

# UP **2** DATE

## PERFORMANCE MAXIMALE DANS LES ACIERS !

L'outil multifonction EcoCut reçoit la mise à jour des nuances aciers ISO-P



**DRAGONSKIN**

### ... ET BIEN D'AUTRES PRODUITS

- ▲ Application ciblée de la lubrification sur l'arête de coupe: Les porte-outils de tournage **MaxiLock – N-DC** complètent la gamme DirectCooling
- ▲ Serrage multiple **PolyClamp – Verso**: Solution de serrage modulaire pour des applications personnalisées

TEAM CUTTING TOOLS

# Bienvenue !



Passez vos commandes facilement et rapidement

## Le Service Clients

**N° vert**

0800 800 567

**N° de fax (n° vert)**

0800 800 578

**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

# Impassible dans l'acier

Plus de performances ou une durée de vie prolongée ?  
Les deux sont possibles !

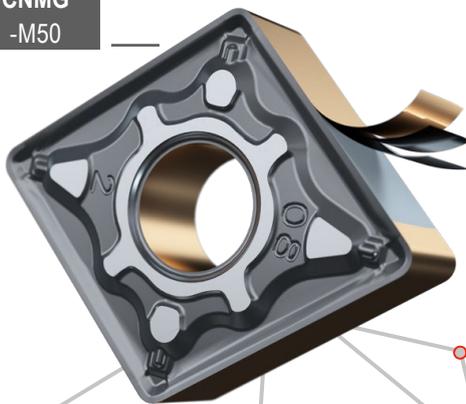


## Usinage efficace des aciers

Les aciers sont extrêmement divers et par conséquent exigeants lors de leurs usinages. Avec ses plaquettes ISO-P, Ceratizit apporte des solutions performantes pour le tournage et le perçage universels d'aciers ISO-P.

Semi-finition

**CNMG**  
-M50



Couche indicatrice d'usure dorée

**TiN**

Multicouche

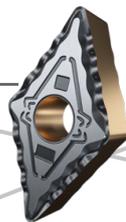
**Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>**

couche de base hautement texturée

**Ti (C, N)**

Finition

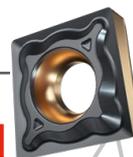
**DNMG**  
-F50



Semi-finition

**XCNT**

**NEW**

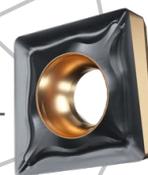


Finition

**XCNT**

**-M50Q**

**NEW**



et bien plus encore

## Caractéristiques / Avantages

- ▲ Disponibilité de différentes nuances pour des conditions de coupe personnalisées
- ▲ un revêtement spécifique Dragonskin réduit la friction et empêche l'usure
- ▲ visibilité optimale de l'usure de l'outil grâce à la couche indicatrice dorée

jusque

# 45%

de durée de vie supplémentaire  
par rapport à la concurrence

# Pour un processus de tournage très performant

Des conditions de coupe optimales avec les nuances ISO-P les plus diverses !



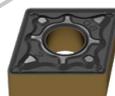
## L'usinage de l'acier en toute simplicité

Grâce aux trois nuances de carbure ISO-P, nos plaquettes sont parfaitement adaptées aux opérations de tournage les plus diverses.



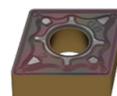
CTCP115-P

DRAGONSKIN



CTCP125-P

DRAGONSKIN



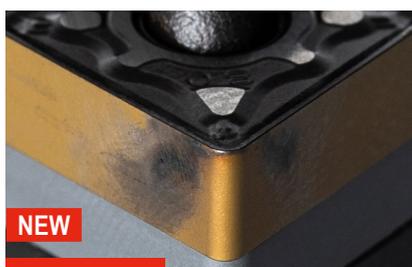
CTCP135-P

DRAGONSKIN



CTCP115

→ après 10 passes



NEW

CTCP115-P

→ après 1 passe

Grâce à la reconnaissance de l'usure, un coup d'œil rapide sur la plaquette permet d'identifier une utilisation optimale de la plaquette sur chaque arêtes de coupe. L'usure des arêtes de coupe est plus visible et peut être identifiée plus facilement par l'opérateur devant la machine.



[cuttingtools.ceratizit.com/fr/fr/iso-p-grades](http://cuttingtools.ceratizit.com/fr/fr/iso-p-grades)

DRAGONSKIN



# l'EcoCut reçoit la mise à jour des nuances aciers ISO-P

Performance maximale dans les aciers



## EcoCut + nuances ISO-P mises à jour garantissent encore plus de performances dans les aciers

Les outils EcoCut sont depuis longtemps un classique de la gamme CERATIZIT. Avec le suffixe -P arrive la mise à jour des nuances pour l'usinage des aciers ISO-P. Ainsi l'utilisateur peut soit optimiser ses conditions de coupe et travailler plus rapidement, soit rester sur ses paramètres éprouvés et profiter d'une durée de vie plus longue !

### Vos avantages avec cette amélioration

- ▲ Nouvelles nuances ISO-P pour EcoCut → conditions d'usinage optimales dans l'acier
- ▲ Couche indicatrice d'usure dorée → Une reconnaissance d'usure rapide
- ▲ Structure optimisée du revêtement Dragonskin → Amélioration de la durée de vie

Mise à jour des nuances aciers ISO-P EcoCut

Paramètres de coupe supérieurs

Temps d'usinage réduit



CTCP425-P

DRAGONSKIN

- ▲ Nouveau revêtement CVD
- ▲ Excellente résistance à l'usure
- ▲ Pour une vitesse de coupe élevée



CTCP435-P

DRAGONSKIN

- ▲ Nouveau revêtement CVD
- ▲ Pour les conditions de coupe difficiles
- ▲ Lorsqu'une ténacité élevée est requise

”

Lors de tests approfondis, les nouvelles plaquettes EcoCut-P ont obtenu des résultats **jusqu'à 15%** Meilleurs face à leur prédécesseurs.

Paul Höckberg, Responsable produits chez CERATIZIT



Vous trouverez d'autres informations concernant ces articles → page 38+39

[cuttingtools.ceratizit.com/fr/fr/ecocut](http://cuttingtools.ceratizit.com/fr/fr/ecocut)

# La solution de serrage qui peut toujours plus

Du plus petit au plus grand : le PolyClamp – Verso gère tout



## Du serrage de haut vol les yeux fermés

Ceux qui doivent régulièrement charger des centres de fraiseage avec les pièces les plus diverses apprécient particulièrement un serrage flexible des pièces. Avec une vaste gamme pour le serrage de pièces, CERATIZIT a la solution adaptée à chaque défi. Même les scénarios d'équipement particulièrement délicats se réalisent avec facilité grâce au nouveau PolyClamp – Verso.

## Une manipulation très simple grâce à son système de changement de mors !

Le nouvel étau à serrage multiple PolyClamp – Verso est parfaitement polyvalent : Qu'il s'agisse de plusieurs petites pièces ou de pièces particulièrement grandes, elles doivent être maintenues en position.

Il n'y a aucune limite à l'adaptation du PolyClamp – Verso à la situation de la machine. Il est par exemple possible de combiner plusieurs des rails de base avec des éléments d'assemblage pour atteindre des dimensions supérieures. Pour ce qui est du choix des mors de serrage, l'accent a également été mis sur la plus grande diversité possible avec 24 variations.



Vous trouverez d'autres informations sur ces étaux → Pages 52-64.

## Caractéristiques / Avantages

### Mors mobile

- ▲ Une unique taille de vis pour l'entièreté du système
- ▲ Manipulation simple et rapide des mors avec un positionnement par le dessus

### Mors fixe

- ▲ utilisable à 180°
- ▲ picots grip étagés de chaque côté
- ▲ facile à déplacer grâce à la denture indexée

### Denture trempée et rectifiée

- ▲ Grande précision et stabilité
- ▲ Protection contre les dommages et l'usure

### Mors

- ▲ Changement rapide par simple vissage
- ▲ Mors avec placage 40 mm
- ▲ Mors parallèles 40/65/90 mm
- ▲ Mors pendulaire grip 90 mm

### Graduations gravées au laser

- ▲ Pour un positionnement rapide des mors

### Fixation de l'étau

- ▲ Alésage pour palette de bridage
- ▲ Kit d'alignement pour tables à rainures en T
- ▲ Alésage pour pions de centrage MNG

### Semelle extrêmement rigide

- ▲ Largeur 90 mm
- ▲ Longueurs de 260 mm à 650 mm



# Porte-outils avec DirectCooling (DC)

Application ciblée de la lubrification sur l'arête de coupe



## Lubrification optimale

En ce qui concerne le lubrifiant de coupe, il peut y avoir un peu plus, mais pas sans précision et sans contrôle. En effet, l'utilisation efficace des ressources et la durabilité engendrent la réduction de la lubrification pure et simple par inondation. Apporter avec précision et à la pointe au lieu d'inonder toute la pièce, tels sont les arguments du programme DirectCooling (DC) de CERATIZIT – avec une précision au plus haut niveau.

VDI pour outils prismatiques avec DC



VDI porte-lames de tronçonnage avec DC



Adaptateurs porte-outils prismatiques HSK-T-DC



Adaptateurs porte-lames HSK-T-DC



BMT pour outils prismatiques avec DC



## Adaptateurs



MonoClamp – SX-DC (Outil monobloc)



MonoClamp – SX-DC (Lame radiale)



MonoClamp – GX-DC



MaxiLock – N-DC



MaxiLock – S-DC

## Porte-outils

## Caractéristiques / Avantages

Tous les porte-outils DirectCooling de Ceratizit sont idéalement adaptés en longueur. Pour...

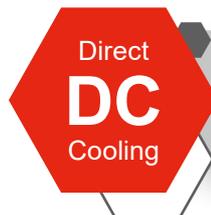
- ▲ Réaliser tous les profils de pièces
- ▲ Disposer d'une construction compacte
- ▲ Bénéficier d'une stabilité maximale
- ▲ Faire preuve d'une flexibilité optimale



[cuttingtools.ceratizit.com/fr/fr/direct-cooling](http://cuttingtools.ceratizit.com/fr/fr/direct-cooling)

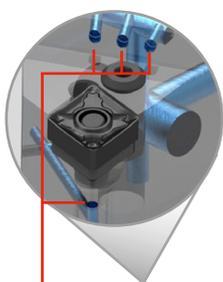
# Porte-outils de tournage MaxiLock – N-DC

Application ciblée de la lubrification  
sur l'arête de coupe



- ▲ Meilleur flux des copeaux
- ▲ Réduction de l'usure
- ▲ Utilisation universelle

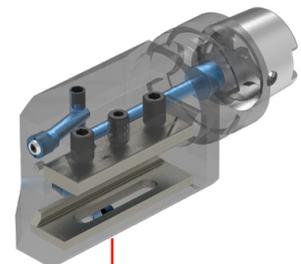
Pour la plupart des opérations d'usinage exigeantes, un arrosage ciblé n'est pas une simple option, mais un amplificateur d'efficacité indiscutable. Une raison de plus pour CERATIZIT d'élargir sa gamme de produits DirectCooling avec les porte-outils de tournage MaxiLock-N avec serrage par levier. Deux canaux projettent le lubrifiant de coupe directement sur l'arête de coupe, pour combattre la chaleur et l'usure, et avoir une sécurité de processus maximale.



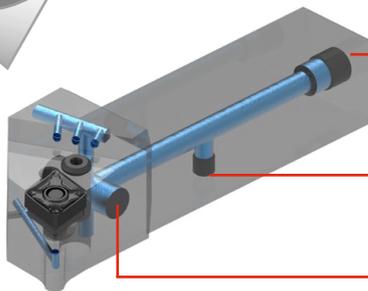
Triple refroidissement  
(face de coupe et  
dépouille)



G1/8" pour raccords de  
lubrification par l'arrière



Possibilité d'apport du liquide de refroidissement  
par le bas du porte outil machine



Connexion latérale pour raccords  
de lubrification G1/8"



Le refroidissement ciblé de la face de dépouille fait la différence pour les porte-outils de tournage MaxiLock-N-DC : elle augmente **la durée de vie jusqu'à 60 %** par rapport à un arrosage qui vise uniquement la face de coupe.

Responsable produit CERATIZIT, Stefan Karl



# MaxiLock-N avec DirectCooling



Mise à jour des  
nuances aciers  
**ISO-P**

## Table des matières

### KOMET Alésage et lamage

---

12 REAMAX TS – complément de gamme

13+14 Monomax – complément de gamme

### KOMET Têtes d'alésage modulaires

---

18 Coffrets MicroKom tête d'alésage



### Fraises à fileter et à gorges

---

20 ModuSet – Polygon – Plaquettes de fraisage

21+22 ModuSet – MiniMill XL – Plaquettes de fraisage



### Plaquettes de tournage

---

26 Plaquettes positives RC..

29–36 **MaxiLock-N avec DirectCooling**

38+39 Système à têtes interchangeable anti-vibratoire HSK-T/PSC

# PolyClamp – Verso



## Outils multifonctions

40 Plaquettes EcoCut ISO-P – XCNT



## Outils de tronçonnage et gorges

42 Plaquettes à rayons complets GX 24



## Fraises à plaquettes amovibles

44 MaxiMill – A 240 fraise à chanfreiner



## Portes-outil et accessoires

46 Canule filtrante

47–49 MonoClamp – HSK-T-Adaptateurs porte-lames et porte-outils prismatiques avec DirectCooling

50 Ventilateur de nettoyage – petit



## Serrage de pièces

52–64 PolyClamp – Verso

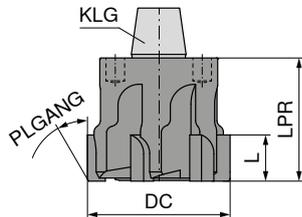
65 Mors pour étau ESG 5 / ZSG 4

66 Accessoires du système ZSG mini

# REAMAX TS – Alésoirs à têtes interchangeables

- ▲ Obtention de la tolérance IT 6 – Dès le premier alésage
- ▲ Répétabilité précise < 3 µm
- ▲ Concentricité maximale grâce à l'appui « cône-face » réctifié de précision
- ▲ Compensation de l'usure pour des tolérances réduites

- ▲ Interface permettant le changement de tête dans la machine
- ▲ Retrait de l'alésage avec l'avance travail multipliée par 3 ou 4
- ▲ KLG = Taille du système



**NEW**  
DBG-P



75J.65  
PLGANG 45°  
ASG3000  
HM  
Trou débouchant

**40 577 ...**

DC <sub>H7</sub> mm	L mm	LPR mm	ZEPF	KLG	EUR U3	
18,00	6	20	6	1	408,77	18000
18,01 - 19,99	6	20	6	1	481,62	xxxx <sup>1)</sup>
20,00	6	20	6	2	419,27	20000
20,01 - 21,99	6	20	6	2	564,82	xxxx <sup>1)</sup>
22,00	6	20	6	3	427,02	22000
22,01 - 23,99	6	20	6	3	587,59	xxxx <sup>1)</sup>
24,00	6	20	6	3	440,01	24000
24,01 - 24,99	6	20	6	3	587,59	xxxx <sup>1)</sup>
25,00	6	20	6	3	440,01	25000
25,01 - 25,99	6	20	6	3	587,59	xxxx <sup>1)</sup>
26,00	6	20	6	3	456,94	26000
26,01 - 26,99	6	20	6	3	587,59	xxxx <sup>1)</sup>
27,00 - 27,99	6	25	6	4	611,79	xxxx <sup>1)</sup>
28,00	6	25	6	4	456,94	28000
28,01 - 29,99	6	25	6	4	611,79	xxxx <sup>1)</sup>
30,00	6	25	6	4	477,81	30000
30,01 - 31,79	6	25	6	4	611,79	xxxx <sup>1)</sup>
31,80 - 31,99	6	25	8	4	639,68	xxxx <sup>1)</sup>
32,00	6	25	8	4	494,74	32000
32,01 - 34,99	6	25	8	4	639,68	xxxx <sup>1)</sup>
35,00	6	25	8	5	518,09	35000
35,01 - 39,99	6	25	8	5	699,78	xxxx <sup>1)</sup>
40,00	6	25	8	5	548,01	40000
40,01 - 41,99	6	25	8	5	699,78	xxxx <sup>1)</sup>
42,00	6	30	8	6	548,01	42000
42,01 - 49,99	6	30	8	6	760,10	xxxx <sup>1)</sup>
50,00	6	30	8	6	561,01	50000
50,01 - 51,99	6	30	8	6	760,10	xxxx <sup>1)</sup>
52,00 - 53,99	8	35	10	7	842,95	xxxx <sup>1)</sup>
54,00	8	35	10	7	842,95	54000 <sup>1)</sup>
54,01 - 65,00	8	35	10	7	842,95	xxxx <sup>1)</sup>

P	●
M	
K	●
N	
S	
H	
O	

1) Article sur demande, ni retour ni échange possibles. / Délai : 25 jours ouvrables / Quantité minimale de commande : 2 pièces

**i** Pour xxxx, veuillez indiquer en plus de la référence le diamètre souhaité en H7 (ex. Ø 24,12 H7 référence 40 577 2412)!  
Autres diamètres et tolérances également possibles (ex. 18,5<sup>+0,025</sup> ou 18 N7)!

**i** Vous trouverez les instructions de montage dans → **Catalogue Outils coupants, Chapitre 4 pages 98**

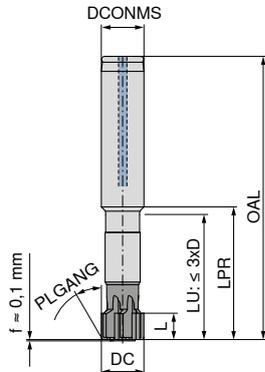
**i** Vous trouverez de plus amples informations sur les géométries d'entrée dans → **Catalogue Outils coupants, Chapitre 4 pages 102**

**i** Vous trouverez d'autres têtes Reamax TS ainsi que les adaptateurs correspondants dans → **Catalogue Outils coupants, Chapitre 4 pages 8 – 11.**

# Monomax – Alésoir à grande vitesse – Version courte

- ▲ Obtention de la côte dès le premier trou
- ▲ Compensation de l'usure à l'intérieur de la tolérance
- ▲ Retrait de l'alésage avec l'avance travail multipliée par 3 ou 4
- ▲ Lubrification interne directement sur l'arête

- ▲ Obtention de la tolérance IT 5 – Dès le premier alésage



**NEW**  
**DBG-P**



56J.65  
≤ 3xD  
PLGANG 45°  
ASG3000  
HM  
Trou débouchant

**40 656 ...**

DC <sub>H7</sub> mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
5,60 - 5,99	9,5	35	40	85	12	4
6,00	9,5	35	40	85	12	4
6,01 - 7,99	9,5	35	40	85	12	4
8,00	9,5	35	40	85	12	4
8,01 - 8,89	9,5	35	40	85	12	4
8,90 - 9,89	9,5	45	50	95	12	6
9,90 - 9,99	9,5	45	50	95	12	6
10,00	9,5	45	50	95	12	6
10,01 - 11,99	9,5	45	50	95	12	6
12,00	9,5	45	50	95	12	6
12,01 - 13,99	9,5	45	50	95	12	6
14,00	9,5	45	50	95	12	6
14,01 - 14,99	9,5	45	50	95	12	6
15,00	9,5	45	50	95	12	6
15,01 - 15,89	9,5	45	50	95	12	6
15,90 - 15,99	9,5	45	50	100	16	6
16,00	9,5	45	50	100	16	6
16,01 - 17,99	9,5	45	50	100	16	6
18,00	9,5	45	50	100	16	6
18,01 - 18,89	9,5	45	50	100	16	6
18,90 - 19,99	9,5	55	60	120	20	6
20,00	9,5	55	60	120	20	6
20,01 - 25,89	9,5	55	60	120	20	6

EUR U3	
462,18	xxxx <sup>1)</sup>
380,16	06000
462,18	xxxx <sup>1)</sup>
394,47	08000
462,18	xxxx <sup>1)</sup>
532,28	xxxx <sup>1)</sup>
532,28	xxxx <sup>1)</sup>
427,02	10000
532,28	xxxx <sup>1)</sup>
440,01	12000
532,28	xxxx <sup>1)</sup>
471,25	14000
532,28	xxxx <sup>1)</sup>
482,92	15000
532,28	xxxx <sup>1)</sup>
654,11	xxxx <sup>1)</sup>
494,74	16000
654,11	xxxx <sup>1)</sup>
528,47	18000
654,11	xxxx <sup>1)</sup>
794,06	xxxx <sup>1)</sup>
570,19	20000
794,06	xxxx <sup>1)</sup>

P	●
M	
K	●
N	
S	
H	
O	

1) Article sur demande, ni retour ni échange possibles. / Délai : 25 jours ouvrables / Quantité minimale de commande : 2 pièces

→ V<sub>c</sub> Page 17

**i** Ne pas freter les outils !

**i** Pour xxxx, veuillez indiquer en plus de la référence le diamètre souhaité en H7 (ex. 15,89 H7 → référence 40 656 1589) !  
Autres diamètres et tolérances également possibles (ex. 18,5 +0,025 ou 18 N7).

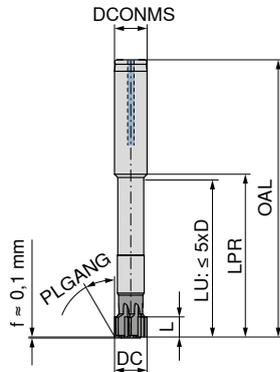
**i** Vous trouverez un guide détaillé sur le réglage de la compensation d'usure sur le e-shop aux pages des articles respectifs.

**i** Vous trouverez de plus amples informations sur les géométries d'entrée dans → **Catalogue Outils coupants, Chapitre 4 pages 102**

**i** Vous trouverez d'autres exécutions de l'alésoir Monomax dans → **Catalogue Outils coupants, Chapitre 4 pages 19 – 22.**

# Monomax – Alésoir à grande vitesse – Version longue

- ▲ Obtention de la cote dès le premier trou
- ▲ Compensation de l'usure à l'intérieur de la tolérance
- ▲ Retrait de l'alésage avec l'avance travail multipliée par 3 ou 4
- ▲ Lubrification interne directement sur l'arête



56R.65



≤ 5xD

PLGANG 45°  
ASG3000  
HM

Trou débouchant

40 666 ...

EUR

U3

DC <sub>H7</sub> mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	EUR	
5,60 - 5,99	9,5	80	85	130	12	4	462,18	xxxx <sup>1)</sup>
6,00	9,5	80	85	130	12	4	380,16	06000
6,01 - 7,99	9,5	80	85	130	12	4	462,18	xxxx <sup>1)</sup>
8,00	9,5	80	85	130	12	4	394,47	08000
8,01 - 8,89	9,5	80	85	130	12	4	462,18	xxxx <sup>1)</sup>
8,90 - 9,89	9,5	80	85	130	12	6	532,28	xxxx <sup>1)</sup>
9,90 - 9,99	9,5	110	115	160	12	6	590,81	xxxx <sup>1)</sup>
10,00	9,5	110	115	160	12	6	427,02	10000
10,01 - 11,99	9,5	110	115	160	12	6	590,81	xxxx <sup>1)</sup>
12,00	9,5	110	115	160	12	6	440,01	12000
12,01 - 13,99	9,5	110	115	160	12	6	590,81	xxxx <sup>1)</sup>
14,00	9,5	110	115	160	12	6	471,25	14000
14,01 - 14,99	9,5	110	115	160	12	6	590,81	xxxx <sup>1)</sup>
15,00	9,5	110	115	160	12	6	482,92	15000
15,01 - 15,89	9,5	110	115	160	12	6	590,81	xxxx <sup>1)</sup>
15,90 - 15,99	9,5	125	130	180	16	6	654,11	xxxx <sup>1)</sup>
16,00	9,5	125	130	180	16	6	494,74	16000
16,01 - 17,99	9,5	125	130	180	16	6	654,11	xxxx <sup>1)</sup>
18,00	9,5	125	130	180	16	6	528,47	18000
18,01 - 18,89	9,5	125	130	180	16	6	654,11	xxxx <sup>1)</sup>
18,90 - 19,99	9,5	135	140	200	20	6	794,06	xxxx <sup>1)</sup>
20,00	9,5	135	140	200	20	6	570,19	20000
20,01 - 25,89	9,5	135	140	200	20	6	794,06	xxxx <sup>1)</sup>

P	●
M	
K	●
N	
S	
H	
O	

1) Article sur demande, ni retour ni échange possibles. / Délai : 25 jours ouvrables / Quantité minimale de commande : 2 pièces

→ V<sub>c</sub> Page 17

**i** Ne pas freter les outils !

**i** Pour xxxx, veuillez indiquer en plus de la référence le diamètre souhaité en H7 (ex. 15,89 H7 → référence 40 666 1589) !  
Autres diamètres et tolérances également possibles (ex. 18,5 +0,025 ou 18 N7).

**i** Vous trouverez un guide détaillé sur le réglage de la compensation d'usure sur le e-shop aux pages des articles respectifs.

**i** Vous trouverez de plus amples informations sur les géométries d'entrée dans → **Catalogue Outils coupants, Chapitre 4 pages 102**

**i** Vous trouverez d'autres exécutions de l'alésoir Monomax dans → **Catalogue Outils coupants, Chapitre 4 pages 19 – 22.**

## Exemples de matières

Sous-groupe de matières	Index	Composition / Structure / Traitement thermique		Résistance N/mm <sup>2</sup> / HB / HRC	Code matière	Désignation matière	Code matière	Désignation matière	
P	Aciers non alliés	P.1.1	< 0,15 % C	Recuit	420 N/mm <sup>2</sup> / 125 HB	1.0401	C15 (XC18)	1.0570	St52-3 (E36-3)
		P.1.2	< 0,45 % C	Recuit	640 N/mm <sup>2</sup> / 190 HB	1.1191	C45E (XC48)	1.0718	9SMnPb28 (S250Pb)
		P.1.3		Trempé revenu	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	1.1191	C45E (XC48)	1.1181	Ck35 (XC38)
		P.1.4	< 0,75 % C	Recuit	910 N/mm <sup>2</sup> / 270 HB	1.1223	C60R (XC60)	1.1203	Ck55 (XC55)
		P.1.5		Trempé revenu	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.1223	C60R (XC60)	1.1203	Ck55 (XC55)
	Aciers faiblement alliés	P.2.1		Recuit	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.7131	16MnCr5 (16MC5)	1.7220	34CrMo4 (35CD4)
		P.2.2		Trempé revenu	930 N/mm <sup>2</sup> / 275 HB	1.7131	16MnCr5 (16MC5)	1.2312	40CrMnMoS8-6 (40CMD8+S)
		P.2.3		Trempé revenu	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.7225	42CrMo4 (42CD4)	1.2744	57NiCrMoV7 (55NCDV7)
		P.2.4		Trempé revenu	1200 N/mm <sup>2</sup> / 375 HB	1.7225	42CrMo4 (42CD4)	1.3505	100Cr6 (100C6)
	Aciers fortement alliés et aciers à outils	P.3.1		Recuit	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4021	X20Cr13 (Z20C13)	1.2080	X200Cr12 (Z200 C12)
		P.3.2		Durci et trempé	1100 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5 1 (Z38 CDV 5)	1.2379	X155CrVMo12-1 (Z160CDV 12)
		P.3.3		Durci et trempé	1300 N/mm <sup>2</sup> / 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 <sup>2</sup> / 200 HB	1.4016	X6Cr17 (430)	1.2316	X36CrMo17 (Z38CD17)
		P.4.2	Martensitique	Trempé revenu	1010 N/mm <sup>2</sup> / 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 <sup>2</sup> / 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 <sup>2</sup> / 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 <sup>2</sup> / 180 HB	0.6010	GG-10 (Ft10)	0.6025	GG-25 (Ft25)
		K.1.2	Perlitique (martensitique)		500 N/mm <sup>2</sup> / 260 HB	0.6030	GG-30 (Ft30)	0.6040	GG-40 (Ft40)
	Fontes à graphite sphéroïdal	K.2.1	Ferritique		540 N/mm <sup>2</sup> / 160 HB	0.7040	GGG-40 (FGS400-12)	0.7060	GGG-60 (FGS600-3)
		K.2.2	Perlitique		845 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	0.7070	GGG-70 (FGS700-2)	0.7080	GGG-80 (FGS800-2)
	Fontes malléables	K.3.1	Ferritique		440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	Perlitique		780 N/mm <sup>2</sup> / 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 <sup>2</sup> / 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 <sup>2</sup> / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, durcissable	Vieilli	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, non durcissable		440 N/mm <sup>2</sup> / 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 <sup>2</sup> / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	Alliages CuZn, CuSnZn		300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, cuivre électrolytique		340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
Alliages de magnésium	N.4.1	Magnésium et alliages de magnésium		70 HB	3.5612	MgAlZn	3.5312	MgAl3Zn	
S	Alliages résistants à la chaleur	S.1.1	Base Fe	Recuit	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		Vieilli	950 N/mm <sup>2</sup> / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Base Ni ou Cr	Recuit	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		Vieilli	1180 N/mm <sup>2</sup> / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		De fonderie	1080 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Alliages de titane	S.3.1	Titane pur		400 N/mm <sup>2</sup>	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alliages Alpha + Beta	Vieilli	1050 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Alliages Beta		1400 N/mm <sup>2</sup> / 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 <sup>2</sup>			
O.1.2			Plastiques, thermoplastiques		≤ 100 N/mm <sup>2</sup>				
O.2.1			Matériaux renforcés par fibres d'aramide		≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>				
O.2.2			Matériaux renforcés par fibres de carbone ou de verre		≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>				
O.3.1			Graphite						

\* Résistance à la traction

## Conditions de coupe pour REAMAX TS

Index	40 577 ...					
	75J.65 – ASG3000 / HM-DBG-P					
	Plage de Ø en mm▶		18–21,999	22–31,799	31,8–51,999	52–65
	Surépaisseur au Ø▶		0,20–0,30	0,20–0,30	0,30–0,40	0,30–0,50
	Nombre de dents▶		6	6	8	10
	3xD	5xD				
	v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/tr)			
P.1.1	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.1.2	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.1.3	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.1.4	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.1.5	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.2.1	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.2.2	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.2.3	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.2.4	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.3.1						
P.3.2						
P.3.3						
P.4.1						
P.4.2						
M.1.1						
M.2.1						
M.3.1						
K.1.1	150 (130–220)	120 (100–150)	0,90–1,30	1,20–1,70	1,60–2,30	2,30–3,40
K.1.2	150 (130–220)	120 (100–150)	0,90–1,30	1,20–1,70	1,60–2,30	2,30–3,40
K.2.1	175 (150–300)	150 (130–180)	0,90–1,30	1,20–1,70	1,60–2,30	2,30–3,40
K.2.2	120 (100–180)	120 (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
K.3.1	120 (100–180)	120 (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
K.3.2	120 (100–180)	120 (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
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						

 Les données de coupe dépendent fortement des conditions extérieures, de la matière, de la stabilité du serrage de la pièce ou de l'outil ainsi que de la machine. Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe possibles qui doivent être ajustés, dans les plages mentionnées entre parenthèses, en fonction de ces variables.

# Conditions de coupe pour Monomax

Index	40 656 ..., 40 666 ...					
	56J.65, 56R.65 – ASG3000 / HM-DBG-P					
	Plage de Ø en mm ▶		5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899
	Surépaisseur au Ø ▶		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40
	Nombre de dents ▶		4	6	6	6
	3xD	5xD				
	v <sub>c</sub> (m/min)		f (mm/tr)			
P.1.1	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.1.2	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.1.3	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.1.4	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.1.5	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.2.1	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.2.2	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.2.3	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.2.4	60 (50–100)	60 (50–100)	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90
P.3.1						
P.3.2						
P.3.3						
P.4.1						
P.4.2						
M.1.1						
M.2.1						
M.3.1						
K.1.1	150 (130–220)	120 (100–150)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50
K.1.2	150 (130–220)	120 (100–150)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50
K.2.1	175 (150–300)	150 (130–180)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50
K.2.2	120 (100–180)	120 (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
K.3.1	150 (130–250)	120 (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50
K.3.2	120 (100–180)	120 (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
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						

 Les données de coupe dépendent fortement des conditions extérieures, de la matière, de la stabilité du serrage de la pièce ou de l'outil ainsi que de la machine. Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe possibles qui doivent être ajustés, dans les plages mentionnées entre parenthèses, en fonction de ces variables.

## MicroKom – Coffret tête d'alésage de finition BluFlex 2

Conditionnement :

- ▲ 1 coffret plastique
- ▲ 1 tête d'alésage de finition
- ▲ 5 barres d'alésage
  - 62 850 00600 Ø 6 mm
  - 62 850 01000 Ø 10 mm
  - 62 850 01400 Ø 14 mm
  - 62 850 01800 Ø 18 mm
  - 62 850 02200 Ø 22 mm
- ▲ 2 coulisseaux réglables
  - 62 863 04400 Ø 25 – Ø 44 mm
  - 62 863 12500 Ø 44 – Ø 63 mm (– Ø 125 mm)
- ▲ 1 outil ponté
  - 62 860 12500 Ø 90 – Ø 125 mm

- ▲ 1 corps à face striée
  - 62 861 06300 Ø 25 – Ø 63 mm
- ▲ 1 bouchon
  - 62 862 09300 Ø 16x35 mm
- ▲ 10 plaquettes
  - 2 pièces 62 600 00102 – WOHX02T001EL-G12 BK8440
  - 4 pièces 62 601 90206 – TOGX06T102EN-14 BK60
  - 4 pièces 62 601 70409 – TOGX090204EN-14 BK60
- ▲ 5 vis de serrage de plaque
  - 62 950 00000 M5x16 mm
- ▲ 5 tournevis
  - 5IP, 6IP, 8IP, SW3, SW4

NEW



$D_{min} - D_{max}$   
mm  
6 - 125

Sans Bluetooth		avec Bluetooth	
<b>62 820 ...</b>		<b>62 840 ...</b>	
EUR W4		EUR W4	
4.133,82	99997	4.133,82	99997

## MicroKom – Coffret tête d'alésage de finition hi.flex

Conditionnement :

- ▲ 1 coffret plastique
- ▲ 1 tête d'alésage de finition
- ▲ 5 barres d'alésage
  - 62 850 00600 Ø 6 mm
  - 62 850 01000 Ø 10 mm
  - 62 850 01400 Ø 14 mm
  - 62 850 01800 Ø 18 mm
  - 62 850 02200 Ø 22 mm
- ▲ 2 coulisseaux réglables
  - 62 863 04400 Ø 25 – Ø 44 mm
  - 62 863 12500 Ø 44 – Ø 63 mm (– Ø 125 mm)
- ▲ 1 outil ponté
  - 62 860 12500 Ø 90 – Ø 125 mm

- ▲ 1 corps à face striée
  - 62 861 06300 Ø 25 – Ø 63 mm
- ▲ 1 bouchon
  - 62 862 09300 Ø 16x35 mm
- ▲ 10 plaquettes
  - 2 pièces 62 600 00102 – WOHX02T001EL-G12 BK8440
  - 4 pièces 62 601 90206 – TOGX06T102EN-14 BK60
  - 4 pièces 62 601 70409 – TOGX090204EN-14 BK60
- ▲ 5 vis de serrage de plaque
  - 62 950 00000 M5x16 mm
- ▲ 5 tournevis
  - 5IP, 6IP, 8IP, SW3, SW4

NEW



$D_{min} - D_{max}$   
mm  
6 - 125

Analogique		Digitale	
<b>62 800 ...</b>		<b>62 800 ...</b>	
EUR W4		EUR W4	
2.922,12	99997	3.167,46	99897

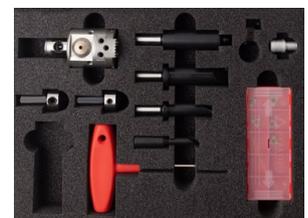
## MicroKom – Coffret tête d'alésage de finition hi.flex micro

Conditionnement :

- ▲ 1 coffret plastique
- ▲ 1 tête d'alésage de finition
- ▲ 1 coulisseaux réglables
  - 62 863 14400 Ø 25 – Ø 44 mm
- ▲ 3 barres d'alésage
  - 62 845 00800 Ø 8 mm
  - 62 845 01400 Ø 14 mm
  - 62 845 02000 Ø 20 mm
- ▲ 2 adaptateurs
  - 62 851 12499 Ø 4 mm
  - 62 851 12699 Ø 6 mm
- ▲ 1 corps à face striée
  - 62 861 04400 Ø 25 – Ø 44 mm

- ▲ 1 bouchon
  - 62 862 01200 Ø 12x24 mm
- ▲ 10 plaquettes
  - 5 pièces 62 601 90206 – TOGX06T102EN-14 BK60
  - 5 pièces 62 601 70409 – TOGX090204EN-14 BK60
- ▲ 1 vis de serrage de plaque
  - 62 950 53600 M5x16 mm
- ▲ 1 tournevis
  - SW2,5

NEW



$D_{min} - D_{max}$   
mm  
8 - 60

<b>62 800 ...</b>	
EUR W4	
2.019,11	99989

# CERAsmart ToolScope

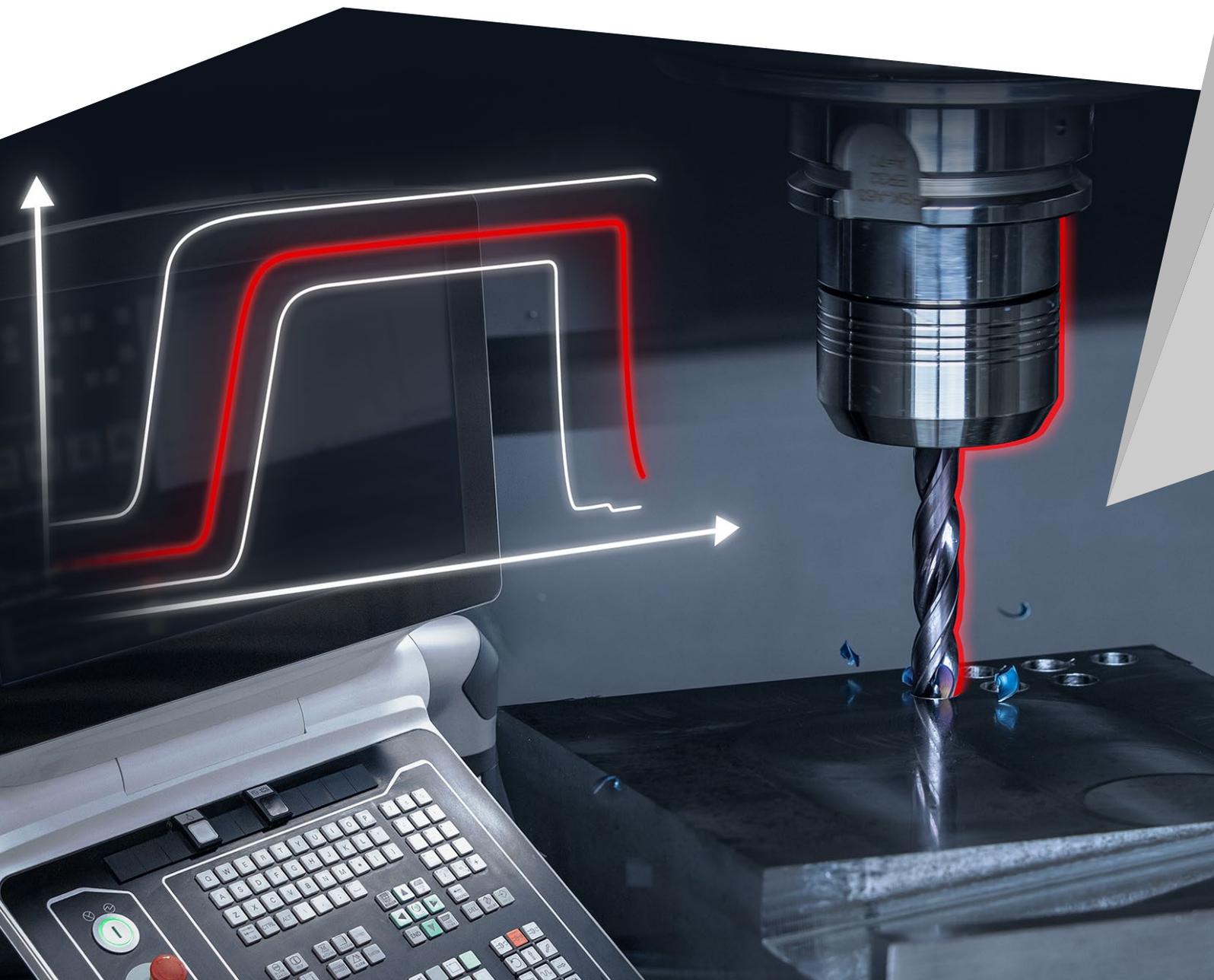
## Contrôle total du processus avec ToolScope

Surveillance digitale pour votre production

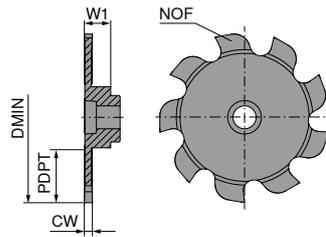


[cutting.tools/fr/toolscope](http://cutting.tools/fr/toolscope)

- ▲ Contrôle des processus
- ▲ Protection des machines
- ▲ Documentation & Numérisation



# ModuSet – Plaquettes de fraisage pour tronçonnage



**NEW**  
Ti500



Carbure monobloc

**51 800 ...**

Taille	DMIN mm	PDPT mm	CW <sub>±0,02</sub> mm	W1 mm	NOF	
<b>6</b>	14	3,40	1,5	3,50	6	EUR W2 82,93 14000
<b>7</b>	22	6,40	1,5	3,86	9	93,07 22000
<b>9</b>	32	10,25	1,5	4,91	9	106,20 32000
<b>10</b>	37	11,50	1,5	4,86	9	119,90 37000
P						•
M						•
K						•
N						•
S						•
H						•
O						•

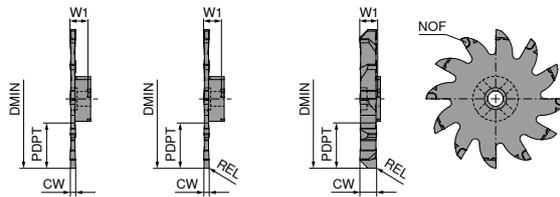
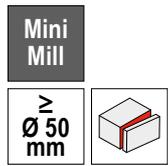
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 24



En cas d'interpolation, il faut s'assurer lors du calcul de l'avance, si l'avance de contourage v<sub>c</sub> est utilisée, ou bien l'avance en centre outil v<sub>m</sub>. Vous trouverez de plus amples détails dans → **Catalogue Outils coupants, Chapitre 7**

# ModuSet – Plaquettes de fraisage pour tronçonnage avec denture alternée

▲ Interface de montage avec 4 tenons



Carbure monobloc Carbure monobloc Carbure monobloc

Taille	DMIN mm	CW <sup>+0.02</sup> mm	PDPT mm	W1 mm	REL mm	NOF
50	50	0,5	16,5	6,35		12
	50	1,0	16,5	6,35		12
	50	1,5	16,5	6,35	0,1	12
	50	2,0	16,5	6,35	0,2	12
	50	2,5	16,5	6,35	0,2	12
	50	3,0	16,5	6,35	0,2	12
	50	4,0	16,5	6,35	0,2	12
	50	5,0	16,5	6,35	0,2	12
	50	6,0	16,5	6,35	0,2	12

53 017 ...	53 017 ...	53 017 ...
EUR W2	EUR W2	EUR W2
301,51		
276,81		
	248,37	01500
	248,37	02000
	224,54	02500
	275,05	03000
		290,42 04000
		305,24 05000
		328,19 06000

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

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 24



En cas d'interpolation, il faut s'assurer lors du calcul de l'avance, si l'avance de contournage v<sub>c</sub> est utilisée, ou bien l'avance en centre outil v<sub>fm</sub>. Vous trouverez de plus amples détails dans → **Catalogue Outils coupants, Chapitre 7**

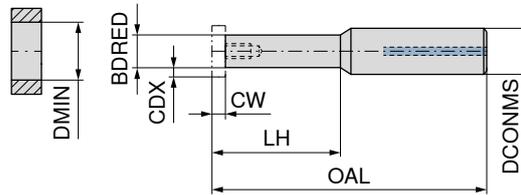
# ModuSet – Fraises à fileter et à gorges

▲ En acier comme en carbure

▲ Interface de montage spécifique avec 4 tenons d'entraînement pour la réalisation de gorges, rainures et tronçonnages sur de plus grands diamètres

**Conditionnement :**

Clé fournie



Taille	DCONMS <sub>h6</sub> mm	BDRED mm	OAL mm	LH mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	Couple de serrage Nm
50	16		125	60	50	≤6	16,5	7,0
	16		155	90	50	≤6	16,5	7,0
	16		185	120	50	≤6	16,5	7,0
	20	16	100	32	50	≤6	16,5	7,0

53 016 ...	53 016 ...
EUR W1	EUR W1
381,23 06000	
408,68 09000	
436,13 12000	
	189,62 23200



Tournevis



Vis de serrage

**Pièces détachées**

**Taille**

50	T20	80 950 ...	EUR Y7	12,22	114	M5	73 082 ...	EUR Y5	8,36	006
----	-----	------------	--------	-------	-----	----	------------	--------	------	-----

**i** En cas d'interpolation, il faut s'assurer lors du calcul de l'avance, si l'avance de contourage  $v_r$  est utilisée, ou bien l'avance en centre outil  $v_{fm}$ . Vous trouverez de plus amples détails dans → **Catalogue Outils coupants, Chapitre 7**

## Exemples de matières

Sous-groupe de matières	Index	Composition / Structure / Traitement thermique		Résistance N/mm <sup>2</sup> / HB / HRC	Code matière	Désignation matière	Code matière	Désignation matière	
P	Aciers non alliés	P.1.1	< 0,15 % C	Recuit	420 N/mm <sup>2</sup> / 125 HB	1.0401	C15 (XC18)	1.0570	St52-3 (E36-3)
		P.1.2	< 0,45 % C	Recuit	640 N/mm <sup>2</sup> / 190 HB	1.1191	C45E (XC48)	1.0718	9SMnPb28 (S250Pb)
		P.1.3		Trempé revenu	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	1.1191	C45E (XC48)	1.1181	Ck35 (XC38)
		P.1.4	< 0,75 % C	Recuit	910 N/mm <sup>2</sup> / 270 HB	1.1223	C60R (XC60)	1.1203	Ck55 (XC55)
		P.1.5		Trempé revenu	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.1223	C60R (XC60)	1.1203	Ck55 (XC55)
	Aciers faiblement alliés	P.2.1		Recuit	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.7131	16MnCr5 (16MC5)	1.7220	34CrMo4 (35CD4)
		P.2.2		Trempé revenu	930 N/mm <sup>2</sup> / 275 HB	1.7131	16MnCr5 (16MC5)	1.2312	40CrMnMoS8-6 (40CMD8+S)
		P.2.3		Trempé revenu	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.7225	42CrMo4 (42CD4)	1.2744	57NiCrMoV7 (55NCDV7)
		P.2.4		Trempé revenu	1200 N/mm <sup>2</sup> / 375 HB	1.7225	42CrMo4 (42CD4)	1.3505	100Cr6 (100C6)
	Aciers fortement alliés et aciers à outils	P.3.1		Recuit	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4021	X20Cr13 (Z20C13)	1.2080	X200Cr12 (Z200 C12)
		P.3.2		Durci et trempé	1100 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5 1 (Z38 CDV 5)	1.2379	X155CrVMo12-1 (Z160CDV 12)
		P.3.3		Durci et trempé	1300 N/mm <sup>2</sup> / 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 <sup>2</sup> / 200 HB	1.4016	X6Cr17 (430)	1.2316	X36CrMo17 (Z38CD17)
		P.4.2	Martensitique	Trempé revenu	1010 N/mm <sup>2</sup> / 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 <sup>2</sup> / 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 <sup>2</sup> / 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 <sup>2</sup> / 180 HB	0.6010	GG-10 (Ft10)	0.6025	GG-25 (Ft25)
		K.1.2	Perlitique (martensitique)		500 N/mm <sup>2</sup> / 260 HB	0.6030	GG-30 (Ft30)	0.6040	GG-40 (Ft40)
	Fontes à graphite sphéroïdal	K.2.1	Ferritique		540 N/mm <sup>2</sup> / 160 HB	0.7040	GGG-40 (FGS400-12)	0.7060	GGG-60 (FGS600-3)
		K.2.2	Perlitique		845 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	0.7070	GGG-70 (FGS700-2)	0.7080	GGG-80 (FGS800-2)
	Fontes malléables	K.3.1	Ferritique		440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	Perlitique		780 N/mm <sup>2</sup> / 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 <sup>2</sup> / 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 <sup>2</sup> / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, durcissable	Vieilli	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, non durcissable		440 N/mm <sup>2</sup> / 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 <sup>2</sup> / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	Alliages CuZn, CuSnZn		300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, cuivre électrolytique		340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
Alliages de magnésium	N.4.1	Magnésium et alliages de magnésium		70 HB	3.5612	MgAlZn	3.5312	MgAl3Zn	
S	Alliages résistants à la chaleur	S.1.1	Base Fe	Recuit	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		Vieilli	950 N/mm <sup>2</sup> / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Base Ni ou Cr	Recuit	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		Vieilli	1180 N/mm <sup>2</sup> / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		De fonderie	1080 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Alliages de titane	S.3.1	Titane pur		400 N/mm <sup>2</sup>	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alliages Alpha + Beta	Vieilli	1050 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Alliages Beta		1400 N/mm <sup>2</sup> / 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 <sup>2</sup>				
		O.1.2	Plastiques, thermoplastiques		≤ 100 N/mm <sup>2</sup>				
		O.2.1	Matériaux renforcés par fibres d'aramide		≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>				
		O.2.2	Matériaux renforcés par fibres de carbone ou de verre		≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>				
		O.3.1	Graphite						

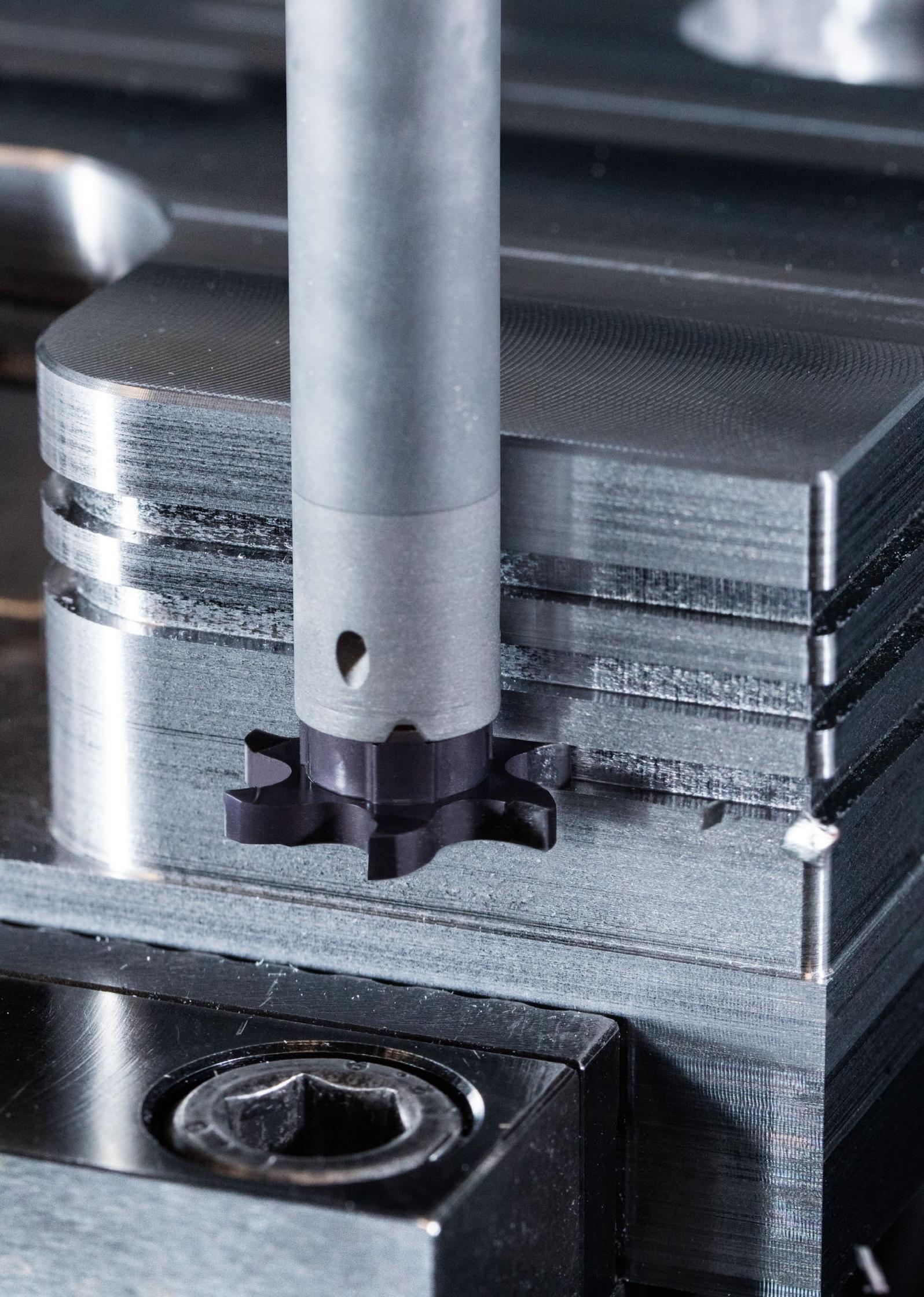
\* Résistance à la traction

## Conditions de coupe

Index	51 800 ...		53 017 ...	
	Polygon	Tronçonnage	Mini Mill	Tronçonnage (Fraises à tronçonner)
	$v_c$ (m/min)	$f_z$ (mm/dent)	$v_c$ (m/min)	$f_z$ (mm/dent)
P.1.1	220	0,03-0,10	120 (80-200)	0,015-0,05
P.1.2	220	0,03-0,10	110 (70-190)	0,015-0,05
P.1.3	190	0,03-0,10	90 (60-150)	0,015-0,05
P.1.4	160	0,03-0,09	90 (60-150)	0,015-0,04
P.1.5	160	0,03-0,09	70 (50-120)	0,015-0,04
P.2.1	150	0,03-0,10	90 (60-150)	0,015-0,05
P.2.2	120	0,03-0,09	70 (50-120)	0,015-0,04
P.2.3	100	0,03-0,09	60 (40-110)	0,015-0,035
P.2.4	90	0,03-0,09	60 (40-100)	0,015-0,035
P.3.1	100	0,03-0,10	60 (40-100)	0,015-0,05
P.3.2	90	0,03-0,08	50 (30-80)	0,015-0,035
P.3.3	80	0,03-0,08	30 (20-60)	0,015-0,035
P.4.1	70	0,03-0,08	80 (50-130)	0,015-0,04
P.4.2	60	0,03-0,08	60 (40-110)	0,015-0,035
M.1.1	130	0,03-0,08	90 (60-150)	0,015-0,035
M.2.1	120	0,03-0,08	60 (40-110)	0,015-0,035
M.3.1	120	0,03-0,08	50 (30-90)	0,015-0,035
K.1.1	140	0,03-0,11	110 (70-190)	0,015-0,05
K.1.2	100	0,03-0,10	80 (50-140)	0,015-0,05
K.2.1	140	0,03-0,11	70 (50-120)	0,015-0,05
K.2.2	120	0,03-0,10	60 (40-100)	0,015-0,05
K.3.1	140	0,03-0,11	110 (70-190)	0,015-0,05
K.3.2	100	0,03-0,10	90 (60-160)	0,015-0,05
N.1.1	700	0,04-0,15	230 (150-390)	0,02-0,075
N.1.2	400	0,04-0,15	220 (140-370)	0,02-0,075
N.2.1	400	0,04-0,15	190 (120-320)	0,02-0,075
N.2.2	300	0,04-0,15	160 (110-270)	0,02-0,075
N.2.3	200	0,04-0,15	90 (60-160)	0,02-0,075
N.3.1	160	0,04-0,15	170 (110-280)	0,02-0,075
N.3.2	160	0,04-0,15	140 (90-240)	0,02-0,075
N.3.3	160	0,04-0,15	120 (80-210)	0,02-0,075
N.4.1	160	0,04-0,15	170 (110-280)	0,02-0,075
S.1.1	100	0,01-0,11	60 (40-100)	0,02-0,075
S.1.2	80	0,01-0,11	40 (30-70)	0,02-0,075
S.2.1	60	0,01-0,11	60 (40-100)	0,02-0,075
S.2.2	40	0,01-0,11	50 (30-80)	0,02-0,075
S.2.3	40	0,01-0,11	30 (20-60)	0,02-0,075
S.3.1	100	0,01-0,11	60 (40-100)	0,02-0,075
S.3.2	80	0,01-0,11	30 (20-60)	0,02-0,075
S.3.3	60	0,01-0,11	30 (20-50)	0,02-0,075
H.1.1	60	0,01-0,06	50 (30-90)	0,02-0,037
H.1.2	50	0,01-0,06		
H.1.3	40	0,01-0,06		
H.1.4	30	0,01-0,06		
H.2.1	60	0,01-0,06		
H.3.1	50	0,01-0,06	40 (30-70)	0,015-0,05
O.1.1	180	0,04-0,15	180 (120-310)	0,02-0,037
O.1.2	220	0,04-0,15	170 (110-280)	0,02-0,037
O.2.1	120	0,04-0,15	140 (90-230)	0,02-0,037
O.2.2	120	0,04-0,15	100 (70-170)	0,02-0,037
O.3.1	800	0,04-0,15	140 (90-230)	0,0025-0,025

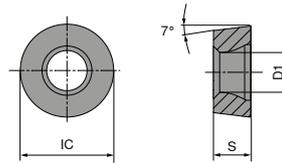


Les données de coupe dépendent fortement des conditions extérieures, de la matière, de la stabilité du serrage de la pièce ou de l'outil ainsi que de la machine. Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe possibles qui doivent être ajustés, dans les plages mentionnées entre parenthèses, en fonction de ces variables.



## RCMT

Désignation	S mm	D1 mm	IC mm
RCMT 10T3..	3,97	4,4	10
RCMT 1204..	4,76	4,9	12
RCMT 1606..	6,35	5,3	16
RCMT 2006..	6,35	6,5	20



## RCMT

Désignation ISO	RE mm
RCMT 10T3M0SN	5
RCMT 1204M0SN	6
RCMT 1606M0SN	8
RCMT 2006M0SN	10
P	
M	
K	
N	
S	
H	
O	

NEW		NEW	
-M23 CTCP115-P		-M23 CTCP125-P	
DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
M		M	
RCMT		RCMT	
74 121 ...		74 121 ...	
EUR 1A/08		EUR 1A/08	
9,74	21400	11,54	62600
22,71	23800	22,71	63800
		31,24	65000
P	●	●	
M			
K	○	○	
N			
S			
H			
O			



Vous trouverez les porte-outils compatibles à la page 36, ainsi que dans le Catalogue Outils coupants, Chapitre 9 et le e-shop.

## Conditions de coupe

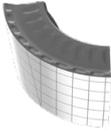
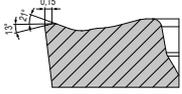
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
Sous-groupe de matières	Index	Résistance (N/mm <sup>2</sup> )/ Dureté (HRC, HB...)	CTCP115-P	CTCP125-P	
			v <sub>c</sub> (m/min)		
P	Aciers non alliés	P.1.1	420 N/mm <sup>2</sup> / 125 HB	370	295
		P.1.2	640 N/mm <sup>2</sup> / 190 HB	315	250
		P.1.3	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	270	210
		P.1.4	910 N/mm <sup>2</sup> / 270 HB	250	200
		P.1.5	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	230	180
	Aciers faiblement alliés	P.2.1	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	325	260
		P.2.2	930 N/mm <sup>2</sup> / 275 HB	250	195
		P.2.3	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	230	180
		P.2.4	1200 N/mm <sup>2</sup> / 375 HB	170	130
	Aciers fortement alliés et aciers à outils	P.3.1	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	200	170
		P.3.2	1100 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	140	105
		P.3.3	1300 N/mm <sup>2</sup> / 400 HB	85	40
	Aciers inoxydables	P.4.1	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	200	170
		P.4.2	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	170	135
M	Aciers inoxydables	M.1.1	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB		
		M.2.1	300 HB		
		M.3.1	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB		
K	Fontes grises	K.1.1	350 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	255	170
		K.1.2	500 N/mm <sup>2</sup> / 260 HB	235	160
	Fontes à graphite sphéroïdal	K.2.1	540 N/mm <sup>2</sup> / 160 HB	270	180
		K.2.2	845 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	205	160
	Fontes malléables	K.3.1	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB	250	200
		K.3.2	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	210	160
N	Alliages d'aluminium corroyés	N.1.1	60 HB		
		N.1.2	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB		
	Alliages d'aluminium de fonderie	N.2.1	250 N/mm <sup>2</sup> / 75 HB		
		N.2.2	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB		
		N.2.3	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB		
	Cuivre et alliages de cuivre (Bronze, Laiton)	N.3.1	375 N/mm <sup>2</sup> / 110 HB		
		N.3.2	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB		
		N.3.3	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB		
N.4.1	Alliages de magnésium	70 HB			
S	Alliages résistants à la chaleur	S.1.1	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB		
		S.1.2	950 N/mm <sup>2</sup> / 280 HB		
		S.2.1	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB		
		S.2.2	1180 N/mm <sup>2</sup> / 350 HB		
		S.2.3	1080 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB		
	Alliages de titane	S.3.1	400 N/mm <sup>2</sup>		
		S.3.2	1050 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB		
S.3.3	1400 N/mm <sup>2</sup> / 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		
	Fontes dures	H.2.1	400 HB		
	Fontes trempées	H.3.1	55 HRC		
O	Matériaux non métalliques	O.1.1	≤ 150 N/mm <sup>2</sup>		
		O.1.2	≤ 100 N/mm <sup>2</sup>		
		O.2.1	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>		
		O.2.2	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>		
		O.3.1			

\* Résistance à la traction

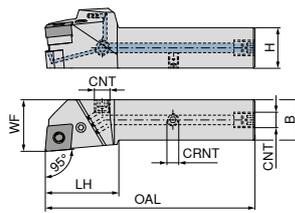


Les données de coupe dépendent fortement des conditions extérieures, p.ex. de la stabilité du serrage de l'outil et du montage de la pièce ainsi que de la matière et du type de machine. Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe optimaux qui doivent être ajustés de +/- 20% en fonction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

## Brise-copeaux standard / Conseils d'utilisation

Positive		Profil	Coupe continue	Profondeur de coupe variable (faux rond)	Coupe interrompue	Profil de la géométrie		Type	
						$a_p$ mm	f mm		
Application principale : Aciers Application possible : Fontes	-M23	 F M	CTCP115-P/CTCP125-P	CTCP125-P	CTCP125-P		0,30-4,0	0,1-0,45	RC..
	▲ Géométrie à la coupe douce avec un excellent fractionnement copeau pour les faibles profondeurs de passe en finition		CTCP115-P/CTCP125-P	CTCP125-P	CTCP125-P				

# MaxiLock-N – Porte-outils avec serrage par levier PCLN 95° DC



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		NEW À droite	
										70 592 ... EUR 2A/24	02000	70 592 ... EUR 2A/24	02001
PCLN R/L 2020 X12-T DC	20	20	109	40	25	M6	G1/8"	4	CN.. 1204	208,51	02000	208,51	02001
PCLN R/L 2525 X12-T DC	25	25	124	40	32	M6	G1/8"	4	CN.. 1204	219,49	02500	219,49	02501
PCLN R/L 3225 X12-T DC	32	25	140	40	32	M6	G1/8"	4	CN.. 1204	230,47	03200	230,47	03201
PCLN R/L 2525 X16-T DC	25	25	129	45	32	M6	G1/8"	4	CN.. 1606	219,49	12500	219,49	12501
PCLN R/L 3232 X16-T DC	32	32	145	45	40	M6	G1/8"	4	CN.. 1606	241,45	13200	241,45	13201
PCLN R/L 3232 X19-T DC	32	32	150	50	40	M6	G1/8"	8	CN.. 1906	241,45	23200	241,45	23201
PCLN R/L 4040 X19-T DC	40	40	175	50	48	M6	G1/8"	8	CN.. 1906	263,41	04000	263,41	04001
PCLN R/L 4040 X25-T DC	40	40	185	60	48	M6	G1/8"	8	CN.. 2509	263,41	14000	263,41	14001



Vis d'obturation



Levier



Vis



Cale support



Vis de serrage

Pièces détachées Pour référence	70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
	70 592 02001 / 70 592 02000	4,46	294	15,76	187	4,39	209	9,87	233	3,73
70 592 02501 / 70 592 02500	4,46	294	15,76	187	4,39	209	9,87	233	3,73	86700
70 592 03201 / 70 592 03200	4,46	294	15,76	187	4,39	209	9,87	233	3,73	86700
70 592 12501 / 70 592 12500	4,46	294	15,61	385	4,75	388	15,61	380	3,73	86700
70 592 13201 / 70 592 13200	4,46	294	15,61	385	4,75	388	15,61	380	3,73	86700
70 592 23201 / 70 592 23200	4,46	294	23,93	386	4,75	389	24,05	381	3,73	86700
70 592 04001 / 70 592 04000	4,46	294	23,93	386	4,75	389	24,05	381	3,73	86700
70 592 14001 / 70 592 14000	4,46	294	32,34	620	2,84	622	30,99	624	3,73	86700



Clé



Rivet tubulaire



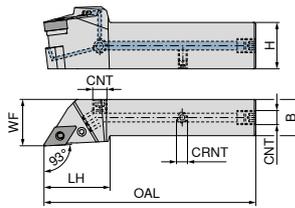
Manchon de montage

Pièces détachées Pour référence	70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28		70 950 ... EUR 2A/28	
	70 592 02001 / 70 592 02000	3,06	176	2,20	198	1,52
70 592 02501 / 70 592 02500	3,06	176	2,20	198	1,52	192
70 592 03201 / 70 592 03200	3,06	176	2,20	198	1,52	192
70 592 12501 / 70 592 12500	3,06	176	1,41	391	1,52	394
70 592 13201 / 70 592 13200	3,06	176	1,41	391	1,52	394
70 592 23201 / 70 592 23200	3,22	396	2,20	392	1,52	395
70 592 04001 / 70 592 04000	3,22	396	2,20	392	1,52	395
70 592 14001 / 70 592 14000	4,61	265	1,41	621	2,36	623



Vous trouverez les plaquettes de tournage compatibles dans le Catalogue Outils coupants, Chapitre 9 et le e-shop.

# MaxiLock-N – PDJN 93° DC – Porte-outils avec levier de serrage



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 70 593 ...		NEW À droite 70 593 ...	
										EUR 2A/24	02000	EUR 2A/24	02001
PDJN R/L 2020 X11-T DC	20	20	104	35	25	M6	G1/8"	3	DN.. 1104	208,51	02000	208,51	02001
PDJN R/L 2525 X11-T DC	25	25	114	45	32	M6	G1/8"	3	DN.. 1104	219,49	02500	219,49	02501
PDJN R/L 2020 X15-T DC	20	20	114	45	25	M6	G1/8"	3,2	DN.. 1506	208,51	12000	208,51	12001
PDJN R/L 2525 X15-T DC	25	25	129	45	32	M6	G1/8"	3,2	DN.. 1506	219,49	12500	219,49	12501
PDJN R/L 3225 X15-T DC	32	25	145	45	32	M6	G1/8"	3,2	DN.. 1506	230,47	03200	230,47	03201
PDJN R/L 3232 X15-T DC	32	32	145	45	40	M6	G1/8"	3,2	DN.. 1506	230,47	13200	230,47	13201

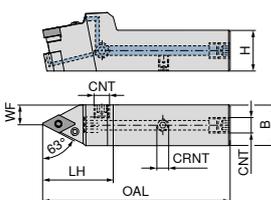
Pièces détachées Pour référence	70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
	EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 593 02001 / 70 593 02000	4,46	294	18,74	121	4,00	208	9,01	120	3,73	86700
70 593 02501 / 70 593 02500	4,46	294	18,74	121	4,00	208	9,01	120	3,73	86700
70 593 12001 / 70 593 12000	4,46	294	17,12	188	4,39	209	9,87	236	3,73	86700
70 593 12501 / 70 593 12500	4,46	294	17,12	188	4,39	209	9,87	236	3,73	86700
70 593 03201 / 70 593 03200	4,46	294	17,12	188	4,39	209	9,87	236	3,73	86700
70 593 13201 / 70 593 13200	4,46	294	17,12	188	4,39	209	9,87	236	3,73	86700

Pièces détachées Pour référence	70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
	EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 593 02001 / 70 593 02000	3,06	175	2,58	122	1,52	191
70 593 02501 / 70 593 02500	3,06	175	2,58	122	1,52	191
70 593 12001 / 70 593 12000	3,06	176	2,20	198	1,52	192
70 593 12501 / 70 593 12500	3,06	176	2,20	198	1,52	192
70 593 03201 / 70 593 03200	3,06	176	2,20	198	1,52	192
70 593 13201 / 70 593 13200	3,06	176	2,20	198	1,52	192



Vous trouverez les plaquettes de tournage compatibles dans le Catalogue Outils coupants, Chapitre 9 et le e-shop.

# MaxiLock-N – Porte-outils avec serrage par levier PDNN 63° DC



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 70 594 ...		NEW À droite 70 594 ...	
										EUR 2A/24		EUR 2A/24	
PDNN R/L 2525 X11-T DC	25	25	114	45	12,5	M6	G1/8"	3	DN.. 1104	219,49	02500	219,49	02501
PDNN R/L 2525 X15-T DC	25	25	119	50	12,5	M6	G1/8"	3,2	DN.. 1506	219,49	12500	219,49	12501

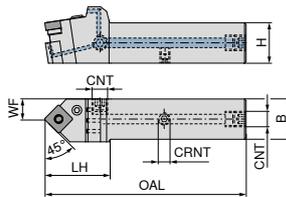
Pièces détachées Pour référence	Vis d'obturation		Levier		Vis		Cale support		Vis de serrage				
	EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28				
70 594 02501 / 70 594 02500		G 1/8"	4,46	294	18,74	121	4,00	208	9,01	120	M6x6	3,73	86700
70 594 12501 / 70 594 12500		G 1/8"	4,46	294	17,12	188	4,39	209	9,87	236	M6x6	3,73	86700

Pièces détachées Pour référence	Clé		Rivet tubulaire		Manchon de montage			
	EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28			
70 594 02501 / 70 594 02500		SW2,5	3,06	175	2,58	122	1,52	191
70 594 12501 / 70 594 12500		SW3	3,06	176	2,20	198	1,52	192



Vous trouverez les plaquettes de tournage compatibles dans le Catalogue Outils coupants, Chapitre 9 et le e-shop.

# MaxiLock-N – Porte-outils avec serrage par levier PSDN 45° DC



**NEW**

Neutre

**70 596 ...**

Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR 2A/24	
PSDN N 2020 X12-T DC	20	20	109	40	11,5	M6	G1/8"	4	SNM. 1204	208,51	02000
PSDN N 2525 X12-T DC	25	25	124	40	13,3	M6	G1/8"	4	SNM. 1204	219,49	02500
PSDN N 2525 X15-T DC	25	25	134	50	13,7	M6	G1/8"	4	SNM. 1506	219,49	12500
PSDN N 3225 X15-T DC	32	25	150	50	13,7	M6	G1/8"	4	SNM. 1506	230,47	03200
PSDN N 3225 X19-T DC	32	25	152	52	13,7	M6	G1/8"	8	SNM. 1906	230,47	13200
PSDN N 4040 X25-T DC	40	40	190	65	22,4	M6	G1/8"	8	SNM. 2507 / 2509	263,41	04000



En cas d'emploi de plaquettes SN.. 2509, veuillez monter la cale support référence 70 950 40100.



Vis d'obturation



Levier



Vis



Cale support



Vis de serrage

Pièces détachées Pour référence	70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
70 596 02000	4,46	294	15,76	187	4,39	209	7,65	230	3,73	86700
70 596 02500	4,46	294	15,76	187	4,39	209	7,65	230	3,73	86700
70 596 12500	4,46	294	15,61	385	4,75	388	15,61	382	3,73	86700
70 596 03200	4,46	294	15,61	385	4,75	388	15,61	382	3,73	86700
70 596 13200	4,46	294	23,93	386	4,75	389	24,05	383	3,73	86700
70 596 04000	4,46	294	32,34	620	2,84	622	49,45	27600	3,73	86700



Clé



Rivet tubulaire



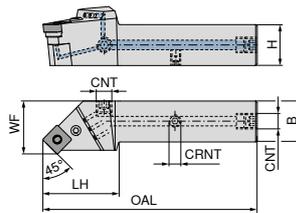
Manchon de montage

Pièces détachées Pour référence	70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
	EUR		EUR		EUR	
70 596 02000	3,06	176	2,20	198	1,52	192
70 596 02500	3,06	176	2,20	198	1,52	192
70 596 12500	3,06	176	1,41	391	1,52	394
70 596 03200	3,06	176	1,41	391	1,52	394
70 596 13200	3,22	396	2,20	392	1,52	395
70 596 04000	4,61	265	1,41	621	2,36	623



Vous trouverez les plaquettes de tournage compatibles dans le Catalogue Outils coupants, Chapitre 9 et le e-shop.

# MaxiLock-N – Porte-outils avec serrage par levier PSSN 45° DC



Les illustrations montrent l'exécution à droite

	<b>NEW</b> À gauche 70 597 ...	<b>NEW</b> À droite 70 597 ...
	EUR 2A/24	EUR 2A/24
	208,51 02000	208,51 02001
	219,49 02500	219,49 02501
	230,47 03200	230,47 03201
		219,49 12501
		241,45 13201
	241,45 13200	241,45 23201
		263,41 04001

Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Couple de serrage Nm	Plaquette
PSSN R/L 2020 X12-T DC	20	20	111,9	42,9	25	M6	G1/8"	4	SNM. 1204
PSSN R/L 2525 X12-T DC	25	25	129,9	45,9	32	M6	G1/8"	4	SNM. 1204
PSSN R/L 3225 X12-T DC	32	25	145,9	45,9	32	M6	G1/8"	4	SNM. 1204
PSSN R 2525 X15-T DC	25	25	131,5	47,5	32	M6	G1/8"	4	SNM. 1506
PSSN R 3232 X15-T DC	32	32	145,9	45,9	40	M6	G1/8"	4	SNM. 1506
PSSN R/L 3232 X19-T DC	32	32	151,8	51,8	40	M6	G1/8"	8	SNM. 1906
PSSN R 4040 X25-T DC	40	40	189,6	64,6	50	M6	G1/8"	8	SNM. 2507 / 2509

En cas d'emploi de plaquettes SN.. 2509, veuillez monter la cale support référence 70 950 40100.



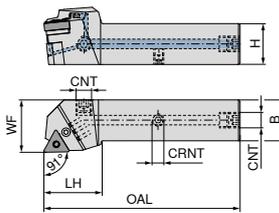
	70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
Pièces détachées	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
<b>Pour référence</b>	2A/28		2A/28		2A/28		2A/28		2A/28	
70 597 02001 / 70 597 02000	4,46	294	15,76	187	4,39	209	7,65	230	3,73	86700
70 597 02501 / 70 597 02500	4,46	294	15,76	187	4,39	209	7,65	230	3,73	86700
70 597 03201 / 70 597 03200	4,46	294	15,76	187	4,39	209	7,65	230	3,73	86700
70 597 12501	4,46	294	15,61	385	4,75	388	15,61	382	3,73	86700
70 597 13201	4,46	294	15,61	385	4,75	388	15,61	382	3,73	86700
70 597 23201 / 70 597 13200	4,46	294	23,93	386	4,75	389	24,05	383	3,73	86700
70 597 04001	4,46	294	32,34	620	2,84	622	49,45	27600	3,73	86700



	70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
Pièces détachées	EUR		EUR		EUR	
<b>Pour référence</b>	2A/28		2A/28		2A/28	
70 597 02001 / 70 597 02000	3,06	176	2,20	198	1,52	192
70 597 02501 / 70 597 02500	3,06	176	2,20	198	1,52	192
70 597 03201 / 70 597 03200	3,06	176	2,20	198	1,52	192
70 597 12501	3,06	176	1,41	391	1,52	394
70 597 13201	3,06	176	1,41	391	1,52	394
70 597 23201 / 70 597 13200	3,22	396	2,20	392	1,52	395
70 597 04001	4,61	265	1,41	621	2,36	623

Vous trouverez les plaquettes de tournage compatibles dans le Catalogue Outils coupants, Chapitre 9 et le e-shop.

# MaxiLock-N – Porte-outils avec serrage par levier PTGN 90° DC



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	Plaque	NEW À gauche 70 598 ...		NEW À droite 70 598 ...	
										EUR 2A/24	02000	EUR 2A/24	02001
PTGN R/L 2020 X16-T DC	20	20	101	32	25	M6	G1/8"	3	TNM. 1604	208,51	02000	208,51	02001
PTGN R/L 2525 X16-T DC	25	25	119	35	32	M6	G1/8"	3	TNM. 1604	219,49	02500	219,49	02501
PTGN R/L 3225 X16-T DC	32	25	136	36	32	M6	G1/8"	3	TNM. 1604	230,47	03200	230,47	03201
PTGN R/L 2525 X22-T DC	25	25	122	38	32	M6	G1/8"	4	TNM. 2204	219,49	12500	219,49	12501
PTGN R/L 3232 X22-T DC	32	32	138	38	40	M6	G1/8"	4	TNM. 2204	241,45	13200	241,45	13201

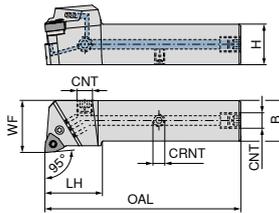
Pièces détachées Pour référence	70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
	EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 598 02001 / 70 598 02000	4,46	294	15,61	185	4,00	208	8,70	225	M6x6	3,73 86700
70 598 02501	4,46	294	15,61	185	4,00	208	8,70	225	M6x6	3,73 86700
70 598 02500	4,46	294	15,61	185	4,00	208	8,70	225	M6x6	3,73 86700
70 598 03201 / 70 598 03200	4,46	294	15,61	185	4,00	208	8,70	225	M6x6	3,73 86700
70 598 12501 / 70 598 12500	4,46	294	15,76	187	4,39	209	12,44	226	M6x6	3,73 86700
70 598 13201 / 70 598 13200	4,46	294	15,76	187	4,39	209	12,44	226	M6x6	3,73 86700

Pièces détachées Pour référence	70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
	EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 598 02001 / 70 598 02000	3,06	175	2,20	197	1,52	192
70 598 02501	3,06	175	2,20	197	1,52	192
70 598 02500	3,06	175	2,20	197	1,52	191
70 598 03201 / 70 598 03200	3,06	175	2,20	197	1,52	192
70 598 12501 / 70 598 12500	3,06	176	2,20	198	1,52	192
70 598 13201 / 70 598 13200	3,06	176	2,20	198	1,52	192



Vous trouverez les plaquettes de tournage compatibles dans le Catalogue Outils coupants, Chapitre 9 et le e-shop.

# MaxiLock-N – PWLN 95° DC – Porte-outils avec levier de serrage



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 70 599 ...		NEW À droite 70 599 ...	
										EUR 2A/24	02000	EUR 2A/24	02001
PWLN R/L 2020 X06-T DC	20	20	104	35	25	M6	G1/8"	3	WNMG 0604	208,51	02000	208,51	02001
PWLN R/L 2525 X06-T DC	25	25	120	35	32	M6	G1/8"	3	WNMG 0604	219,49	02500	219,49	02501
PWLN R/L 2020 X08-T DC	20	20	104	35	25	M6	G1/8"	4	WNMG 0804	208,51	12000	208,51	12001
PWLN R/L 2525 X08-T DC	25	25	120	35	32	M6	G1/8"	4	WNMG 0804	219,49	12500	219,49	12501
PWLN R/L 3225 X08-T DC	32	25	135	35	32	M6	G1/8"	4	WNMG 0804	230,47	03200	230,47	03201



Vis d'obturation



Levier



Vis



Cale support



Vis de serrage

Pièces détachées Pour référence	70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...				
	EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28				
70 599 02001 / 70 599 02000		G 1/8"	4,46	294	15,61	185	4,00	208	9,01	127	M6x6	3,73	86700
70 599 02501 / 70 599 02500		G 1/8"	4,46	294	15,61	185	4,00	208	9,01	127	M6x6	3,73	86700
70 599 12001 / 70 599 12000		G 1/8"	4,46	294	15,76	187	4,39	209	10,91	235	M6x6	3,73	86700
70 599 12501 / 70 599 12500		G 1/8"	4,46	294	15,76	187	4,39	209	10,91	235	M6x6	3,73	86700
70 599 03201 / 70 599 03200		G 1/8"	4,46	294	15,76	187	4,39	209	10,91	235	M6x6	3,73	86700



Clé



Rivet tubulaire



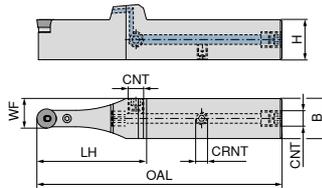
Manchon de montage

Pièces détachées Pour référence	70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
	EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28	
70 599 02001 / 70 599 02000		SW2,5	3,06	175	2,58	122
70 599 02501 / 70 599 02500		SW2,5	3,06	175	2,58	122
70 599 12001 / 70 599 12000		SW3	3,06	176	2,20	198
70 599 12501 / 70 599 12500		SW3	3,06	176	2,20	198
70 599 03201 / 70 599 03200		SW3	3,06	176	2,20	198



Vous trouverez les plaquettes de tournage compatibles dans le Catalogue Outils coupants, Chapitre 9 et le e-shop.

# MaxiLock-N – PRDC 0° DC – Porte-outil avec serrage par levier



**NEW**  
Neutre  
**70 595 ...**

Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CRNT	CNT	Couple de serrage Nm	Plaque	EUR	
PRDC N 2020 X12-T DC	20	20	132	63	16,0	M6	G1/8"	3	RCMT 1204	208,51	02000
PRDC N 2525 X12-T DC	25	25	152	68	18,5	M6	G1/8"	3	RCMT 1204	219,49	02500
PRDC N 3225 X12-T DC	32	25	168	68	18,5	M6	G1/8"	3	RCMT 1204	230,47	03200
PRDC N 3225 X16-T DC	32	25	172	72	20,5	M6	G1/8"	4	RCMT 1606	230,47	13200
PRDC N 3232 X20-T DC	32	32	176	76	26,0	M6	G1/8"	5	RCMT 2006	241,45	23200
PRDC N 4040 X25-T DC	40	40	216	91	32,5	M6	G1/8"	6	RCMT 2507	263,41	04000



Vis d'obturation



Levier



Vis



Cale support



Vis de serrage

Pièces détachées Pour référence	70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
70 595 02000	4,46	294	19,43	178	4,00	208	8,87	215	3,73	86700
70 595 02500	4,46	294	19,43	178	4,00	208	8,87	215	3,73	86700
70 595 03200	4,46	294	19,43	178	4,00	208	8,87	215	3,73	86700
70 595 13200	4,46	294	20,10	387	4,39	390	15,76	384	3,73	86700
70 595 23200	4,46	294	19,06	28100	4,30	28500	21,33	27400	3,73	86700
70 595 04000	4,46	294	23,48	28400	9,35	28600	39,99	27500	3,73	86700



Clé



Rivet tubulaire



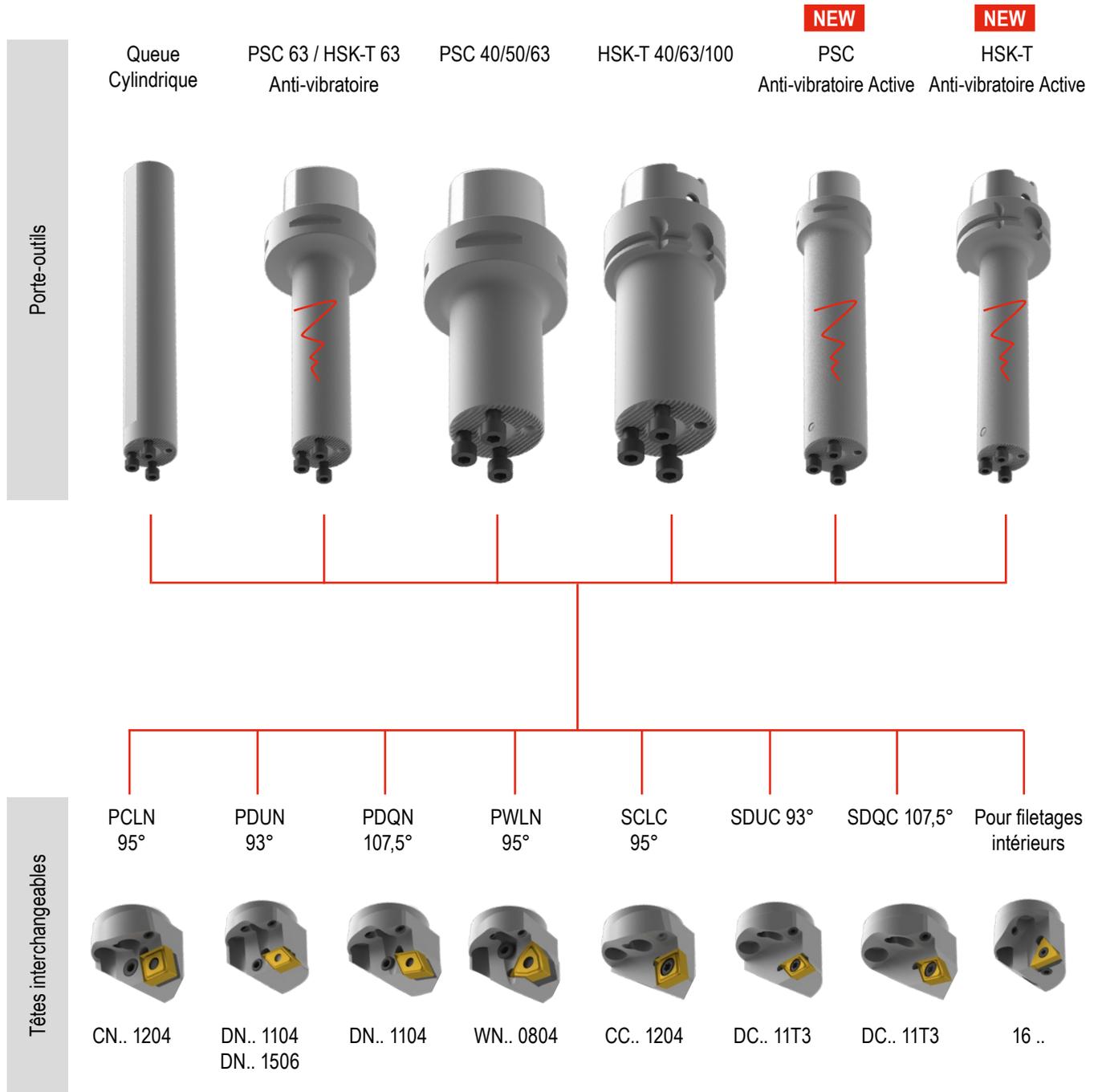
Manchon de montage

Pièces détachées Pour référence	70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...	
	EUR		EUR		EUR	
70 595 02000	3,06	175	2,20	197	1,52	191
70 595 02500	3,06	175	2,20	197	1,52	191
70 595 03200	3,06	175	2,20	197	1,52	191
70 595 13200	3,06	175	1,71	196	1,52	192
70 595 23200	3,06	177	1,41	391	1,52	394
70 595 04000	3,22	396	2,20	392	1,52	395



Vous trouverez les plaquettes de tournage compatibles dans le Catalogue Outils coupants, Chapitre 9 et le e-shop.

# Aperçu système à têtes interchangeables

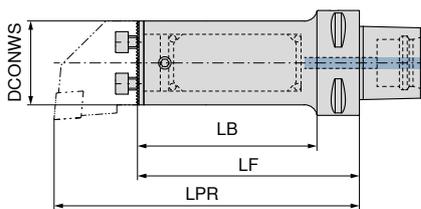


Toutes les têtes interchangeables ainsi que barres d'alésage sont disponibles dans le Catalogue Outils coupants, Chapitre 9 et sur le e-shop.

# Barres d'alésage pour têtes interchangeables, version anti-vibratoire Active

**Conditionnement :**

Vis de serrage incluses



droite/gauche

**84 198 ...**

Attachement	LPR mm	LF mm	LB mm	DCONWS mm	EUR Y8	
PSC 40	167	132	112	25	1.185,20	42595 <sup>1)</sup>
PSC 40	189	154	134	32	1.410,96	43295 <sup>1)</sup>
PSC 40	213	173		40	1.511,17	44095 <sup>1)</sup>
PSC 50	168	133	113	25	1.317,67	32594 <sup>1)</sup>
PSC 50	215	180	160	25	1.974,19	42594 <sup>1)</sup>
PSC 50	189	154	134	32	1.424,78	33294 <sup>1)</sup>
PSC 50	259	224	204	32	1.497,34	43294 <sup>1)</sup>
PSC 50	234	194	174	40	1.711,57	34094 <sup>1)</sup>
PSC 50	328	288	268	40	2.853,01	44094 <sup>1)</sup>
PSC 63	167	132	110	25	1.564,14	32593 <sup>1)</sup>
PSC 63	215	180	158	25	2.190,73	42593 <sup>1)</sup>
PSC 63	265	230	208	25	3.105,25	52593 <sup>1)</sup>
PSC 63	194	159	137	32	1.772,62	33293 <sup>1)</sup>
PSC 63	259	224	202	32	2.482,14	43293 <sup>1)</sup>
PSC 63	323	288	266	32	3.521,06	53293 <sup>1)</sup>
PSC 63	238	198	176	40	1.939,64	34093 <sup>1)</sup>
PSC 63	328	288	266	40	2.853,01	44093 <sup>1)</sup>
PSC 63	408	368	346	40	3.728,38	54093 <sup>1)</sup>

1) Sur demande



Vis

**84 950 ...**

**Pièces détachées**

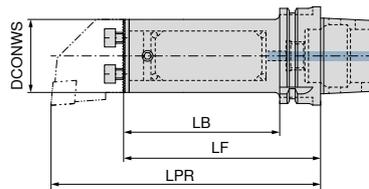
**Pour référence**

		EUR Y8	
84 198 42595	M4X12 (SW3)	2,08	30000
84 198 43295	M5X14 (SW4)	2,08	29900
84 198 44095	M6X16 (SW5)	2,08	29800
84 198 32594	M4X12 (SW3)	2,08	30000
84 198 33294	M5X14 (SW4)	2,08	29900
84 198 42594	M4X12 (SW3)	2,08	30000
84 198 34094	M6X16 (SW5)	2,08	29800
84 198 43294	M5X14 (SW4)	2,08	29900
84 198 44094	M6X16 (SW5)	2,08	29800
84 198 32593	M4X12 (SW3)	2,08	30000
84 198 33293	M5X14 (SW4)	2,08	29900
84 198 42593	M4X12 (SW3)	2,08	30000
84 198 34093	M6X16 (SW5)	2,08	29800
84 198 43293	M5X14 (SW4)	2,08	29900
84 198 52593	M4X12 (SW3)	2,08	30000
84 198 53293	M5X14 (SW4)	2,08	29900
84 198 44093	M6X16 (SW5)	2,08	29800
84 198 54093	M6X16 (SW5)	2,08	29800

# Barres d'alésage pour têtes interchangeables, version anti-vibratoire Active

**Conditionnement :**

Vis de serrage incluses



**NEW**



droite/gauche

**84 198 ...**

EUR  
Y8

Attachement	LPR mm	LF mm	LB mm	DCONWS mm	
HSK-T 63	161	126	100	25	1.564,14 32537 <sup>1)</sup>
HSK-T 63	186	151	125	25	2.190,73 42537 <sup>1)</sup>
HSK-T 63	189	154	128	32	1.772,62 33237 <sup>1)</sup>
HSK-T 63	221	186	160	32	2.482,14 43237 <sup>1)</sup>
HSK-T 63	226	186	160	40	1.939,64 34037 <sup>1)</sup>
HSK-T 63	266	226	200	40	2.853,01 44037 <sup>1)</sup>

1) Sur demande



Vis

**84 950 ...**

EUR  
Y8

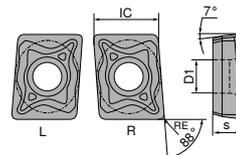
**Pièces détachées**

**Pour référence**

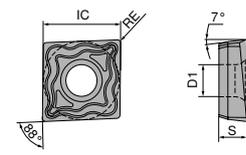
84 198 32537	M4X12 (SW3)	2,08	30000
84 198 42537	M4X12 (SW3)	2,08	30000
84 198 33237	M5X14 (SW4)	2,08	29900
84 198 43237	M5X14 (SW4)	2,08	29900
84 198 34037	M6X16 (SW5)	2,08	29800
84 198 44037	M6X16 (SW5)	2,08	29800

## XCNT

Désignation	S mm	D1 mm	IC mm
XCNT 0401..	1,80	2,10	4,5
XCNT 0502..	2,10	2,25	5,8
XCNT 0602..	2,38	2,50	6,5
XCNT 0703..	3,18	2,80	7,6
XCNT 0803..	3,18	3,40	8,5
XCNT 09T3..	3,97	3,40	9,6
XCNT 10T3..	3,97	4,40	10,6
XCNT 1304..	4,76	5,30	13,5
XCNT 1705..	5,56	5,30	17,5



XC. T 04..



XC. T 05../06../07../08../09../10../13../17..

## XCNT

	NEW	NEW	NEW
	CTCP425-P	-M50Q CTCP425-P	CTCP435-P
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
	M XCNT	M XCNT	M XCNT
	70 386 ...	70 386 ...	70 386 ...
ISO	EUR	EUR	EUR
RE	1D/19	1D/19	1D/19
040102EL 0,2	19,37 72001		19,37 82001
040102ER 0,2	19,37 72201		19,37 82201
040104EL 0,4	19,37 70001	20,21 75001	19,37 80001
040104ER 0,4	19,37 70201	20,21 75201	19,37 80201
050202EN 0,2	19,37 72301		19,37 82301
050204EN 0,4	19,37 70301	20,21 75301	19,37 80301
060202EN 0,2	19,37 72401		19,37 82401
060204EN 0,4	19,37 70401	20,21 75401	19,37 80401
070304EN 0,4	19,37 70501	20,21 75501	19,37 80501
080304EN 0,4	19,68 70601	20,52 75601	19,68 80601
09T304EN 0,4	19,96 70701	20,96 75701	19,96 80701
10T304EN 0,4	20,96 70801	21,82 75801	20,96 80801
10T308EN 0,8	20,96 73801	21,82 78801	20,96 83801
130404EN 0,4	23,97 71001	25,11 76001	23,97 81001
130408EN 0,8	23,97 74001	25,11 79001	23,97 84001
170508EN 0,8	25,28 71201	26,56 76201	25,28 81201
P	●	●	●
M	○	○	○
K	○	○	○
N			
S			○
H			
O			

Vous trouverez les porte-outils compatibles dans le Catalogue Outils coupants, Chapitre 10 et le e-shop.

Pour plus d'informations sur les brise-copeaux voir → **Chapitre 10 Outils multifonctions Page 35.**

## Conditions de coupe

Sous-groupe de matières	Index	Résistance (N/mm <sup>2</sup> )/ Dureté (HRC, HB...)	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
			CTCP425-P	CTCP435-P	
			v <sub>c</sub> (m/min)		
P	Aciers non alliés	P.1.1	420 N/mm <sup>2</sup> / 125 HB	270	230
		P.1.2	640 N/mm <sup>2</sup> / 190 HB	235	200
		P.1.3	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	200	165
		P.1.4	910 N/mm <sup>2</sup> / 270 HB	190	155
		P.1.5	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	175	140
	Aciers faiblement alliés	P.2.1	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	240	200
		P.2.2	930 N/mm <sup>2</sup> / 275 HB	185	155
		P.2.3	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	175	140
		P.2.4	1200 N/mm <sup>2</sup> / 375 HB	130	105
	Aciers fortement alliés et aciers à outils	P.3.1	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	185	160
		P.3.2	1100 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	135	110
		P.3.3	1300 N/mm <sup>2</sup> / 400 HB	80	60
	Aciers inoxydables	P.4.1	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	184	160
		P.4.2	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	160	130
M	Aciers inoxydables	M.1.1	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	160	160
		M.2.1	300 HB		
		M.3.1	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB		
K	Fontes grises	K.1.1	350 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	205	185
		K.1.2	500 N/mm <sup>2</sup> / 260 HB	205	185
	Fontes à graphite sphéroïdal	K.2.1	540 N/mm <sup>2</sup> / 160 HB	200	180
		K.2.2	845 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	200	180
	Fontes malléables	K.3.1	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB	195	175
		K.3.2	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	195	175
N	Alliages d'aluminium corroyés	N.1.1	60 HB		
		N.1.2	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB		
	Alliages d'aluminium de fonderie	N.2.1	250 N/mm <sup>2</sup> / 75 HB		
		N.2.2	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB		
		N.2.3	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB		
	Cuivre et alliages de cuivre (Bronze, Laiton)	N.3.1	375 N/mm <sup>2</sup> / 110 HB		
		N.3.2	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB		
		N.3.3	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB		
N.4.1	Alliages de magnésium	70 HB			
S	Alliages résistants à la chaleur	S.1.1	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB		35
		S.1.2	950 N/mm <sup>2</sup> / 280 HB		30
		S.2.1	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB		18
		S.2.2	1180 N/mm <sup>2</sup> / 350 HB		15
		S.2.3	1080 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB		15
	Alliages de titane	S.3.1	400 N/mm <sup>2</sup>		85
		S.3.2	1050 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB		40
S.3.3	1400 N/mm <sup>2</sup> / 410 HB		30		
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		
	Fontes dures	H.2.1	400 HB		
Fontes trempées	H.3.1	55 HRC			
O	Matériaux non métalliques	O.1.1	≤ 150 N/mm <sup>2</sup>		
		O.1.2	≤ 100 N/mm <sup>2</sup>		
		O.2.1	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>		
		O.2.2	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>		
		O.3.1			

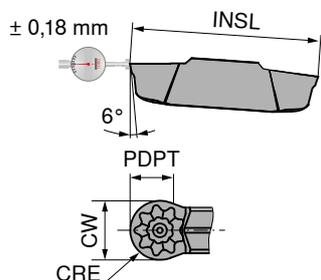
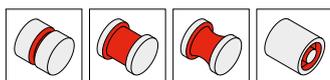
\* Résistance à la traction



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

# Plaquettes à rayons complets GX 24

▲ Convient pour l'enlèvement de copeaux de matières tenaces et ductiles



**NEW**

**-M33**  
CTCP325

DRAGONSKIN



**70 365 ...**

Désignation	INSL mm	CW $\pm 0,05$ mm	CRE mm	PDPT mm	Pour porte-outils	EUR 1C/72	
<b>GX 24-2 R1.50 N</b>	24,4	3	1,5	1,5	GX 24-2	30,41	95200
<b>GX 24-3 R2.00 N</b>	24,4	4	2,0	2,5	GX 24-3	32,57	95400
<b>GX 24-3 R2.50 N</b>	24,4	5	2,5	3,0	GX 24-3	33,98	95600
<b>GX 24-4 R3.00 N</b>	24,4	6	3,0	4,0	GX 24-4	36,52	95800

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	●
O	●

Vous trouverez les porte-outils compatibles dans le Catalogue Outils coupants, Chapitre 11 et le e-shop

## GX-M33 – Profondeurs de passe et avances

Tours automatiques

Gorges / Tronçonnage



GX-M33 Plaquettes à rayons complets Rayon RE en mm	Profondeur de passe $a_p$ en mm								GX-M33 Plaquettes à rayons complets Avances f en mm/tour
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	
1,5	0,05-0,25	0,05-0,20	0,05-0,15						0,05-0,15
2	0,05-0,35	0,05-0,30	0,05-0,25	0,05-0,20					0,05-0,20
2,5	0,10-0,45	0,10-0,40	0,10-0,35	0,10-0,30	0,10-0,25				0,05-0,25
3	0,10-0,50	0,10-0,45	0,10-0,40	0,10-0,35	0,10-0,30	0,10-0,25			0,10-0,25

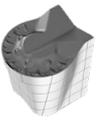
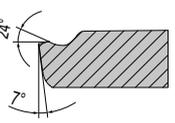
## Conditions de coupe

		<b>DRAGONSKIN</b>		
	Sous-groupe de matières	Index	Résistance (N/mm <sup>2</sup> ) / Dureté (HRC, HB...)	CTCP325
			v <sub>c</sub> (m/min)	
<b>P</b>	Aciers non alliés	P.1.1	420 N/mm <sup>2</sup> / 125 HB	220
		P.1.2	640 N/mm <sup>2</sup> / 190 HB	195
		P.1.3	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	170
		P.1.4	910 N/mm <sup>2</sup> / 270 HB	165
		P.1.5	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	150
	Aciers faiblement alliés	P.2.1	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	200
		P.2.2	930 N/mm <sup>2</sup> / 275 HB	160
		P.2.3	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	150
		P.2.4	1200 N/mm <sup>2</sup> / 375 HB	120
	Aciers fortement alliés et aciers à outils	P.3.1	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	150
		P.3.2	1100 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	95
		P.3.3	1300 N/mm <sup>2</sup> / 400 HB	45
Aciers inoxydables	P.4.1	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	150	
	P.4.2	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	125	
<b>M</b>	Aciers inoxydables	M.1.1	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	150
		M.2.1	300 HB	95
		M.3.1	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	135
<b>K</b>	Fontes grises	K.1.1	350 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	170
		K.1.2	500 N/mm <sup>2</sup> / 260 HB	150
	Fontes à graphite sphéroïdal	K.2.1	540 N/mm <sup>2</sup> / 160 HB	160
		K.2.2	845 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	145
	Fontes malléables	K.3.1	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB	210
		K.3.2	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	140
<b>N</b>	Alliages d'aluminium corroyés	N.1.1	60 HB	
		N.1.2	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	
	Alliages d'aluminium de fonderie	N.2.1	250 N/mm <sup>2</sup> / 75 HB	
		N.2.2	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	
		N.2.3	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB	
	Cuivre et alliages de cuivre (Bronze, Laiton)	N.3.1	375 N/mm <sup>2</sup> / 110 HB	
		N.3.2	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	
N.3.3		340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB		
N.4.1	Alliages de magnésium	70 HB		
<b>S</b>	Alliages résistants à la chaleur	S.1.1	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	35
		S.1.2	950 N/mm <sup>2</sup> / 280 HB	30
		S.2.1	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	20
		S.2.2	1180 N/mm <sup>2</sup> / 350 HB	15
		S.2.3	1080 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	15
	Alliages de titane	S.3.1	400 N/mm <sup>2</sup>	
		S.3.2	1050 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	
S.3.3	1400 N/mm <sup>2</sup> / 410 HB			
<b>H</b>	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	
	Fontes dures	H.2.1	400 HB	
Fontes trempées	H.3.1	55 HRC		
<b>O</b>	Matériaux non métalliques	O.1.1	≤ 150 N/mm <sup>2</sup>	
		O.1.2	≤ 100 N/mm <sup>2</sup>	
		O.2.1	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>	
		O.2.2	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>	
		O.3.1		

\* Résistance à la traction

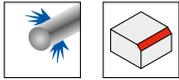
 Les données de coupe dépendent fortement des conditions extérieures, p.ex. de la stabilité du serrage de l'outil et du montage de la pièce ainsi que de la matière et du type de machine. Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe optimaux qui doivent être ajustés de +/- 20% en fonction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

## Brise-copeaux / Conseils d'utilisation

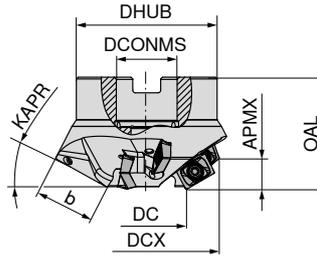
Système GX		Coupe continue	Profondeur de coupe variable (faux rond)	Coupe interrompue	Profil	f en mm/tr
-M33 ▲ Gorges rayonnées et copiage ▲ géométrie optimale pour la finition ▲ spécialement pour les matières tenaces et ductiles ▲ avances faibles à moyennes ▲ Très bons états de surface produits		CTCP325	CTCP325	CTCP325		0,05 - 0,20
		CTCP325	CTCP325	CTCP325		
		CTCP325	CTCP325	CTCP325		

# MaxiMill – Fraises à chanfreiner A 242

- ▲ Attention : Utiliser uniquement des plaquettes avec un rayon inférieur à 1.6mm
- ▲ ZEFP = Nombre total de plaquettes
- ▲ ZNP = Nombre de plaquettes par dent



$\kappa = 45^\circ$



**NEW**

**50 768 ...**

KAPR	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	b <sub>±0,3</sub> mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	ZNP	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR	
15°	35	89,60	3	7,0	6	27,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 15...	462,18	11503
30°	35	83,60	3	13,6	6	27,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 15...	462,18	13003
45°	35	74,60	3	19,3	6	27,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 15...	462,18	14503
60°	35	62,70	3	23,6	6	27,6	50	22	49,0	2	3,2	LD.. 15...	462,18	16003
75°	35	49,48	3	26,7	6	27,6	60	22	49,0	2	3,2	LD.. 15...	462,18	17503 <sup>1)</sup>

1) Avec vis de montage incluse

	80 950 ...	80 397 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	83 950 ...
<b>Pièces détachées</b>	EUR							
<b>KAPR</b>	Y7	Y7	Y7	2A/28	2A/28	2A/28	Y7	Y8
15 - 60	5,84 036		11,39 113		5,48 303	3,94 304	157,96 192	4,50 125
75	5,84 036	5,20 050	11,39 113	21,45 154	5,48 303	3,94 304	157,96 192	

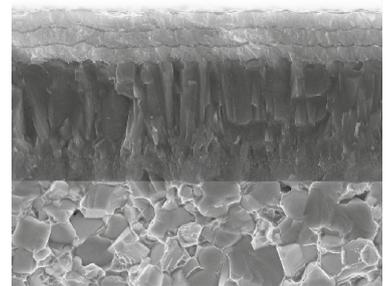


# DRAGONSKIN

Le revêtement pour des performances optimales

## Usinage sans compromis

La catégorie de produits Dragonskin permet d'identifier et de trouver rapidement les outils dotés de la technologie de revêtement haute performance de CERATIZIT. Tous les produits portant le symbole Dragonskin incarnent la performance inatteignable, des durées de vie élevées et une sécurité de processus maximale.



Revêtement Dragonskin

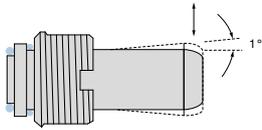


## Canule filtrante

▲ Filtre 75 µm pour des pressions jusqu'à 80 bar

### Conditionnement :

Complète, avec filtre et joint d'étanchéité



NEW

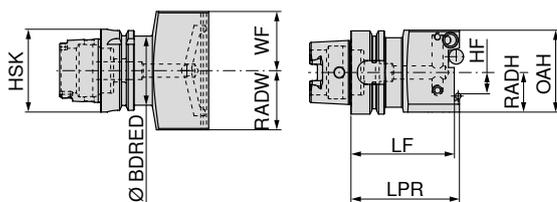
83 760 ...

Attachement	THOD	EUR	Y8
HSK 63	M18 x 1	35,14	16300
HSK 100	M24 x 1,5	44,41	20000



Pour une utilisation des micro-outils avec arrosage interne, meilleure durée de vie grâce à un encrassement réduit des trous d'huile.

## MonoClamp – HSK-T: Porte-lames GX/LX/FX/SX avec DirectCooling



Les illustrations montrent l'exécution à droite



**NEW**



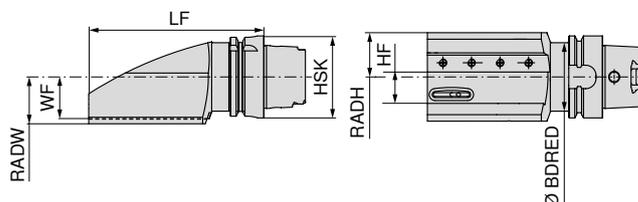
Radiale

**74 586 ...**

EUR  
2D/80

Désignation ISO	Attachement	LF mm	BDRED mm	WF mm	HF mm	OAH mm	RADW mm	RADH mm	Pour lames	
ISO 12164-3 T63	HSK-T 63	80	52,6	45	25,0	68	45	34	XLCF N 32...	473,24 03237
ISO 12164-3 T63	HSK-T 63	80	52,6	45	21,4	62	45	30	XLCF N 26...	473,24 02637

## MonoClamp – HSK-T: Porte-lames GX/LX/FX/SX avec DirectCooling



Les illustrations montrent l'exécution à droite



**NEW**



À gauche

**74 585 ...**

EUR  
2D/80

**NEW**



À droite

**74 584 ...**

EUR  
2D/80

Désignation ISO	Attachement	LF mm	BDRED mm	WF mm	HF mm	RADW mm	RADH mm	Pour lames	
ISO 12164-3 T63	HSK-T 63	155	52,6	32	25,0	37,5	35	XLCF R/L 32...	473,24 03237
ISO 12164-3 T63	HSK-T 63	155	52,6	32	21,4	36,0	34	XLCF R/L 26...	473,24 02637



Joint O-Ring

**70 950 ...**

EUR  
2A/28



Joint O-Ring

**70 950 ...**

EUR  
2A/28



Coin de serrage

**70 950 ...**

EUR  
2A/28



Vis de serrage

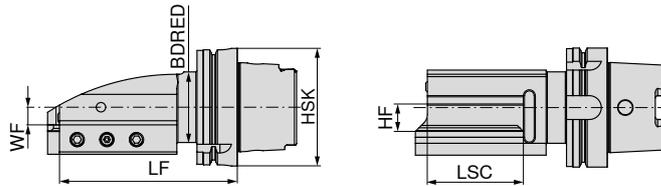
**70 950 ...**

EUR  
2A/28

Pièces détachées									
<b>Pour lames</b>									
XLCF R/L 26...	19x2,5	5,39	293	23x2,5	5,39	292	77,69	860	M6x12 2,78 861
XLCF R/L 32...	19x2,5	5,39	293	23x2,5	5,39	292	77,69	860	M6x12 2,78 861

## HSK-T- Adaptateur à 0° pour outils prismatiques avec DirectCooling

- ▲ Adapté aux porte-outils de tournage avec HF = 20 / 25 / 32 mm
- ▲ Ces valeurs HF peuvent être obtenues en retirant l'adaptateur inférieur et la plaque de serrage.



Les illustrations montrent l'exécution à droite



NEW



À gauche

74 571 ...

EUR  
2D/80

370,03 02537

488,61 02535

NEW



À droite

74 570 ...

EUR  
2D/80

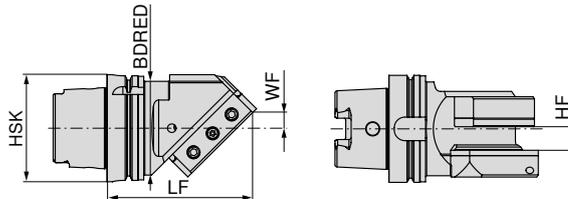
370,03 02537

488,61 02535

Désignation ISO	Attachement	LF mm	BDRED mm	WF mm	LSC mm	HF mm
ISO 12164-3 T63	HSK-T 63	145	52,6	15	80	20 / 25 / 32
ISO 12164-3 T100	HSK-T 100	150	60,0	15	80	20 / 25 / 32

## HSK-T- Adaptateur à 45° pour outils prismatiques avec DirectCooling

- ▲ Adapté aux porte-outils de tournage avec HF = 20 / 25 / 32 mm
- ▲ Ces valeurs HF peuvent être obtenues en retirant l'adaptateur inférieur et la plaque de serrage.



Les illustrations montrent l'exécution à droite



NEW



À gauche

74 573 ...

EUR  
2D/80

413,95 02537

502,88 02535

NEW



À droite

74 572 ...

EUR  
2D/80

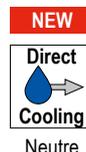
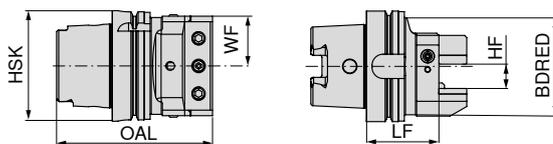
370,03 02537

502,88 02535

Désignation ISO	Attachement	LF mm	BDRED mm	WF mm	HF mm
ISO 12164-3 T63	HSK-T 63	130	52,6	14,6	20 / 25 / 32
ISO 12164-3 T100	HSK-T 100	135	87,6	14,6	20 / 25 / 32

# HSK-T- Adaptateur à 90° pour outils prismatiques avec DirectCooling

- ▲ Adapté aux porte-outils de tournage avec HF = 20 / 25 / 32 mm
- ▲ Ces valeurs HF peuvent être obtenues en retirant l'adaptateur inférieur et la plaque de serrage.



**74 575 ...**

**EUR**  
2D/80  
370,03 02537  
488,61 02535

Désignation ISO	Attachement	LF mm	BDRED mm	WF mm	OAL mm	HF mm
ISO 12164-3 T63	HSK-T 63	60	52,6	45	117	20 / 25 / 32
ISO 12164-3 T100	HSK-T 100	65	87,6	45	140	20 / 25 / 32

## Pièces de rechange HSK-T- Adaptateur à pour outils prismatiques avec DirectCooling



Bouchon fileté



Vis de serrage

**83 950 ...**

**EUR**  
Y7

**62 950 ...**

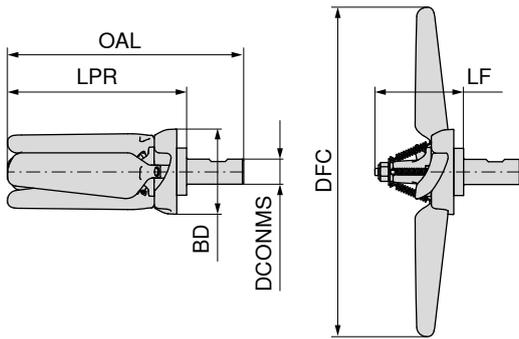
**EUR**  
W7

**Pièces détachées**  
**Attachement**

HSK-T 63	M5x5 - SW2,5	2,28	157	M12x16 - SW6	1,08	51100
HSK-T 100	M5x5 - SW2,5	2,28	157	M12x16 - SW6	1,08	51100

## Ventilateur de nettoyage – petit

- ▲ Elimination des copeaux et de l'émulsion ou processus de séchage via la broche porte-outils
- ▲ Remplacement aisé des pales du rotor



Lub. Centrale

80 399 ...

EUR  
Y7

206,63 16000

DCONMS	OAL	LPR	LF	DFC	BD	RPMX
mm	mm	mm	mm	mm	mm	tr/min.
20	135	90	70	160	68	6000 - 12000

## Kit de pales



1 pale de rotor  
et 1 ressort de  
traction

4 pales de rotor  
et 4 ressorts de  
traction

80 399 ...

EUR  
Y7

24,84 36000

80 399 ...

EUR  
Y7

95,90 46000

Taille

petit modèle

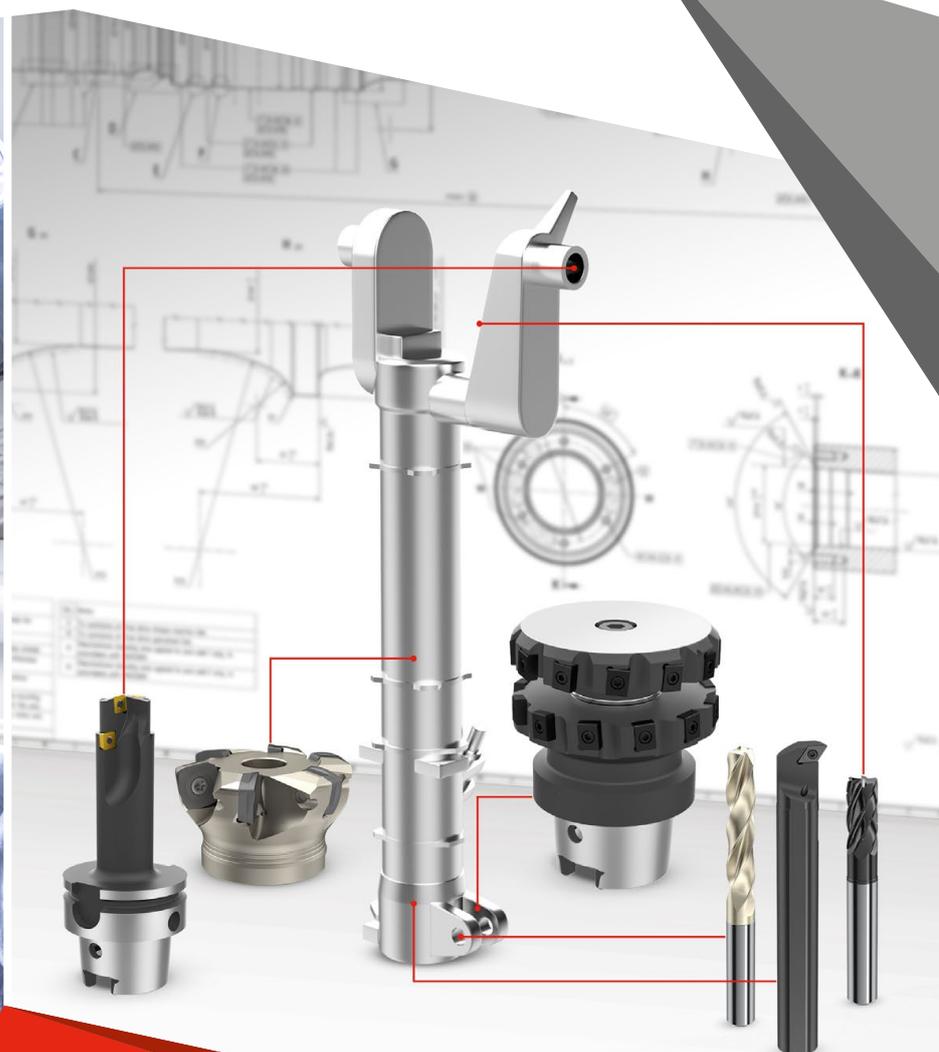
# VOS PROJETS SONT ENTRE DE BONNES MAINS

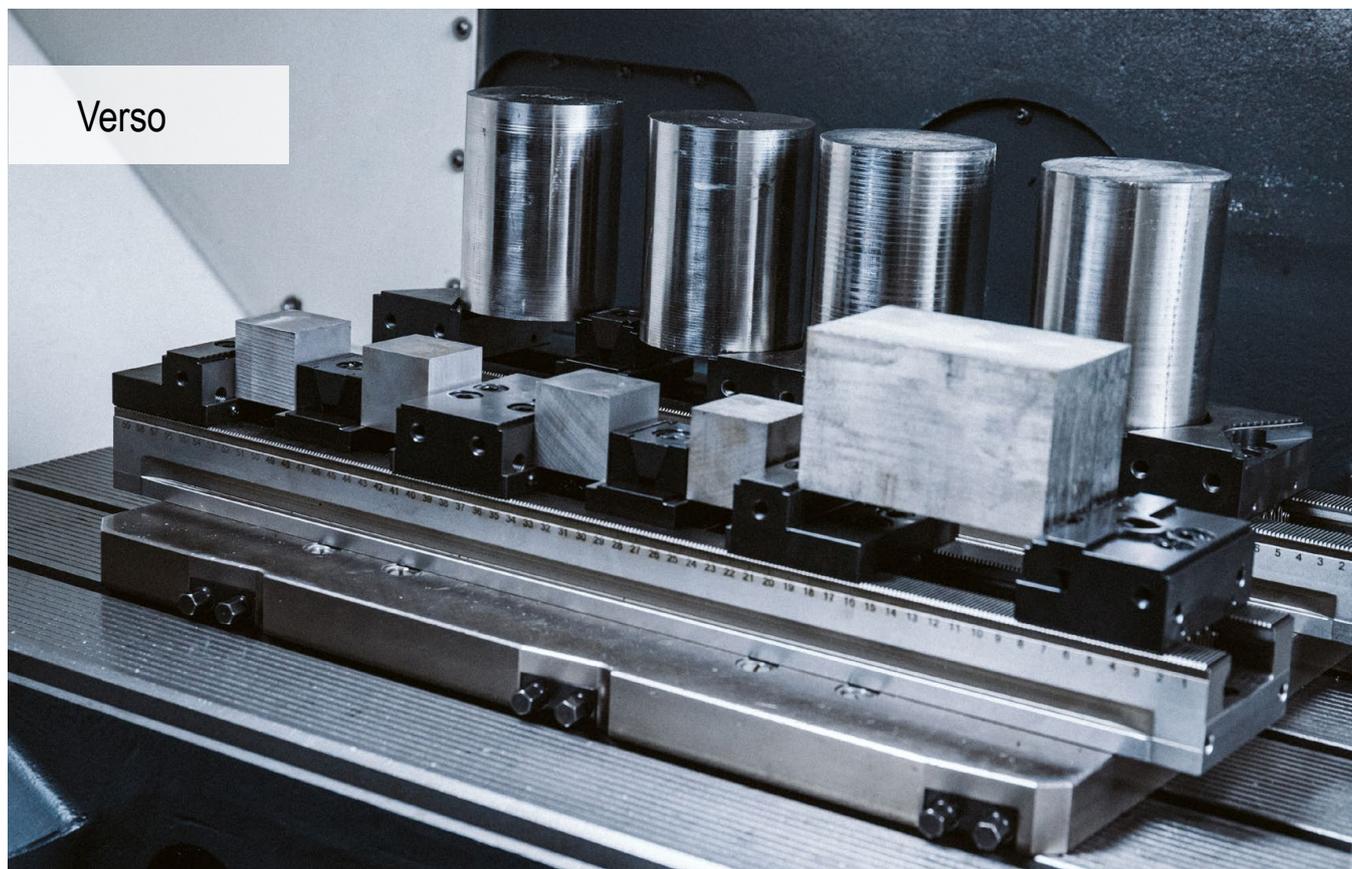
## Des solutions intelligentes pour des processus d'usinage performants

Profitez de nos concepts d'outils innovants, de notre longue expérience et de nos conseils personnalisés pour augmenter votre productivité. Nous réaliserons votre projet avec succès !



[cuttingtools.ceratzit.com/fr/fr/project-engineering](https://cuttingtools.ceratzit.com/fr/fr/project-engineering)





## La polyvalence dans le serrage de pièces

Le nouvel étau à serrage multiple permet de serrer facilement de nombreuses pièces, petites ou grandes, sur une machine à 3, 4 ou 5 axes. Grâce à des mâchoires encore plus compactes, la densité des pièces a maintenant été encore augmentée.

### Vos avantages :

- ▲ La denture trempée et rectifiée assure une précision parfaite et stabilité
- ▲ Changement rapide des mors fixes et mobiles
- ▲ Programme modulaire complet pour tous les types de centres d'usinage
- ▲ Serrage multiple avec système de coin.
- ▲ Gamme complète et modulaire de mors de serrage
- ▲ Rallonge simple de la semelle avec un élément d'assemblage



### Fixation / Alignement :



Par vis traversantes ou dans les rainures en T  
Alignement et centrage pour rainures en T (14, 16, 18 mm) avec le kit dédié. Pour rainures en T de 12mm : Utiliser deux pions de Ø12 mm.



Par brides  
Kit d'alignement et de serrage avec brides latérales.



Par palette de bridage  
Positionnement et serrage par deux vis calibrées Ø12f7 / M12, dans le premier et dernier trou de la semelle. Vissage supplémentaire avec des vis à tête cylindrique M12 à travers les trous restants.

## Fixation / Alignement :

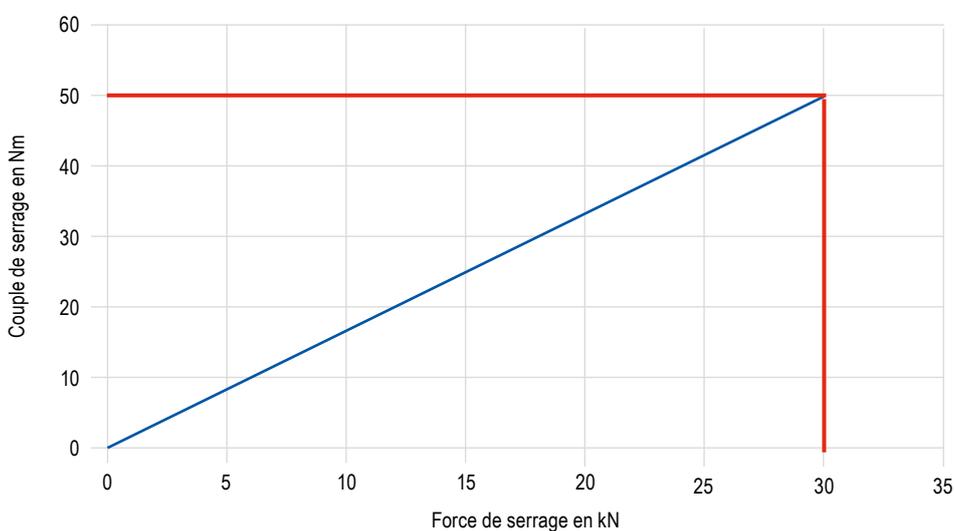


Avec système à point zéro

La semelle est équipée de points dédiés MNG qui permettent de fixer les boulons de serrage MNG (jusqu'à une longueur de corps de base de 500 mm = 2 ou à partir de 600 mm = 3 pions de centrage).

## Force de serrage:

## Couple de serrage / force de serrage effective



## Changement de mors fixes et mobiles

L'étau à serrage multiple Verso est équipé de base d'un système de changement rapide des mors. Deux vis permettent de serrer, d'enlever ou de déplacer le mors fixe et le mors réglable. Le mors est retirée vers le haut. Ainsi, chaque mors peut être retirée séparément sans avoir à en démonter une autre. Le temps de préparation est ainsi considérablement réduit.



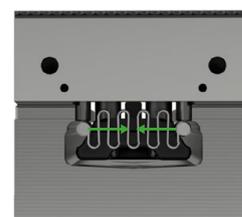
Déserrer les vis



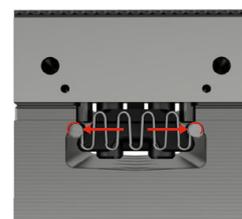
retirer et positionner



Serrer les vis



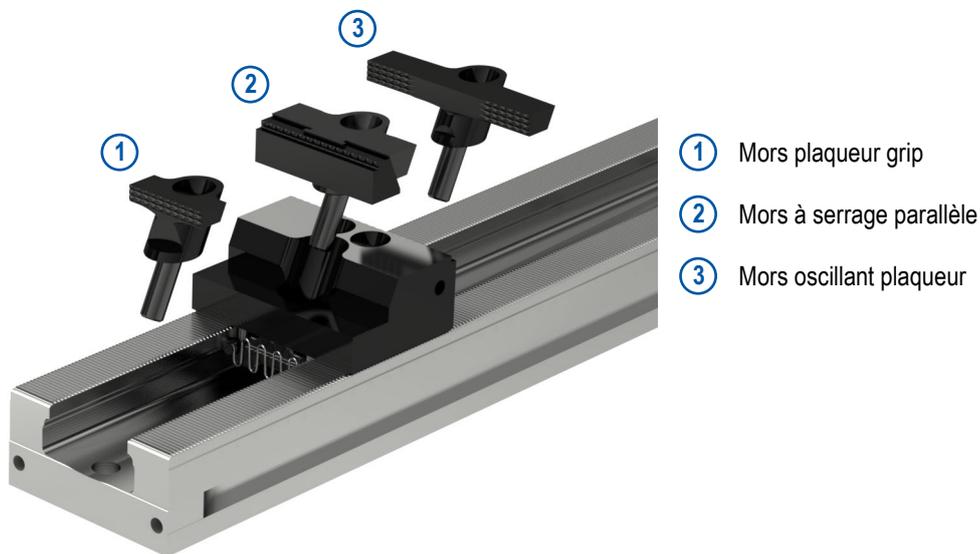
Position déserrée



Position serrée

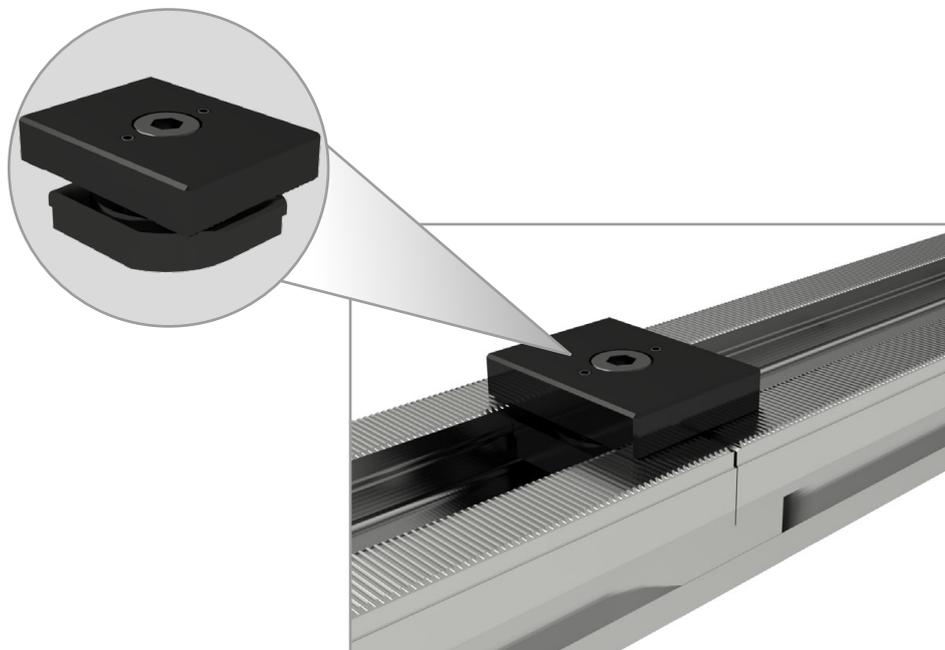
## Changement des mors de serrage

Les mors fixes et réglables du système de serrage multiple Verso sont équipées en standard d'un système de changement rapide. Deux vis permettent de desserrer et de remplacer le mors de serrage. Cela permet des changements de mors rapides.



## Assemblage des semelles

Un élément d'assemblage permet de relier ou de prolonger deux ou plusieurs semelles Verso.



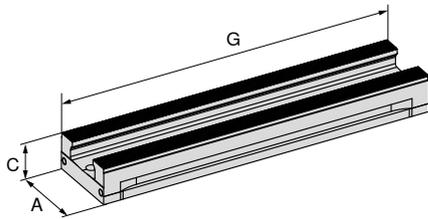
## PolyClamp – Verso

- ▲ Pour le serrage de pièces unitaires ou de pièces multiples
- ▲ Serrage multiple avec système de coin.
- ▲ Serrage de pièces sur une machine à 3, 4 ou 5 axes.
- ▲ L'implantation sur le système de palettisation MNG nécessite l'emploi d'une plaque d'adaptation

### Conditionnement :

Base livrée sans mors

Verso



NEW

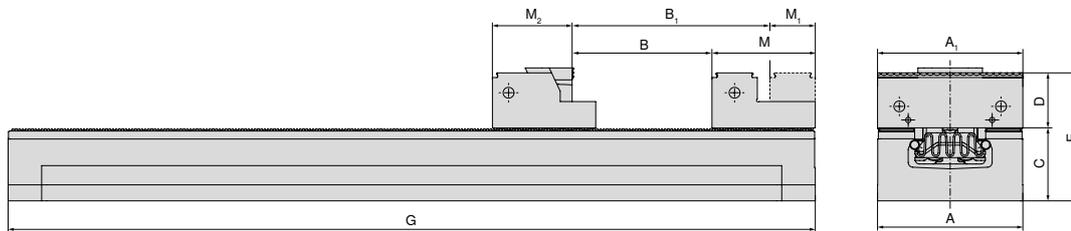
80 914 ...

EUR  
Y4

A mm	C <sub>-0.01</sub> mm	G mm	MXC kN	WT kg	
90	45	260	0 - 50	5,0	776,00 09000
90	45	400	0 - 50	7,7	1.020,00 09100
90	45	500	0 - 50	9,6	1.230,00 09200
90	45	600	0 - 50	11,5	1.480,00 09300
90	45	650	0 - 50	12,5	1.580,00 09400

## Verso – Tableau des dimensions

### Rail de serrage



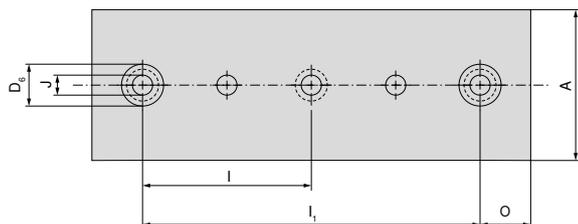
A mm	A <sub>1</sub> mm	B mm	B <sub>1</sub> mm	C mm	D mm	E mm	G mm	M mm	M <sub>1</sub> mm	M <sub>2</sub> mm
90	40 / 65 / 90	145	181	45	35	80	260	64	28	53,5
90	40 / 65 / 90	285	321	45	35	80	400	64	28	53,5
90	40 / 65 / 90	385	421	45	35	80	500	64	28	53,5
90	40 / 65 / 90	485	521	45	35	80	600	64	28	53,5
90	40 / 65 / 90	535	571	45	35	80	650	64	28	53,5



Lors de l'utilisation des mors pendulaire grip 90 mm et mors doux parallèles, les dimensions B, B<sub>1</sub> et M<sub>2</sub> peuvent varier.

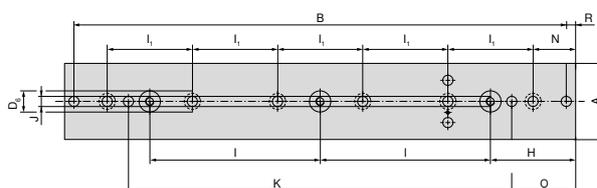
## Dimensions des bases Verso

Base largeur 90 mm, longueur 260 mm



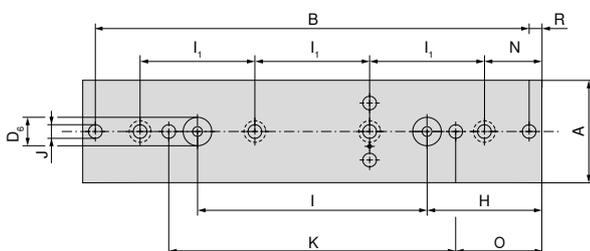
A	D <sub>6 H7</sub>	I <sub>±0.02</sub>	I <sub>1±0.02</sub>	J <sub>F7</sub>	O
mm	mm	mm	mm	mm	mm
90	25	100	200	12	30

Base largeur 90 mm, longueur 600 mm



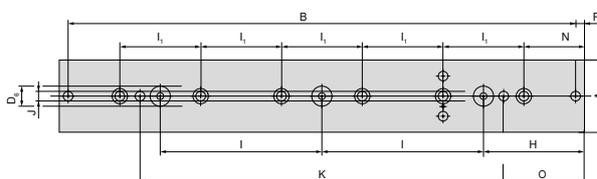
A	B	D <sub>6 H7</sub>	H <sub>±0.02</sub>	I <sub>±0.02</sub>	I <sub>1±0.02</sub>	J <sub>F7</sub>	K	N	O	R
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
90	578	25	100	200	100	12	450	50	75	11

Base largeur 90 mm, longueur 400 mm



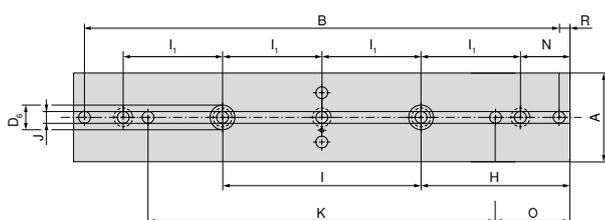
A	B	D <sub>6 H7</sub>	H <sub>±0.02</sub>	I <sub>±0.02</sub>	I <sub>1±0.02</sub>	J <sub>F7</sub>	K	N	O	R
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
90	378	25	100	200	100	12	250	75	50	11

Base largeur 90 mm, longueur 650 mm



A	B	D <sub>6 H7</sub>	H <sub>±0.02</sub>	I <sub>±0.02</sub>	I <sub>1±0.02</sub>	J <sub>F7</sub>	K	N	O	R
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
90	628	25	125	200	100	12	450	75	100	11

Base largeur 90 mm, longueur 500 mm

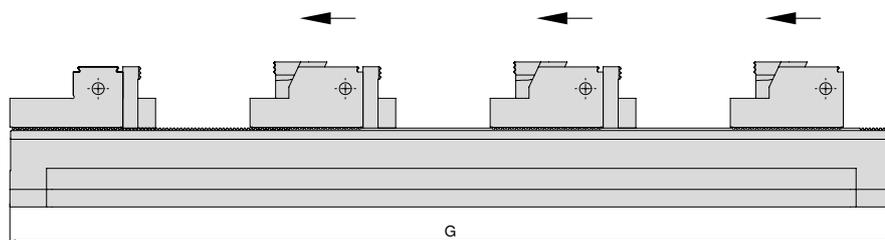


A	B	D <sub>6 H7</sub>	H <sub>±0.02</sub>	I <sub>±0.02</sub>	I <sub>1±0.02</sub>	J <sub>F7</sub>	K	N	O	R
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
90	478	25	150	200	100	12	350	50	75	11

## Aperçu de la plage de serrage

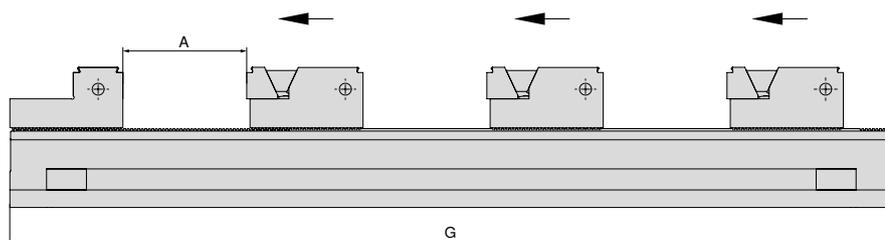
La distance indique la taille maximale de la pièce à usiner en fonction du nombre de points de serrage pour chaque longueur de rail de serrage.

### Mors mobile avec mors plaqueur grip 40 mm



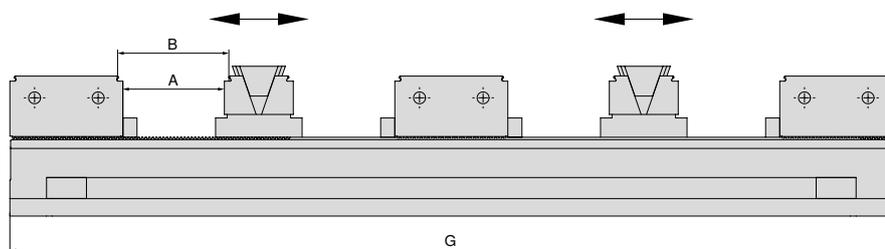
G mm	Nombre de pièces							Référence Etau
	1	2	3	4	5	6	7	
260	134	36	–	–	–	–	–	80 914 09000
400	274	106	50	22	–	–	–	80 914 09100
500	374	156	82	45	24	–	–	80 914 09200
600	474	206	116	72	44	26	–	80 914 09300
650	524	230	135	84	54	34	20	80 914 09400

### Mors mobile avec serrage parallèle



G mm	Nombre de pièces									Référence Etau
	1 A	2 A	3 A	4 A	5 A	6 A	7 A	8 A	9 A	
260	175	59	–	–	–	–	–	–	–	80 914 09000
400	315	129	67	27	10	–	–	–	–	80 914 09100
500	415	179	100	61	30	15	–	–	–	80 914 09200
600	515	229	133	86	57	32	19	10	–	80 914 09300
650	565	254	150	98	67	46	26	16	8	80 914 09400

### Serrage par coin

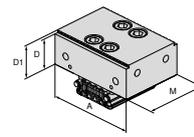


G mm	Nombre de pièces								Référence Etau
	2		4		6		8		
	A	B	A	B	A	B	A	B	
260	45	50	–	–	–	–	–	–	80 914 09000
400	115	120	31	36	–	–	–	–	80 914 09100
500	165	170	56	61	19	24	–	–	80 914 09200
600	215	220	81	86	36	41	14	19	80 914 09300
650	240	245	93	98	44	49	20	25	80 914 09400

## Vue d'ensemble des systèmes de mors

### Mors fixe

▲ Prix unitaire



Pour largeur d'étau	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>
90	90		34,9	32			64		

EUR

330,00

NEW

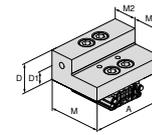
Y4

NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
											●	

80 914 31800

### Mors réversible, fixe

▲ Prix unitaire



Pour largeur d'étau	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>
90	90		34,9	17			64	35,9	28,1

EUR

351,00

NEW

Y4

NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
											●	

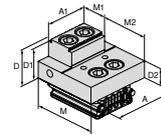
80 914 32000

### Mors fixe

▲ Avec crémaillère d'indexation

▲ Faces striées

▲ Prix unitaire



Pour largeur d'étau	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>
90	65		34,9	32	17		64	28,1	35,9
90	65	40	34,9	32	17		64	28,1	35,9
90	90		34,9	32	17		64	28,1	35,9

EUR

340,00

328,00

351,00

NEW

Y4

NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
											●	
											●	
											●	

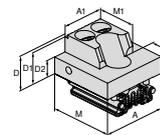
80 914 31100

80 914 31000

80 914 31200

### Mors mobile strié

▲ Prix unitaire



Pour largeur d'étau	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>
90	65		34,9	32	17		64	42	22
90	65	40	34,9	32	17		64	42	22
90	90		34,9	32	17		64	42	22

EUR

340,00

328,00

351,00

NEW

Y4

NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
											●	
											●	
											●	

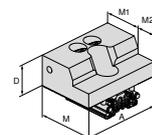
80 914 31400

80 914 31300

80 914 31500

### Mors réversible réglable, lisse

▲ Prix unitaire



Pour largeur d'étau	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>
90	90		34,9	17			64	42	22

EUR

351,00

NEW

Y4

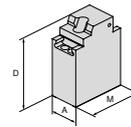
NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
											●	

80 914 31600

## Vue d'ensemble des systèmes de mors

### Mors réversible réglable, haut

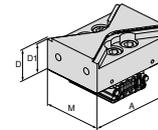
▲ Prix unitaire



Pour largeur d'étau	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NEW	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versto	HSG	
90	65		164,3				124			1.170,00	80 914 31700														●	

### Mors prismatique

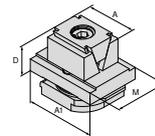
▲ Prix unitaire



Pour largeur d'étau	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NEW	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versto	HSG	
90	90		34,9	32			64			351,00	80 914 31900														●	

### Mors avec serrage par coin

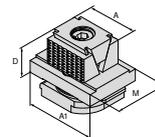
▲ Prix unitaire



Pour largeur d'étau	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NEW	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versto	HSG	
90	40	65	35				49			335,00	80 914 32100														●	
90	40	65	39				49			228,00	80 914 32400														●	

### Mors avec serrage par coin, Grip

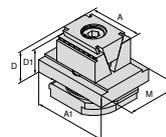
▲ Prix unitaire



Pour largeur d'étau	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NEW	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versto	HSG	
90	40	65	35				49			358,00	80 914 32200														●	
90	40	65	39				49			228,00	80 914 32500														●	

### Mors avec serrage par coin, Grip 3mm

▲ Prix unitaire

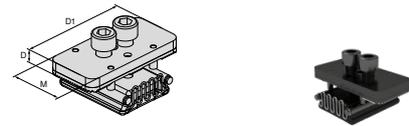


Pour largeur d'étau	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NEW	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Versto	HSG	
90	40	65	35	32			49			358,00	80 914 32300														●	

## Vue d'ensemble des systèmes de mors

### Mors de base

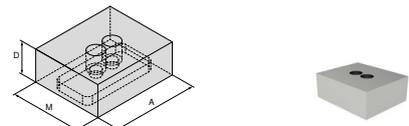
▲ Prix unitaire



Pour largeur d'étau	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NEW	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
90			9,1	80			40			204,00	80 914 34100														●	

### Mors doux en aluminium

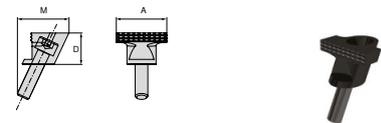
▲ Prix unitaire



Pour largeur d'étau	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NEW	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
90	90		34,9				75			78,20	80 914 34200														●	

### Mors plaqueur grip

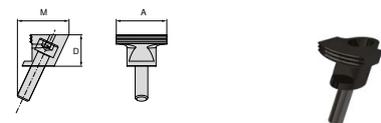
▲ Prix unitaire



Pour largeur d'étau	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NEW	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
90	40		25				41			101,00	80 914 32600														●	

### Mors plaqueur grip - Rond

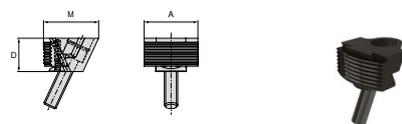
▲ Prix unitaire



Pour largeur d'étau	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NEW	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
90	40		25				41			114,00	80 914 32700														●	

### Mors à serrage parallèle - Rond

▲ Prix unitaire

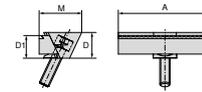


Pour largeur d'étau	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NEW	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
90	40		25				41			211,00	80 914 32800														●	

## Vue d'ensemble des systèmes de mors

### Mors à serrage parallèle

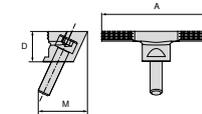
▲ Prix unitaire



Pour largeur d'étau	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NEW	NGC	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
90	40		25	22			41			169,00																
90	65		25	22			41			208,00																
90	90		25	22			41			250,00																

### Mors oscillant, grip

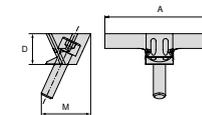
▲ Prix unitaire



Pour largeur d'étau	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NEW	NGC	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG	
90	90		25				41			175,00																

### Coin de serrage

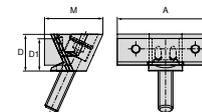
▲ Prix unitaire



Pour largeur d'étau	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NEW	NGC	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG
90	90		25				41			193,00															

### Mors à serrage parallèle, lisse

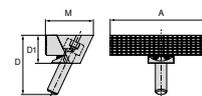
▲ Prix unitaire



Pour largeur d'étau	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NEW	NGC	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG
90	40		25	22			41			161,00															
90	65		25	22			41			261,00															
90	90		25	22			41			276,00															

### Mors à serrage parallèle, grip

▲ Prix unitaire

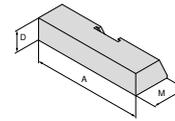


Pour largeur d'étau	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NEW	NGC	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verzo	HSG
90	90		25				42,5			250,00															

## Vue d'ensemble des systèmes de mors

### Mors acier

▲ Prix unitaire



Pour largeur d'étau	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>
	90	90	18				30		

EUR

80,30

NEW

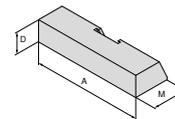
Y4

80 914 33800

NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
											●	

### Mors aluminium

▲ Prix unitaire



Pour largeur d'étau	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>
	90	90	17				30		

EUR

80,30

NEW

Y4

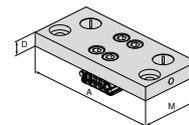
80 914 33900

NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
											●	

### Mors fixe

▲ Pour le montage de mors réversibles sextuples

▲ Prix unitaire



Pour largeur d'étau	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>
	90	160	17				74		

EUR

437,00

NEW

Y4

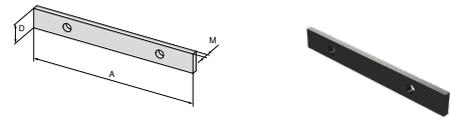
80 914 34000

NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG
											●	

## Vue d'ensemble des cales

### Cales parallèles

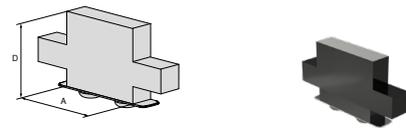
▲ Prix pour 2 pièces



Pour largeur d'étau	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NEW	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
90	90		11				3			51,10	80 914 73100														●	

### Cales auto-bloquantes

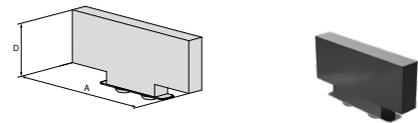
▲ Prix pour 2 pièces



Pour largeur d'étau	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NEW	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG		
90	40		30							84,40	80 914 70200														●		
90	40		25							84,40	80 914 70100															●	

### Cales auto-bloquantes

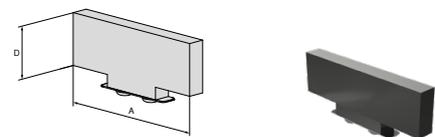
▲ Prix pour 2 pièces



Pour largeur d'étau	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NEW	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
90	65		11							84,40	80 914 71100														●	
90	65		17							84,40	80 914 71200														●	
90	65		25							84,40	80 914 71300														●	
90	65		30							84,40	80 914 71400														●	

### Cales auto-bloquantes

▲ Prix pour 2 pièces



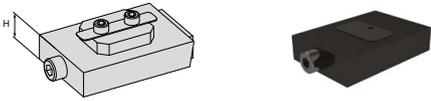
Pour largeur d'étau	A	A <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	M	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	EUR	Y4	NEW	NCG	H5G / -S / -Z	X5G-Z / -S	ESG 4	ESG 5	ESG mini	HDG 2	ZSG 4	ZSG mini	DSG 4	MSG 2	Verso	HSG	
90	90		11							84,40	80 914 72100														●	
90	90		17							84,40	80 914 72200														●	
90	90		25							84,40	80 914 72300														●	
90	90		30							84,40	80 914 72400														●	

## Vue d'ensemble – Accessoires

### Support réglable

▲ Pour amortir les vibrations

Verso



**NEW**

H mm	80 914 ...
16	EUR Y4 234,00 50100

### Lardons de serrage pour MNG

Conditionnement :  
Lardons de serrage, Prix unitaire

Verso



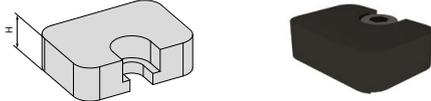
**NEW**

Pour rainures largeur mm	G	80 914 ...
20	M12	EUR Y4 41,70 50500
22	M12	48,00 50600
24	M12	58,40 50700

### Support

▲ Pour amortir les vibrations

Verso



**NEW**

H mm	80 914 ...
8 (25)	EUR Y4 60,50 50200
13 (30)	60,50 50300

### Pion d'alignement

Verso



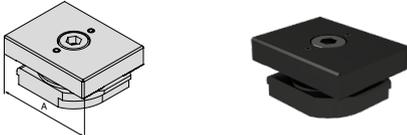
**NEW**

D <sub>1</sub> mm	D <sub>2</sub> mm	80 914 ...
12	14	EUR Y4 103,00 81400
12	16	103,00 81600
12	18	103,00 81800

### Pièce de connexion

▲ Pour l'assemblage de deux bases

Verso

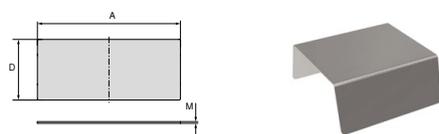


**NEW**

A mm	80 914 ...
90	EUR Y4 177,00 50400

### Carter de protection

Verso



**NEW**

A mm	D mm	M mm	80 914 ...
50	84	0,5	EUR Y4 15,20 51000
50	86	0,5	6,50 50800
200	86	0,5	9,70 50900



## Vue d'ensemble Accessoires du système ZSG mini

### Vis cylindrique à six pans

▲ Prix unitaire

ZSG  
mini



NEW

80 912 ...

EUR  
Y4

1,10 50100

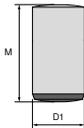
G

M6x25

### Pion de centrage

▲ Prix unitaire

ZSG  
mini



NEW

80 912 ...

EUR  
Y4

2,20 50200

D<sub>1</sub> m6  
mm

12

M  
mm

18

**Respectueux de l'environnement, durable et économique.**

## **Recyclage certifié de carbure de haute qualité**

Dans un souci de conservation des ressources primaires limitées, nous nous efforçons d'augmenter de manière significative la proportion de matériaux revalorisés par le recyclage des métaux durs. Notre processus de recyclage certifié permet de transformer les produits finis carbure en poudre réutilisable. Cette transformation régénère complètement le produit final sous la forme de la matière d'origine, avec un apport énergétique extrêmement faible.

### **Devenez partie prenante de notre cycle des matériaux durables**

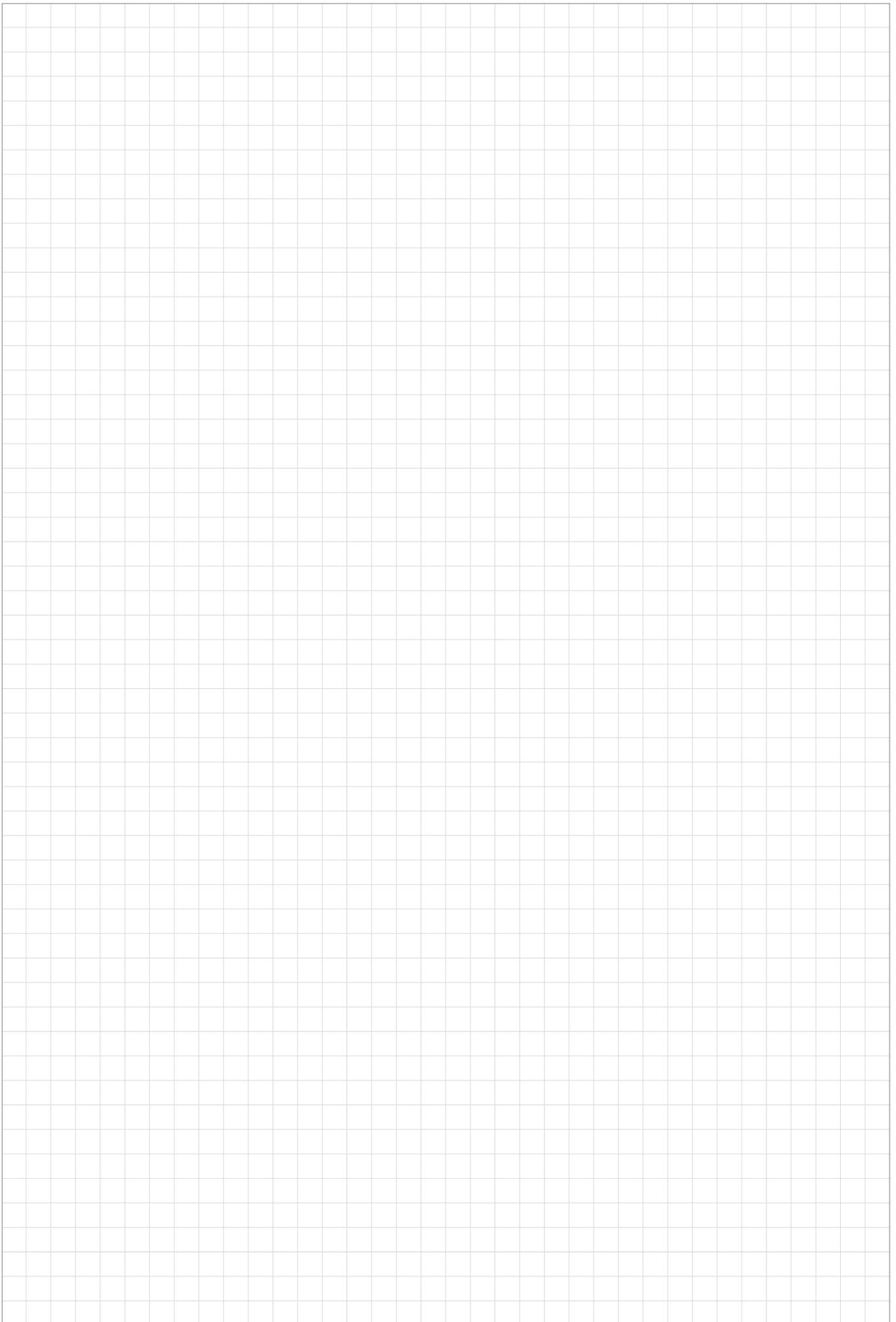
Dans le cadre d'un partenariat à long terme, nous souhaitons boucler avec vous le cycle allant de la matière première d'origine secondaire au nouveau produit fini. Pour cela, nous reprenons votre carbure usagé afin de le retraiter de manière professionnelle. Nous basons toujours le prix de rachat sur le prix actuel du marché. Et le meilleur dans tout cela: Nous nous chargeons de l'ensemble du traitement pour vous et mettons gratuitement à votre disposition des conteneurs de collecte et des solutions de transport adaptés à la quantité.

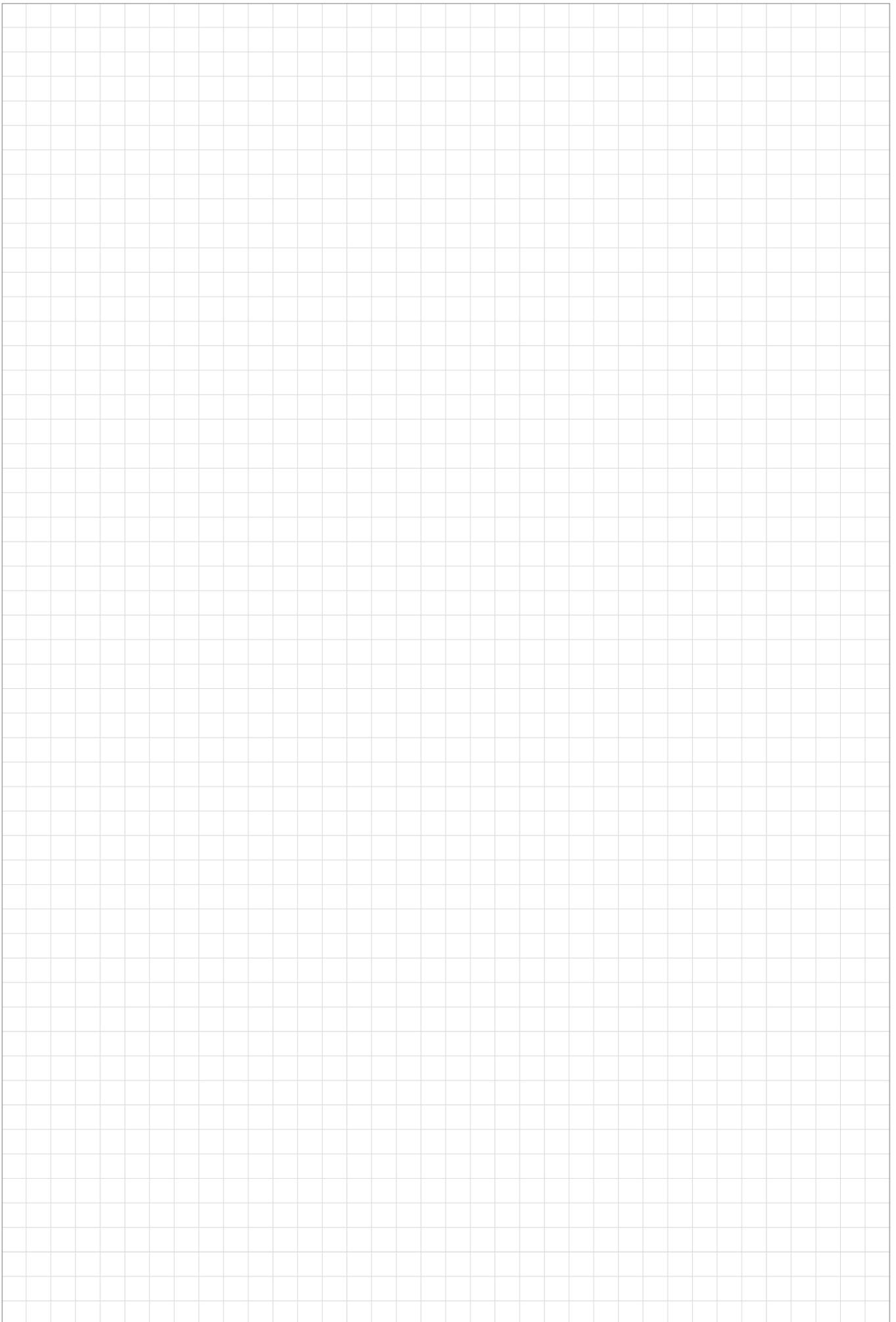
Souhaitez-vous travailler avec nous pour préserver des ressources précieuses et apporter une importante contribution à l'environnement ? Alors notre processus de Up-cyclage est fait pour vous. Veuillez prendre contact avec nous.

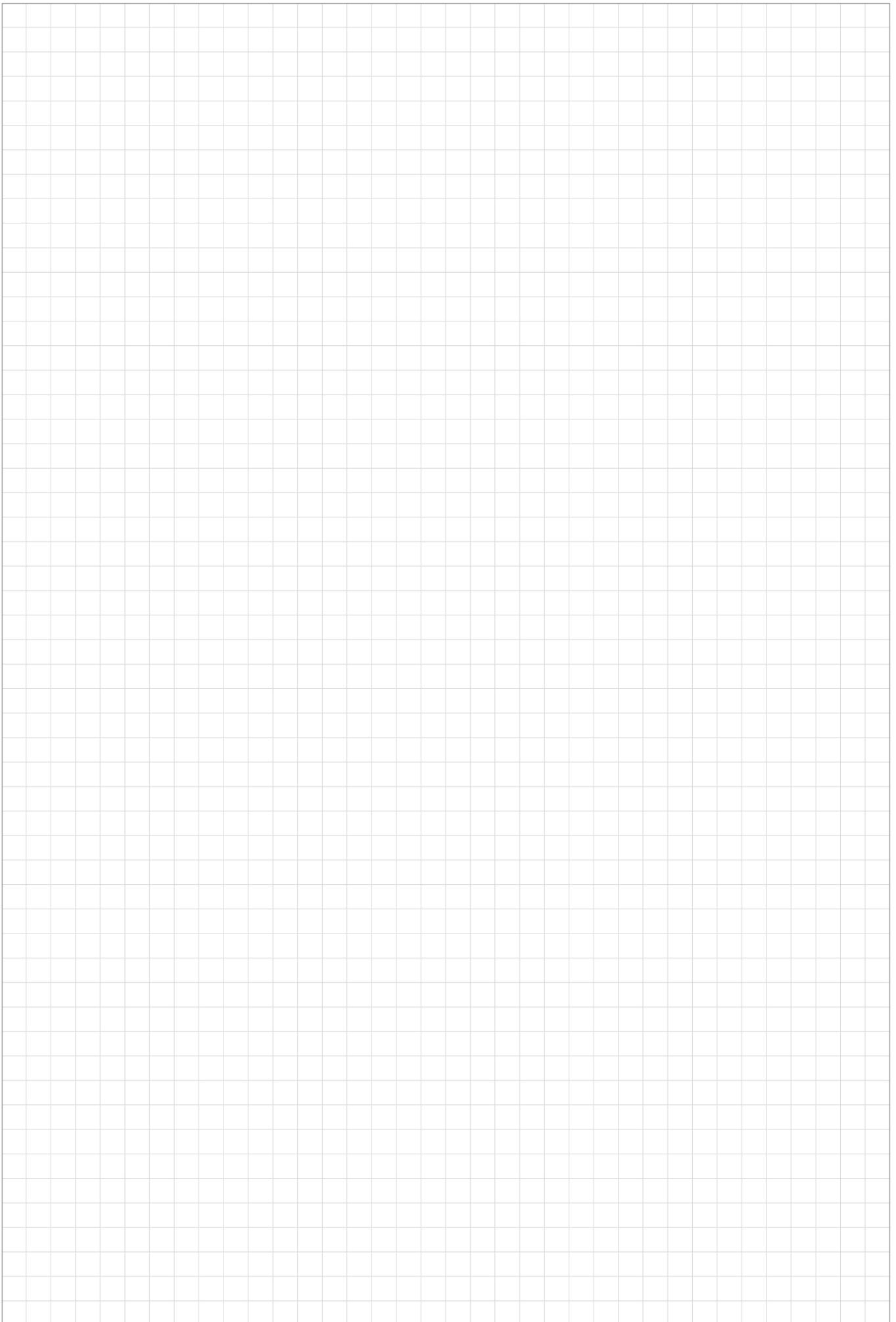


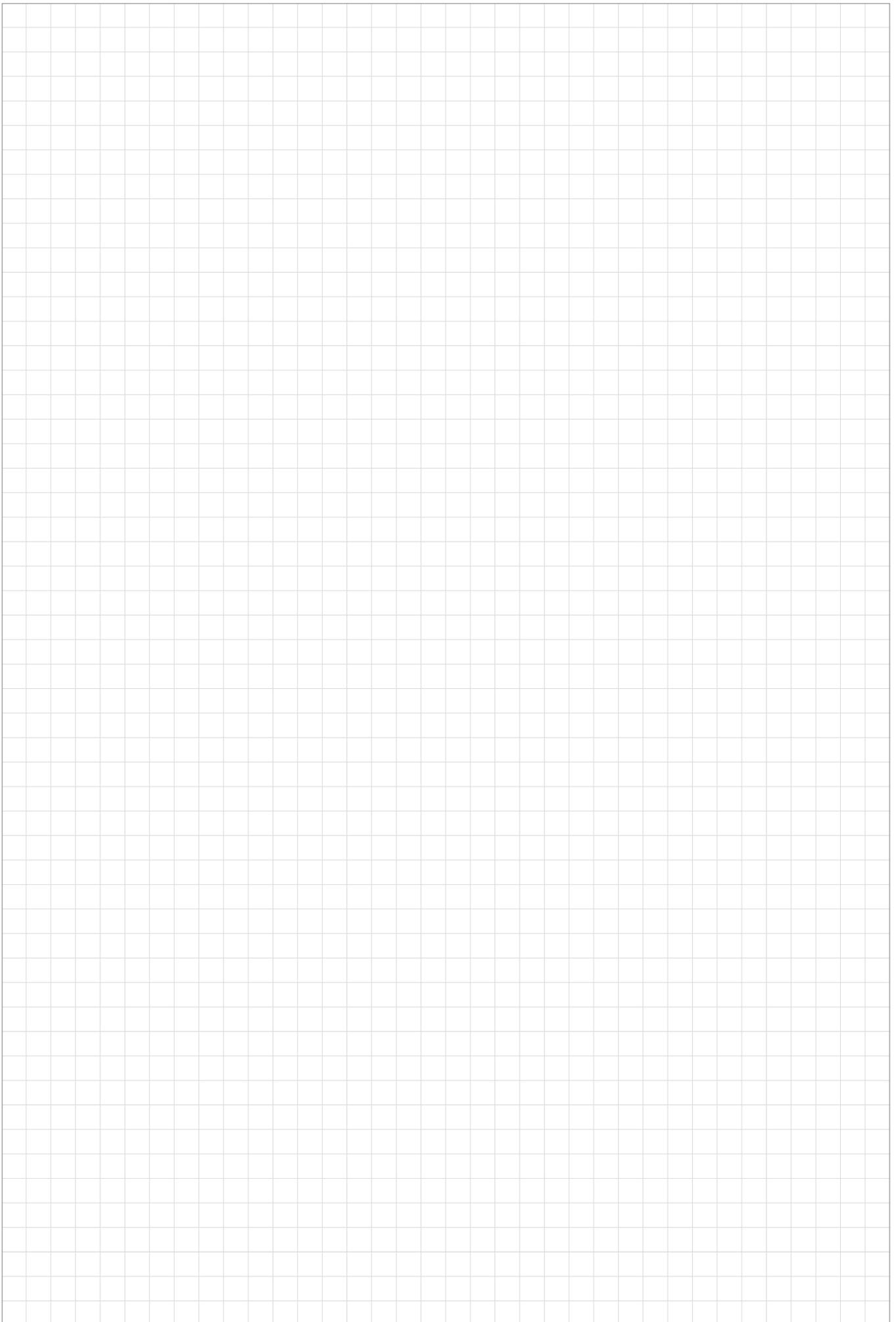
[cutting.tools/fr/recycling](https://cutting.tools/fr/recycling)  
[recycling@ceratizit.com](mailto:recycling@ceratizit.com)

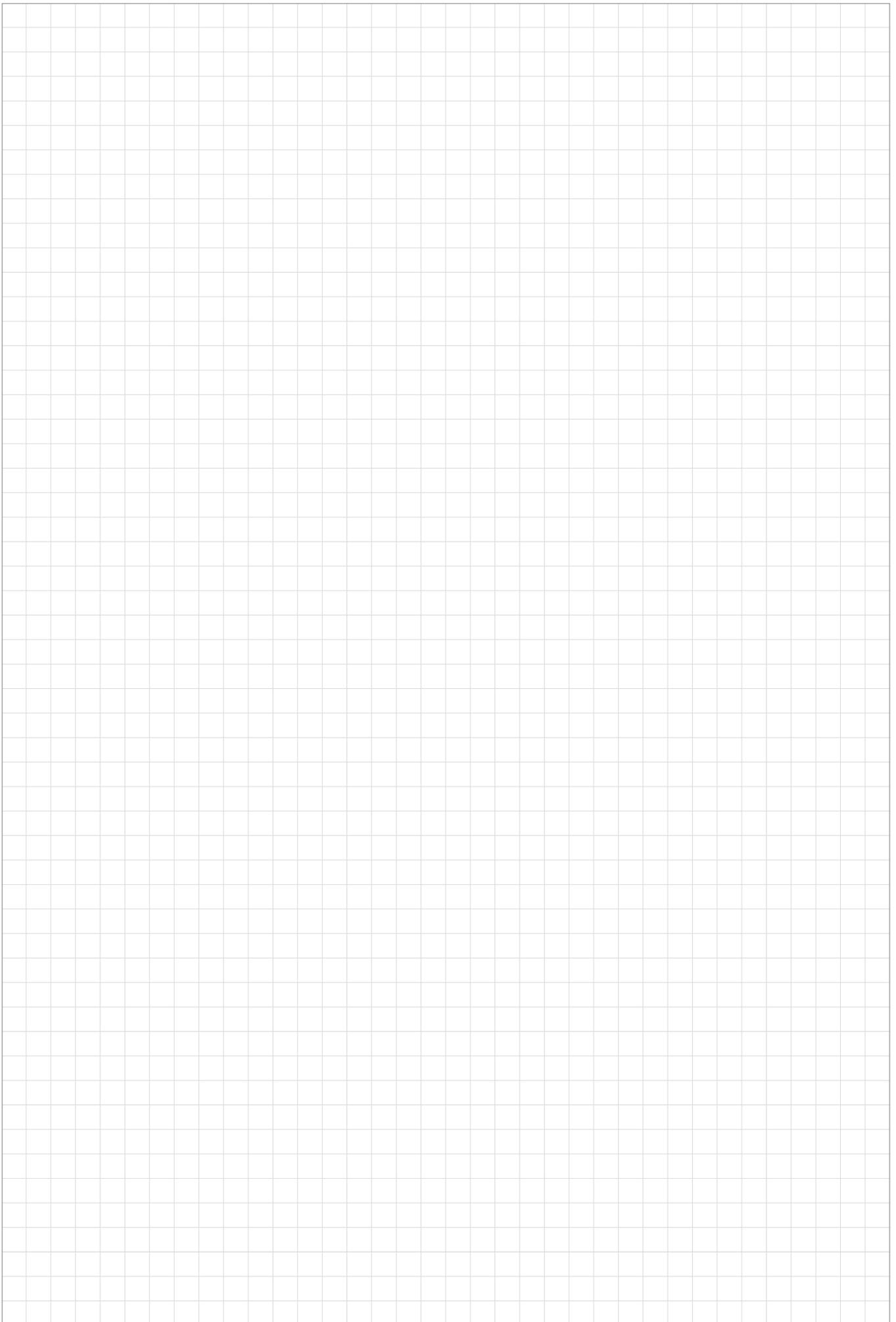


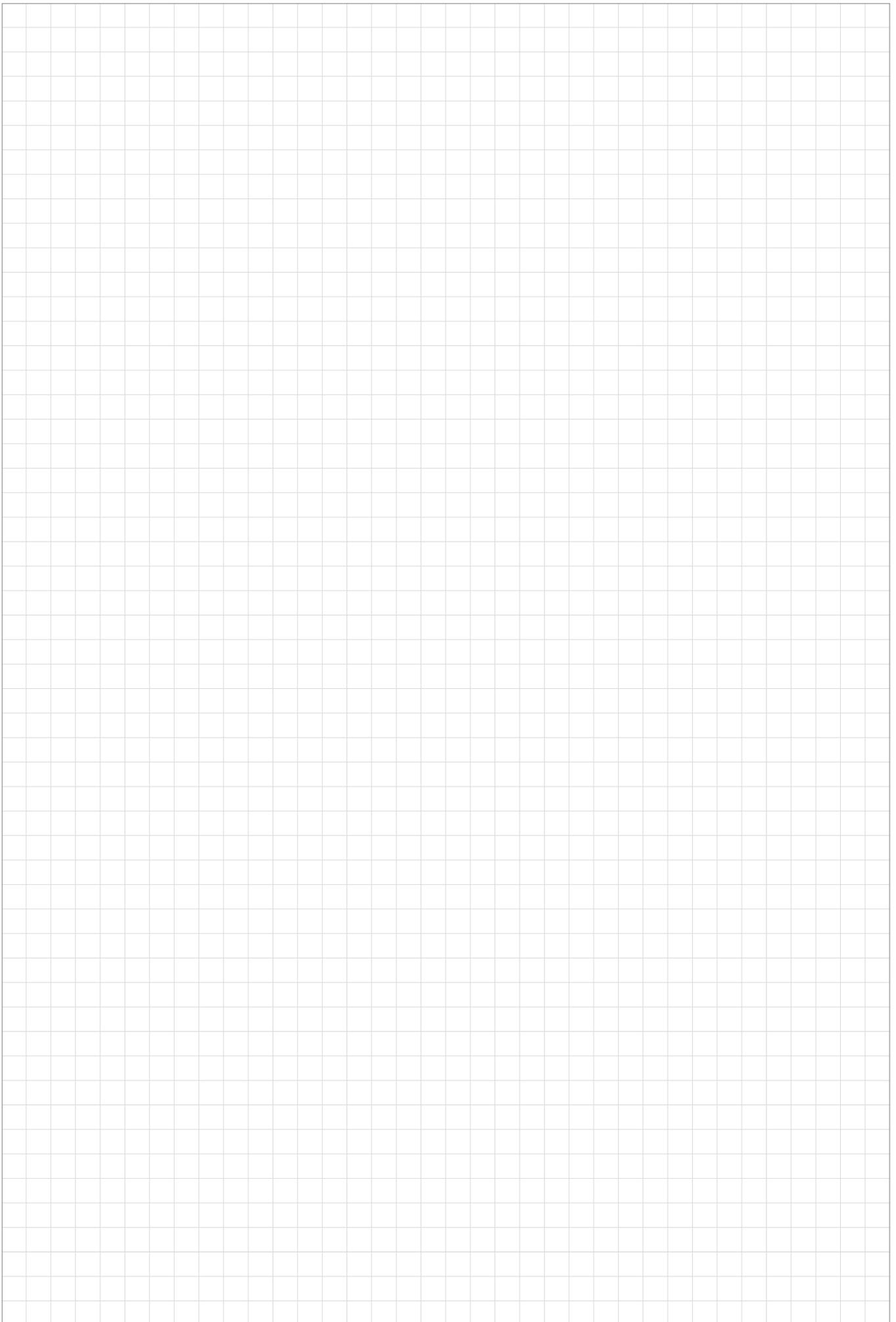














## L'équipe CERATIZIT- WNT Pro Cycling

Aucun autre sport ne reflète mieux les valeurs d'entreprise de CERATIZIT que le cyclisme. Et en même temps, elle a un lien direct avec les produits que nous développons, fabriquons et vendons chaque jour : des outils de précision de haute qualité pour l'industrie de l'usinage.

**LAURA ASENCIO**



En savoir plus

DROIT AU BUT AVEC DE HAUTES PERFORMANCES –  
SUR LES ROUES ET DANS LA BROCHE



Nos conditions générales de vente en vigueur s'appliquent et peuvent être consultées sur notre site Internet. Les images et les prix sont valables sous réserve de corrections dues à des améliorations techniques ou à des développements ultérieurs, ainsi qu'à des erreurs générales et typographiques.



**DES COMPOSANTS COMPLEXES.  
UN USINAGE DE PRÉCISION.**

**C'EST  
NOTRE  
TRUC**



**FAIRE ÉVOLUER ENSEMBLE L'USINAGE.  
CONSEILS SIMPLES ET UTILES.**

**DE FAIBLES QUANTITÉS.  
EXPÉDIÉES DE SUITE.**

[www.cest-notre-truc.fr](http://www.cest-notre-truc.fr)



**THE Cutting Tool Solution**

**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

