3 (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		Trempé 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		Trempé 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		Trempé revenu	930 N/mm ² / 275 HB	1.7131	16MnCr5 (16MC5)	1.2312	40CrMnMoS8-6 (40CMD8+S)
		P.2.3		Trempé revenu	1010 N/mm ² / 300 HB	1.7225	42CrMo4 (42CD4)	1.2744	57NiCrMoV7 (55NCVD7)
		P.2.4		Trempé 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	Trempé 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	Trempé 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 pour fraises MaxiMill – Slot-SNHX

Index	CTPP235		CTPM240		CTPK220	
	DRAGONSKIN					
						
	Matériau de coupe dur ($v_c \uparrow$) → tenace ($v_c \downarrow$)					
	v_c (m/min)					
P.1.1	246	137	226	141		
P.1.2	208	121	188	126		
P.1.3	172	106	152	112		
P.1.4	160	101	140	107		
P.1.5	143	94	123	100		
P.2.1	214	123	194	128		
P.2.2	157	100	137	106		
P.2.3	143	94	123	100		
P.2.4	98	76	78	83		
P.3.1	121	97	126	105		
P.3.2	108	83	112	95		
P.3.3	96	69	98	85		
P.4.1	121	97	126	105		
P.4.2	114	90	119	100		
M.1.1	121	97	126	105		
M.2.1	108	83	112	95		
M.3.1	117	93	121	102		
K.1.1	160	110			320	190
K.1.2	150	110			170	100
K.2.1	150	110			210	130
K.2.2	150	110			140	90
K.3.1					200	120
K.3.2					170	100
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1						
N.3.2						
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

Épaisseur moyenne copeau

h_m en mm

$$h_m = \frac{f_z}{2} \sqrt{\frac{a_e}{DC}}$$

DC = Ø de la fraise

ZNF = Nombre de dents
effectives de la fraise

Avance à la dent

f_z en mm

$$f_z = h_m \sqrt{\frac{DC}{a_e}}$$

Vitesse d'avance

V_f en mm/min

$$v_f = f_z \times ZNF \times n$$

Referenzwerkzeug 50 374 12506 –
ASLOT.125.R.12-SN13-06-DC-A32

	a _e	f _z en mm		
		10	20	30
	h _m			
P	0,11	0,39	0,28	0,22
M	0,08	0,28	0,20	0,16
K	0,13	0,46	0,33	0,27
N				
S				
H				
O				

ASLOT.125.R.12-SN13-06-DC-A32

Nombre de dents par outil (Z)	12
Nombre de dents effectif (Z/2)	6



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 optimaux qui doivent être ajustés de +/- 20% en fonction de l'environnement général et de l'utilisation !

Conditions de coupe

Index	CTCP230		CTPP235		CTPM240		CTPM245		CTCM245		CTCK215		CTC5240		CTCS245	
	DRAGONSKIN															
																
	Matériau de coupe dur (v _c ↑) → tenace (v _c ↓)															
	v _c (m/min)															
P.1.1	286	150	246	137	226	141	244	139	279	134						
P.1.2	242	133	208	121	188	126	207	124	242	119						
P.1.3	202	118	172	106	152	112	173	109	208	104						
P.1.4	189	112	160	101	140	107	161	104	196	99						
P.1.5	169	105	143	94	123	100	144	97	179	92						
P.2.1	249	136	214	123	194	128	212	126	247	121						
P.2.2	185	111	157	100	137	106	158	103	193	98						
P.2.3	169	105	143	94	123	100	144	97	179	92						
P.2.4	118	85	98	76	78	83	101	78	136	73						
P.3.1	140	87	121	97	126	105	155	107	175	122						
P.3.2	90	55	108	83	112	95	143	93	163	108						
P.3.3	40	22	96	69	98	85	131	79	151	94						
P.4.1	140	87	121	97	126	105	155	107	175	122						
P.4.2	115	71	114	90	119	100	149	100	169	115						
M.1.1			121	97	126	105	155	107	175	122						
M.2.1			108	83	112	95	143	93	163	108						
M.3.1			117	93	121	102	152	103	172	118						
K.1.1	310	190	160	110							360	210				
K.1.2	160	100	150	110							220	130				
K.2.1	200	120	150	110							230	140				
K.2.2	130	80	150	110							160	100				
K.3.1	190	115									250	150				
K.3.2	160	100									210	130				
N.1.1																
N.1.2																
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1																
N.3.2																
N.3.3																
N.4.1																
S.1.1									80				80		64	
S.1.2									70				70		56	
S.2.1									35				35		28	
S.2.2									25				25		20	
S.2.3									30				30		24	
S.3.1									80				80		64	
S.3.2									50				50		40	
S.3.3									40				40		32	
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

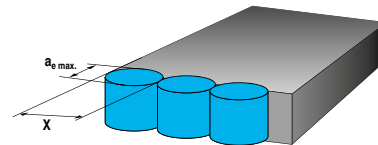
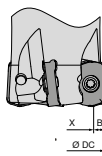
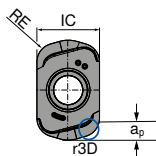


Les données de coupe dépendent fortement des conditions extérieures, p.ex. de la stabilité du serrage de l'outil et du montage de la pièce ainsi que de la matière et du type de machine. Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe optimaux qui doivent être ajustés de +/- 20% en fonction de l'environnement général et de l'utilisation !

Système MaxiMill HFCD-06

Stratégie d'usinage

Rayon à programmer r3D = 2,0 mm



Profondeur de coupe			Largeur de coupe pour l'obtention de faces planes			Données de coupe pour le tréflage			
IC en mm	RE en mm	a _p max. en mm	DCX en mm	X en mm	B en mm	a _e max. en mm	f _z en mm		
							initial	min.	max.
6,05	1,8	0,8	16–66	DCX–(2 x B)	4,3	5,3	0,10	0,08	0,15
									<0,7 x DCX



DCX mm	Interpolation		
	Interpolation hélicoïdale		
	D _{min.} mm	D _{max.} mm	α R max. °
16	29	31	1,2°
20	36	39	1°
25	45	49	0,9°
32	59	63	0,65°
35	64	69	0,6°
40	74	79	0,5°
42	78	83	0,45°
50	94	99	0,35°
52	98	103	0,35°
63	120	125	0,3°
66	126	131	0,25°

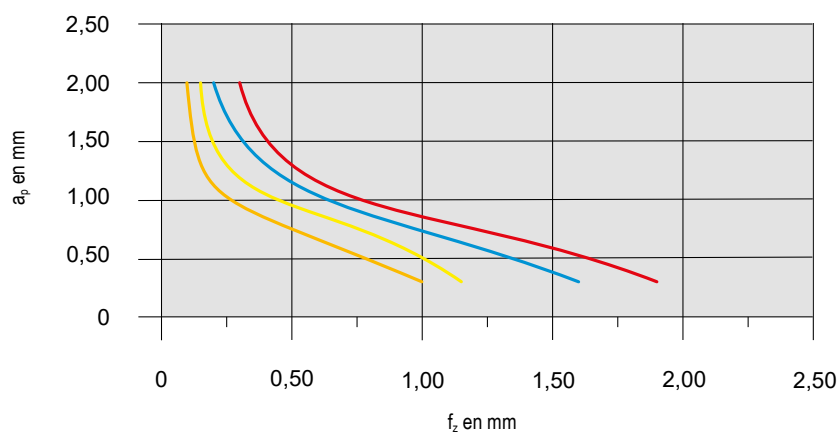


DCX mm	axiale	Plongée en ramping
	Interpolation	
	X _{max.} mm	α R max. °
16	0,2	1,5°
20		1,4°
25		1,1°
32		0,9°
35		0,7°
40	0,25	0,65°
42		0,6°
50		0,5°
52		0,45°
63		0,4°
66		0,35°

Paramètres de départ



XNEU 06



Matériau			Plaquettes		V _c en m/min	Refroidissement
Aciers	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XNEU 06T318SR-M50	CTPP235	200	à sec
Aciers inoxydables	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XNEU 06T318SR-F50	CTPM240	180	à sec
Fontes	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XNEU 06T318SR-R50	CTCK215	250	à sec
Superaliages	S.2.2	Inconel 718	XNEU 06T318ER-F40	CTC5240	35	Emulsion



Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 49+50

A partir d'une V_c > 400 m/min, les outils doivent être équilibrés!

Système MaxiMill – Tangent-09

Stratégie d'usinage

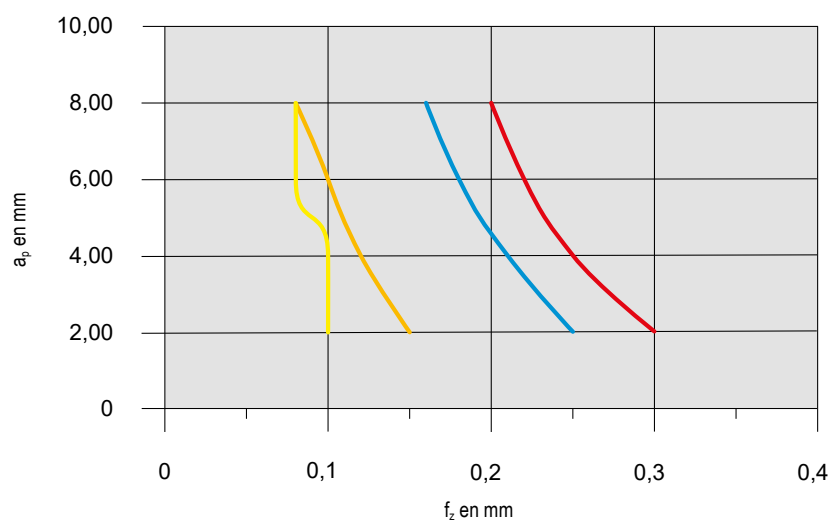
LNHU 09 – Ratio a_e/DC (Usinage à sec avec $a_{p\max.}$)

DC	ZNF	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	100%
25	3	P																			
		M																			
		K																			
	4	P																			
		M																			
		K																			
32	4	P																			
		M																			
		K																			
	5	P																			
		M																			
		K																			
40	4	P																			
		M																			
		K																			
	6	P																			
		M																			
		K																			
50	5	P																			
		M																			
		K																			
	7	P																			
		M																			
		K																			
63	7	P																			
		M																			
		K																			
	10	P																			
		M																			
		K																			
80	8	P																			
		M																			
		K																			
	11	P																			
		M																			
		K																			

Paramètres de départ



LNHU 09



Matériau			Plaquettes		V _c en m/min	Refroidissement
Aciers	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	LNHU 090404-M50	CTPP235	200	à sec
Aciers inoxydables	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	LNHU 090404-M50	CTPM240	120	Emulsion
Fontes	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	LNHU 090404-M50	CTCK215	250	à sec
Superalliages	S.2.2	Inconel 718	LNHU 090404-F40	CTC5240	35	Emulsion



Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 49+50

A partir d'une V_c > 400 m/min, les outils doivent être équilibrés!

Système MaxiMill – Tangent-13

Stratégie d'usinage

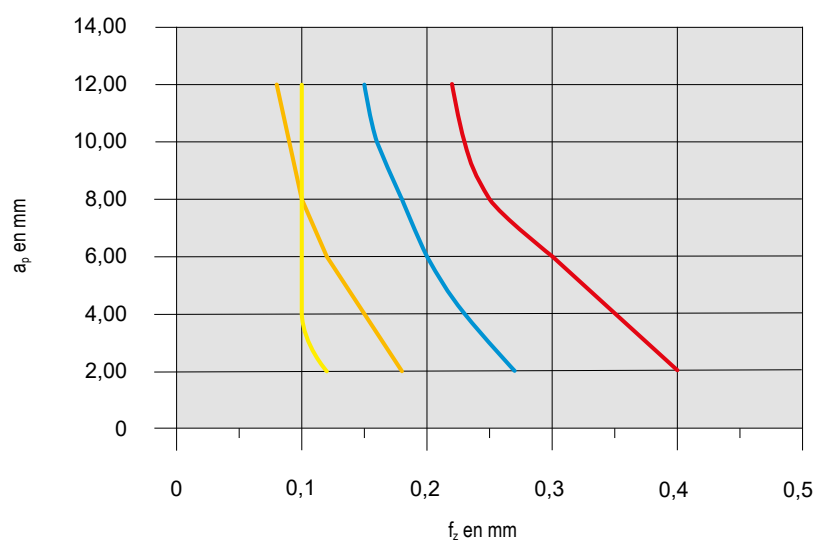
LNHU 13 – Ratio a_e/DC (Usinage à sec avec $a_{p\max.}$)

DC	ZNF	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	100%
32	3	P																			
		M																			
		K																			
40	4	P																			
		M																			
		K																			
	5	P																			
		M																			
		K																			
50	5	P																			
		M																			
		K																			
	6	P																			
		M																			
		K																			
63	6	P																			
		M																			
		K																			
	8	P																			
		M																			
		K																			
80	7	P																			
		M																			
		K																			
	10	P																			
		M																			
		K																			
100	9	P																			
		M																			
		K																			
	13	P																			
		M																			
		K																			
125	11	P																			
		M																			
		K																			
	16	P																			
		M																			
		K																			

Paramètres de départ



LNHU 13



Matériau			Plaquettes		V _c en m/min	Refroidissement
Aciers	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	LNHU 130608-M50	CTPP235	200	à sec
Aciers inoxydables	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	LNHU 130608-F50	CTPM240	120	Emulsion
Fontes	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	LNHU 130608-M50	CTCK215	250	à sec
Superalliages	S.2.2	Inconel 718	LNHU 130608-F50	CTC5240	35	Emulsion



Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 49+50

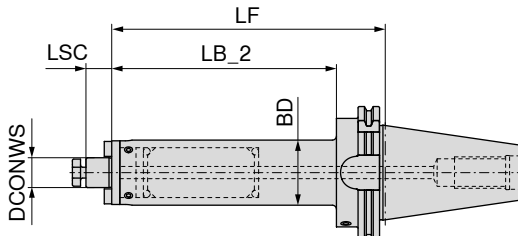
A partir d'une V_c > 400 m/min, les outils doivent être équilibrés!

Mandrins porte-fraises à trou lisse anti-vibratoires actifs

- ▲ Le noyau amortissant spécialement maintenu permet d'obtenir des résultats d'usinage parfaits, même en cas de longs porte-à-faux
- ▲ Réduction des temps d'usinage grâce à des conditions de coupe optimales
- ▲ Usinage amorti pour un état de surface parfait
- ▲ Protection de la broche et durée de vie outil accrue
- ▲ Tenons vissés
- ▲ **Sur demande** également disponible avec une puce Balluff

Conditionnement :

Corps de base livré avec vis de serrage et tenons d'entraînement



AD
G 2,5 à 25000 tr/min

84 752 ...

EUR
Y8/3K

Attachement	DCONWS	LB_2	LF	BD	LSC	
SK 40	16	180,9	200	39	17	3.470,00 51679
SK 40	22	180,9	200	48	19	4.170,00 52279
SK 50	16	180,9	200	39	17	3.505,00 51678
SK 50	22	180,9	200	48	19	4.669,00 52278
SK 50	27	180,9	200	58	21	4.688,00 52778



Pièces détachées		83 950 ...		83 950 ...		83 367 ...		83 950 ...	
DCONWS		EUR Y8/3B		EUR Y8/3B		EUR Y8		EUR Y8/3B	
16	M3x8	0,48	296	8x9x17,5	9,32	120	M8	4,17	016
22	M4x12	0,61	297	10x11x20,5	9,65	121	M10	4,58	022
27	M5x12	0,74	136	12x13x24,3	10,93	122	M12	5,85	027
							M8x25	3,72	113
							M10x25	4,28	124
							M12x30	4,73	125

Accessoires



→ 58,60



→ 284

Tirettes

Autres

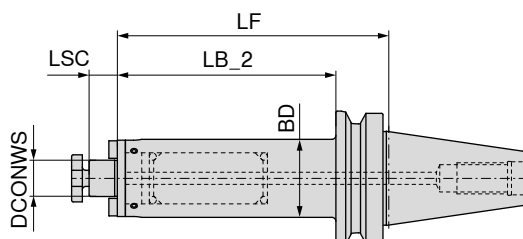
Vous trouverez les accessoires dans le catalogue Technique de serrage
→ **Chapitre 16 Attachements et accessoires**

Mandrins porte-fraises à trou lisse anti-vibratoires actifs

- ▲ Le noyau amortissant spécialement maintenu permet d'obtenir des résultats d'usinage parfaits, même en cas de longs porte-à-faux
- ▲ Réduction des temps d'usinage grâce à des conditions de coupe optimales
- ▲ Usinage amorti pour un état de surface parfait
- ▲ Protection de la broche et durée de vie outil accrue
- ▲ Tenons vissés
- ▲ **Sur demande** également disponible avec une puce Balluff

Conditionnement :

Corps de base livré avec vis de serrage et tenons d'entraînement



AD
G 2,5 à 25000 tr/min

84 752 ...

EUR

Y8/3K

3.467,00 51669

4.167,00 52269

Attachement	DCONWS	LB_2	LF	BD	LSC	
	mm	mm	mm	mm	mm	
BT 40	16	173,0	200	39	17	
BT 40	22	173,0	200	48	19	
BT 50	16	162,5	200	39	17	
BT 50	22	162,0	200	48	19	
BT 50	27	162,0	200	58	21	



Vis de tenon



Tenon



Vis



Vis de serrage

83 950 ...

83 950 ...

83 367 ...

83 950 ...

Pièces détachées

DCONWS		EUR		EUR		EUR		EUR	
		Y8/3B		Y8/3B		Y8		Y8/3B	
16	M3x8	0,48	296	8x9x17,5	9,32	120	M8	4,17	016
22	M4x12	0,61	297	10x11x20,5	9,65	121	M10	4,58	022
27	M5x12	0,74	136	12x13x24,3	10,93	122	M12	5,85	027
							M8x25	3,72	113
							M10x25	4,28	124
							M12x30	4,73	125

Accessoires



→ 110+111



→ 284

Tirettes

Autres

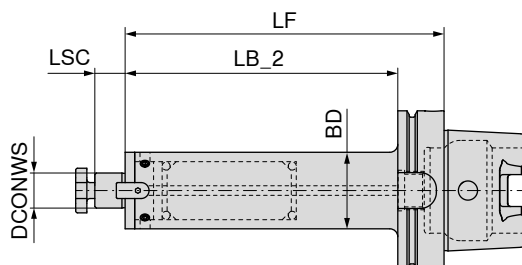
Vous trouverez les accessoires dans le catalogue Technique de serrage
→ **Chapitre 16 Attachements et accessoires**

Mandrins porte-fraises à trou lisse anti-vibratoires actifs

- ▲ Le noyau amortissant spécialement maintenu permet d'obtenir des résultats d'usinage parfaits, même en cas de longs porte-à-faux
- ▲ Réduction des temps d'usinage grâce à des conditions de coupe optimales
- ▲ Usinage amorti pour un état de surface parfait
- ▲ Protection de la broche et durée de vie outil accrue
- ▲ Tenons vissés
- ▲ **Sur demande** également disponible avec une puce Balluff

Conditionnement :

Corps de base livré avec vis de serrage et tenons d'entraînement



AD
G 2,5 à 25000 tr/min

84 752 ...

Attachement	DCONWS	LB_2	LF	BD	LSC	
	mm	mm	mm	mm	mm	
HSK-A 63	16	174	200	39	17	EUR Y8/3K 3.499,00 51657
HSK-A 63	22	174	200	48	19	4.201,00 52257
HSK-A 100	16	171	200	39	17	3.524,00 51655
HSK-A 100	22	171	200	48	19	4.688,00 52255
HSK-A 100	27	171	200	58	21	4.708,00 52755

			
Vis de tenon	Tenon	Vis	Vis de serrage
83 950 ...	83 950 ...	83 367 ...	83 950 ...
EUR Y8/3B	EUR Y8/3B	EUR Y8	EUR Y8/3B
0,48 296	9,32 120	4,17 016	3,72 113
0,61 297	9,65 121	4,58 022	4,28 124
0,74 136	10,93 122	5,85 027	4,73 125

Pièces détachées

DCONWS

16	0,48 296	9,32 120	4,17 016	3,72 113
22	0,61 297	9,65 121	4,58 022	4,28 124
27	0,74 136	10,93 122	5,85 027	4,73 125

Accessoires



→ 156



→ 284

Tirettes

Autres

Vous trouverez les accessoires dans le catalogue Technique de serrage
→ **Chapitre 16 Attachements et accessoires**

Le développement durable n'est pas simplement un objectif, mais une mission.

Nous avons des objectifs ambitieux en matière de développement durable, qui vont affecter et modifier l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement. Une véritable gestion durable n'est possible qu'en nous y mettant tous. Au-delà de nos propres domaines, nous souhaitons permettre à nos clients de produire de façon plus durable à l'aide de nos produits et services.

C'est pourquoi nous nous sommes fixés ces objectifs ambitieux pour contribuer à lutter contre la crise climatique.



Mission #1:
Neutralité carbone
D'ici à 2025



Mission #2:
Réduire le recours aux
matières premières
vierges



cutting.tools/fr/fr/sustainability

CERATIZIT est un groupe d'ingénierie de pointe spécialisé dans les solutions d'outillage de coupe et de matériaux durs.

Tooling a Sustainable Future

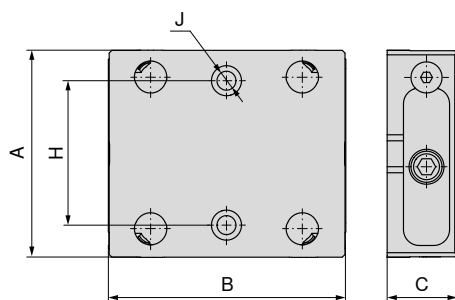
ceratizit.com



CERATIZIT
GROUP

MNG mini – Plaque rectangulaire, 52 x 52 mm

▲ Pions de serrage à commander séparément

MNG
mini 52 x 52

NEW

80 915 ...

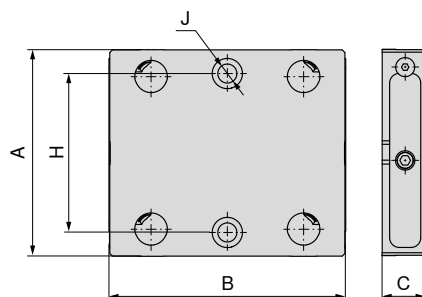
EUR
Y4

380,00 75200

Taille	A mm	B mm	C ±0,005 mm	H ±0,01 mm	J _{F7} mm	WT kg
52 x 52	80	100	27	50	12	1,36

MNG mini – Plaque rectangulaire, 96 x 96 mm

▲ Pions de serrage à commander séparément

MNG
mini 96 x 96

NEW

80 915 ...

EUR
Y4

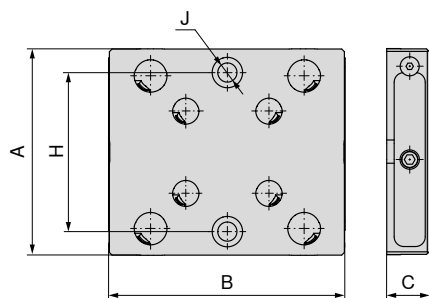
570,00 79600

Taille	A mm	B mm	C ±0,005 mm	H ±0,01 mm	J _{F7} mm	WT kg
96 x 96	130	148	27	100	12	3,59

MNG mini – plaque combinée, 52 x 52 mm et 96 x 96 mm

▲ Pions de serrage à commander séparément

MNG mini	52 x 52	96 x 96
-------------	---------	---------



NEW

80 915 ...

EUR
Y4

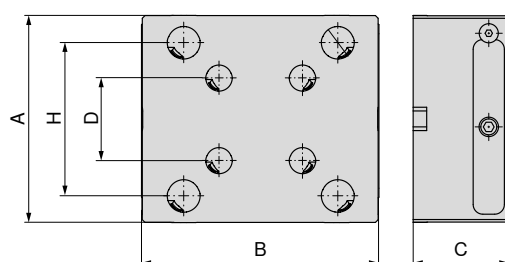
665,00 75900

Taille	A mm	B mm	C ±0,005 mm	H ±0,01 mm	J F7 mm	WT kg
52 x 52 / 96 x 96	130	148	27	100	12	3,43

MNG mini – réhausse 5 axes et plaque combinée, 52 x 52 mm et 96 x 96 mm

▲ Pions de serrage à commander séparément

MNG mini	52 x 52	96 x 96
-------------	---------	---------



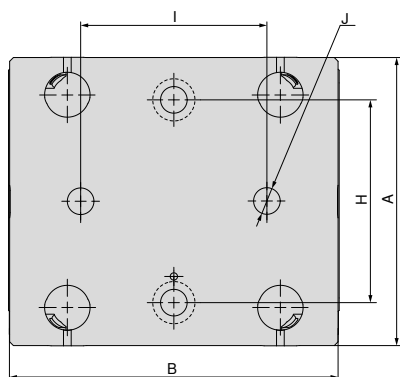
NEW

80 915 ...

EUR
Y41.040,00 56000
1.140,00 51000

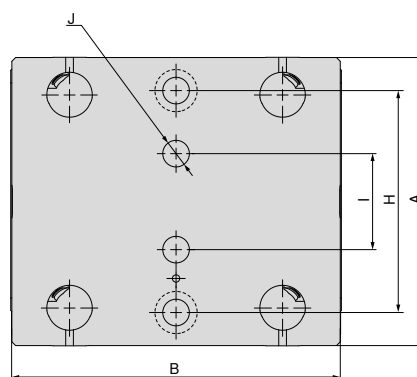
A mm	B mm	C mm	D mm	H mm
130	148	60	52	96
130	148	100	52	96

MNG Mini – Dimensions des bases



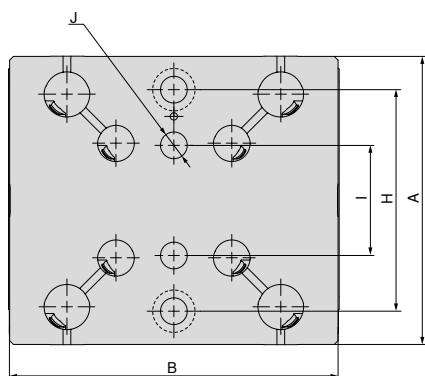
Plaque rectangulaire, 52 x 52 mm

A	B	H	I _{±0,01}	J _{H7}
mm	mm	mm	mm	mm
80	100	50	40	12

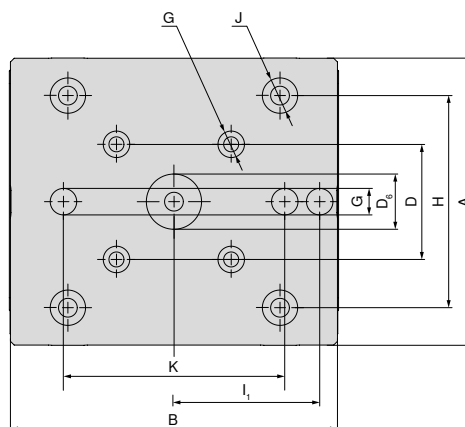


Plaque rectangulaire, 96 x 96 mm

A	B	H	I _{±0,01}	J _{H7}
mm	mm	mm	mm	mm
130	148	100	50	12

Plaque combinée simple,
52 x 52 mm et 96 x 96 mm

A	B	H	I _{±0,01}	J _{H7}
mm	mm	mm	mm	mm
130	148	100	50	12

Plaque combinée réhaussée 5 axes,
52 x 52 mm et 96 x 96 mm

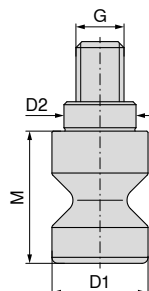
A	B	D	D _{6 H7}	G _{H7}	H	I _{1 ±0,01}	J _{H7}	K
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
130	148	52	25	12	96	66	16	100

Pions de serrage MNG mini en set

Conditionnement :

Un set contient 4 pions de serrage

**MNG
mini** 96 x 96



NEW

80 915 ...

EUR
Y4

40,00 51100

D ₁ h6 mm	D ₂ h6 mm	M mm	G mm	TQX Nm	Force de traction kN	Pour étaux
20	16	22	M10	18	15	96 x 96

Aide au démontage

**MNG
mini**



NEW

80 915 ...

EUR
Y4

45,00 51300

D ₁ mm	M mm
15	40

Lardons de serrage pour MNG mini

Conditionnement :

Lardons de serrage, Prix unitaire

**MNG
mini**



NEW

80 915 ...

EUR
Y4

29,00 62400
29,00 62600
29,00 62800

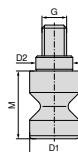
Pour rainures largeur mm	G
14	M12
16	M12
18	M12

Pions de serrage – LANG / HWR en set

Conditionnement :

Un set contient 4 pions de serrage

MNG
mini



NEW

80 915 ...

TQX Nm	Force de traction kN	D ₁ h6 mm	D ₂ h6 mm	M mm	Pour étaux	EUR Y4
18	15	15	12	22	52 x 52	36,00 51500
18	15	19	16	22	96 x 96	40,00 51400

Dispositif de centrage pour rainures en Té

▲ A = Entraxe des rainures

Conditionnement :

1 centreur, 2 lardons, 2 vis, 2 rondelles

MNG
mini



NEW

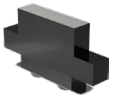
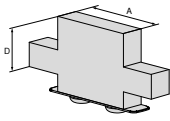
80 915 ...

Pour rainures largeur mm	A mm	G	EUR Y4
12	35	M10	90,70 82200
14	35	M10	90,70 82400
16	35	M10	90,70 82600
18	40	M10	90,70 82800

Vue d'ensemble des cales – Verso

Cales auto-bloquantes

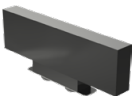
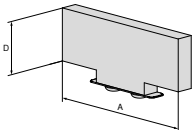
▲ Prix pour 2 pièces



												NEW										
Pour largeur d'étau	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG
90	40		22							87,40	80 914 70300											●

Cales auto-bloquantes

▲ Prix pour 2 pièces

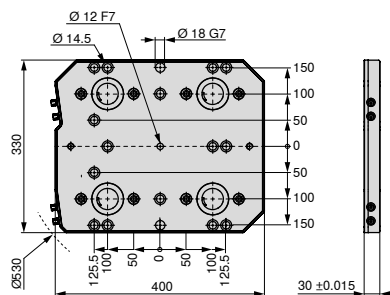


												NEW											
Pour largeur d'étau	A	A ₁	D	D ₁	D ₂	E	M	M ₁	M ₂	EUR	Y4	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	Verso	HSG	
90	90		22							87,40	80 914 72500											●	

MNG – Plaque 4 positions avec indexation, 330 x 400 mm

- ▲ MNG – Systèmes de fixation à point zéro mécaniques
- ▲ Inoxydable et trempée sous vide
- ▲ Force de traction 20 kN par centreur
- ▲ 15 trous de fixation M12, pour rainure en Té avec entraxe 50, 63, 100 et 125 mm
- ▲ 2 trous de positionnement Ø18 G7
- ▲ 1 trou de positionnement Ø12 F7

MNG



NEW

80 899 ...

EUR
Y43.290,00 64200¹⁾

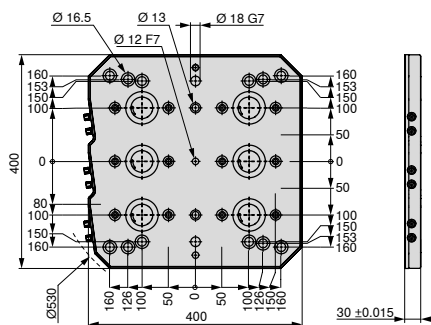
Taille	WT
330x400 mm	28

1) Sur demande

MNG – Plaque 6 positions avec indexation, 400 x 400 mm

- ▲ MNG – Système de palettisation à serrage mécanique
- ▲ Inoxydable et trempée sous vide
- ▲ Force de traction 20 kN par centreur
- ▲ 14 trous de fixation pour M16, pour rainures en T avec entraxes de 63, 80, 100 et 125 mm
- ▲ 2 trous de fixation pour M12
- ▲ 2 trous de positionnement Ø18 G7
- ▲ 1 trou de positionnement Ø12 F7

MNG



NEW

80 899 ...

EUR
Y44.510,00 64300¹⁾

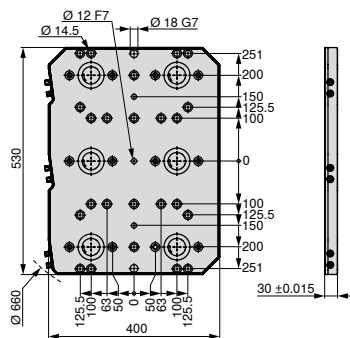
Taille	WT
400x400 mm	33

1) Sur demande

MNG – Plaque 6 positions avec indexation, 400 x 530 mm

- ▲ MNG – Systèmes de fixation à point zéro mécaniques
- ▲ Inoxydable et trempée sous vide
- ▲ Force de traction 20 kN par centreur
- ▲ 24 trous de fixation M12, pour rainure en Té avec entraxe 63, 100 et 125 mm
- ▲ 2 trous de positionnement Ø18 G7
- ▲ 1 trou de positionnement Ø12 F7

MNG



NEW

80 899 ...

EUR
Y44.880,00 64400¹⁾

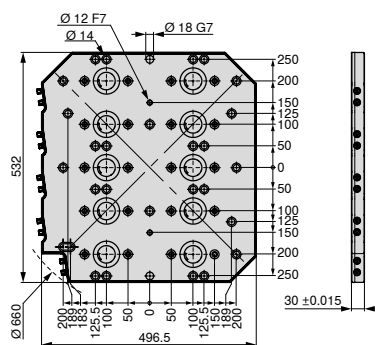
Taille	WT kg
400x530 mm	45

1) Sur demande

MNG – Plaque 10 positions avec indexation, 496,5 x 532 mm

- ▲ MNG – Système de palettisation à serrage mécanique
- ▲ Inoxydable et trempée sous vide
- ▲ Force de traction 20 kN par centreur
- ▲ 27 trous pour vis M12, pour rainure en Té avec entraxe 50, 63, 100 et 125 mm et rainures à 45°
- ▲ 2 trous de positionnement Ø18 G7
- ▲ 1 trou de positionnement Ø12 F7

MNG



NEW

80 899 ...

EUR
Y46.930,00 64500¹⁾

Taille	WT kg
496,5x532 mm	54

1) Sur demande



CERATIZIT France SAS

Rue Saint Simon 8 \ 95041 Cergy-Pontoise Cedex

Tel.: +33 1 34 20 14 40

info.france@ceratizit.com \ www.ceratizit.com

