



Découvrez dès maintenant !  
Le e-Catalogue 2023  
[cutting.tools/fr/fr/e-catalogue](https://cutting.tools/fr/fr/e-catalogue)



## PRODUCT PORTFOLIO – HIGHLIGHTS

Tout pour l'usinage  
de la tirette à la table  
de la machine

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

**Tooling a Sustainable Future**

[ceratizit.com](https://ceratizit.com)



**CERATIZIT**  
GROUP

# Tooling a Sustainable Future

## CERATIZIT: Votre spécialiste pour des outils coupants et matériaux durs durables

Vous cherchez un partenaire sur lequel vous pouvez compter lorsqu'il s'agit d'outils coupants et de processus d'usinage ?

Chez CERATIZIT, nous ne sommes pas seulement un fabricant d'outils, nous sommes également à vos côtés pour vous conseiller grâce à notre connaissance et à notre expérience éprouvées depuis plusieurs décennies.

Pour ceux attentifs à leur bilan carbone, ils trouveront également en nous un partenaire sensible au développement durable, avec une stratégie et des objectifs concrets. En résumé, notre vocation : être leader du développement durable dans notre secteur.

Depuis plus de 100 ans, CERATIZIT fait office de pionnier dans le développement de solutions à base de matériaux durs destinées à l'usinage et à la protection contre l'usure. Nous assurons une qualité maximale à nos clients ainsi que l'accès aux derniers développements dans le secteur du carbure - une prestation complète pour les outils de coupe.



## Contactez nous



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 en un clic**

Cherchez un article dans ce e-Catalogue et ajoutez-le dans votre panier en un clic ou commandez comme d'habitude sur le e-shop <http://cuttingtools.ceratizit.com>.



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

Tous ensemble vers un avenir durable

# Leader du secteur en développement durable d'ici à 2025

Notre vision est aussi clairement définie que difficile à atteindre : Nous visons à être leader du développement durable dans le secteur des outils et des métaux durs d'ici à 2025. Pour devenir vraiment durables dans toute l'entreprise, nous poursuivons ce thème crucial sur toute la chaîne de valeur. Notre stratégie en matière de développement durable ne concerne pas uniquement les processus et ressources internes, elle définit aussi de nouvelles normes de coopération avec les partenaires.



## Être climatiquement neutre dès 2025

Nous prenons notre responsabilité envers le climat avec sérieux et faisons tout notre possible pour réduire à un minimum notre empreinte carbone. Les directives générales pour y arriver sont définies dans les objectifs des Nations Unies en matière de CO2 qui avoisinent zéro d'ici à 2050. Mais nous allons aller plus loin et visons à atteindre nos objectifs dès 2040.

- ▲ **D'ici à 2025** : Neutralité carbone avec une réduction globale des émissions de 35 %
- ▲ **D'ici à 2030** : Réduction combinée de 60 %
- ▲ **D'ici à 2040** : Net zéro grâce à une réduction combinée des émissions de 75 %



## Réduire le recours aux matières premières vierges

Pour réduire l'extraction de matières premières vierges, nous augmentons sans cesse la proportion de carbure recyclé dans nos produits. Aujourd'hui, cela représente près de 85 % et nous visons à augmenter cette part à plus de 95 % d'ici 2030.

Pour en savoir plus sur notre approche du développement durable, consultez notre site :

<https://cutting.tools/fr/fr/sustainability>

A man with a full red beard and hair, wearing a grey polo shirt, is working in a factory. He is holding a complex metal part with both hands and using a small tool to adjust it. In the foreground, there is a metal table with several other metal parts. The background shows industrial machinery.

**C'EST  
NOTRE  
TRUC**

## **Un choix complet. Qualité supérieure.**

Pièces complexes. Usinage de précision.  
Avec des outils de qualité CERATIZIT.

- ▲ 65.000 outils de qualité uniquement pour l'usinage
- ▲ Une gamme complète de produits avec tout pour l'usinage de la broche à la table de la machine
- ▲ Toutes les dernières innovations : 30% de nos outils ont moins de 5 ans.
- ▲ Pour toutes les problématiques d'usinage une solution standard, semi-standard, ou spécifique

**Pour vous, cela signifie :** durées de vie plus longues, une sécurité de processus accrue et un important potentiel de réduction des coûts.

# La solution pour l'usinage

Un fournisseur unique pour vos besoins

C'EST NOTRE TRUC :

- ▲ proposer une solution globale pour tout ce qui a trait à l'usinage,
- ▲ accompagner nos clients en tant que partenaire,
- ▲ avoir à tout moment l'outil de qualité adéquat !



# Un spécialiste sur place. Toujours une solution de prêle.

Faire avancer l'usinage avec vous

- ▲ technico-commercial sur site
- ▲ équipe de projet expérimentée dans le développement de solutions d'outillage innovantes
- ▲ réseau d'experts en usinage et en digitalisation de processus



C'EST  
NOTRE  
TRUC





## **Commandé aujourd'hui. Livré demain.**

Votre commande? Déjà en route.

- ▲ Aucune quantité minimale.
- ▲ Commander auprès de notre service commercial
- ▲ Commander à n'importe quel moment de la journée sur notre e-shop
- ▲ Suivi d'expédition
- ▲ 99 % de disponibilité grâce aux procédés logistiques les plus modernes



DIGITAL SOLUTIONS

## CERAsmart

Le label CERAsmart regroupe les solutions digitales de CERATIZIT pour l'optimisation des processus tout au long de la chaîne de production.

Les fondations de CERAsmart sont le système de surveillance d'outils et de processus CERAsmart ToolScope ainsi que CERAsmart Cockpit, qui combine, visualise et évalue les données individuelles de processus - jusqu'aux données de vos systèmes ERP, si vous le souhaitez.

Avez vous des questions sur CERAsmart? Prenez contact avec votre technico-commercial et découvrez comment nous pouvons optimiser vos processus d'usinage.

- ▲ Réduction des coûts et des temps de cycle
- ▲ Augmentation de la qualité
- ▲ Protection et optimisations des ressources
- ▲ Assurer un fonctionnement transparent 24h/24
- ▲ Assurer une planification fiable

[cutting.tools/fr/fr/cerasmart](https://cutting.tools/fr/fr/cerasmart)

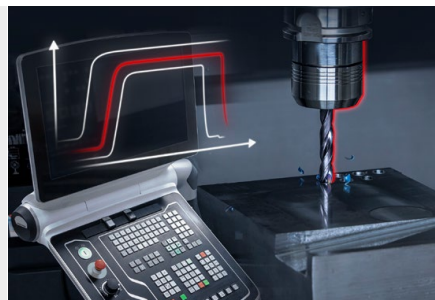


## CERAsmart ToolScope

### Surveillance d'outils et de processus : ToolScope

Le système de surveillance et de régulation enregistre et visualise en permanence les signaux de la machine pendant le processus de fabrication.

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

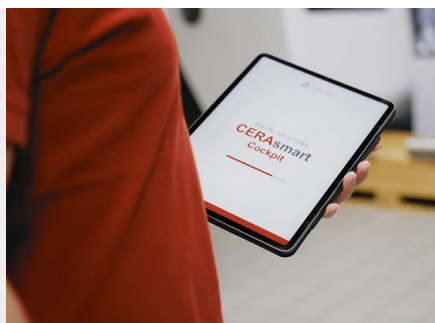


## CERAsmart Cockpit

### Utilisation optimale de vos données numériques de production avec CERAsmart Cockpit.

Réaliser d'énormes gains de temps dans la collecte des données, l'identification et la résolution des problèmes. Pour plus d'efficacité dans votre production.

[cutting.tools/fr/cerasmart-cockpit](http://cutting.tools/fr/cerasmart-cockpit)



# Tool Supply 24/7

## Solutions personnalisées pour l'approvisionnement en outils

Nous nous chargeons de l'ensemble du processus d'approvisionnement et de stockage ! Vous déterminez les produits et les droits d'accès. Nous vous aidons à déterminer vos besoins, à choisir votre système et à l'installer.

- ▲ une gestion des stocks adaptée à vos besoins individuels
- ▲ un approvisionnement en outils simplifié et plus efficace
- ▲ toujours l'outil adéquat à disposition : atout essentiel de votre succès.

[cutting.tools/fr/fr/tool-supply](https://cutting.tools/fr/fr/tool-supply)



# Le nouveau e-Catalogue 2023

Votre chemin vers la solution d'usinage parfaite disponible  
au format numérique.



[cutting.tools/fr/fr/e-catalogue](https://cutting.tools/fr/fr/e-catalogue)

# CERATIZIT CUTTING TOOL SOLUTIONS

L'équipe CERATIZIT Cutting Tool Solutions présente son nouveau catalogue d'outils coupants avec 65000 outils pour l'usinage

Qu'il s'agisse du tournage, du perçage, du fraisage, du tronçonnage, d'alésage, du filetage ou de serrage de pièces et outils : vous trouverez une grande variété de produits innovants et à la pointe de la technologie pour toutes sortes d'applications - et cela avec 99% de disponibilité



Les nouveaux développements et les extensions de gammes sont publiés tous les trois mois dans notre brochure **UP2DATE**

	PAGE
<b>Perçage et alésage</b>	1 Forets HSS 19
	2 Forets en carbure monobloc 20–23
	3 Forets à plaquettes amovibles 24+25
	4 Alésage et lamage 26+27
	5 Têtes d'alésage modulaires 28+29
<b>Filetage</b>	6 Tarauds et tarauds à refouler 32+33
	7 Fraises à fileter et à gorges 34+35
	8 Outils de filetage / tournage 36+37





**Tournage**

9	Outils de tournage à plaquettes	40–42
10	Outils multifonctions - EcoCut und Freeturn	43
11	Outils de tronçonnage et gorges	44+45
12	Outils de tournage miniatures	46
	Décolletage	47



**Fraisage**

13	Fraises en HSS	51
14	Fraises en carbure monobloc	52–54
14	Systèmes à tête interchangeable	55
15	Fraises à plaquettes	56–59



**Porte-outils**

16	Attachements BT / DIN / ISO + HSK + PSC + accessoires	62–64
16	Porte-outils, statiques	65

**Serrage de pièces**

	SoloClamp - Simple serrage	68
	CentriClamp - Serrage centré	69
	PolyClamp - Serrage multiple	70
	Systèmes de montage	71



# \ OUTILS DE PERÇAGE ET D'ALÉSAGE UNE AFFAIRE D'EXPERTS



Forets HSS



Alésage et lamage



Forets à plaquettes



Forets en carbure  
monobloc



Têtes d'alésage





**WNT** \ Performance

**WNT** \ Standard

**KOMET** \ Performance

**KOMET** \ Standard

Nos spécialités : le perçage, l'alésage, le chanfreinage et le perçage profond de haute précision. Avec une large gamme d'outils de perçage et grâce à nos connaissances approfondies en matière d'alésage, nous vous proposons toujours la solution optimale adaptée à vos besoins.



WNT \ Performance

## Forets HSS

Notre gamme d'outils de perçage HSS répond à toutes les exigences des utilisateurs. Nous proposons des forets hélicoïdaux à partir de 0,15 mm de diamètre, des forets à centrer, des outils étagés et des forets aléseurs avec différents revêtements pour une application universelle dans tous les rapports longueur/diamètre courants.

## Forets hélicoïdaux HSS-E-PM

Le foret HSS-E-PM comble le vide entre les forets HSS conventionnels et les forets carbure monobloc. Disponible du diamètre 0,4 mm à 25 mm, dans les longueurs 3xD et 5xD.

### Avantages

- ▲ Excellente stabilité de l'arête de coupe
- ▲ Spécialement conçus pour être utilisés dans les aciers / matériaux à haute résistance
- ▲ Structure homogène HSS-PM assurant une grande résistance à l'usure
- ▲ Le revêtement TiN garantit une utilisation universelle.

### Atouts

- ▲ Augmentation de la durée de vie des outils par rapports aux forets HSS classiques
- ▲ Utilisation universelle
- ▲ Conditions de coupe plus élevées
- ▲ Sécurité accrue des processus
- ▲ Rapport qualité-prix exceptionnel



Pour connaître la gamme complète de nos outils de perçage HSS, consultez → le chapitre 1 de notre catalogue général ou visitez le site [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

# Vue d'ensemble des forets HSS

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

Type d'outil	Matériau de coupe   Revêtement	Angle de pointe	Diamètre en mm	<table border="1"> <tr> <td>P</td><td>Aciers</td> <td>M</td><td>Aciers inoxydables</td> <td>K</td><td>Fontes</td> <td>N</td><td>Métaux non ferreux</td> <td>S</td><td>Superalloys</td> <td>H</td><td>Matières trempées</td> <td>O</td><td>Matières non métalliques</td> </tr> </table>	P	Aciers	M	Aciers inoxydables	K	Fontes	N	Métaux non ferreux	S	Superalloys	H	Matières trempées	O	Matières non métalliques	<table border="1"> <tr> <td>■</td><td>Revêtu</td> <td>□</td><td>Non revêtu</td> </tr> </table>	■	Revêtu	□	Non revêtu	<table border="1"> <tr> <td>WNT</td><td>Performance</td> </tr> </table>	WNT	Performance
P	Aciers	M	Aciers inoxydables	K	Fontes	N	Métaux non ferreux	S	Superalloys	H	Matières trempées	O	Matières non métalliques													
■	Revêtu	□	Non revêtu																							
WNT	Performance																									
SIG	DC																									
<b>3xD sans trous d'huile</b>																										
	VX HSS-E TiN	118°	2-20		■	9																				
	UNI HSS-E-PM TiN	130°	1-14		■	10-14																				
	UNI HSS-E TiN	118°	1-14		■	10-14																				
	N HSS vap.	118°	0,4-20		■	10-14																				
	VA HSS-E	130°	1-12		□	10-14																				
	WNX HSS-E	130°	1-20		□	10-14																				
	WT HSS-E vap.	130°	0,4-25		■	10-14																				
	WT HSS-E TiN	130°	1-20		■	10-14																				
<b>5xD sans trous d'huile</b>																										
	VX HSS-E TiN	118°	2-20		■	15																				
	UNI HSS-E-PM TiN	130°	1-14		■	16-21																				
	UNI HSS-E TiN	118°	0,9-14		■	16-21																				
	N HSS vap.	118°	0,2-20		■	16-21																				
	VA HSS-E	130°	1-12		□	16-21																				
	W HSS	130°	0,20-20		□	16-21																				
	WTL HSS-E F-nit.	130°	1-16		■	16-21																				
	WTL HSS-E TiN	130°	1-16		■	16-21																				
<b>Jusque 10xD sans trous d'huile</b>																										
	UNI HSS-E TiN	118°	1-14		■	24-26																				
	WTL HSS-E F-nit.	130°	1-12		■	24-26																				
	WTL HSS TiN	130°	1-14		■	24-26																				
	WTW HSS	130°	1-14		□	24-26																				

# Vue d'ensemble des forets HSS

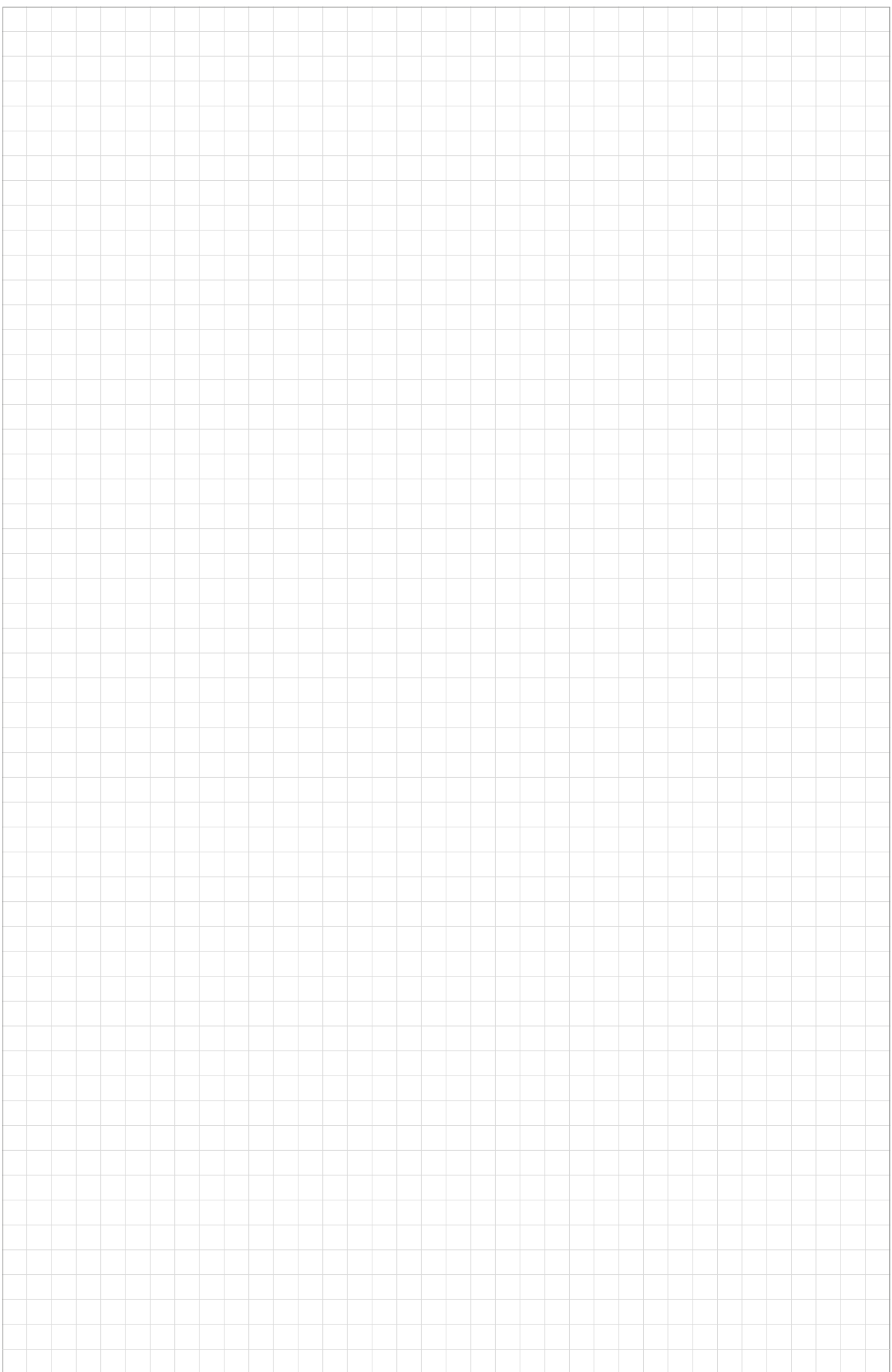
Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

Type d'outil	Matériau de coupe   Revêtement	Angle de pointe	Diamètre en mm		Revêtu	Non revêtu	Performance
SIG	DC				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	WNT / Performance
<b>Jusque 10xD avec trous d'huile</b>							
	NC HSS TiAlN	130°	3-13		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	23
<b>Supérieurs à 10xD sans trous d'huile</b>							
	WTL HSS F-nit. Série 1	130°	2-13		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	27
	WTL HSS F-nit. Série 2	130°	2-13		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	28
	WTL HSS F-nit. Série 3	130°	2,5-13		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	28
	WTL HSS-E TiAlN Série 1	130°	3-10,2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	27
	WTL HSS-E TiAlN Série 2	130°	3-12		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	28
	WTL HSS-E TiAlN Série 3	130°	4-10		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	28
<b>Micro-forets</b>							
	N HSS-E-PM	118°	0,15-1,45		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	29
<b>Jeux de forets hélicoïdaux</b>							
	N HSS vap.	118°	1-10		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22
	UNI HSS-E TiN	118°	1-10		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22
<b>Forets à pointer</b>							
	NC-A HSS	90°	3-20		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	33-35
	NC-A HSS TiN	90°	3-20		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	33+34
	NC-A HSS	120°	3-20		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	33+34
	NC-A HSS TiN	120°	3-20		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	33+34
<b>Forets à centrer</b>							
	ZB HSS	118°	0,5-6,3		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	DIN 333 – Forme A/B/R 35-37
	ZB HSS TiN	118°	0,5-6,3		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DIN 333 – Forme A 36
	ZB HSS-E	118°	0,5-6,3		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	DIN 333 – Forme A 36

# Vue d'ensemble des forets HSS

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

Type d'outil	Matériau de coupe   Revêtement	Angle de pointe	Diamètre en mm	<table border="1"> <tr> <td>P</td><td>Aciers</td> <td>M</td><td>Aciers inoxydables</td> <td>K</td><td>Fontes</td> <td>N</td><td>Métaux non ferreux</td> <td>S</td><td>Superalloys</td> <td>H</td><td>Matières trempées</td> <td>O</td><td>Matières non métalliques</td> </tr> </table>	P	Aciers	M	Aciers inoxydables	K	Fontes	N	Métaux non ferreux	S	Superalloys	H	Matières trempées	O	Matières non métalliques	<table border="1"> <tr> <td>■</td><td>Revêtu</td> <td>□</td><td>Non revêtu</td> </tr> </table>	■	Revêtu	□	Non revêtu	WNT / Performance
P	Aciers	M	Aciers inoxydables	K	Fontes	N	Métaux non ferreux	S	Superalloys	H	Matières trempées	O	Matières non métalliques											
■	Revêtu	□	Non revêtu																					
SIG	DC																							
<b>Forets étagés</b>																								
	SB HSS vap.	118°	2,5–10,2		Angle de chanfreinage 90°	■	39																	
	SB HSS	118°	2,5–10,2		Angle de chanfreinage 90°	□	39																	
	SB HSS vap.	118°	3,2–10,5		Angle de chanfreinage 90°	■	39																	
	SB HSS	118°	3,2–10,5		Angle de chanfreinage 90°	□	39																	
	SB HSS vap.	118°	3,4–11		Angle de lamage 180°	■	40																	
	SB HSS	118°	3,4–11		Angle de lamage 180°	□	40																	
	SB HSS vap.	118°	3,3–17,5		Angle de chanfreinage 60°	■	42																	
<b>Foret hélicoïdal avec queue cône morse</b>																								
<b>3xD</b>																								
	WT HSS-E vap.	130°	13–30			■	29																	
<b>5xD</b>																								
	N HSS vap.	118°	10–55			■	30																	
	WTL HSS-E F.-nit/vap.	130°	10–27			■	30																	
<b>10xD</b>																								
	N HSS vap.	118°	10–50			■	31																	
	WTL HSS-E F.-nit/vap.	130°	10–25			■	31																	
<b>Profondeur &gt; 10xD</b>																								
	WTL HSS F.-nit/vap. Série 1	130°	10–30			■	32																	
	WTL HSS F.-nit/vap. Série 2	130°	10–30			■	32																	
<b>Forets aléseurs</b>																								
	N HSS vap.	120°	12–30		3 lèvres	■	38																	
<b>Forets étagés</b>																								
	SB HSS vap.	118°	6,6–17,5		Angle de lamage 180°	■	41																	





WNT \ Performance    WNT \ Standard

## Forets en carbure monobloc

Nos outils de perçage en carbure monobloc à hautes performances sont la solution optimale lorsque le procédé de perçage requiert impérativement la qualité la plus élevée. Outre une longévité supérieure, ces outils se caractérisent par leur polyvalence, une évacuation des copeaux optimale et leur capacité à s'auto-centrer. Par ailleurs, nous vous proposons des spécialistes pour tous les groupes de matériaux, afin de réduire les temps d'usinage.



## WTX – Ti

Forets à hautes performances en carbure monobloc spécialement conçus pour l'usinage des alliages de titane et des superalliages résistants à la chaleur, des aciers résistants à la corrosion et aux acides. Disponible du diamètre 3 mm à 20 mm, dans les longueurs 3xD et 5xD.

### Avantages

- ▲ Augmentation significative de la sécurité des processus grâce à une géométrie améliorée des goujures et de l'âme de l'outil
- ▲ Stabilité accrue des outils grâce à des arêtes de coupe stables
- ▲ Résistance élevée à l'usure grâce à une nouvelle méthode de revêtement avec traitement de surface ultérieur
- ▲ Des vitesses de coupe et des avances plus élevées peuvent être programmées

### Atouts

- ▲ Augmentation de la durée de vie des outils
- ▲ Sécurité maximale des processus
- ▲ Amélioration des performances
- ▲ Très bonne capacité d'auto-centrage
- ▲ Excellente qualité des trous usinés



## WTX – AL

Forets à hautes performances en carbure monobloc revêtu DLC, spécialement conçus pour les applications dans les alliages d'aluminium et les métaux non ferreux. Disponible du diamètre 2,5 mm à 20 mm, dans les longueurs 5xD, 8xD et 12xD.

### Avantages

- ▲ Plus résistant à l'usure grâce au revêtement DLC
- ▲ Évacuation optimale des copeaux
- ▲ A partir de 8xD, seule la partie active est revêtue afin d'assurer un enlèvement des copeaux plus efficace et plus sûr
- ▲ Les goujures polies fluidifient l'évacuation des copeaux en évitant les bourrages, et en minimisant le risque de formation d'arêtes rapportées

### Atouts

- ▲ Amélioration de la durée de vie
- ▲ Sécurité maximale des processus
- ▲ Volumes copeaux plus élevés
- ▲ Spécialiste pour l'usinage des métaux non ferreux



Pour connaître la gamme complète de nos outils de perçage en carbure monobloc, consultez → le chapitre 2 de notre catalogue général ou visitez le site [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

## WTX – Feed UNI

Foret trois lèbres en carbure monobloc pour des avances élevées, une productivité et une qualité de trou améliorées. Disponible du diamètre 4 mm à 20 mm, dans les longueurs 5xD, 8xD et 12xD.

### Avantages

- ▲ Les avances sont deux à trois fois supérieures à celles des forets en carbure monobloc classiques
- ▲ Application universelle
- ▲ La géométrie des forets permet une grande précision de positionnement des outils
- ▲ Revêtement universel DPX 74S, déjà éprouvé sur d'autres gammes d'outils
- ▲ Réduction des efforts de coupe
- ▲ Température de coupe basse
- ▲ Surfaces de goujures extrêmement lisses

### Atouts

- ▲ Augmentation de la durée de vie des outils
- ▲ Sécurité maximale des processus
- ▲ Large éventail d'applications
- ▲ Amélioration des performances
- ▲ Très bonne capacité d'auto-centrage
- ▲ Excellente qualité des trous usinés



## WTX – HFDS

Foret quatre lèbres en carbure monobloc pour des avances élevées, une productivité et une qualité de trou améliorées. Disponible du diamètre 3 mm à 20 mm, dans les longueurs 3xD et 5xD.

### Avantages

- ▲ Les avances sont deux à trois fois supérieures à celles des forets en carbure monobloc classiques
- ▲ Spécialiste pour l'usinage des aciers et des fontes
- ▲ La géométrie des forets permet une grande précision de positionnement des outils
- ▲ Revêtement spécialisé DPX14S, améliore les performances
- ▲ Réduction des efforts de coupe
- ▲ Trous de qualité H7
- ▲ Quatre arêtes de coupe pour une rotondité et une précision maximales

### Atouts

- ▲ Augmentation de la durée de vie des outils
- ▲ Sécurité maximale des processus
- ▲ Amélioration des performances
- ▲ Très bonne capacité d'auto-centrage
- ▲ Excellente qualité des trous usinés



## WTX – Micro / WTX – Micro Forets longs

Les micro-forets et micro-forets longs en carbure monobloc de la série WTX - Micro établissent de nouveaux standards dans la réalisation de petits et très petits trous profonds. Disponible du diamètre 0,8 mm à 2,90 mm, dans les longueurs 5xD, 8xD, 12xD, 16xD, 20xD, 25xD et 30xD.

### Avantages

- ▲ Micro forets spécialisés avec une utilisation universelle
- ▲ Revêtement Dragonskin DPX74M pour une utilisation universelle
- ▲ La sortie de goujure brevetée augmente la sécurité du processus
- ▲ Le foret 5xD peut être utilisé comme foret pilote et est adapté à cet effet.
- ▲ À partir de 8xD, les forets ne sont revêtus que sur la tête afin de pouvoir garantir une évacuation optimale des copeaux.

### Atouts

- ▲ Sécurité du processus plus élevée
- ▲ Utilisation universelle
- ▲ Grande résistance à l'usure
- ▲ Excellent rapport qualité - prix



## WPC – Change

Le foret à lames interchangeables combine les avantages d'un foret carbure avec ceux d'un système interchangeable. Le système modulaire dispose d'un porte-outil en acier résistant à l'usure avec arrosage interne et de lames interchangeables en carbure revêtues PVD. Disponible du diamètre 14 mm à 30 mm, dans les longueurs 3xD et 5xD.

### Avantages

- ▲ Système de perçage à lames interchangeables à un prix avantageux
- ▲ Utilisation universelle
- ▲ Corps d'outil résistant à l'usure et réutilisable
- ▲ Possibilité de changer la lame dans la machine

### Atouts

- ▲ Conception durable et réduction des coûts outils grâce au corps d'outil réutilisable
- ▲ Sécurité élevée du processus
- ▲ Performances égales à un outil monobloc
- ▲ Manipulation simple



Pour connaître la gamme complète de nos outils de perçage en carbure monobloc, consultez → le chapitre 2 de notre catalogue général ou visitez le site [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

# Vue d'ensemble des forets carbure

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

Nom du produit	Type d'outil	Version	Diamètre en mm Ø DC	Matériaux							Revêtu	Non revêtu	WNT / Performance	WNT / Standard
				P	M	K	N	S	H	O				
<b>3xD sans trous d'huile</b>														
	WTX	UNI	≤ 3xD	3-25	●	●	●	●	○		■		13-17	
	WTX	VA	≤ 3xD	2-20	○	●	○	○	●		■		13-17	
		UNI	≤ 3xD	1-20	●	●	●	○			■		18-21	
		VA	≤ 3xD	1-20	○	●	○	○	○	○	■		18-21	
	WTX	H	≤ 3xD	2,55-14	○	●	●	○	○	○	■		22	
		N	≤ 3xD	0,5-20	○	●	●	○			□		23	
<b>3xD avec trous d'huile</b>														
	WTX	Speed UNI	≤ 3xD	3-20	●	●	●	○			■		24-27	
	WTX	UNI	≤ 3xD	3-25	●	●	●	○			■		24-27	
	WTX	VA	≤ 3xD	3-20	○	●	○	○	●		■		24-27	
		UNI	≤ 3xD	1-20	●	●	○	○			■		28-31	
		VA	≤ 3xD	1-20	○	●	○	○	○	○	■		28-31	
	WTX	Ti	≤ 3xD	3-20	○	●	○	○	○		■		32+33	
	WTX	180	≤ 3xD	3-20	●	●	●	○			■		34	
	WTX	HFDS	≤ 3xD	6-16	●	○	●	○	○	○	■		35	
<b>5xD sans trous d'huile</b>														
	WTX	UNI	≤ 5xD	3-20	●	●	●	○			■		36-39	
	WTX	VA	≤ 5xD	3-20	○	●	○	○	○	○	■		36-39	
		UNI	≤ 5xD	3-20	●	●	○	○			■		40	
		N	≤ 5xD	0,5-16	○	●	●	○			□		41	













# Vue d'ensemble des forets carbure

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

Nom du produit	Type d'outil	Version	Diamètre en mm Ø DC	Matériaux							Revêtu	Non revêtu	WNT / Performance	WNT / Standard
				P	M	K	N	S	H	O				
<b>5xD avec trous d'huile</b>														
	WTX	Speed UNI	≤ 5xD	3-18	●	●	●	●	●	●	●	■	42-46	
	WTX	UNI	≤ 5xD	3-25	●	●	●	●	●	○	●	■	42-46	
	WTX	Quattro 4F	≤ 5xD	3-18	●	●	●	●	●	○	●	■	42-46	
	WTX	Speed VA	≤ 5xD	3-20	●	●	●	○	●	●	●	■	47-50	
	WTX	VA	≤ 5xD	3-20	○	○	○	●	●	●	●	■	47-50	
	WTX	AL	≤ 5xD	2,5-20	●	●	●	●	●	●	●	■	47-50	
		UNI	≤ 5xD	1-20	●	●	●	○	●	●	●	■	51-54	
		VA	≤ 5xD	1-20	○	●	●	○	●	○	●	■	51-54	
	WTX	Ti	≤ 5xD	3-20	○	●	●	●	●	●	●	■	55+56	
	WTX	180	≤ 5xD	3-20	●	●	●	●	●	●	●	■	57	
	WTX	Feed UNI	≤ 5xD	4-20	●	●	●	○	●	●	●	■	3 lèvres	58
	WTX	HFDS	≤ 5xD	6-16	●	○	●	○	●	○	●	■	4 lèvres	59
<b>8xD avec trous d'huile</b>														
	WTX	Speed UNI	≤ 8xD	3-18	●	●	●	●	●	●	●	■	60-63	
	WTX	UNI	≤ 8xD	3-20	●	●	●	●	●	○	●	■	60-63	
	WTX	Quattro 4F	≤ 8xD	3-18	●	●	●	●	●	○	●	■	60-63	
		UNI	≤ 8xD	3-20	●	●	●	●	●	●	●	■	64	
	WTX	VA	≤ 8xD	3-20	○	●	○	○	●	●	●	■	65-67	
	WTX	AL	≤ 8xD	3-20	●	●	●	●	●	●	●	■	65-67	
	WTX	Feed UNI	≤ 8xD	4-20	●	●	●	○	●	●	●	■	3 lèvres	68

## Vue d'ensemble des forets carbure

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

Nom du produit	Type d'outil	Version	Diamètre en mm Ø DC	Matériaux						Revêtu	Non revêtu	WNT / Performance	WNT / Standard
				T	M	K	N	S	H				
<b>12xD avec trous d'huile</b>													
	WTX	Speed VA	≤ 12xD	3-17,5	●	●	●	○	●	●	■	69-71	
	WTX	Quattro 4F	≤ 12xD	3-18	●	●	●	○	●	●	■	69-71	
	WTX	AL	≤ 12xD	3-20	●	●	●	○	●	●	■	69-71	
		UNI	≤ 12xD	3-20	●	●	●	○	●	●	■	72	
	WTX	Feed UNI	≤ 12xD	4-20	●	●	●	○	●	●	■	73	
<b>Forets pour perçages profonds de 16xD à 50xD</b>													
	WTX	CP 20 UNI	≤ 20xD	3-9	●	●	●	○	●	●	■	74	
	WTX	TB UNI	≤ 16xD ≤ 20xD	2-12	●	●	●	○	●	●	■	75	
	WTX	TB UNI	≤ 25xD ≤ 30xD	2-12	●	●	●	○	●	●	■	76	
	WTX	TB UNI	≤ 40xD	3-9	●	●	●	○	●	●	■	77	
	WTX	TB UNI	≤ 50xD	3-6,8	●	●	●	○	●	●	■	77	
	WTX	TB ALU	≤ 16xD ≤ 20xD	2-12	●	●	●	○	●	●	■	75	
	WTX	TB ALU	≤ 25xD ≤ 30xD	2-12	●	●	●	○	●	●	■	76	

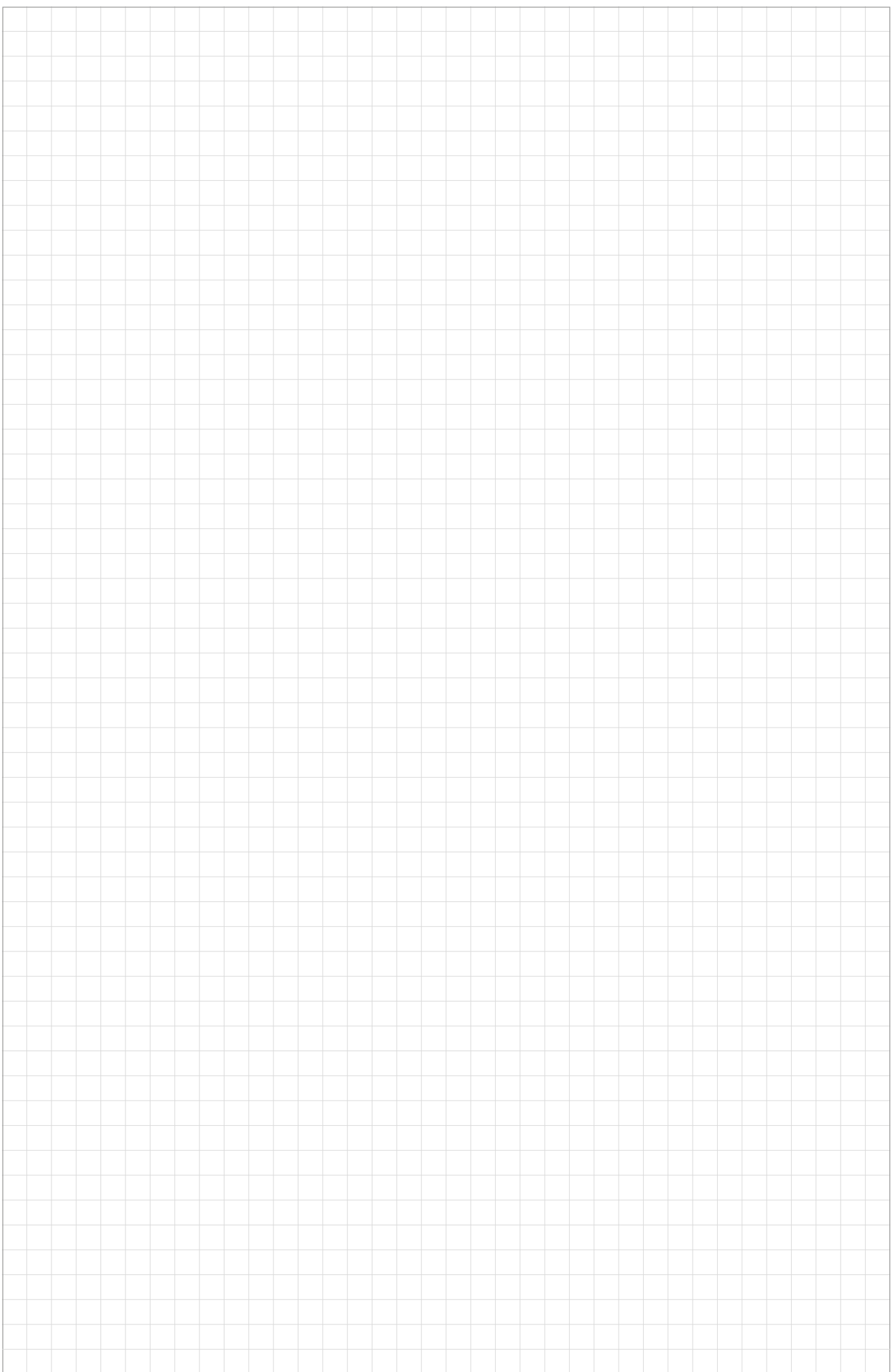
# Vue d'ensemble des forets carbure

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

Nom du produit	Type d'outil	Version	Diamètre en mm Ø DC	P Aciers M Aciers inoxydables K Fontes N Métaux non ferreux S Superalloys H Matières trempées O Matières non métalliques	■ Revêtu □ Non revêtu	WNT / Performance WNT / Standard
<b>Micro-forets de 5xD à 30xD</b>						
	WTX	MINI	≤ 5xD	0,1–2,9		■ 78
	WTX	MICRO	≤ 5xD	0,8–2,9	Avec lubrification centrale	■ 79
	WTX	MICRO	≤ 8xD	0,8–2,9	Avec lubrification centrale	■ 79
	WTX	MICRO	≤ 12xD	0,8–2,9	Avec lubrification centrale	■ 80
	WTX	MICRO	≤ 16xD	0,8–2,9	Avec lubrification centrale	■ 80
	WTX	MICRO	≤ 20xD	0,8–2,9	Avec lubrification centrale	■ 81
	WTX	MICRO	≤ 25xD	0,8–2,9	Avec lubrification centrale	■ 81
	WTX	MICRO	≤ 30xD	0,8–2,9	Avec lubrification centrale	■ 82
<b>Forets aléseurs</b>						
	WTX	Feed BR100	≤ 3xD	3,97		1/100
			≤ 5xD	12,02		3 lèvres
	WTX	Feed BR	≤ 3xD	4–16		Tolérance H7
						3 lèvres
	WTX	Feed BR	≤ 5xD	4–20		Tolérance H7
						3 lèvres
<b>Forets étagés</b>						
	WTX	SB		2,5–14		Pour tarauds coupants
	WTX	SB		2,8–15		Pour tarauds à refouler
	WTX	SB		3,3–14		Pour tarauds coupants Avec lubrification centrale
	WTX	SB		3,7–15		Pour tarauds à refouler Avec lubrification centrale









KOMET \ Performance    KOMET \ Standard

## Forets à plaquettes amovibles

Productivité et efficacité supérieures : Lors de l'usinage de grands diamètres d'alésage, les forets à plaquettes amovibles offrent des résultats optimaux. Les avances élevées, volumes copeaux maximums et les options d'applications universelles augmentent votre productivité de façon considérable.

## KUB Pentron

Le foret à plaquettes amovibles KUB Pentron est le foret polyvalent qui permet de percer en toute sécurité dans diverses conditions; Disponible du diamètre 14 mm à 65 mm, dans les longueurs 2xD, 3xD, 4xD et 5xD.

### Avantages

- ▲ Conditions de coupe et d'avance 20 % plus élevées par rapport aux forets à plaquettes amovibles conventionnels disponibles sur le marché
- ▲ Un large choix de plaquettes disponibles
- ▲ Plaquettes à quatre arêtes de coupe fabriquées à partir des meilleurs substrats et dotés des revêtement les plus récents et performants
- ▲ Large gamme de variantes d'interfaces (ABS, cylindrique, PSC)
- ▲ Corps de base traité en surface et résistant à l'usure
- ▲ Goujures à copeaux optimisés par FEM garantissant une évacuation sûre et efficace
- ▲ Compatible MMS
- ▲ Manipulation simple

### Atouts

- ▲ Excellente durée de vie d'outil
- ▲ Des conditions de coupe élevées réduisent le temps d'usinage
- ▲ Déflexion contrôlée de l'outil pour un meilleur état de surface
- ▲ Sécurité maximale des processus
- ▲ Large éventail d'applications



## MaxiDrill 900

Le système de perçage à plaquette amovible MaxiDrill 900 est synonyme de haute productivité dans le perçage ébauche jusqu'à 5xD. Disponible du diamètre 12 mm à 63 mm, dans les longueurs 2xD, 3xD, 4xD et 5xD.

### Avantages

- ▲ Plaquettes brevetées assurant d'excellents résultats
- ▲ Compensation optimale des forces radiales pour des tolérances et des qualités de surface élevées.
- ▲ Plaquettes à quatre arêtes de coupe fabriquées à partir des meilleurs substrats et dotés des revêtement les plus récents et performants
- ▲ Corps de base traité en surface et résistant à l'usure
- ▲ Manipulation facile grâce à l'utilisation d'une plaquette identique, taille et nuance, en périphérie et en position centrale.

### Atouts

- ▲ Excellente durée de vie d'outil
- ▲ Des conditions de coupe élevées réduisent le temps d'usinage
- ▲ Sécurité maximale des processus
- ▲ Large éventail d'applications



## KUB Trigon

Le système de perçage à plaquettes amovibles KUB Trigon se distingue par sa grande précision et ses performances exceptionnelles, même dans les conditions instables. Disponible du diamètre 14 mm à 82 mm, dans les longueurs 2xD, 3xD et 4xD.

### Avantages

- ▲ Tolérances de perçage serrées Jusqu'à IT 8
- ▲ Haute qualité de surface réalisable
- ▲ Large gamme de plaquettes spécialistes
- ▲ Corps de base revêtu et résistant à l'usure
- ▲ La géométrie de pointe assure un bon centrage
- ▲ Idéal également pour une utilisation sur des machines moins puissantes

### Atouts

- ▲ Excellente durée de vie d'outil
- ▲ Suppression potentielle d'autres opérations
- ▲ Sécurité maximale des processus
- ▲ Large éventail d'applications
- ▲ Queue combinée permettant le serrage dans des adaptateurs Weldon et Whistle Notch















Pour connaître la gamme complète des plaquettes amovibles de perçage, consultez → le chapitre 3 de notre catalogue général ou visitez le site [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

## Toolfinder

		Profondeur de perçage	Perçage dans le plein	Opérations d'alésage	Perçage de trous transversaux	Perçage en paquet	Sur une surface inégale	Perçage de surfaces décalées	Sur une surface convexe	Perçage de surface inclinées	Perçage d'une forme en pointe	Utilisation en tréfilage	Perçage dans un trou de centre ou une surface irrégulière
<b>KUB Pentron</b> KOMET \ Performance													
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Forets hautes performances polyvalents pour le perçage en toute sécurité</li> <li>▲ Convient parfaitement aux situations difficiles</li> </ul>	2xD	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		3xD	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		4xD	●	-	●	●	○	●	●	●	●	○	●
		5xD	●	-	●	○	○	●	○	●	○	-	○
<b>KUB Pentron CS</b> KOMET \ Performance													
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Système modulaire fiable et sûr pour la réalisation de perçages jusqu'au Ø 96,00 mm</li> </ul>	3xD	●	-	●	○	●	●	●	●	●	●	●
<b>KUB Trigon</b> KOMET \ Performance													
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Idéal pour les conditions d'usinage instables</li> <li>▲ Bien adapté aux machines de faible puissance</li> <li>▲ 1er choix pour le perçage de trous précis</li> </ul>	2xD	●	●	●	-	●	○	●	●	○	●	○
		3xD	●	●	●	-	●	○	●	●	○	●	○
		4xD	●	-	○	-	○	-	○	○	-	○	○
<b>KUB Centron</b> KOMET \ Performance													
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Perçage économique et sûr</li> <li>▲ Utilisable jusqu'à 9xD dans la quasi totalité des matériaux</li> <li>▲ Pointes de centrage en HSS ou en carbure monobloc</li> </ul>	4xD	●	-	○	-	●	-	○	-	-	○	●
		6xD	●	-	○	-	●	-	○	-	-	○	●
		9xD	●	-	○	-	●	-	○	-	-	○	●
<b>MaxiDrill 900</b> KOMET \ Standard													
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Perçages avec une grande qualité surfacique.</li> <li>▲ Idéal pour le perçage profond. Excellente productivité grâce aux avances élevées.</li> <li>▲ Pour les situations d'usinage stables</li> </ul>	2xD	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	
		3xD	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	
		4xD	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	
		5xD	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

Queue	Diamètre Ø DC	Direction de coupe	Porte-outils Page	Type de plaquette	Nombre d'arêtes	Matériaux							Plaquettes amovibles Page
						P	M	K	N	S	H	O	
ABS	14-65	R	8+9	 SOGX	4	 → V <sub>c</sub> Page 62-67	29+30						
C	14-46	R	18+19										
ABS	14-65	R	10+11										
PSC	14-37	R	16+17										
C	14-46	R	20+21										
ABS	14-46	R	12+13										
C	14-46	R	22+23										
ABS	14-46	R	14+15										
C	14-46	R	24+25										
ABS	64-96	R	26-28	 SOGX	4	 → V <sub>c</sub> Page 62-67	29+30						
ABS	14-82	R	31-33	 WOEX	3	 → V <sub>c</sub> Page 68-71	48-49						
ABS	14-44	L	34										
K	14-44	R	40										
ABS	14-82	R	35-37										
ABS	14-44	L	38										
K	14-44	R	41										
ABS	14-44	R	39										
K	14-35	R	42										
ABS	20-81	R	43	 WOEX	3	 48-49							
ABS	20-81	R		KUB Centron – Pointes de centrage Ø	5-12 mm	 → V <sub>c</sub> Page 72+73	47						
ABS	20-81	R		Têtes de perçage KUB Centron Ø	20-81 mm	44-47							
C	12-63	R	50+51	 SONT	2/4	 → V <sub>c</sub> Page 74-77	57						
C	12-63	R	52+53										
C	12-54	R	54-55										
C	12-41	R	56										

 Vous trouverez de plus amples informations sur les nuances et brise-copeaux sur la → Page 85 + 86.



KOMET \ Performance    KOMET \ Standard

## Alésage et lamage

Notre gamme complète de produits comprend des alésoirs et des fraises qui conviennent pratiquement à tous les matériaux et applications. Des produits standards aux outils à hautes performances pour les clients ayant des exigences élevées en termes de concentricité, de rotondité et de précision. Nous disposons de l'outil idéal pour votre application.

## Fraises à chanfreiner HSS/carbure 90° avec pas ultra différentiel

La fraise à chanfreiner à 90° avec pas ultra différentiel présente des performances nettement supérieures à celles d'autres outils à chanfreiner classiques sur le marché, le tout, grâce à sa géométrie révisée, son matériau de coupe (HSS/carbure) et son revêtement spécialisé. Disponible dans une plage de diamètres de 4,3 mm à 31 mm.

### Avantages

- ▲ Revêtement HPC-TiN spécialement développé (ou revêtement TiN éprouvé pour la version HSS) pour une durée de vie maximale et résistance à l'usure
- ▲ Le pas ultra différentiel garantit un fonctionnement très silencieux, ce qui permet d'obtenir des lamages particulièrement ronds et sans à-coups, avec un excellent état de surface.
- ▲ Efforts radiaux et axiaux fortement réduits lors de l'usinage
- ▲ Géométrie de coupe améliorée pour un équilibre parfait entre la facilité de coupe et la résistance mécanique
- ▲ Prix attractifs

### Atouts

- ▲ Sécurité élevée du processus et temps de cycle réduits : Temps de cycle courts, d'où un processus de fabrication nettement optimisé et des coûts de production réduits
- ▲ Large éventail d'applications : Utilisable dans pratiquement tous les matériaux, disponible dans toutes les dimensions courantes (également en coffret)



## REAMAX TS

REAMAX TS est un système, à tête d'alésage interchangeable, polyvalent et modulaire. Disponible du diamètres 18 mm à 65 mm, dans les longueurs 3xD et 5xD.

### Avantages

- ▲ Tous les matériaux conventionnels peuvent être usinés
- ▲ Le système convient aux trous borgnes et débouchants
- ▲ Des tolérances d'alésage serrées peuvent être obtenues (à partir d' IT4)
- ▲ Usinage avec des vitesses de coupe allant jusqu'à 300 m/min et des avances jusqu'à 2,4 mm/tour
- ▲ Excellente durée de vie grâce à la compensation d'usure

### Atouts

- ▲ Flexibilité supérieure : Une large plage de diamètre peut être couverte par un seul système Ø 18 mm - 65 mm
- ▲ Simplicité d'utilisation : Changement simple et rapide des têtes d'alésage dans de la machine
- ▲ Réduction des coûts d'outillage et frais de logistique
- ▲ Un usinage très économique et alésage en toute sécurité



## Fullmax

La famille Fullmax est la gamme d'alésoirs la plus fiable et la plus efficace des outils monoblocs. Disponible du diamètre 2,96 mm à 20,05 mm, en version courte et longue.

### Avantages


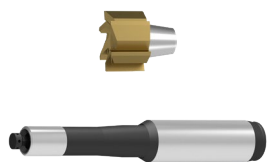
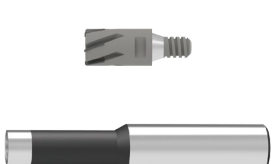
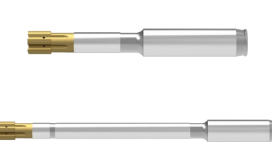
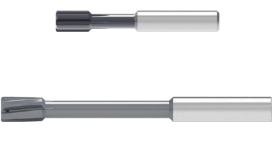








- ▲ Tous les matériaux courants du marché peuvent être usinés, grâce à des géométries d'entrée et des revêtements spécialement développés.
- ▲ Une famille d'outil idéale pour chaque matériau : UNI, VA, ALU, K, H
- ▲ Pour les trous borgnes ainsi que les trous débouchants
- ▲ Disponibilité des stocks en dimensions H7 et 1/100 mm

### Atouts

- ▲ Une précision de coupe supérieure pour une rentabilité maximale
- ▲ Coûts minimaux par trou en raison de conditions de coupe très élevées en conservant une durée de vie maximale
- ▲ Garantit les meilleurs états de surface et les plus grandes précisions dimensionnelles, de forme et de position
- ▲ Version courte
  - Porte-à-faux réduit pour une stabilité maximale
  - Durées de vie encore plus longues, conditions de coupe élevées avec des tolérances toujours faibles
  - Idéal pour l'utilisation sur des tours automatiques à poupée mobile ou des machines avec des espaces intérieurs réduits
  - Temps d'usinage réduits grâce au grand nombre de dents
  - Un prix encore plus attractif pour les faibles profondeurs d'usinage



# Toolfinder – Alésoirs

Alésoirs à hautes performances en carbure	<b>REMAXTS</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Système à têtes interchangeable flexible et économique</li> <li>▲ Adapté à tous les matériaux</li> <li>▲ Compensation de l'usure au µm</li> </ul>
	<b>REMAX</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Alésoir à têtes interchangeable, optimisé pour la lubrification minimale (MMS)</li> <li>▲ Répétabilité de positionnement extrêmement précise, grâce à l'interface conique</li> <li>▲ Porte-outils disponibles en version 3xD et 5xD</li> <li>▲ Porte-outils DAH disponibles en version 3xD et 5xD</li> </ul>
	<b>MultiChange</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Système à têtes interchangeable pour l'alésage, le chanfreinage et le fraisage</li> <li>▲ Répétabilité de positionnement précise, grâce à l'interface conique</li> <li>▲ Porte-outils stables en carbure ou en acier, version courte à extra-longue</li> </ul>
	<b>Monomax</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Alésoir réglable en carbure monobloc, version 3xD et 5xD</li> <li>▲ Outils réaffûtés et pouvant être rééquipés</li> <li>▲ Adapté à tous les matériaux</li> </ul>
	<b>Fullmax</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Alésoir à hautes performances en carbure monobloc d'utilisation universelle en version courte et longue</li> <li>▲ Pas ultra différentiel</li> <li>▲ Queue d'outil ~DIN 6535 HA</li> </ul>
	Alésoirs carbure	NC	NC 100	
NC		NC 100H		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Alésoir en carbure revêtu sans lubrification centrale, pour l'usinage des matériaux trempés</li> <li>▲ Queue d'outil selon ~DIN 6535 HA</li> </ul>
N				<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Alésoir universel en carbure sans lubrification centrale</li> <li>▲ Pas différentiel</li> </ul>
Alésoirs en HSS	NC	NC 100		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Alésoir machine type NC en HSS-E</li> <li>▲ Queue selon DIN 1835 A</li> </ul>
	N	N 100		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Alésoir machine en HSS-E</li> </ul>
	AR	AR 100		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Alésoir pour tours automatiques en HSS-E, DIN 8089</li> </ul>
	N			<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Alésoir machine en HSS-E, DIN 208</li> <li>▲ Avec queue cône morse</li> </ul>
	H			<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Alésoir à main en HSS, DIN 206 avec queue cylindrique</li> </ul>













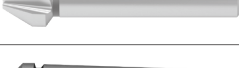
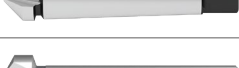
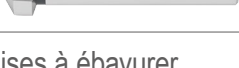




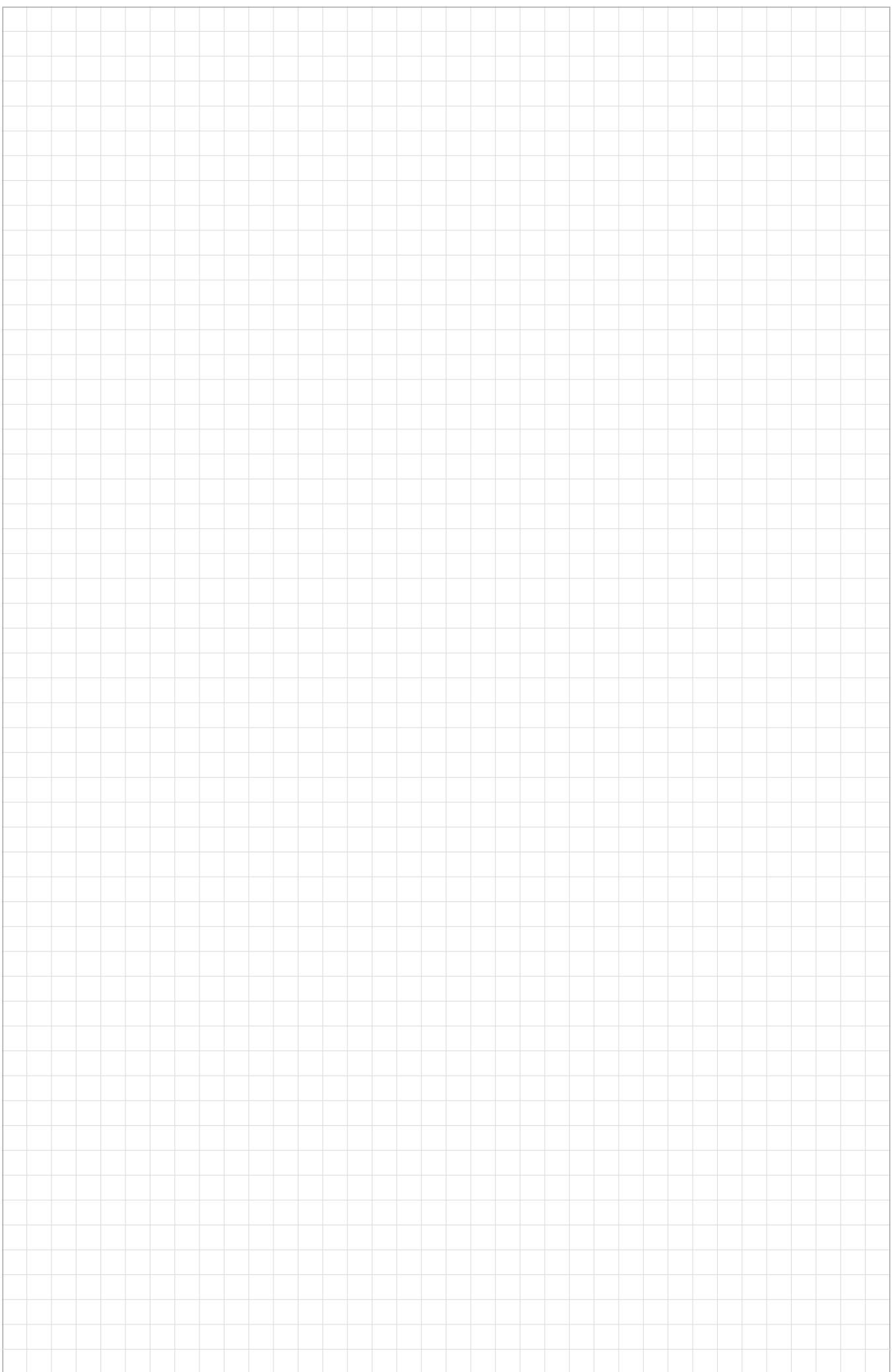
Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

	Diamètre d'alésage en mm Ø DC	Tolérances standards	Trou débouchant	Trou borgne	Lubrification interne	Aciers P	Aciers inoxydables M	Fontes K	Métaux non ferreux N	Superalloys S	Matériaux trempés H	Matériaux non métalliques O	KOMET \ Performance	KOMET \ Standard
	18,00–65,00	H7 1/100			✓	●	●	●	●			○	9–11	
					✓								12+13	
	12,50–40,00	H7 1/100			✓	●	●	●	●			○	14+15	
					✓								16	
	8,00–30,20	H7 1/100			✓	●	●	●	●				17–19	
					✓								→ Catalogue serrage, Chapitre 16 Accessoires	
Version courte	5,60–25,89	H7 1/100			✓	●	●	●	●			○	20–23	
Version longue	5,60–25,89	H7 1/100			✓	●	●	●	●			○	24–26	
Version courte	4,00–16,00 2,96–20,05	H7 1/100			✓	●	●	●	○	○	○		27–32	
Version longue	4,00–16,00 2,96–20,05	H7 1/100			✓	●	●	●	●	○	●	○	33–42	
	2,00–30,00 0,59–12,05	H7 1/100				●	○	●	●	○	○	●	43–45	
	0,98–12,05	H7				○	○	○			●		46+47	
	2,00–12,00	H7				●	○	●						48
	1,50–20,00 0,95–12,00	H7 1/100				●		●	●			●	49+50	
	1,00–20,00 0,95–12,00	H7 1/100				●	○	●	●	○		●		51–53
	4,00–20,00 3,76–12,00	H7 1/100				●	○	●	●	○		●		54+55
	16,00–50,00	H7				●	○	●	●	○		●		56
	3,00–30,00	H7				●	○	●	●	○		●		56

## Vue d'ensemble des fraises à lamer et chanfreiner

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

	Type d'outil	Revêtement	Diamètre d'alésage en mm Ø DC	Angle de lamage SIG	Aciers P	Aciers inoxydables M	Fontes K	Métaux non ferreux N	Superalloys S	Matières trempées H	Matériaux non métalliques O	KOMET \ Performance	KOMET \ Standard
Fraises à lamer à plaquettes													
	WPS		10–48	180°	●	●	●	●	●	○	●	57+58	
Fraises à chanfreiner à plaquettes 60° / 90°													
	WPS		16,5–25,5 19,0–37,0	60° 90°	●	●	●	●	●	○	●	59–61	
Fraises à lamer HSS													
			6,0–20,0	180°	●	●	●	●	○		●		62
Fraises à chanfreiner en carbure monobloc													
	N	HPC-TiN	6,3–31,0	90°	●	○	●	●	○	○	○	63	
	N		12,5–25,0	60°	●	○	●	●	○	○			64
	N		10,4–31,0	90°	●	○	●	●	○	○			64
Fraises à chanfreiner HSS													
	N	TiN	4,3–31,0	90°	●	○	●	●	○	○	○	65	
	N		4,3–31,0	90°	●	○	●	●	○		●		66
	N	TiN	5,0–31,0	90°	●	○	●	●	○	○	●		66
	N	TiAlN	5,0–31,0	90°	●	○	●	●	○	○	●		66
	VA	TiAlN	6,3–31,0	90°	○	●	○	○	○	○	●		66
	AL		6,3–31,0	90°	○	○	○	●	○		●		66
			6,3–25,0	60°	●	○	●	●	○		●		67
	N		30,0–80,0	90°	●	○	●	●	○		●		67
			6,3–25,0	120°	●	○	●	●	○		●		68
Fraises à ébavurer													
			6,3–28,0	90°	●	○	●	●	○		●		68
		TiN	6,3–28,0	90°	●	○	●	●	○	○	●		68



KOMET \ Performance

## Têtes d'alésage modulaires

Pour réaliser des alésages répondant aux exigences les plus élevées en termes de précision dimensionnelle, de forme et de qualité, il est nécessaire d'utiliser des outils de précision. En tant qu'experts de l'usinage, nous vous proposons une large gamme d'outils d'alésage de la plus haute qualité.

### hi.flex digital

hi.flex digital se distingue par leur grande précision, leur fiabilité, leur grande flexibilité et interface ABS, avec affichage numérique en option.

#### Avantages

- ▲ Réglage classique du diamètre à produire par vernier et lecture numérique du réglage au moyen d'une clé à affichage digital
- ▲ Le réglage fin permet un positionnement précis
- ▲ Accessoires entièrement compatibles avec le système BluFlex 2
- ▲ Avantages de la clé à affichage digital :
  - Résolution de l'affichage au  $\mu\text{m}$  près
  - Unité : mm/pouce possible
  - L'affichage peut être tourné de  $180^\circ$

#### Atouts

- ▲ Flexibilité maximale : Une large plage de diamètre peut être couverte par un seul système ( $\varnothing 0,5 \text{ mm} - 365 \text{ mm}$ )
- ▲ Outil simple d'utilisation pour un alésage fin et précis
- ▲ Une facilité d'utilisation optimale : Réglage analogique et numérique du diamètre usiné



Pour connaître la gamme complète de têtes d'alésage modulaires, consultez → le chapitre 5 de notre catalogue général ou visitez le site [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

## hi.flex micro

La poursuite de la saga du système hi.flex : Un nouveau jalon en matière de précision, de flexibilité et de facilité d'utilisation. Un must absolu pour toute entreprise de production bien équipée.

### Avantages

- ▲ Très grande plage de diamètre d'alésage (0,5 mm - 60 mm)
- ▲ Spécialisé dans les petits diamètres et ajustements précis
- ▲ Des vitesses de rotation très élevées peuvent être atteintes grâce à la faible masse favorable et à la structure symétrique à l'équilibre
- ▲ Les filetages radiaux d'équilibrage permettent un équilibrage fin et précis en position de travail
- ▲ Barres d'alésage spéciales adaptées à votre application disponibles en semi-standard
- ▲ Prix très attractifs
- ▲ Adaptateur de barre d'alésage pour l'utilisation de barres d'alésage UltraMini et EcoCut

### Atouts

- ▲ Une facilité d'utilisation optimale : Extrêmement facile à utiliser
- ▲ Champ d'utilisation très large grâce à la construction modulaire et particulièrement légère



## TwinKom G01 à deux arêtes de coupe

La gamme innovante TwinKom à deux arêtes de coupe se distingue particulièrement par sa grande performance et sa flexibilité. Un grand choix de porte-plaquettes et de plaquettes différentes permet de résoudre tous les cas d'application - même les tâches d'usinage difficiles.

### Avantages

- ▲ Unique sur le marché : Un "vrai" double tranchant pour l'ébauche et la semi-finition
- ▲ Double coupe avec porte-plaquettes réglables axialement et radialement ou fixes
- ▲ Très grande plage de diamètre d'alésage (24 mm - 335 mm)
- ▲ Forte réduction des efforts de coupe axiaux
- ▲ Disponible en versions courte et longue
- ▲ Utilisé comme outil étagé :
  - Peut avoir une profondeur de passe doublée
  - L'usinage peut être réalisé sans problème même en cas de grand décalage du trou déjà présent
  - L'ébauche et la semi-finition sont possibles en un seul serrage (les outils supplémentaires sont évités)

### Atouts

- ▲ Utilisable dans presque tous les matériaux courants grâce à un grand choix de plaquettes
- ▲ ABS : très flexible d'utilisation grâce à sa construction modulaire

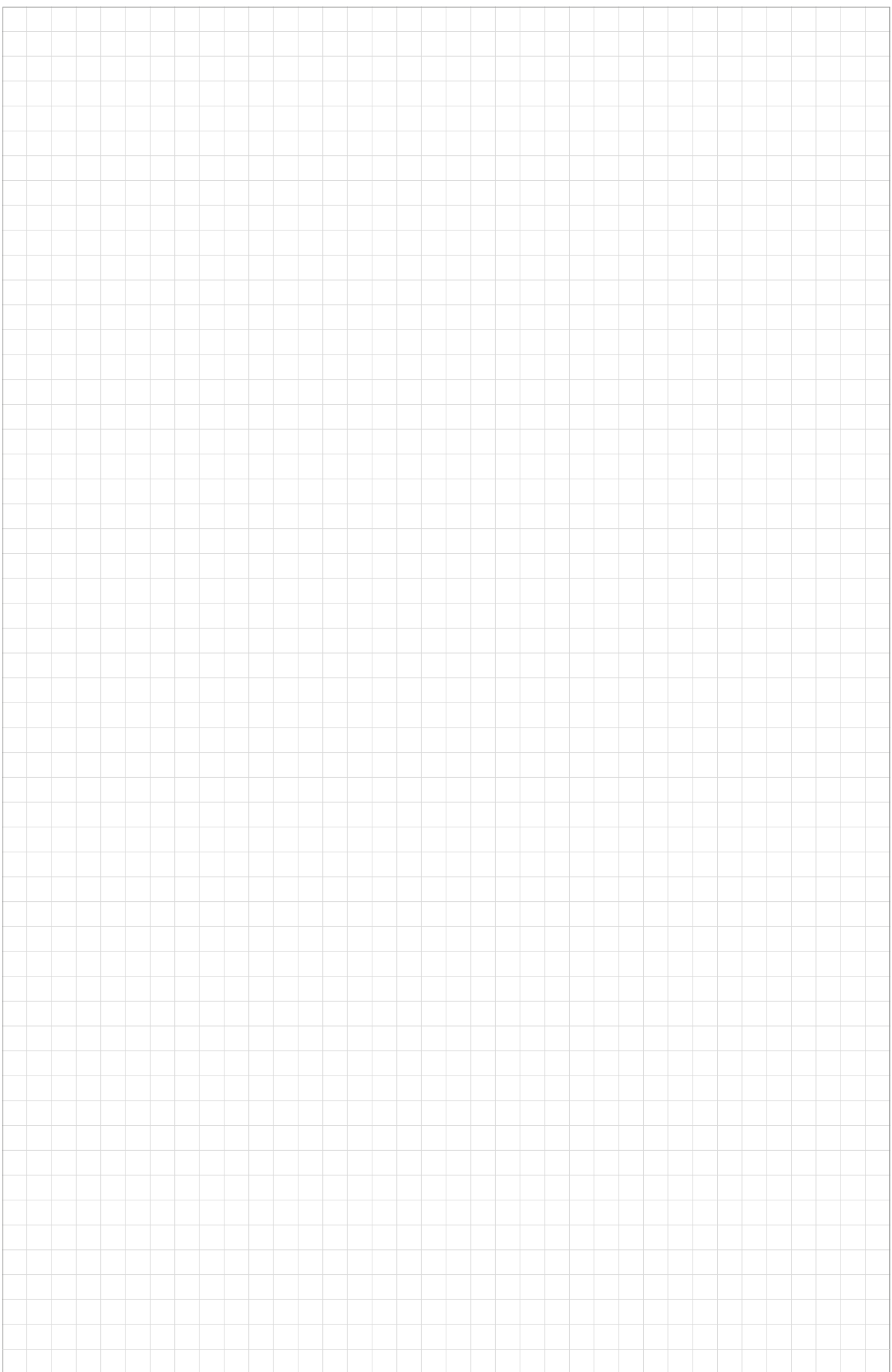


## Toolfinder

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

Opération	Plage de diamètres par système en mm																Système + nombre de têtes d'alésage d'ébauche ou finition requises pour couvrir la plage de diamètres	Digital	Analogique	Modulaire ABS	Modulaire STM	Modulaire ER 32	Monobloc	Alésage passant	Coffret	Page
	5	10	15	20	25	50	100	150	200	300	400	500	600	...	2200											
Finition	0,5 – 365																<b>BluFlex 2</b> 1 Tête à réglage micrométrique	✓		✓				✓ > Ø 65	✓	12
	0,5 – 365																<b>hi.flex</b> 1 Tête à réglage micrométrique	✓	✓	✓				✓ > Ø 60	✓	13
	0,5 – 60																<b>hi.flex micro</b> 1 Tête à réglage micrométrique		✓	✓				✓ > Ø 36	✓	19
	24,8 – 206																<b>M03 Speed</b> 9 Têtes d'alésage de finition		✓	✓				✓		22
	29,5 – 199																15 Têtes d'alésage à réglage micrométrique FF		✓	✓				✓		24
	0,3 – 19,1																2 Micro-tête d'alésage	✓	✓							26
	14,7 – 24,1																3 Têtes d'alésage à réglage micrométrique		✓					✓		28
	3 – 320																1 Tête d'alésage de finition Multi-Head		✓		✓		✓	✓ > Ø 63	✓	30
	3 – 88,1																1 Têtes à réglage micrométrique	✓	✓		✓	✓	✓	✓ > Ø 55	✓	32+33
	23,9 – 154,1																6 Têtes d'alésage à réglage micrométrique	✓	✓		✓			✓		38
86 – 402																1 Têtes d'alésage à réglage micrométrique		✓		✓			✓	✓	42	
Ebauche et finition	150 – 655																1 Outil pontés avec traverses	✓	✓				✓		62 402 ... 	
	650 – 2205																1 Outils pontés avec glissières	✓	✓				✓		62 405 ... 	
Ebauche	24 – 215																<b>TwinKom</b> 8 Tête d'alésage ébauche à 2 plaquettes		✓	✓			✓		44	
	23,5 – 87,5																5 Tête d'alésage ébauche à 2 plaquettes		✓		✓		✓		47	

Vous trouverez ces articles sur notre e-shop : [cuttingtools.ceratizit.com](https://cuttingtools.ceratizit.com)



# \ FILETAGE SANS COMPROMIS

WNT \ Performance

WNT \ Standard

En proposant une gamme de tarauds et de tarauds à refouler variée, nous couvrons chacun de vos domaines d'application. Que vous cherchiez des tarauds ou des tarauds à refouler, des fraises à gorges ou à fileter ainsi que des outils pour le filetage / tournage, vous trouverez certainement votre outil chez nous.





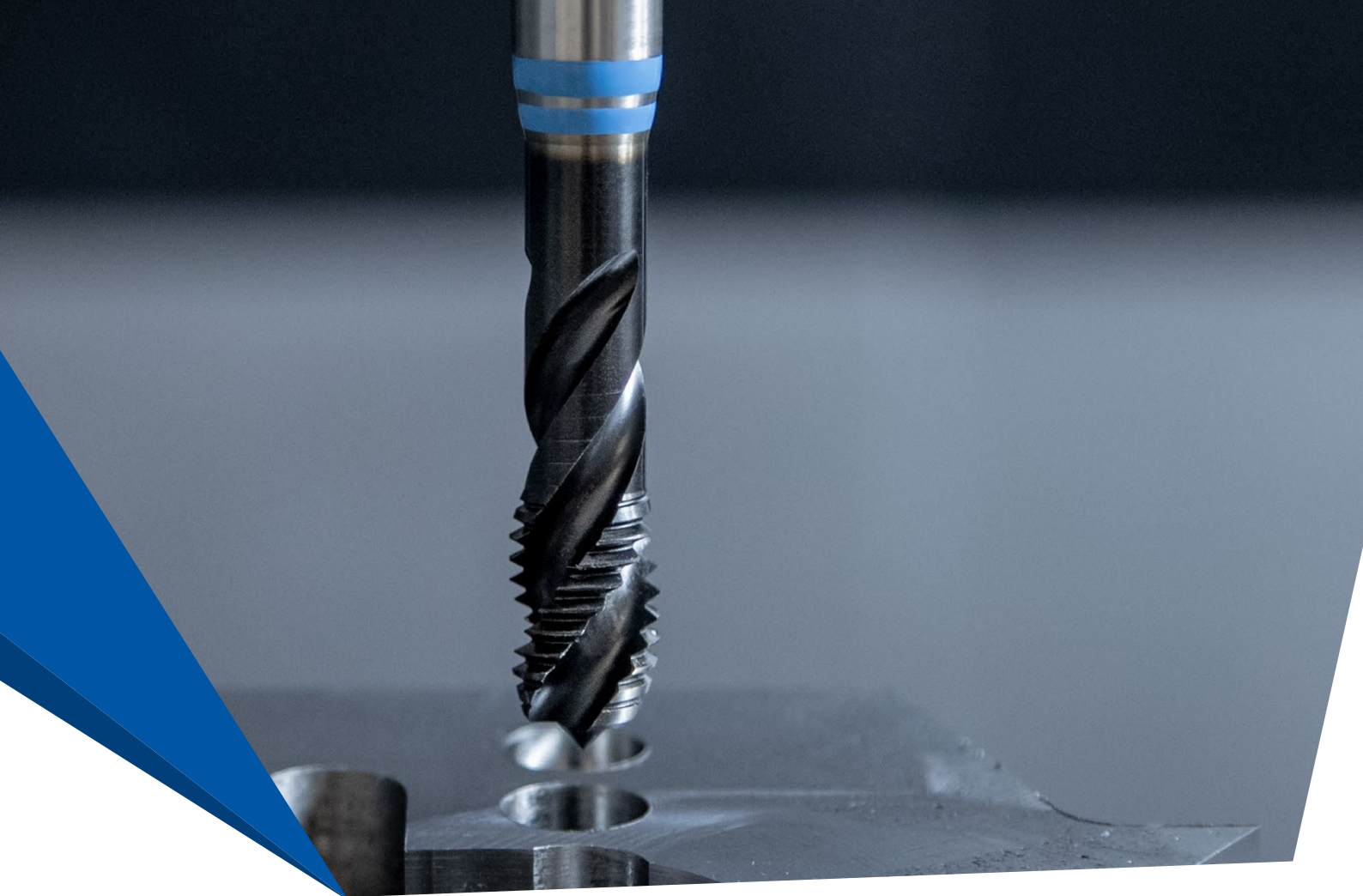
Outils de filetage /  
tournage



Tarauds et tarauds  
à refouler



Fraises à fileter et à  
gorges



WNT \ Performance    WNT \ Standard

## Tarauds et tarauds à refouler

Que ce soit pour l'usinage de l'acier, de l'acier inoxydable, de la fonte ou des métaux non ferreux, avec nos tarauds haute qualité, vous obtiendrez toujours un filetage intérieur optimal. Nous proposons également une large gamme de tarauds à refouler pour la réalisation de taraudages à haute résistance via un procédé sans enlèvement de copeaux. Vous serez convaincus par l'étendue de notre gamme.

## Tarauds machine TruTap pour trous débouchants

Tarauds machine HSS-E TruTap Type UNI est destiné à l'usinage de trous débouchants, type de filetage M, filetage à droite.

### Avantages

- ▲ Pour le taraudage synchrone CNC avec mandrin à compensation minimale de longueur, permettant d'augmenter considérablement la durée de vie de l'outil.
- ▲ Malgré la ténacité élevée, haute résistance à l'usure avec de bonnes propriétés de glissement
- ▲ Utilisation jusqu'à 450°C

### Atouts

- ▲ Excellente durée de vie d'outil
- ▲ Fiabilité maximale des processus avec un petit prix
- ▲ Large éventail d'applications : Large spectre d'utilisation grâce au revêtement « TIN-GS » permettant un emploi quasi universel



## Tarauds à refouler avec inserts en carbure, DuoForm

Les tarauds en HSS-E avec inserts en carbure brasées sont particulièrement adaptés à l'utilisation sur les lignes de transfert. Le corps de l'outil flexible compense les petits défauts d'alignement tandis que le carbure donne une durée de vie maximale.

### Avantages

- ▲ Durées de vie très importantes grâce à la combinaison d'un corps en HSS tenace et d'inserts carbure brasés résistants à l'usure.
- ▲ Utilisation universelle dans toutes les matières se prêtant au taraudage par déformation
- ▲ Réduction du coût outil

### Atouts

- ▲ Excellente durée de vie d'outil
- ▲ Temps d'usinage réduits grâce aux les vitesses de coupes élevées
- ▲ Adaptés à l'utilisation sur les lignes de transfert
- ▲ Pour trous borgnes et trous débouchants



## Tarauds pour trous débouchants et trous borgnes DuoTap

Tarauds machines DuoTap en HSS-E ou HSS-PM pour l'usinage de trous débouchants et borgnes.

### Avantages

- ▲ Pour filetages débouchants et borgnes jusqu'à 2xD
- ▲ Disponible dans les formes d'entrée C / D / E, sans coupe gun
- ▲ Goujure droite
- ▲ Pour l'acier, les matériaux à copeaux courts et trempés jusqu'à 55 (62) HRC
- ▲ Disponible aussi en version extra longue et avec lubrification interne

### Atouts

- ▲ Excellente durée de vie d'outil
- ▲ Pour trous borgnes et trous débouchants
- ▲ Large champ d'application en terme de matériaux
- ▲ Deux outils en un pour un coût réduit de l'outil



## Taraud pour trous borgnes CavTap SL

Tarauds à machines CavTap SL pour l'usinage de trous borgnes.

### Avantages

- ▲ Pour trous borgnes jusque 2xD
- ▲ Forme d'entrée C : 2–3  
E : 1,5 à 2 filets d'entrée, sans coupe Gun
- ▲ Hélice à droite (15°, 25° ou 30°) selon les types
- ▲ Pour les aciers, les titanes, les alliages de titane, et l'Inconel 718
- ▲ Adapté au taraudage rigide, exécution extra-longue et lubrification centrale
- ▲ Adapté aux conditions difficiles comme les perçages inclinés

### Atouts

- ▲ Fiabilité maximale des processus avec un petit prix
- ▲ Excellente durée de vie d'outil
- ▲ Large champ d'application en terme de matériaux
- ▲ Sécurité élevée du processus



Pour connaître la gamme complète dédiée au taraudage, consultez → le chapitre 6 de notre catalogue général ou visitez le site [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

## Toolfinder

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

		Opération	Domaine d'application	WNT \ Standard					
				M	MF	G	UNC	UNF	
Tarauds à refouler									
UNI	Pour les matières déformables à froid		UNI	55	74				
Tarauds coupants et filières									
UNI	Pour une utilisation universelle jusque 1000 N/mm <sup>2</sup> <b>WNT Standard</b> jusque 1100 N/mm <sup>2</sup> <b>WNT Performance</b>		UNI	26+27	60+61	76	83	91	
			UNI	43+44	67	79	85	94	
P	Pour les aciers jusque 850 N/mm <sup>2</sup> <b>WNT Standard</b> jusque 1100 N/mm <sup>2</sup> <b>WNT Performance</b>		FE	27	61				
			FE	44	68				23 282... 23 283... 
									
P	Pour les aciers à haute résistance jusque 1100 N/mm <sup>2</sup> <b>WNT Standard</b> jusque 1400 N/mm <sup>2</sup> <b>WNT Performance</b>		FE-HF	27			83		
			FE-HF	44			85		
									
M	Pour les aciers inoxydables		VA	28	61		83		
			VA	44+45	69		85	94	
K	Pour les fontes		GG	51					
N	Pour les Aluminiums et les non-ferreux		AL	28					
			AL	45					
									
S	Pour les superalliages								
									
H	Pour les matières trempées								



Vous trouverez les types d'outils par profil dans la vue d'ensemble des tarauds → Pages 10–15.

Vous trouverez ces articles sur notre e-shop : [cuttingtools.ceratizit.com](https://cuttingtools.ceratizit.com)








Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

Type d'outil	Domaine d'application	WNT \ Performance														
		M	EG M	MF	G	UNC	EG UNC	UNJC	UNF	EG UNF	UNJF	BSW	NPT	NPTF	Rp	Rc
DuoForm	EC	52+53		73	81	86			95							
TruTap	UNI	16-18	56	58+59	75	82	87		90	96						22 626... 22 627... 
CavTap	UNI	29-32	57	62+63	77+78	84	88		92	97						22 628... 22 629... 
TruTap	ST	19+20		59	75											
CavTap	ST	34+35		64+65	78											
DuoTap	ST	46+47		71+72	80							100				22 367... 22 382... 
																22 381... 
																22 389... 
TruTap	HR	20														
CavTap	HR	35														
DuoTap	HR	46+47		70+71	80											
TruTap	VA	21			75	82										
CavTap	VA	36		66	78	84		92				98				
DuoTap	GG	48		71												
TruTap	NW	21		59	75											
CavTap	NW	37		66	78											
DuoTap	AMPCO	46+47														
TruTap	Ti	22				82										22 167... 
CavTap SL	Ti	38						89	93							22 168... 
DuoTap	HT	49		70												






Les rallonges pour queues de taraud sont disponibles à → **Page 101**.


Vous trouverez huile et pâte à tarauder sur notre e-shop [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

## Vue d'ensemble des tarauds

Application / Spécificité	Type d'outil	Forme d'entrée	Tolérances	Matériau de coupe	Revêtu Non revêtu	Type de lubrification	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>M</b>	<b>Filetage métrique ISO standard</b>							
	<b>UNI – Filetage débouchant</b>							
UNI	TruTap	B 4-5	ISO 2 6H ISO 3 6G 7G	HSS-E	■		16+17	
UNI CNC	TruTap	B 4-5	ISO 2X 6HX ISO 3X 6GX 7GX	HSS-E	■		18	
UNI NCW	TruTap	B 4-5	ISO 2 6H	HSS-PM	■		18	
UNI EL	TruTap	B 4-5	ISO 2 6H	HSS-E	■		24	
UNI		B 4-5	ISO 2 6H	HSS-E HSS-PM	■		26	
UNI NC		B 4-5	ISO 2 6H	HSS-E	■		27	
UNI NCW		B 4-5	ISO 2 6H	HSS-PM	■		27	
	<b>UNI – Filetage borgne</b>							
UNI	CavTap	C 2-3	ISO 2 6H 7G	HSS-E	■		29	
UNI	CavTap	E 1,5-2	ISO 2 6H	HSS-E	■	☑	30	
UNI		C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E HSS-PM	■		43	
UNI NC		C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E	■		43	
UNI NCW	CavTap	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-PM	■		30	
UNI NCW		C 2-3	ISO 2 6H	HSS-PM	■		44	
UNI CNC	CavTap	C 2-3	ISO 2X 6HX ISO 2 6H 7G	HSS-E	■		31	
UNI CNC	CavTap	E 1,5-2	ISO 2 6H	HSS-E	■	☑	31	
UNI CNC	CavTap	C 2-3	ISO 3 6G	HSS-E	■		22 588..., 22 589...	
UNI DRY	CavTap	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E	■	☑	32	
UNI	CavTap	C 2-3	ISO 1 4H	HSS-E	■		22 528...	
UNI	CavTap	E 1,5-2	ISO 3 6G	HSS-E	■		22 530...	
UNI S	CavTap	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E	■		22 536..., 22 537...	
UNI ES	CavTap	E 1,5-2	ISO 2 6H	HSS-E	■		39	
UNI EL	CavTap	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E	■		41	
UNI	CavTap SL	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E	□		22 516...	

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

Application / Spécificité	Type d'outil	Forme d'entrée	Tolérances	Matériau de coupe	Revêtu Non revêtu	Type de lubrification	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>M</b>	<b>Filetage métrique ISO standard</b>							
	<b>P – Filetage débouchant</b>							
ST	TruTap	B 4-5	ISO 2 6H	HSS-E	□		19	
ST LH	TruTap	B 4-5	ISO 2 6H	HSS-E	□		19	
ST	TruTap	B 4-5	ISO 1 4H	HSS-E	□		22 002..., 22 003...	
ST	TruTap	B 4-5	ISO 3 6G	HSS-E	□		22 004...	
ST TS	TruTap	B 4-5	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		20	
HR	TruTap	B 4-5	ISO 2X 6HX	HSS-PM	■		20	
VG	TruTap	B 4-5	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		20	
ST EL	TruTap	B 4-5	ISO 2 6H	HSS-E	□		24	
ST MMB		B ≈20	ISO 2 6H	HSS-E	□		25	
FE		B 4-5	ISO 2 6H	HSS-E	□		27	
FE-HF		B 4-5	ISO 2 6H	HSS-E	■		27	
	<b>P – Filetage borgne</b>							
ST	CavTap	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E	■□		34	
ST	CavTap	C 2-3	ISO 3 6G	HSS-E	□		22 134..., 22 135...	
ST CNC	CavTap SL	C 2-3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■	☑	33	
ST TS	CavTap SL	C 2-3	ISO 2X 6HX	HSS-E	■		33	
ST ES	CavTap SL	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E	□		40	
ST EL	CavTap	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E	□		41	
ST EL	CavTap SL	E 1,5-2	ISO 2 6H	HSS-E	□		42	
ST LH	CavTap	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E	□		34	
ST TS	CavTap	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-E	■	☑	35	
HR	CavTap SL	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-PM	■		33	
HR	CavTap	C 2-3	ISO 2 6H	HSS-PM	■□		35	

 Vous trouverez ces articles sur notre e-shop : [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

















# Vue d'ensemble des tarauds










Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!
















Application / Spécificité	Type d'outil	Forme d'entrée	Tolérances	Matériau de coupe	Revêtu Non revêtu	Type de lubrification	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>M</b>	<b>Filetage métrique ISO standard</b>							
FE			ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>			44
FE-HF			ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			44
	<b>P – Filetage borgne</b>							
ST	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>			46+47
ST AZ	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>			22 111..., 22 113... 
HR	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			46+47
HR EL	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			50
	<b>M – Filetage débouchant</b>							
VA	TruTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			21
VA			ISO 2 6H	HSS-PM HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			28
	<b>M – Filetage borgne</b>							
VA	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			36
VA	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			36
VA			ISO 2 6H	HSS-E HSS-PM	<input type="checkbox"/>			44+45
	<b>K – Taraudages débouchants et borgnes</b>							
GG	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			48
GG			ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			51
	<b>N – Filetage débouchant</b>							
NW	TruTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			21
Soft	TruTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			22 305... 
AL			ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>			28
	<b>N – Filetage borgne</b>							
Soft	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>			37
NW	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			37
AL			ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>			45

Application / Spécificité	Type d'outil	Forme d'entrée	Tolérances	Matériau de coupe	Revêtu Non revêtu	Type de lubrification	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>M</b>	<b>Filetage métrique ISO standard</b>							
	<b>N – Taraudages débouchants et borgnes</b>							
AMPCO	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-PM	<input type="checkbox"/>			46+47
Ms	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>			22 119... 
	<b>S – Filetage débouchant</b>							
Ti	TruTap		ISO 1X 4HX ISO 2X 6HX	HSS-PM	<input checked="" type="checkbox"/>			22
Ti	TruTap DL		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			23
Ni	TruTap DL		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			23
	<b>S – Filetage borgne</b>							
Ti	CavTap SL		ISO 2X 6HX	HSS-PM	<input checked="" type="checkbox"/>			38
Ni	CavTap SL		ISO 2X 6HX	HSS-PM	<input checked="" type="checkbox"/>			38
	<b>H – Taraudages débouchants et borgnes</b>							
HT	DuoTap		ISO 2X 6HX	VHM	<input checked="" type="checkbox"/>			49
HT	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-PM	<input checked="" type="checkbox"/>			49
	<b>Tarauds à refouler machine</b>							
EC	DuoForm		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			52
EC SN	DuoForm		ISO 2X 6HX ISO 3X 6GX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			53
NW HML	DuoForm		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>			52
NEO SN	DuoForm		ISO 2X 6HX	HSS-PM	<input checked="" type="checkbox"/>			54
UNI			ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			55
UNI SN			ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			55
	<b>Tarauds à main</b>							
ST			ISO 2X 6HX	VHM	<input type="checkbox"/>			22 800... 
ST			ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>			22 010... 
ERGO			ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>			22 012... 
ERGO F.T.			ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>			22 013... 













































## Vue d'ensemble des tarauds


Application / Spécificité	Type d'outil	Forme d'entrée	Tolérances	Matériau de coupe	Revêtu Non revêtu	Type de lubrification	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>M</b>	<b>Filetage métrique ISO standard</b>							
	<b>Filières</b>							
FE		ISO 6g ISO 6e	HSS	<input type="checkbox"/>		22 700..., 22 701...		
FE		ISO 6g	HSS	<input type="checkbox"/>		23 910...		
FE LH		ISO 6g	HSS	<input type="checkbox"/>		22 702...		
VA		ISO 6g	HSS-E	<input type="checkbox"/>		22 704...		
VA R <sub>z</sub> =1		ISO 6g	HSS-E	<input type="checkbox"/>		22 705...		

Application / Spécificité	Type d'outil	Forme d'entrée	Tolérances	Matériau de coupe	Revêtu Non revêtu	Type de lubrification	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>EG M</b>	<b>Filetage métrique ISO pour filets rapportés</b>							
	<b>UNI – Filetage débouchant</b>							
UNI	TruTap		6H mod	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		56	
	<b>UNI – Filetage borgne</b>							
UNI	CavTap		6H mod	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		57	
	<b>N – Filetage borgne</b>							
Soft	CavTap		6H mod	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		57	

Application / Spécificité	Type d'outil	Forme d'entrée	Tolérances	Matériau de coupe	Revêtu Non revêtu	Type de lubrification	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>MF</b>	<b>Filetage métrique ISO à pas fin</b>							
	<b>UNI – Filetage débouchant</b>							
UNI	TruTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		58+59	
UNI	TruTap		ISO 3 6G	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		22 599...	
UNI			ISO 2 6H	HSS-PM HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		60+61	
	<b>UNI – Filetage borgne</b>							
UNI	CavTap		ISO 2 6H ISO 3 6G	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		62	
UNI	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		63	
UNI			ISO 2 6H	HSS-PM HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		67+68	

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

















Application / Spécificité	Type d'outil	Forme d'entrée	Tolérances	Matériau de coupe	Revêtu Non revêtu	Type de lubrification	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>MF</b>	<b>Filetage métrique ISO à pas fin</b>							
UNI CNC	CavTap		ISO 3 6G	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		22 561...	
UNI CNC	CavTap		ISO 2 6H 7G	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		63	
UNI NC			ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		68	
	<b>P – Filetage débouchant</b>							
ST TS	TruTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		59	
ST LH	TruTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>		59	
FE			ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>		61	
	<b>P – Filetage borgne</b>							
ST TS	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		22 216...	
ST LH	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>		64	
ST	CavTap SL		ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>		65	
FE			ISO 2 6H	HSS-E	<input type="checkbox"/>		68	
	<b>P – Taraudages débouchants et borgnes</b>							
ST	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>		70+71	
ST ES	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>		72	
ST LH/ES	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input type="checkbox"/>		72	
HR	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		70+71	
	<b>M – Filetage débouchant</b>							
VA			ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		61	
	<b>M – Filetage borgne</b>							
VA	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		66	
VA			ISO 2 6H	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		69	
	<b>K – Taraudages débouchants et borgnes</b>							
GG	DuoTap		ISO 2X 6HX	HSS-E	<input checked="" type="checkbox"/>		71	









 Vous trouverez ces articles sur notre e-shop : [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)


































## Vue d'ensemble des tarauds

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!



























Application / Spécificité	Type d'outil	Forme d'entrée	Tolérances	Matériau de coupe	Revêtu Non revêtu	Type de lubrification	WNT \ Performance	WNT \ Standard
<b>MF</b>	<b>Filetage métrique ISO à pas fin</b>							
	<b>N – Filetage débouchant</b>							
NW	TruTap		ISO 2 6H	HSS-E	■			59
	<b>N – Filetage borgne</b>							
NW	CavTap		ISO 2 6H	HSS-E	■			66
	<b>H – Taraudages débouchants et borgnes</b>							
HT	DuoTap		ISO 2X 6HX	VHM	■			70
	<b>Tarauds à refouler machine</b>							
EC SN	DuoForm		ISO 2X 6HX	HSS-E	■			73
EC HML	DuoForm		ISO 2X 6HX	HSS-E	■			73
UNI SN			ISO 2X 6HX	HSS-E	■			74
	<b>Filières</b>							
FE			ISO 6g	HSS	□			22 711... 
VA			ISO 6g	HSS-E	□			22 714... 

Application / Spécificité	Type d'outil	Forme d'entrée	Tolérances	Matériau de coupe	Revêtu Non revêtu	Type de lubrification	WNT \ Performance	WNT \ Standard
<b>G</b>	<b>Filetages Whitworth pas du gaz</b>							
	<b>UNI – Filetage débouchant</b>							
UNI	TruTap		ISO 228	HSS-E	■			75
UNI			ISO 228	HSS-E	■			76
	<b>UNI – Filetage borgne</b>							
UNI	CavTap		ISO 228	HSS-E	■			77
UNI	CavTap		ISO 228, ISO 228 +0,05	HSS-E	■			77
UNI CNC	CavTap		ISO 228	HSS-E	■			78
UNI			ISO 228	HSS-E	■			79




Application / Spécificité	Type d'outil	Forme d'entrée	Tolérances	Matériau de coupe	Revêtu Non revêtu	Type de lubrification	WNT \ Performance	WNT \ Standard
<b>G</b>	<b>Filetages Whitworth pas du gaz</b>							
	<b>P – Filetage débouchant</b>							
ST	TruTap		ISO 228	HSS-E	□			75
FE			ISO 228	HSS-E	□			23 260... 
	<b>P – Filetage borgne</b>							
ST	CavTap		ISO 228	HSS-E	□			78
ST	CavTap SL		ISO 228	HSS-E	□			22 353... 
FE			ISO 228	HSS-E	□			23 261... 
	<b>P – Taraudages débouchants et borgnes</b>							
ST	DuoTap		ISO 228X	HSS-E	□			80
HR	DuoTap		ISO 228X	HSS-E	■			80
	<b>M – Filetage débouchant</b>							
VA	TruTap		ISO 228	HSS-E	■			75
	<b>M – Filetage borgne</b>							
VA	CavTap		ISO 228	HSS-E	■			78
	<b>K – Taraudages débouchants et borgnes</b>							
GG	DuoTap		ISO 228X	HSS-E	■			22 348... 
	<b>N – Filetage débouchant</b>							
NW	TruTap		ISO 228	HSS-E	■			75
	<b>N – Filetage borgne</b>							
NW	CavTap		ISO 228	HSS-E	■			78
	<b>Tarauds à refouler machine</b>							
EC	DuoForm		ISO 228	HSS-E	■			81
EC SN	DuoForm		ISO 228	HSS-E	■			81
	<b>Filières</b>							
FE			ISO 228A	HSS	□			22 741... 





 Vous trouverez ces articles sur notre e-shop : [cuttingtools.ceratzit.com](http://cuttingtools.ceratzit.com)



## Vue d'ensemble des tarauds











Application / Spécificité	Type d'outil	Forme d'entrée	Tolérances	Matériau de coupe	Revêtu Non revêtu	Type de lubrification	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>UNC</b>	<b>Filetage américain à gros pas</b>							
	<b>UNI – Filetage débouchant</b>							
UNI	TruTap		2B	HSS-E	■		82	
UNI			2B	HSS-E	■		83	
	<b>UNI – Filetage borgne</b>							
UNI	CavTap		2B	HSS-E	■		84	
UNI			2B	HSS-E	■		85	
	<b>P – Filetage débouchant</b>							
FE-HF			2B	HSS-E	■		83	
	<b>P – Filetage borgne</b>							
ST	CavTap		2B	HSS-E	□		22 264...	
FE-HF			2B	HSS-E	■		85	
	<b>M – Filetage débouchant</b>							
VA	TruTap		2B	HSS-E	■		82	
VA			2B	HSS-E	■		83	
	<b>M – Filetage borgne</b>							
VA	CavTap		2B	HSS-E	■		84	
VA			2B	HSS-E	□		85	
	<b>S – Filetage débouchant</b>							
Ti	TruTap		2BX	HSS-PM	■		82	
	<b>S – Filetage borgne</b>							
TI	CavTap SL		2BX	HSS-PM	■		22 262...	
	<b>Tarauds à refouler machine</b>							
EC	DuoForm		2BX	HSS-E	■		86	
EC SN	DuoForm		2BX	HSS-E	■		86	


Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

Application / Spécificité	Type d'outil	Forme d'entrée	Tolérances	Matériau de coupe	Revêtu Non revêtu	Type de lubrification	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>UNC</b>	<b>Filetage américain à gros pas</b>							
	<b>Filières</b>							
FE			2A	HSS	□		22 721...	





Application / Spécificité	Type d'outil	Forme d'entrée	Tolérances	Matériau de coupe	Revêtu Non revêtu	Type de lubrification	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>EG UNC</b>	<b>Filetage américain à gros pas pour filets rapportés</b>							
	<b>UNI – Filetage débouchant</b>							
UNI	TruTap		2B mod	HSS-E	■		87	
	<b>UNI – Filetage borgne</b>							
UNI	CavTap		2B mod	HSS-E	■		88	





Application / Spécificité	Type d'outil	Forme d'entrée	Tolérances	Matériau de coupe	Revêtu Non revêtu	Type de lubrification	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>UNJC</b>	<b>Filetage américain à gros pas</b>							
	<b>S – Filetage borgne</b>							
Ti	CavTap SL		3BX	HSS-E	■		89	





Application / Spécificité	Type d'outil	Forme d'entrée	Tolérances	Matériau de coupe	Revêtu Non revêtu	Type de lubrification	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>UNF</b>	<b>Filetage américain à pas fin</b>							
	<b>UNI – Filetage débouchant</b>							
UNI	TruTap		2B	HSS-E	■		90	
UNI			2B	HSS-E	■		91	
	<b>UNI – Filetage borgne</b>							
UNI	CavTap		2B	HSS-E	■		92	
UNI	CavTap		2B +0,05	HSS-E	■		92	
UNI			2B	HSS-E	■		94	
	<b>M – Filetage borgne</b>							
VA	CavTap		2B	HSS-E	■		92	
VA			2B	HSS-E	□		94	





 Vous trouverez ces articles sur notre e-shop : [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

## Vue d'ensemble des tarauds







Application / Spécificité	Type d'outil	Forme d'entrée	Tolérances	Matériau de coupe	Revêtu Non revêtu	Type de lubrification	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>UNF</b>	<b>Filetage américain à pas fin</b>							
	<b>S – Filetage borgne</b>							
<b>Ti</b>	CavTap SL	 C 2-3	2BX 3BX	HSS-PM	■			<b>93</b>
	<b>Tarauds à refouler</b>							
<b>EC SN</b>	DuoForm	 C 2-3	2BX	HSS-E	■			<b>95</b>





Application / Spécificité	Type d'outil	Forme d'entrée	Tolérances	Matériau de coupe	Revêtu Non revêtu	Type de lubrification	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>EG UNF</b>	<b>Filetage américain à pas fin pour filets rapportés</b>							
	<b>UNI – Filetage débouchant</b>							
<b>UNI</b>	TruTap	 B 4-5	2B	HSS-E	■			<b>96</b>
	<b>UNI – Filetage borgne</b>							
<b>UNI</b>	CavTap	 E 1,5-2	2B	HSS-E	■			<b>97</b>



Application / Spécificité	Type d'outil	Forme d'entrée	Tolérances	Matériau de coupe	Revêtu Non revêtu	Type de lubrification	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>UNJF</b>	<b>Filetage américain à pas extra-fin</b>							
	<b>S – Filetage débouchant</b>							
<b>Ti</b>	TruTap DL	 D 4-5	3BX	HSS-E	■			<b>22 167...</b>
	<b>S – Filetage borgne</b>							
<b>Ti</b>	CavTap SL	 C 2-3	3BX	HSS-E	■			<b>22 168...</b>



Application / Spécificité	Type d'outil	Forme d'entrée	Tolérances	Matériau de coupe	Revêtu Non revêtu	Type de lubrification	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>BSW</b>	<b>Filetage Whitworth / BSW</b>							
	<b>UNI – Filetage débouchant</b>							
<b>UNI</b>	TruTap	 B 4-5	med.	HSS-E	■			<b>22 626..., 22 627...</b>
	<b>UNI – Filetage borgne</b>							
<b>UNI</b>	CavTap	 C 2-3	med.	HSS-E	■			<b>22 628..., 22 629...</b>

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

Application / Spécificité	Type d'outil	Forme d'entrée	Tolérances	Matériau de coupe	Revêtu Non revêtu	Type de lubrification	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>NPT</b>	<b>Filetage américain pas du gaz conique</b>							
	<b>P – Taraudages débouchants et borgnes</b>							
<b>ST ES</b>	DuoTap	 C 2-3		HSS-E	□			<b>100</b>
<b>VG</b>	DuoTap	 C 2-3		HSS-E	□			<b>99</b>
<b>VG AZ</b>	DuoTap	 C 2-3		HSS-E	□			<b>22 377..., 22 378...</b>
	<b>M – Filetage borgne</b>							
<b>VA</b>	CavTap	 C 2-3		HSS-E	■			<b>98</b>


Application / Spécificité	Type d'outil	Forme d'entrée	Tolérances	Matériau de coupe	Revêtu Non revêtu	Type de lubrification	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>NPTF</b>	<b>Filetage américain pas du gaz conique</b>							
	<b>P – Taraudages débouchants et borgnes</b>							
<b>ST</b>	DuoTap	 C 2-3		HSS-E	□			<b>22 382...</b>
<b>VG</b>	DuoTap	 C 2-3		HSS-E	□			<b>22 380...</b>
<b>ST ES</b>	DuoTap	 C 2-3		HSS-E	□			<b>22 367...</b>

Application / Spécificité	Type d'outil	Forme d'entrée	Tolérances	Matériau de coupe	Revêtu Non revêtu	Type de lubrification	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>Rp</b>	<b>Filetage Whitworth cylindrique</b>							
	<b>P – Taraudages débouchants et borgnes</b>							
<b>ST</b>	DuoTap	 C 2-3	X	HSS-E	□			<b>22 381...</b>

Application / Spécificité	Type d'outil	Forme d'entrée	Tolérances	Matériau de coupe	Revêtu Non revêtu	Type de lubrification	WNT / Performance	WNT / Standard
<b>Rc</b>	<b>Filetage Whitworth pas du gaz conique</b>							
	<b>P – Taraudages débouchants et borgnes</b>							
<b>ST</b>	DuoTap	 C 2-3		HSS-E	□			<b>22 389...</b>

## Accessoires

Extensions porte-tarauds	<b>101</b>
Huile de coupe sans chlore	<b>22 950...</b>
Pâte à tarauder, sans chlore	

 Vous trouverez ces articles sur notre e-shop : [cuttingtools.ceratzit.com](http://cuttingtools.ceratzit.com)



WNT \ Performance WNT \ Standard

## Fraises à fileter et à gorges

Que ce soit pour des pièces unitaires ou pour réduire les temps d'usinage sur de grandes séries de pièces, notre vaste programme de fraises à gorges et à fileter, disponibles en carbure monobloc ou avec plaquettes amovibles, boostera votre production.

## Fraises à fileter carbure monobloc 2xD, avec et sans chanfrein

Les filetages dans l'acier sont réalisés en fraisage pour des raisons de répétabilité et d'exigences de qualité. De plus, les fraises à fileter sont également utilisées de manière plus sûre, surtout pour les pièces plus coûteuses.

### Avantages

- ▲ Pas de problèmes de copeaux, d'où une sécurité maximale du processus
- ▲ Filetage effectif jusqu'au fond du trou possible
- ▲ Un outil pour trous borgnes et débouchants
- ▲ Faible efforts de coupe, même pour les pièces à parois fines
- ▲ Convient à presque tous les matériaux
- ▲ Excellente surface de la pièce à usiner grâce à la variation des paramètres d'usinage

### Atouts

- ▲ Préparation d'arête et dépouille optimisées pour une durée de vie et une tenue des cotes améliorées
- ▲ Détalonnage accru sur la partie à fraisurer pour une très bonne évacuation des copeaux (SFSE)
- ▲ Les outils sont affûtés avec précision et présentent une très grande qualité d'affûtage
- ▲ Le revêtement Ti500 a été amélioré avec une propriété de glissement pour une meilleure évacuation des copeaux.



Pour connaître la gamme complète dédiée aux fraises à fileter et à gorges, consultez → le chapitre 7 de notre catalogue général ou visitez le site [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

## Fraises à fileter

Les fraises à fileter en carbure monobloc de type H sont spécialement conçues pour la production de taraudages dans les matières trempées et difficiles à usiner.

### Avantages

- ▲ L'outil est spécialement conçu pour l'usinage au dur
- ▲ Perçage, chanfreinage et taraudage avec un seul outil
- ▲ Possibilité de réalisation de taraudages avec pas à droite ou à gauche
- ▲ Revêtement TiAlN résistant à l'usure
- ▲ Convient pour la réalisation de trous borgnes ou débouchants
- ▲ Ajustement des tolérances par programmation

### Atouts

- ▲ Gain de temps : Perçage, chanfreinage et taraudage avec un seul outil avec des paramètres de coupe élevés
- ▲ Large spectre d'utilisations (filetage à droite ou à gauche, borgne ou débouchant)
- ▲ La plus haute qualité de filetage : Pas de bavures résiduelles, excellents états de surface produits



## MiniMill XL Fraise pour tronçonnage, réalisation de gorges et rainures

Grâce à la denture alternée de la nouvelle MiniMill XL à partir d'une largeur de 1,5 mm, le comportement en entrée de matière est optimisé. Cela permet d'avoir une coupe plus douce. C'est précisément dans les cas de porte-à-faux importants, de conditions défavorables, et de pièces instables, que les nouveaux embouts montrent leurs atouts et augmentent aussi bien la durée de vie que la performance.

### Avantages

- ▲ Denture alternée dès 1,5mm – 6,0mm (largeur)
- ▲ 12 arêtes de coupe
- ▲ Tronçonnage universel de pièces jusqu'à 16.5 mm de profondeur
- ▲ Largeur de coupe 0,5mm – 6,0mm
- ▲ Interface de montage avec 4 tenons (acier ou carbure)

### Atouts

- ▲ Réduction des coûts de finition
- ▲ Denture alternée pour réaliser des gorges et rainures sans coincement de copeaux
- ▲ Excellente durée de vie d'outil



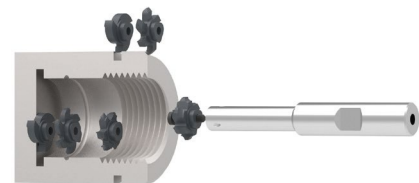
## Types d'outils

<b>System 300</b>	Fraises à gorges et à fileter à plaquettes	<b>BGF</b>	Foret-fraises à fileter en carbure
<b>Polygon</b>	Fraises à gorges et à fileter avec plaquettes en carbure à interface polygonale	<b>Micro Mill</b>	Fraises en carbure monobloc
<b>Mini Mill</b>	Fraises à gorges et à fileter avec plaquettes en carbure, interface à 3 encoches	<b>ZBGF</b>	Fraises à percer et à fileter en carbure monobloc
<b>MWN</b>	Fraises à fileter à peignes en carbure et attachement Weldon	<b>SGF</b>	Fraises à fileter en carbure
<b>GZD</b>	Fraises à fileter à peignes en carbure à logements inclinés et plat Weldon	<b>SFSE</b>	Fraises à fileter et à chanfreiner
<b>GZG</b>	Fraises à fileter à peignes en carbure et attachement Weldon	<b>SFSE Micro</b>	Fraises à fileter pour petites dimensions
<b>EAW</b>	Fraises à fileter à plaquettes amovibles avec queue cylindrique et plat Weldon	<b>HR</b>	Fraise à fileter à tourbillonner
<b>EWM</b>	Fraises à fileter à plaquettes amovibles avec attachement SK / ISO		

## Vue d'ensemble des fraises à gorges et à fileter

### Système modulaire de fraises à gorges avec plaquettes en carbure (ModuSet)

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



1er choix pour les petites dimensions de pièces

### Fraises à fileter avec peignes en carbure (ModuThread)

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



### Fraises à fileter en carbure monobloc (MonoThread)

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



MicroMill



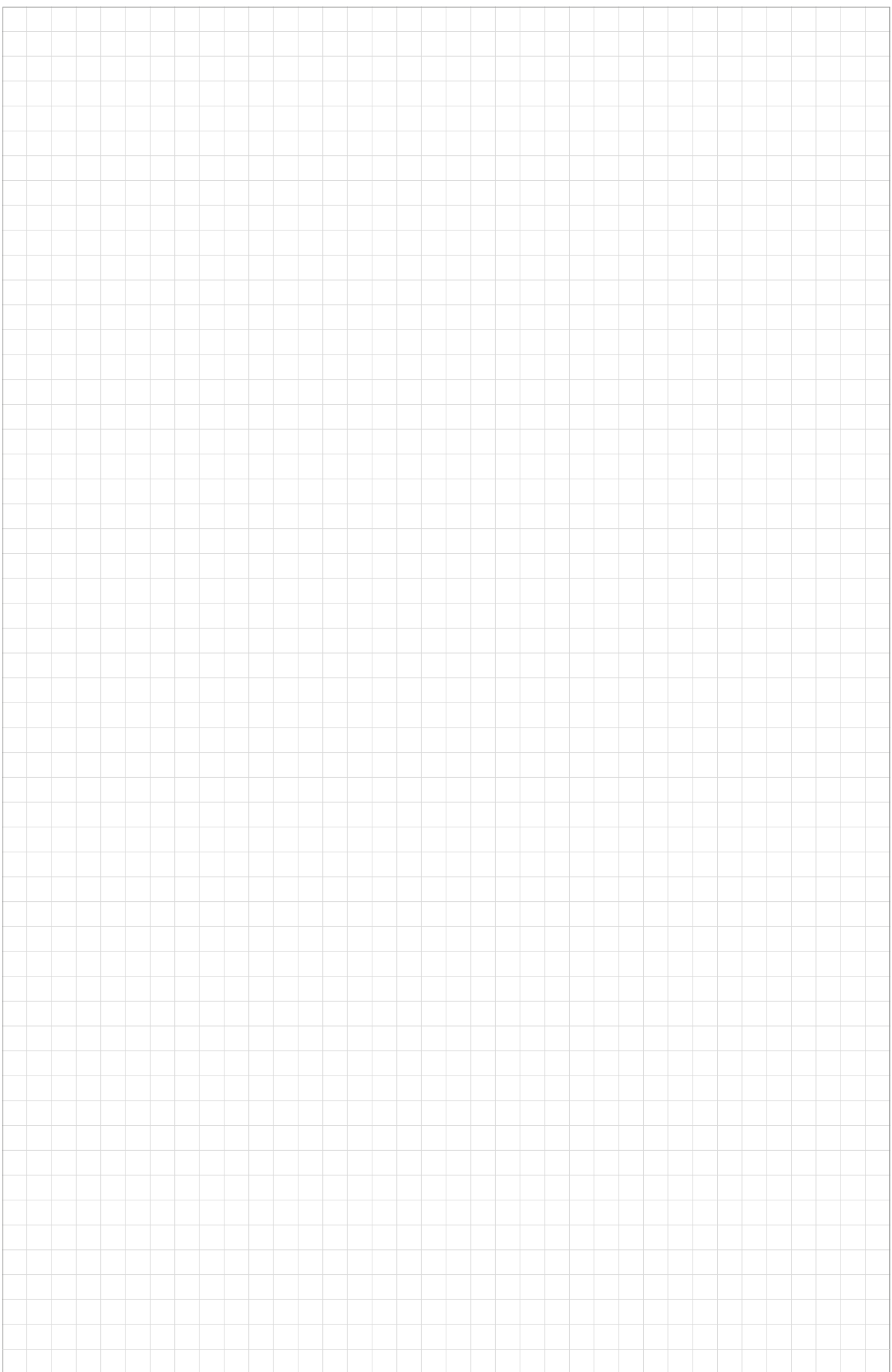
SGF



ZBGF



BGF
















## Toolfinder

					Ø de passage minimum en mm
ModuSet	Système modulaire de fraises à gorges avec plaquettes en carbure	Polygon		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Grande stabilité des plaquettes grâce à l'interface polygonale</li> <li>▲ Plaquettes avec 3 ou 6 arêtes de coupe</li> <li>▲ Porte-outils anti-vibratoires en carbure ou en acier</li> </ul>	9,6
		Mini Mill		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Plaquettes positionnées grâce à 3 ou 4 encoches</li> <li>▲ Compatible avec d'autres systèmes du marché</li> <li>▲ Plaquettes avec 3, 6 ou 12 arêtes de coupe</li> <li>▲ Porte-outils anti-vibratoires en carbure ou en acier</li> </ul>	9,8
		System 300		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Système de filetage éprouvé</li> <li>▲ Plaquettes à 3 arêtes de coupe</li> </ul>	10,6
ModuThread	Fraises à fileter avec peignes en carbure	MWN		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Fraises à fileter à peignes</li> <li>▲ Grand choix de profils et de dimensions</li> <li>▲ Outils exclusivement dédiés au filetage</li> <li>▲ Outils également disponibles pour les filetages coniques</li> </ul>	9,0
		GZD		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Fraises à fileter à peignes</li> <li>▲ Pour le filetage dans le plein</li> <li>▲ Un seul outil pour percer et fileter</li> </ul>	14,0
		GZG		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Fraises à fileter à peignes</li> <li>▲ Outils exclusivement dédiés au filetage</li> </ul>	18,5
		EAW		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Fraise à fileter à tourbillonner</li> <li>▲ Plaquettes avec 2 ou 4 arêtes de coupe</li> <li>▲ Uniquement pour la réalisation de filetages</li> <li>▲ Porte-outils monobloc avec queue cylindrique Weldon DIN 1835</li> </ul>	17,5
		EWM		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Fraise à fileter à tourbillonner</li> <li>▲ Plaquettes avec 4 arêtes de coupe</li> <li>▲ Uniquement pour la réalisation de filetages</li> <li>▲ Porte-outils monobloc avec interface DIN 69871</li> </ul>	43,0
MonoThread	Fraises à fileter en carbure monobloc	Micro Mill		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Fraises à fileter et à gorges pour les petits diamètres</li> </ul>	1,25
		BGF		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Forets -fraises à fileter</li> <li>▲ Perçage, chanfreinage et filetage avec un seul outil</li> </ul>	2,45
		ZBGF		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Fraises à percer et à fileter</li> <li>▲ Perçage, chanfreinage et filetage avec un seul outil</li> </ul>	2,3
		SFSE Micro		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Fraises à fileter et à chanfreiner en carbure monobloc</li> <li>▲ Un seul outil pour fileter et chanfreiner</li> <li>▲ Spécialement conçues pour les taraudages de petits diamètres dans les matériaux trempés</li> </ul>	0,75
		SFSE		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Fraises à fileter en carbure monobloc avec exécution du chanfrein</li> <li>▲ Un seul outil pour chanfreiner et fileter</li> </ul>	3,14
		SGF		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Fraises à fileter en carbure monobloc sans exécution du chanfrein</li> <li>▲ Outils exclusivement dédiés au filetage</li> </ul>	1,53
		HR		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Fraise à fileter à tourbillonner</li> <li>▲ Uniquement pour la réalisation de filetages</li> <li>▲ Jusqu'à 3xD dans des matières de dureté &lt; 60 HRC</li> </ul>	3,14



Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

Filetage / Angle de flanc								Type d'opération					Porte-outils
													
M	G	BSW	UN	UNC	Pg	NPT	Tr						
MF		BSF		UNF									
16+17	18	18		20				10+11	12+13	14	14	15	21
29+30	30							22	23+24 25	24	26	27+28	31-33
37	38	38						34+35	36		36		39
40	41		41		42	42							43+44
45	45												46
47	48		49		48								50
51	51		51										52
53			53										54
56									55		55		
57+58													
59													
61													
62+63	64					64							
65	66				67								66
68+69	70												
71	72	72			73								
74													
60													



WNT \ Performance

## Outils de filetage / tournage

En tant que spécialiste de l'usinage de filetage, nous offrons une large gamme d'outils pour ces opérations, que ce soit pour des tours conventionnels ou pour des tours à commande numérique. Quelle que soit l'application, avec nos outils de filetage / tournage, nous maîtrisons toujours parfaitement l'évacuation des copeaux.



Pour connaître la gamme complète d'outils de filetage / tournage, consultez → le chapitre 8 de notre catalogue général ou visitez le site [cuttingtools.ceratzit.com](http://cuttingtools.ceratzit.com)

## Plaquettes multi-dents nuance HCN2525

Avec les plaquettes multi-dents, comme pour les plaquettes à profil complet, le diamètre extérieur sera arasé lors de l'opération de filetage prévenant tout risque de bavures. Le nombre plus élevé de dents permet de diminuer par deux ou trois, le nombre de passes nécessaires, en augmentant d'autant votre productivité. Deux fois plus pour les plaquettes à deux dents, trois fois plus pour les plaquettes à trois dents.

### Avantages

- ▲ Augmentation de la productivité
- ▲ Moins de passes requises
- ▲ Gain de temps

### Atouts

- ▲ Meilleure durée de vie grâce au plus faible nombre de passes
- ▲ Filetage sans bavures
- ▲ Solution économique



## Toolfinder

**TC - Système de filetage (filetage extérieur)**

<b>M</b>	<b>BSW</b>
Profil complet Profil partiel	Profil complet Profil partiel

→ Chapitre 11 – Outils de tronçonnage et gorges

**TC - Système de filetage (filetage intérieur)**

<b>M</b>	<b>BSW</b>
Profil complet Profil partiel	Profil complet Profil partiel

→ Chapitre 11 – Outils de tronçonnage et gorges

**MiniCut**

<b>M</b>	<b>G</b>	<b>Tr</b>
Profil complet Profil partiel	Profil partiel	Profil partiel

→ Chapitre 12 – Outils UltraMini et MiniCut

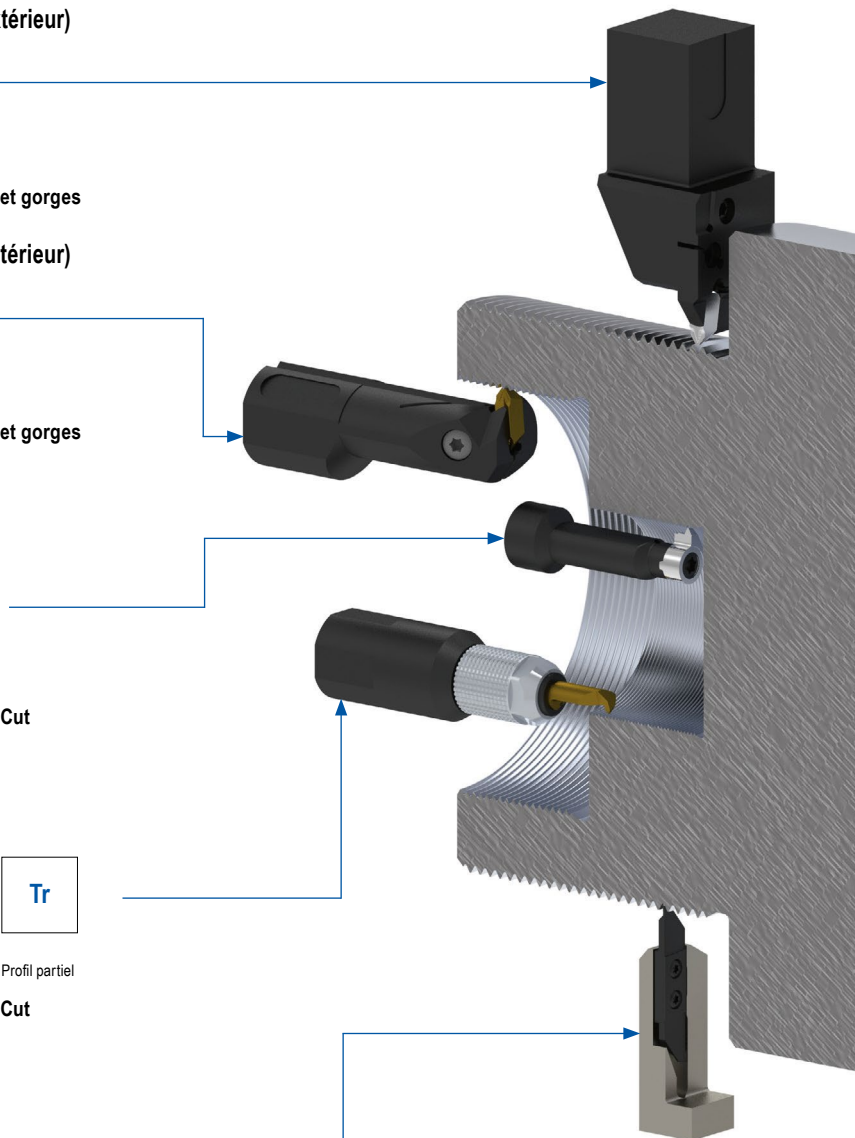
**UltraMini**

<b>M</b>	<b>MF</b>	<b>G</b>	<b>Tr</b>
Profil complet Profil partiel	Profil complet Profil partiel	Profil partiel	Profil partiel

→ Chapitre 12 – Outils UltraMini et MiniCut

**VertiClamp**

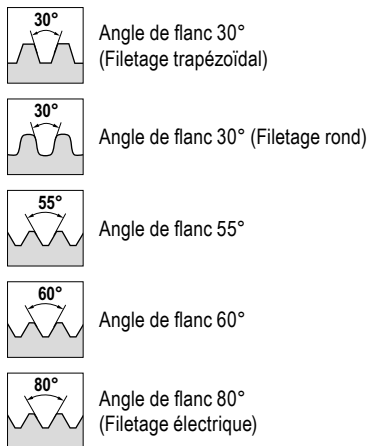
→ Catalogue décolletage



# Légende

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

## Angle de flanc



- TP / TPI = Pas
- NT = Nombre de dents
- = Application principale
- = Utilisation possible

## Filetage

<b>M</b>	Filetage métrique ISO, DIN 13	<b>UNEF</b>	Filetage américain à pas extra-fin, BS 1580 (ASME B 1.1)
<b>MF</b>	Filetage métrique ISO à pas fin, DIN 13	<b>NPT</b>	Filetage américain pas du gaz ANSI / ASME B 1.20.3
<b>BSW</b>	Filetage Whitworth, BS 84	<b>Tr</b>	Filetage trapézoïdal DIN 103
<b>UN</b>	Filetage américain, BS 1580 (ASME B 1.1)	<b>Rd</b>	Filetage rond DIN 405
<b>UNC</b>	Filetage américain à gros pas, BS 1580 (ASME B 1.1)	<b>Pg</b>	Filetage pour tubes électriques PG 80°
<b>UNF</b>	Filetage américain à pas fin, BS 1580 (ASME B 1.1)		

### Filetages extérieurs standards

Profil complet

<b>M</b>	<b>BSW</b>	<b>UN</b>	<b>UNC</b>	<b>UNF</b>	<b>UNEF</b>	<b>NPT</b>	<b>Tr</b>	<b>Rd</b>	<b>Pg</b>
6+7	11+12	15+16	15+16	15+16	15+16	19	21	24	26

Profil partiel

60°	55°	<b>M</b>
28	30	10

Multi-dents

Vous trouverez les porte-outils compatibles → Pages 32+33

### Filetages intérieurs standards

Profil complet

<b>M</b>	<b>BSW</b>	<b>UN</b>	<b>UNC</b>	<b>UNF</b>	<b>UNEF</b>	<b>NPT</b>	<b>Tr</b>	<b>Rd</b>	<b>Pg</b>
8+9	13+14	17+18	17+18	17+18	17+18	20	22	25	27

Profil partiel

60°	55°
29	31

Vous trouverez les porte-outils compatibles → Pages 34–36

**Plaquettes de filetages intérieurs standard avec notre nouveau système à têtes interchangeables**  
→ Chapitre 9 – Outils de tournage

<b>Mini 06</b>	<b>Mini 08</b>
Profil complet	Profil complet
<b>M</b> <b>BSW</b>	<b>M</b>
37 37	39
Profil partiel	Profil partiel
60° 55°	60° 55°
38 38	39+40 40+41

Vous trouverez les porte-outils compatibles → Pages 42

Vous trouverez les informations relatives aux différents profils de filetage → Page 51.

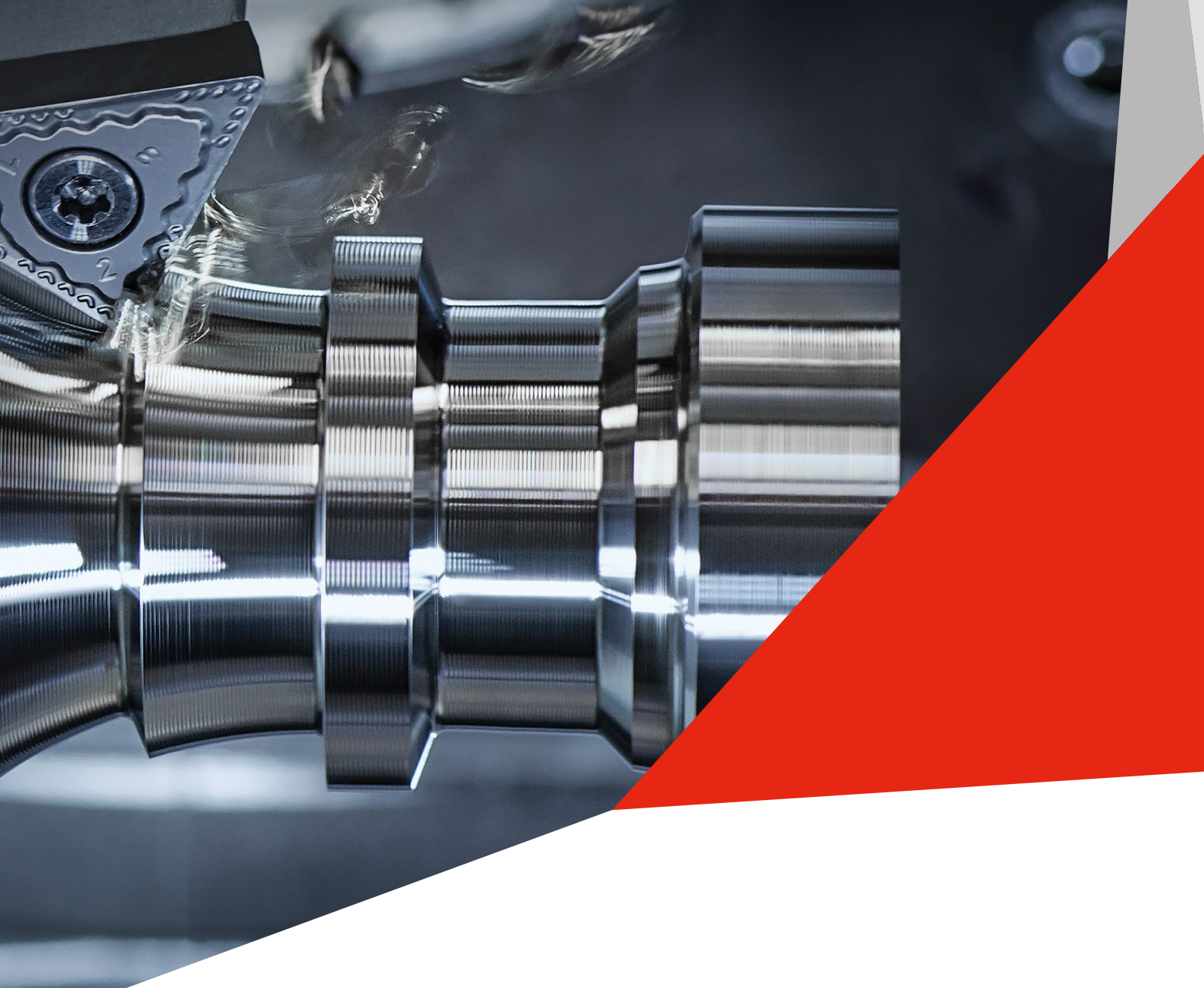
# \ TOURNAGE

SPÉCIALISTE DANS LES OUTILS  
ET PLAQUETTES DE TOURNAGE,  
À TRONÇONNER ET À GORGES

CERATIZIT \ Performance

WNT \ Performance

Innovants, révolutionnaires et puissants – nos outils de tournage sont le fruit de plusieurs décennies d'expérience dans le développement et la production d'outils en carbure. Vous trouverez tout ce que vous cherchez et même plus, dans notre vaste univers d'outils de tournage.



Outils multifonctions EcoCut et FreeTurn

Outils miniatures



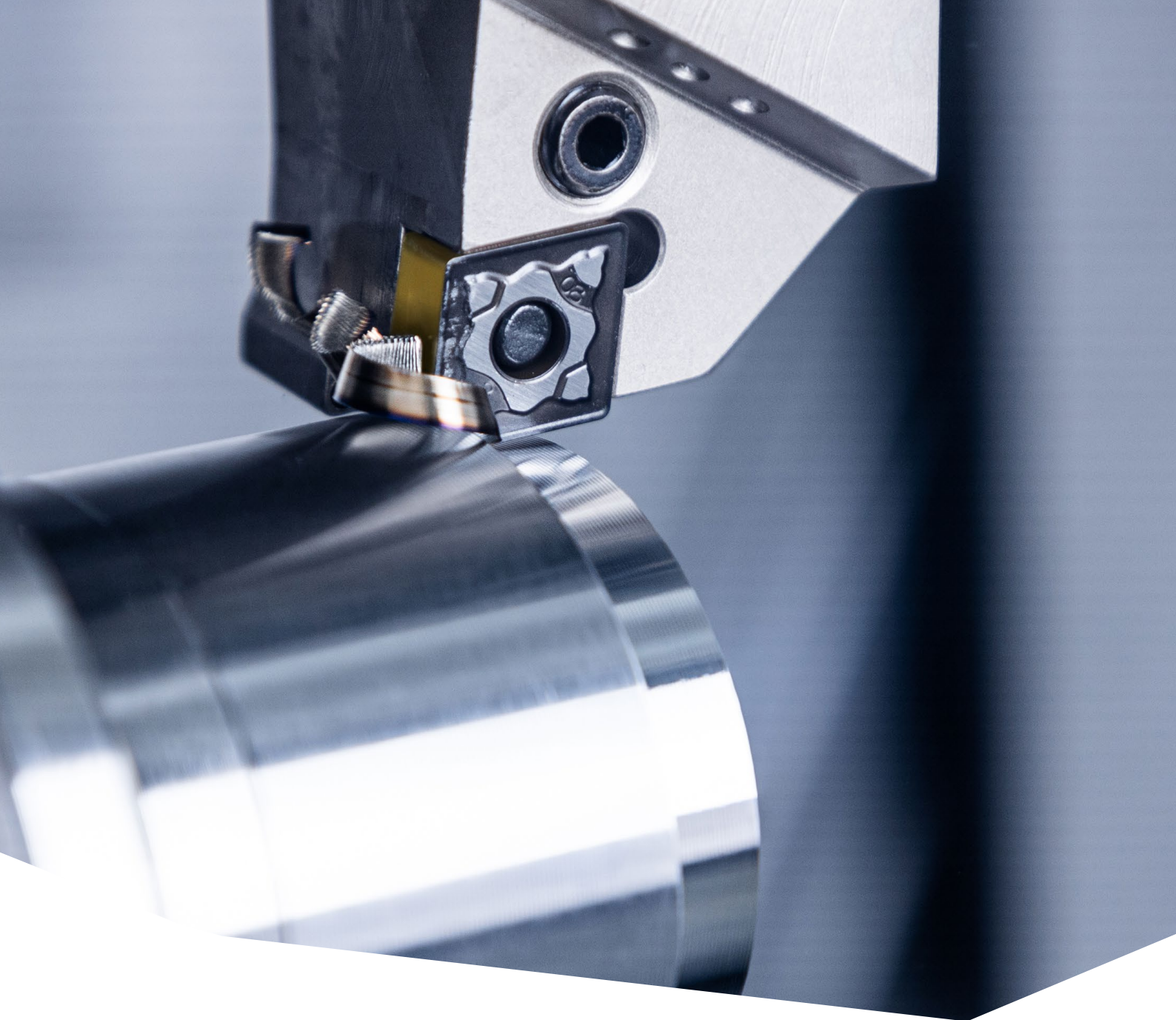
Outils de tournage à plaquettes



Outils de tronçonnage et gorges



Outils pour le décolletage



**CERATIZIT** \ Performance

## **Outils de tournage à plaquettes**

Vous pouvez compter sur notre gamme d'outils de tournage à plaquettes. Grâce à la technologie de revêtement très moderne, chaque plaquette amovible est spécialiste dans votre domaine. Les porte-outils innovants assurent également une excellente stabilité et sécurité pour un processus de tournage réussi.



## Amélioration des nuances ISO-P – CTCP115-P, CTCP125-P et CTCP135-P

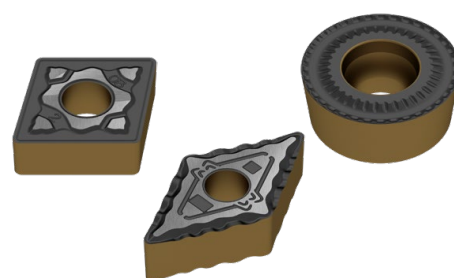
Grâce à un revêtement CVD de dernière génération Dragonskin, l'usinage polyvalent des nombreux aciers est optimisé. En symbiose avec un substrat carbure optimisé, les nouvelles nuances de la catégorie ISO-P offrent une large fenêtre d'application avec une résistance à l'usure améliorée.

### Avantages

- ▲ Grâce à la toute nouvelle technologie de revêtement Dragonskin, à la microstructure de couches optimisée, il est possible d'atteindre des vitesses de coupe plus élevées.
- ▲ Durée de vie plus longue grâce à la microstructure améliorée du revêtement CVD
- ▲ Sécurité du processus plus élevée grâce à une combinaison parfaitement adaptée de dureté à chaud et de ténacité

### Atouts

- ▲ Productivité accrue grâce à des vitesses de coupe plus élevées
- ▲ Rentabilité accrue grâce à l'identification claire de l'arête de coupe utilisée.
- ▲ Choisir facilement la bonne plaquette



## DirectCooling – MaxiLock-N et MaxiLock-S

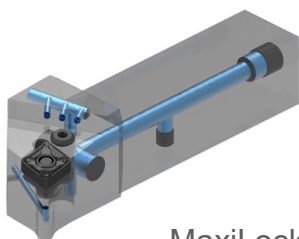
Les nouveaux porte-outils DirectCooling améliorent à la fois la fiabilité de votre processus et la durée de vie des arêtes de coupe de l'outil grâce à une lubrification ciblée. Le porte-outil MaxiLock-S convient à une large gamme de plaquettes positives. Avec le porte-outil de tournage MaxiLock-N, nous proposons désormais la fonction DirectCooling pour les plaquettes de tournage négatives.

### Avantages

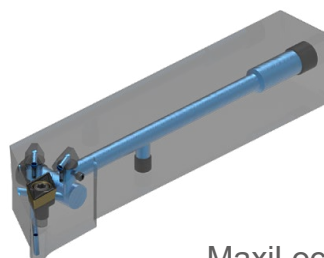
- ▲ Amélioration de la durée de vie
- ▲ Productivité accrue grâce à des conditions de coupe plus élevées
- ▲ Effet de refroidissement et de lubrification nettement améliorés
- ▲ Usure réduite de l'outil
- ▲ Meilleur état de surface

### Atouts

- ▲ Durée de vie des outils optimisée grâce à des températures plus basses dans la zone de coupe
- ▲ Amélioration de la sécurité du processus grâce à l'évacuation des copeaux
- ▲ Connexion pratique et directe pour l'huile de coupe en cas d'utilisation des adaptateurs VDI, BMT, PSC ou HSK-T



MaxiLock – N-DC



MaxiLock – S-DC



Pour connaître la gamme complète d'outils de tournage, consultez → le chapitre 9 de notre catalogue général ou visitez le site [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

## X7-Line – Nuances pour utilisation universelle CTPX710 et CTPX715

La nouvelle nuance universelle X7 peut être utilisée dans tous les domaines d'application et n'est limitée que par le brise-copeaux.

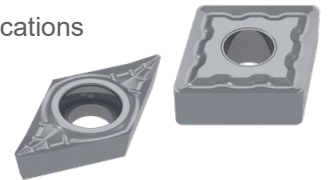
De nombreux matériaux, de nombreuses contraintes ... une seule plaquette !

### Avantages

- ▲ Nuance de carbure universelle pour la finition des superalliages, de l'acier inoxydable, de l'acier et des métaux non ferreux.
- ▲ Revêtement PVD Dragonskin très résistant à l'usure pour une longue durée de vie des outils.
- ▲ Revêtement extrêmement lisse et sans défauts garantit une usure réduite.
- ▲ Tranchant parfait grâce à un revêtement fin AlTiN à forte adhésion

### Atouts

- ▲ Le choix simple de la nuance crée une meilleure vue d'ensemble de votre sélection d'outils.
- ▲ Réduction de la complexité des stocks et des surstocks.
- ▲ Plus de flexibilité dans les applications avec une seule nuance.



## Plaquettes de tournage HardCut PCBN en nuances CTBH 1000C, CTBH 2000C, CTBH 3000C

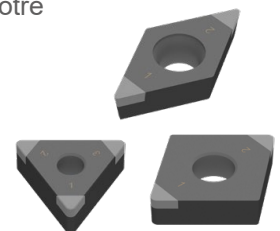
Les outils utilisés dans l'usinage dur sont soumis à des contraintes extrêmes. Le coût des outils et leur durée de vie jouent donc un rôle considérable. C'est là que notre nouveau programme HardCut PCBN propose une solution parfaite. Les spécialistes de l'usinage des pièces trempées.

### Avantages

- ▲ Des états de surfaces excellents dès la première passe
- ▲ Convient pour l'usinage dur de 55 à 67 HRC
- ▲ Une gamme complète de produits
- ▲ Un concept de désignation plus simple
- ▲ Revêtement haute performance avec une résistance maximale à la température

### Atouts

- ▲ Sécurité maximale des processus
- ▲ La bonne plaquette pour chaque type d'usinage
- ▲ Le choix simple de la nuance crée une meilleure vue d'ensemble de votre sélection d'outils.
- ▲ Durée de vie optimisée



## Outils multi-fonctions

Perçage dans le plein, tournage et tronçonnage avec un seul système. Nos outils multifonctions sont les couteaux suisses parmi les outils d'usinage. Un seul outil vous suffit pour plusieurs applications, et vous offre un gain de temps et d'argent.

### FreeTurn

High Dynamic Turning (HDT) – la révolution du tournage. Rejoignez la génération FreeTurn !

#### Avantages

- ▲ Contrôle optimal des copeaux
- ▲ Plusieurs opérations possibles avec un seul outil
- ▲ Moins de déplacements non productifs dans le processus de tournage
- ▲ Moins de changements d'outils
- ▲ Toute la plaquette est utilisée

#### Atouts

- ▲ Plus de flexibilité
- ▲ Meilleure sécurité du processus
- ▲ Travail efficace
- ▲ Utilisation efficace des capacités machine
- ▲ Coût réduit de l'outil
- ▲ Réduction des coûts de stockage/ nombre d'outils



## EcoCut – nuances CTCP425-P et CTCP435-P mises à jour

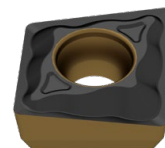
Pour que notre système EcoCut, reste compétitif en tant qu'outil multifonction de prédilection, nous avons procédé à une mise à jour des nuances acier. Toutes les plaquettes avec les nuances CTCP425-P et CTCP435-P sont concernées.

#### Avantages

- ▲ Grâce à la toute nouvelle technologie de revêtement Dragonskin, à la microstructure de couches optimisée, il est possible d'atteindre des vitesses de coupe plus élevées.
- ▲ Durée de vie plus longue grâce à une nouvelle couche d'oxyde d'aluminium améliorée.
- ▲ Sécurité du processus plus élevée grâce à une combinaison parfaitement adaptée de dureté à chaud et de ténacité

#### Atouts

- ▲ Productivité accrue grâce à des vitesses de coupe plus élevées
- ▲ Rentabilité accrue grâce à l'identification claire de l'arête de coupe utilisée



Pour connaître la gamme complète d'outils EcoCut, consultez → le chapitre 10 de notre catalogue général ou visitez le site [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

# Toolfinder – Plaquettes négatives

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!



P	M	K	N	S	H	O
Aciers	Aciers inoxydables	Fontes	Métaux non ferreux	Superalloys	Matières trempées	Matériaux non métalliques

Type						
CN..	DN..	KN..	SN..	TN..	VN..	WN..

Utilisation principale: <b>Aciers et fontes</b>	Arête vive	Finition	-CF / -CF20		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11	25			53		65		
			-F40		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					60		
			-F50		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11	25		42	53	60	65
			-TFQ		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11+12	25+26					65
			-XU		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12	26				60	66
			-M40		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						60	
	Arête stable	Moyenne	-M50		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12	26+27		42	53	60	66	
			-TMQ		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12	27					66	
			-M70   -11, -12		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12+13	27		43	54		66
			.NMA		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13	27		43	54		67
			-R28		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13	27		43	54		
			-R58		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13+14	27+28		44	54+55		
Utilisation principale: <b>Aciers inoxydables</b>	Arête vive	Finition	-F30		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14	28		44	55	60	67		
			-M30		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14	28		44	55	60+61	67	
			-42		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14							
	Arête stable	Moyenne	-M42		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15	28		45	55		67	
			-M60		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15	28		44	55		67	
			-M70		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12-14	27+28		45	55		67	
			Utilisation principale: <b>Superalloys</b>	Arête vive	Finition	-F32		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
-F34		<input type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15							68	
Arête stable	Moyenne	-M34			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15	28		44	55	61	68		
		-M42			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15								
		-M52			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>									
Utilisation principale: <b>Non-ferreux</b>	Diamant	FN , FL, FR		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	29							

Vous trouverez ces articles sur notre e-shop : [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

# Toolfinder – Plaquettes positives

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!



			P	M	K	N	S	H	O	Type									
			Aciers	Aciers inoxydables	Fontes	Métaux non ferreux	Superrallages	Matières trempées	Matériaux non métalliques	CC..	DC..	RC..	SC..	SP..	TC..	TP..	VC..	WC..	
Utilisation principale: <b>Aciers et fontes</b>	Arête vive	Finition	-CF05	●	○	○				74	97		131		141		151		
		-SF	●	○	○					74-76	97-99		131		141		151-153	173	
		-CF55	●	○	○						74	97		131		141		151	
		-M23	●	○	○								123						
	Arête stable	Moyenne	-SMF	●	○	○					74-76	97+103	122	131		141		151+152	
		-SM	●	○	●						75+76	98	122+123	131		141		152	
		-SMQ	●	○	○						75+76	99							
		-EN, -EL, -ER	●	○	●										↓		↓		
Utilisation principale: <b>Aciers inoxydables</b>	Arête vive	Finition	-F43	○	●		○			76	99				142				
		-M81	○	●		○				↓	↓					↓			
	Arête stable	Moyenne	-M25	○	●		●			76	99		132		142		152		
		-M55	○	●		●				76	99		131+132		142+143		152+153		
Utilisation principale: <b>Non-ferreux</b>	Arête vive	Finition	-23P	○	○	●		○		76	100								
		-25P	●	●	○	●	●	○		76	100	123	132				153		
		-25Q	●	●	○	●	●	○		77	100						153		
		-27	●	●	○	●	●	○		77	100	123	132		143		154		
		-29	●	○	○	●		○		77	101						154		
	Arête stable	Diamant	-FN, -FL, -FR				●		●		78-82	102-106	124	133+134		144+145		155-157	173
		CB1				●		●		79+82	103-106	124	133		144		156+157		
		CB2				●		●		79+82	103 105+106	124	134		145		156+157		
CB3				●		●		81	105		134		145		157				
Utilisation principale: <b>Superrallages</b>	Arête vive	Finition	-F05	●	●	●	●			77	101						154		
		-F23	●	○	○	●				↓	↓					↓			

Vous trouverez ces articles sur notre e-shop : [cuttingtools.ceratzit.com](http://cuttingtools.ceratzit.com)

## Toolfinder – Porte-outils

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

## Porte-outils et barres d'alésage pour plaquettes négatives



Type	Porte-outils	Barres d'alésage	HSK-T	PSC
CN..	17–20	23+24	21	22
DN..	30–33	40+41	33–35	36–39
SN..	46–51	52	51	
TN..	56–58	59		
VN..	62		63	63+64
WN..	69+70	72+73	71	71

## Porte-outils et barres d'alésage pour plaquettes positives



Type	Porte-outils	Barres d'alésage	HSK-T	PSC
CC..	83–89	92–96	90	91
DC..	107–113	117–121	114	115+116
RC..	125–129		130	
SC..	135–139	140		
TC..	146–149	150		
VC..	158–166	170–172	166–168	168+169
WC..		174		



Vous trouverez les accessoires pour l'arossage → page 187–189.

## Aperçu du système à têtes interchangeables

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

Têtes interchangeables	Porte-outils
PCLN 95° CN.. 1204 	PSC 40/50/63 
182	175
PDUN 93° DN.. 1104 DN.. 1506 	PSC 63 Anti-vibratoire 
182	176
PDQN 107,5° DN.. 1104 	PSC 40/50/63 Anti-vibratoire Active 
183	177
PWLN 95° WN.. 0804 	HSK-T 40/63/100 
183	178
SCLC 95° CC.. 1204 	HSK-T 63 Anti-vibratoire 
184	179
SDUC 93° DC.. 11T3 	HSK-T 63 Anti-vibratoire Active 
184	180
SDQC 107,5° DC.. 11T3 	HSK-T 63 Anti-vibratoire Active 
185	180
Pour filetages intérieurs 16 .. 	Cylindrique 25 mm 32 mm 40 mm 
186	181

# Toolfinder

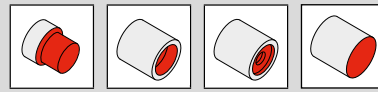
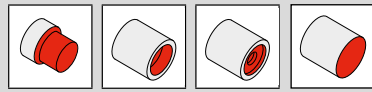
Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

Systèmes d'outils

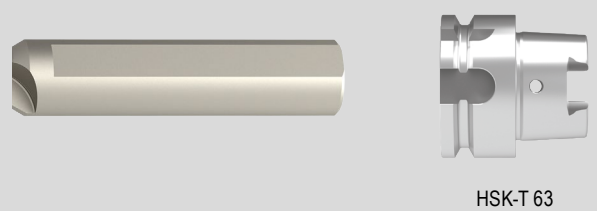
## EcoCut Mini

## EcoCut Classic

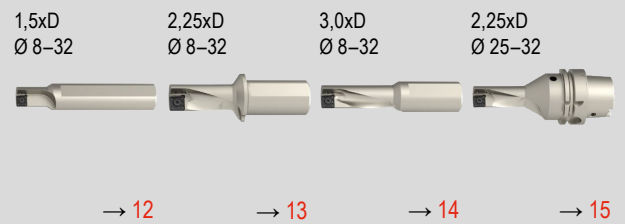
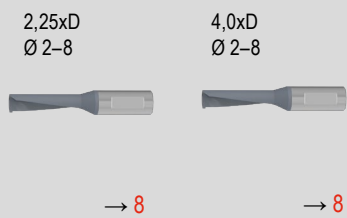
Caractéristiques et applications



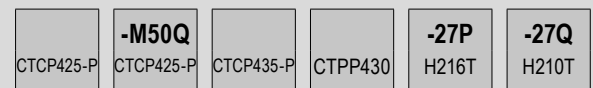
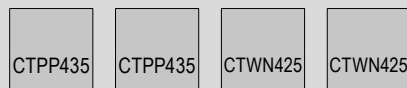
Interface



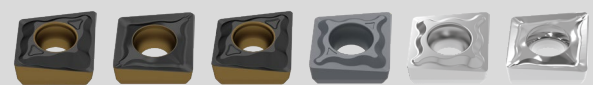
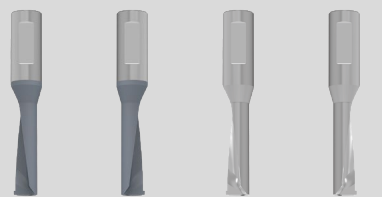
Longueurs et diamètres



Dénomination de la nuance



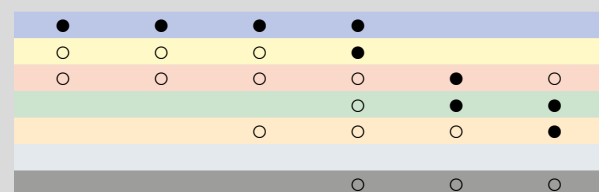
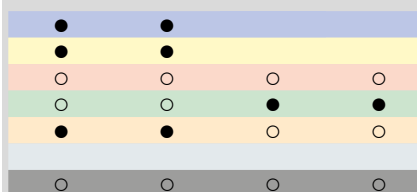
Conditions d'usage



Carbure monobloc      Carbure monobloc      Carbure monobloc      Carbure monobloc  
À gauche      À droite      À gauche      À droite

M      M      M      M      M      M  
XCNT      XCNT      XCNT      XCNT      XCET      XCET

Champ d'utilisation



Page

→ 8      → 8      → 8      → 8  
→ V. Page 27

→ 11      → 11      → 11      → 11      → 11      → 11  
→ V. Page 27

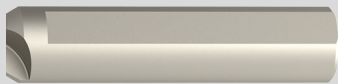
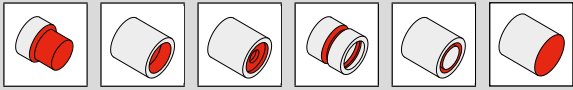


Les EcoCut sont des outils qui permettent de percer de façon excentrée. Pour connaître les valeurs d'excentration par Ø → Consulter les pages d'informations techniques à la fin du chapitre.

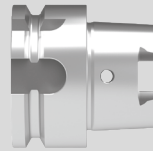
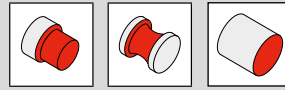


Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

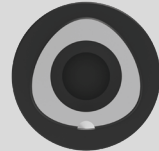
### EcoCut ProfileMaster



### FreeTurn



HSK-T 63



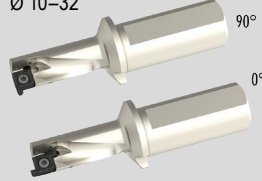
PSC 63

1,5xD  
Ø 10–32



→ 17

2,25xD  
Ø 10–32



→ 18

HSK-T

LPR = 100  
LPR = 125



→ 22+25

PSC

LPR = 100  
LPR = 125

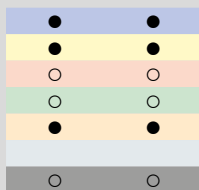


→ 23+25

<b>-M20</b> CTPP430	<b>-M20</b> CTPP430
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



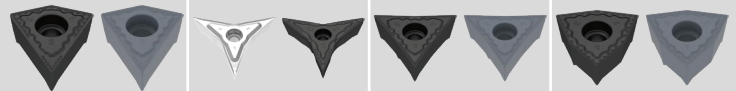
<b>M</b>	<b>M</b>
PM-R	PM-L



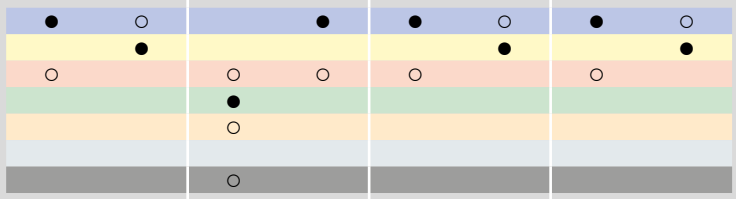
→ 16      → 16

→ V<sub>e</sub> Page 27

CTCP125	CTPM125	<b>-28P</b> H216T	<b>-F</b> CTCP125	CTCP125	CTPM125	CTCP125	CTPM125
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN

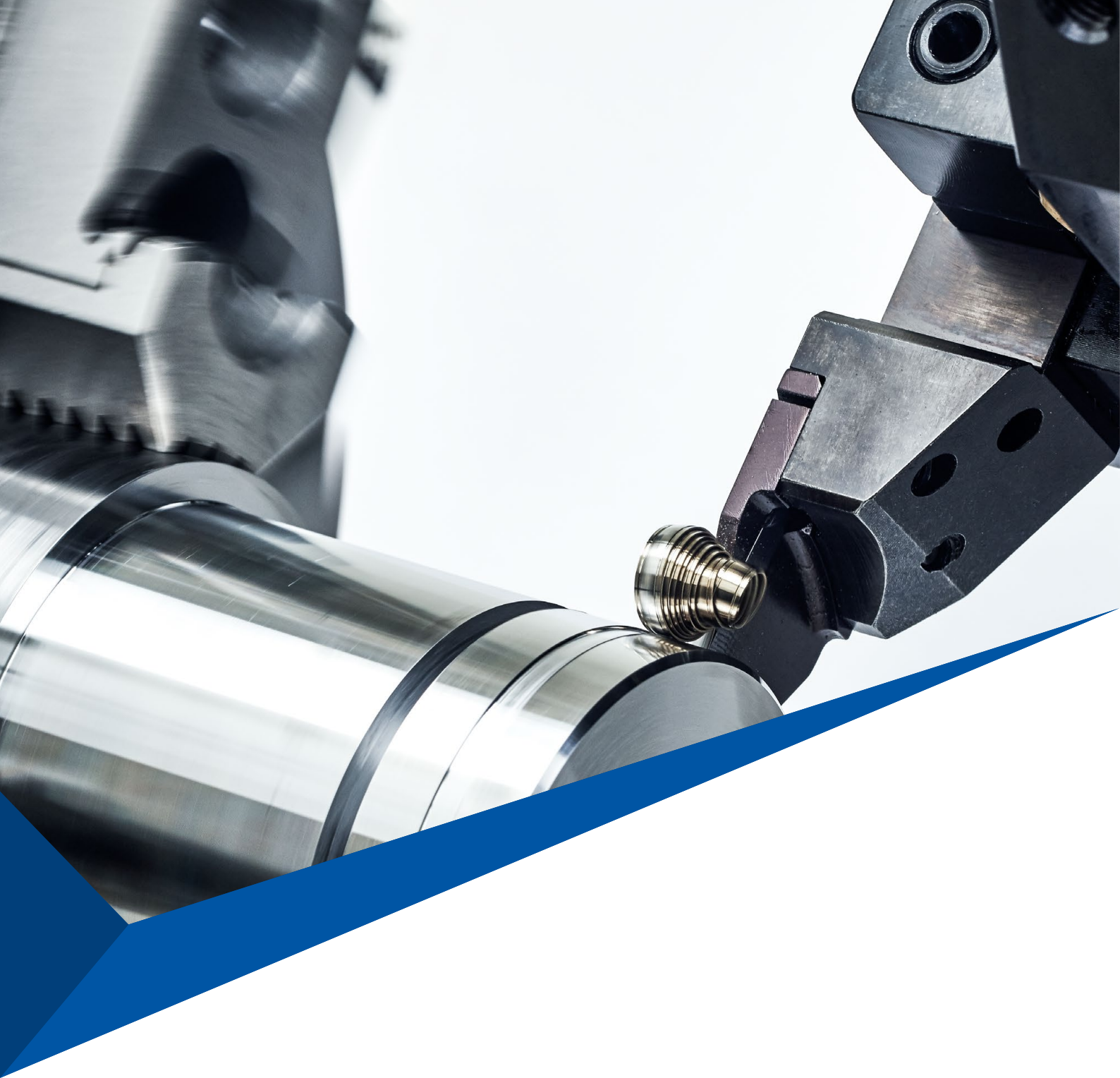


<b>M M F</b>	<b>F F F</b>	<b>F F F</b>	<b>M M M</b>
FT15 . 808055...	FT15 . 353535...	FT15 . 555555...	FT17 . 808080...



→ 19    → 19      → 20    → 20      → 21    → 21      → 24    → 24

→ V<sub>e</sub> Page 28



**CERATIZIT** \ Performance

## Outils de tronçonnage et gorges

Avec nos outils de tronçonnage, vous maîtrisez tout parfaitement. Notre système d'outils reste extrêmement stable, y compris lors d'opérations difficiles avec des copeaux difficilement contrôlables ou lorsque des températures élevées sont générées.



Pour connaître la gamme complète d'outils de tronçonnage et gorges, consultez → le chapitre 11 de notre catalogue général ou visitez le site [cuttingtools.ceratizit.com](https://cuttingtools.ceratizit.com)

## Systeme SX – Le système universel

Le système SX a été développé pour la réalisation d'opérations exigeantes telles que le tronçonnage, la réalisation de gorges ou le tournage longitudinal. Conçu en utilisant la modélisation FEM, il combine une grande stabilité et une répartition optimisée des forces. De plus, les porte-outils SX-DC à refroidissement direct (DC) permettent de véhiculer le liquide de refroidissement sur l'arête.

### Avantages

- ▲ Polyvalence grâce à un grand choix de brise-copeaux
- ▲ Système modulaire ou monobloc
- ▲ Fixation active de la plaquette
- ▲ Flux parfait des copeaux et refroidissement optimal avec la version DC

### Atouts

- ▲ Changement rapide des plaquettes
- ▲ Sécurité de processus accrue
- ▲ Excellente durée de vie



## Systeme GX avec DirectCooling

Le système d'outils GX est désormais disponible avec un arrosage ciblé grâce au DirectCooling (DC). On obtient ainsi une sécurité élevée du processus et une plus longue durée de vie de notre outil.

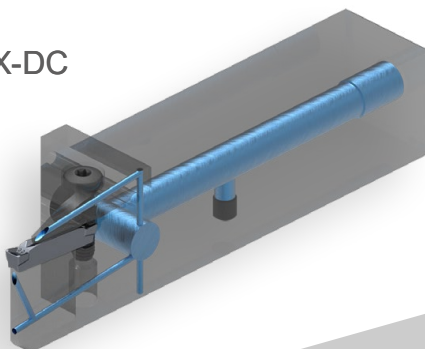
### Avantages

- ▲ la vis de serrage peut être manipulée par le bas et par le haut
- ▲ Système DC avec refroidissement de la face de coupe et de la dépouille
- ▲ Adaptateurs VDI pour outils prismatiques avec DC

### Atouts

















- ▲ Manipulation aisée de la vis de serrage (confort)
- ▲ Sécurité de processus, excellente durée de vie d'outil et productivité
- ▲ Pas de temps d'arrêt dû aux copeaux longs



MonoClamp – GX-DC






# Légende

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

 Gorges	 Filetages intérieurs	 Application principale
 Tronçonnage	 Filetages extérieurs	 Utilisation possible
 Gorges et tournage	 Usinage intérieur	 Répétabilité
 Copiage	 Filetage interne et externe	 Lubrification interne
 Gorges de circlips	 Usinage extérieur	 DirectCooling
 Gorges frontales et tournage		

<b>F</b>	<b>M</b>	<b>R</b>	F: Finition
			M: Semi ébauche
			R: Ebauche

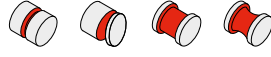
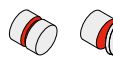

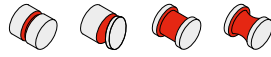
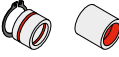
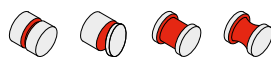



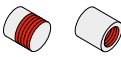




  

	Coupe continue
	Profondeur de coupe variable (faux rond)
	Coupe interrompue

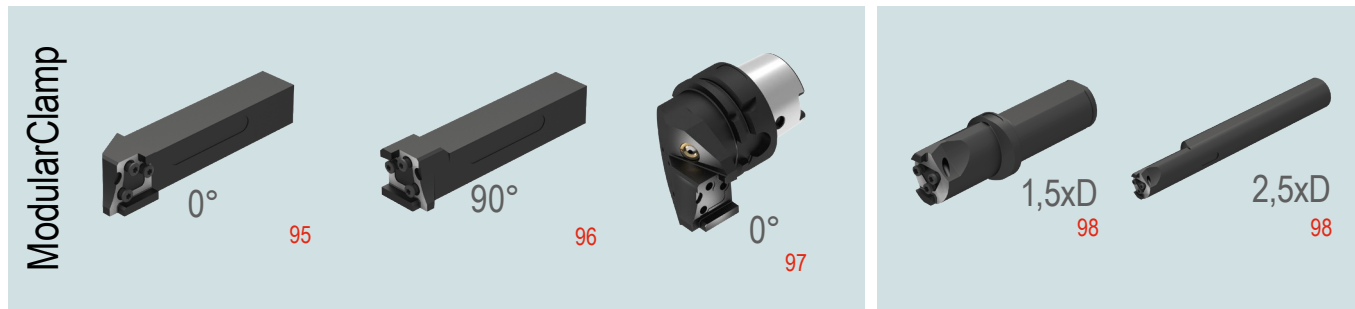
<b>-F2</b>	Brise-copeaux
<b>CTPP345</b>	Nuance de carbure

# Vue d'ensemble des systèmes

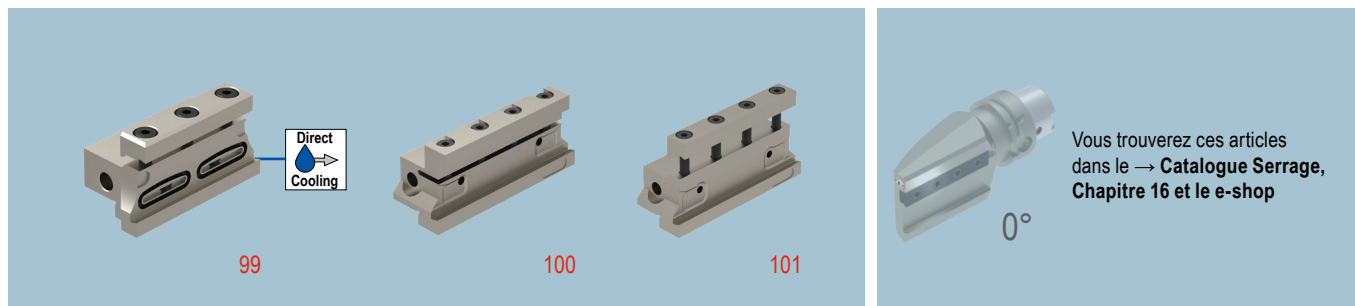
Nombre d'arêtes	Système	Gorges	Tronçonnage	Gorges et tournage	Copiage	Gorges frontales et tournage	Filetages extérieurs	Filetages intérieurs	Gorges de circlips	Usinage intérieur	Usinage						Page
											Usinage extérieur		Usinage intérieur		Usinage axial		
											CW (mm)	CDX (max en mm)	DMIN (mm)	CDX (max en mm)	DAXN (Ø min.)	CDX (max en mm)	
1	SX										2 – 6	60					11–26
	FX										2,2 – 9,7	80					27–34
	LX										8 – 10	80	200	34	500	39	79–82
2	GX 09										2 – 3,5	7	16	6			35–51
	GX 16										2 – 6	12	20,5	11			35–51
	GX 24										2 – 6	21	42	19	45	25	52–69
	TC												20				87–94
	AX										3	15			10	15	83–86
3	TX										0,5 – 5,15	8	46	2	20	3	70–78

## Corps de base système ModularClamp

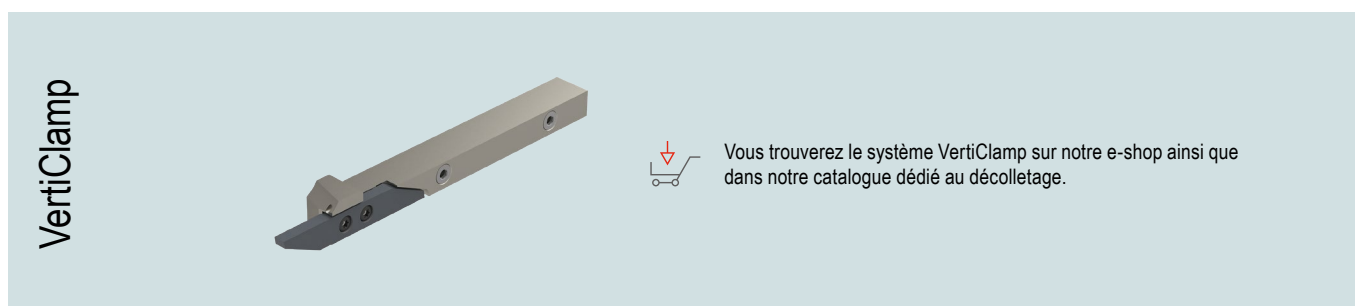
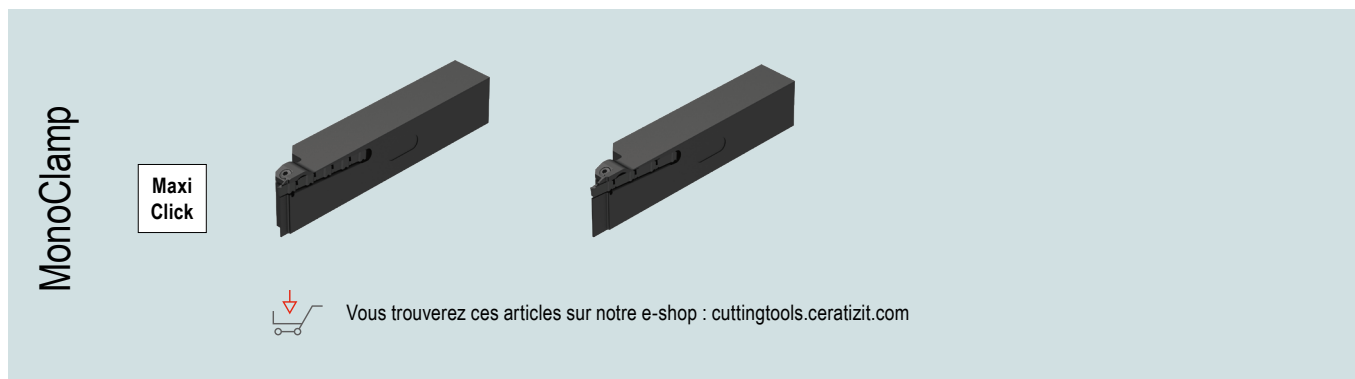
Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!



## Adaptateurs porte-lames



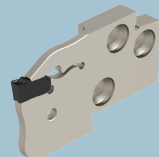
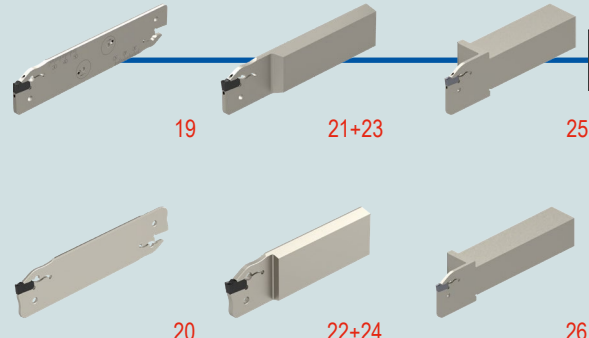




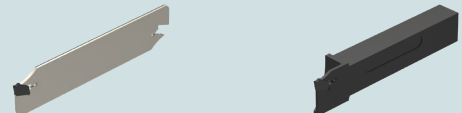


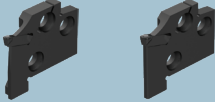
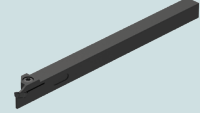



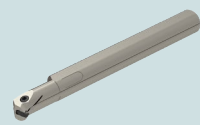


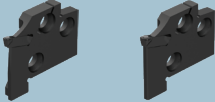
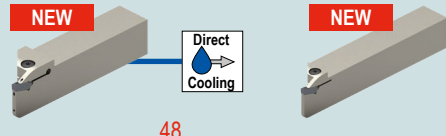



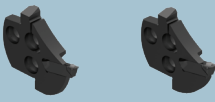
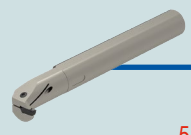



## Autres systèmes de tronçonnage et outils à gorges

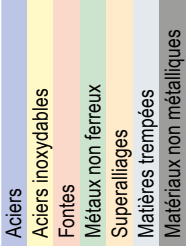































































































Toolfinder

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

ModularClamp		MonoClamp	
 	 <p>18</p>	 <p>19 21+23 25 20 22+24 26</p>	
 	 <p>32</p>	 <p>33 34</p>	
 	 <p>43 44</p>	 <p>47</p>	
 	 <p>45 46</p>	 <p>50</p>	
 	 <p>43 44</p>	 <p>48 49</p>	
 	 <p>45 46</p>	 <p>51</p>	

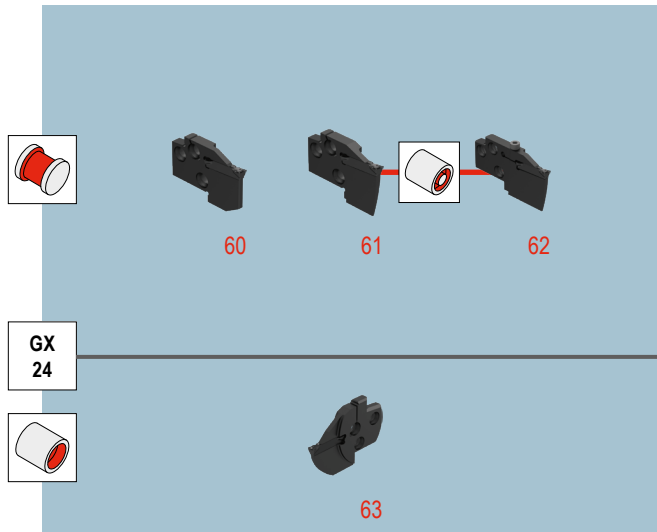
Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

Brise-copeaux		Largeur de coupe	Gorges	Tronçonnage	Gorges et tournage	Copiage	Gorges frontales et tournage	Gorges de clips	Finition	Semi ébauche	Ebauche		Page	
SX	-F2	2-4											11	
	-M1	2-6											12	
	-M2	2-6												13
	-M3	CRE 1,5-3,0												14
	NEW	-M7	2-6											15
	NEW	-M8	2-6											16
		-27P	2-4											17
FX	-F1	2,2-4,1											27	
	-M1	2,2-9,7											28+29	
	-27P	2,2-4,1											30	
	-R2	3,1-4,1											31	
GX 09 GX 16	-F2	GX09/16 2-5											35	
	Standard	GX09/16 2-6											36	
	-M40	GX09/16 2-6											37	
	-M1	GX16 2-4											38	
	-27P	GX16 2-6											39	
		GX09/16 1-4,25											40	
	Standard Rayon	GX09/16 CRE 0,8-3,0												41
-27P Rayon	GX16 CRE 1,5-2,5												42	

# Toolfinder

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

## ModularClamp

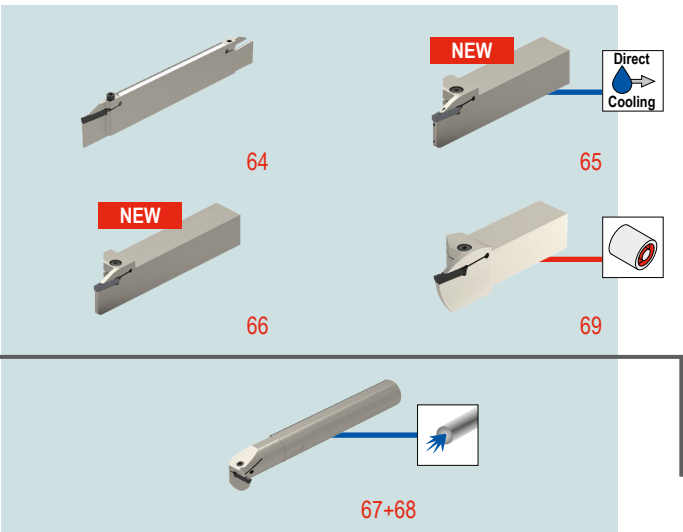


60 61 62

GX 24

63

## MonoClamp



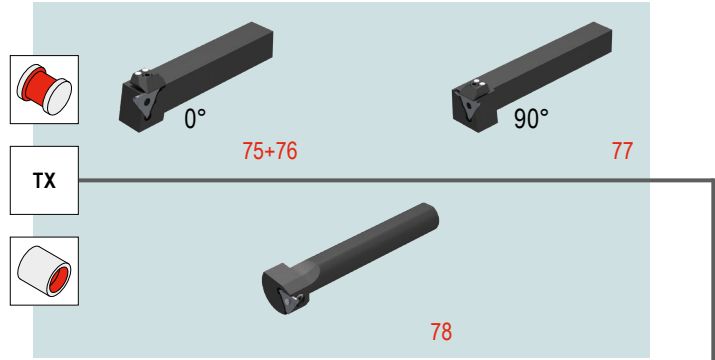
64 65

NEW

66 69

Direct Cooling

67+68



75+76 77

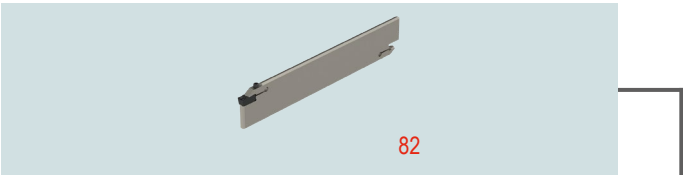
TX

78



81

LX



82



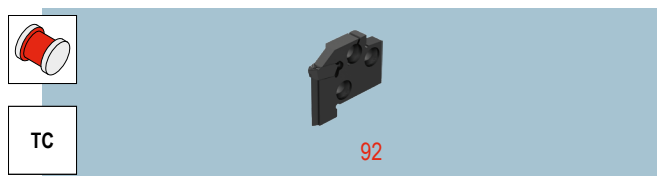
84

AX



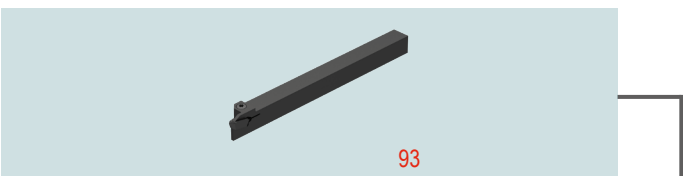
85 86

0° 90°



92

TC



93



94

TC



Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

	Brise-copeaux		Largeur de coupe	Gorges	Tronçonnage	Gorges et tournage	Copiage	Gorges frontales et tournage	Gorges de circlips	Finition	Semi ébauche	Ebauche	Matériaux						Page		
													Aciers	Aciers inoxydables	Fontes	Métaux non ferreux	Superalloys	Matériaux trempés		Matériaux non métalliques	
GX 24	-F2	GX24	3-6																	52	
	-E	GX24	3-6																	53	
	-M1	GX24	2-4																	54	
	-M40	GX24	3-6																	55	
	-M3	GX24	CRE 1,5-3,0																		56
	<b>NEW</b> -M33	GX24	CRE 1,5-3,0																	57	
	-27P	GX24	3-6																	58	
	-27PF	GX24	CRE 3-4																	59	
TX			1,99-2,79																	70	
			0,57-5,29																	71	
			CRE 0,25-2,50																	72	
			1,5-4,0																	73	
			1,5-3,0																	74	
LX	-M2		8-10																	79	
	-M3		CRE 4,0																	80	
AX	-F50		3																	83	
TC	Type de filetage		Filetage																		
		60° Profil complet																		87+88	
		60° Profil partiel																		89	
		55° Profil complet																		90	
	55° Profil partiel																		91		



WNT \ Performance

## Outils de tournage miniatures

Une gamme étendue pour des petites pièces à usiner. Nos outils de tournage miniatures offrent une efficacité et une performance optimales pour l'usinage de contours au millimètre près.

### UltraMini – Outils de coupe pour l'alésage

Les outils de coupe UltraMini sont disponibles pour diverses applications de tournage à partir de  $\varnothing 0,5$  mm. Ils sont entièrement rectifiés et garantissent ainsi un niveau de précision de changement et de répétabilité sans précédent.

#### Avantages

- ▲ Excellente répétabilité
- ▲ Lubrification centrale
- ▲ Grande variété d'outils
- ▲ Utilisation possible dans la quasi-totalité des matériaux
- ▲ Seuls deux porte-outils différents sont requis pour accéder à la totalité de la gamme

#### Atouts

- ▲ Ils sont entièrement rectifiés et garantissent ainsi un niveau de précision de changement et de répétabilité sans précédent.
- ▲ Large éventail d'applications et flexibilité élevée
- ▲ Usinage de petites pièces



Pour connaître la gamme complète d'outils UltraMini et MiniCut, consultez → le chapitre 12 de notre catalogue général ou visitez le site [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

# Vue d'ensemble des systèmes

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

## UltraMini



- ▲ Ø mini de passage : 0,5 mm
- ▲ Système flexible
- ▲ Queues d'outils rectifiées
- ▲ Précision et répétabilité élevées
- ▲ Lubrification directe sur l'arête

## MiniCut



- ▲ Ø mini de passage : 7,8 mm
- ▲ Interface avec 3 encoches pour une excellente stabilité
- ▲ Manipulation simple
- ▲ Arrivée du lubrifiant directement sur l'arête
- ▲ Positionnement très précis de la plaquette

## SlotCut



- ▲ Opérations de mortaisage directement sur la machine
- ▲ A partir d'un Ø 6 mm
- ▲ Efforts de coupe faibles
- ▲ Différentes classes de tolérances

Diamètre d'alésage en mm	UltraMini										MiniCut				
	≥ 0,5	≥ 2	≥ 2,4	≥ 2,8	≥ 3	≥ 4	≥ 5	≥ 6	≥ 8	≥ 16	≥ 8	≥ 9	≥ 11	≥ 14	≥ 16
Alésage et copiage	6-9	6-9	6-9	6-9		6-9	6-9	6-9			35	35	35	35	35
Alésage et copiage – Usinage au dur		10		10		10	10	10			36		36	36	36
Pour de grandes avances		11			11	11	11	11							
Alésage				12		12	12				37	37	37	37	37
Alésage en tirant					13	13	13	13			38	38	38	38	
Alésage et chanfrein							14	14			38	38	38	38	
Pré-gorges						14	14	14			39	39	39	39	39
Copiage		18		18		18	18	18			42	42	42	42	42
Rainurage		15-17			15-17	15-17	15-17	15-17			40+41	40+41	40+41	40+41	40+41
Gorges rayonnées						19	19	19			43	43	43	43	43
Filetage intérieur			20-22			20-22	20-22	20-22			44-47	44-47	44-47	44-47	44-47
Gorges frontales							23-28	23-28	23-28	23-28	48+49	48+49	48+49	48+49	48+49
<b>Porte-outils compatibles</b>	31-34										50-53				
<b>Coffrets</b>	29+30										49				

## Outils pour tours de décolletage

En tant que spécialiste d'outils pour le décolletage, nous proposons une gamme complète de produits. Nous avons certainement la solution optimale pour vos applications, vous pouvez ainsi commencer le tournage, sans plus vous arrêter.

### XheadClamp

Changement rapide d'outils avec une grande précision et répétabilité - cette exigence de production est satisfaite avec le nouveau système XheadClamp. Il permet aux utilisateurs de gagner un temps précieux. En outre, le système XheadClamp établit des normes en termes de flexibilité et manipulation. Le changement de la tête de coupe est réalisé rapidement, facilement et avec une très grande précision. Vaste choix de têtes pour de multiples opérations, tournage, réalisation de gorges, de tronçonnage ou de filetage.

#### Avantages

- ▲ Des forces de serrage extrêmement élevées
- ▲ Répétabilité inférieure à  $\pm 7,5 \mu\text{m}$
- ▲ Toutes les têtes peuvent être installées indépendamment de la taille du système
- ▲ Pas de variations des dimensions X et Y lors du changement de tête
- ▲ La hauteur du centre est toujours garantie, quelle que soit la taille de la plaquette

#### Atouts

- ▲ Changement rapide des têtes grâce à une seule vis
- ▲ Outils adaptés à la morphologie de la pièce
- ▲ Changement de plaquettes extrêmement rapide grâce à la tête interchangeable
- ▲ Choix important de têtes



### VertiClamp

Le système VertiClamp est principalement utilisé sur les tours de décolletage. La disposition verticale des arêtes de coupe permet un encombrement réduit et un excellent positionnement de celles-ci. En outre, le logement de plaquettes est parfaitement protégé contre les copeaux, prolongeant la durée de vie de l'outil et permettant un changement des plaquettes précis et sûr.

#### Avantages

- ▲ L'interface entre plaquette et porte-outil garantit un serrage optimal
- ▲ La seconde arête peut toujours être utilisée, même en cas de casse de la première
- ▲ Indexation très précise des arêtes grâce au logement intégré
- ▲ Les forces de coupe sont transmises directement dans le porte-outil, les vis ne sont donc pas soumises aux efforts de cisaillement

#### Atouts

- ▲ Avec les outils combi, les plaquettes peuvent être changées des deux côtés du porte-outils
- ▲ Un large choix de types de plaquettes et géométries augmente la flexibilité
- ▲ Les porte-outils sont aussi disponibles avec arrosage au centre.

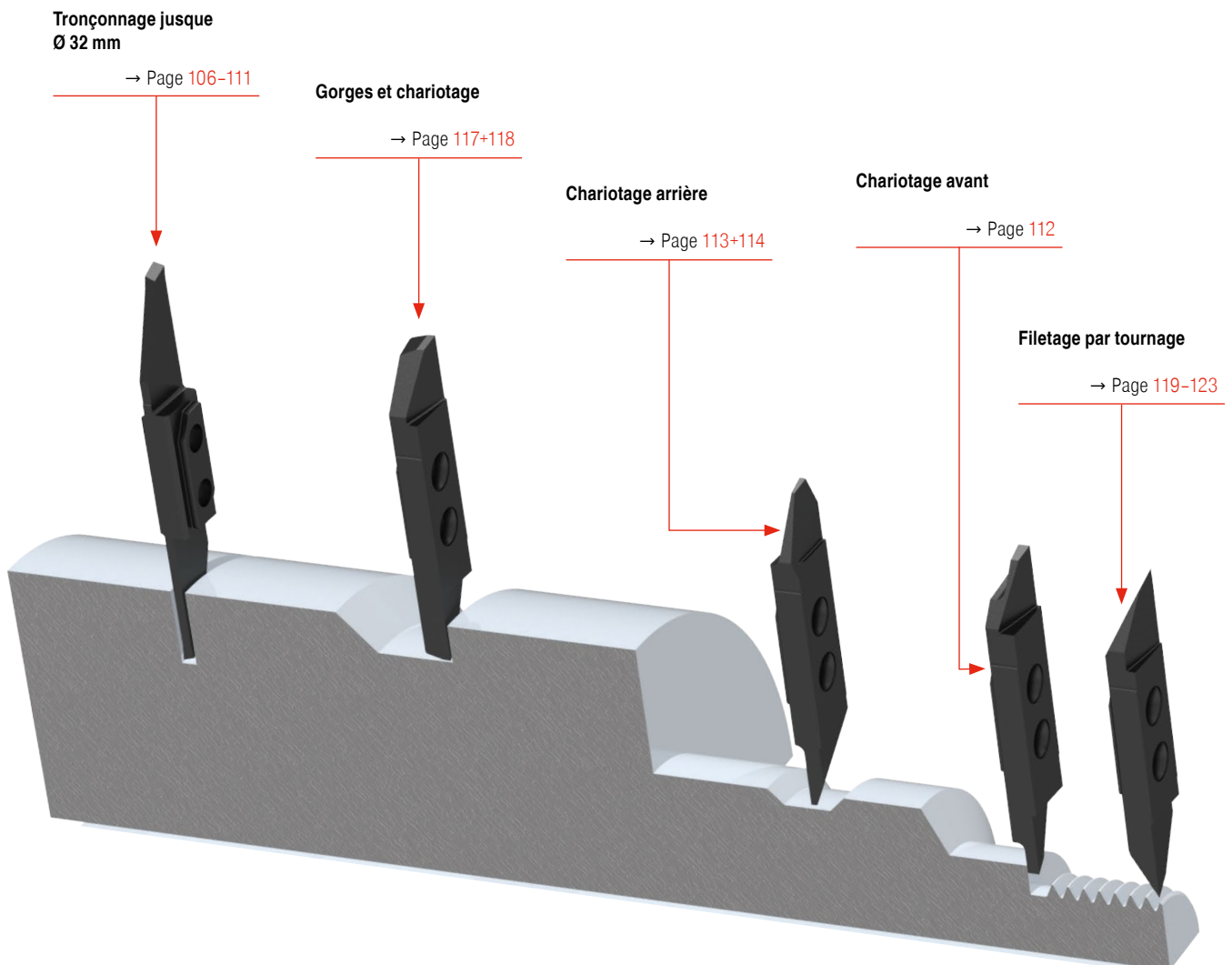
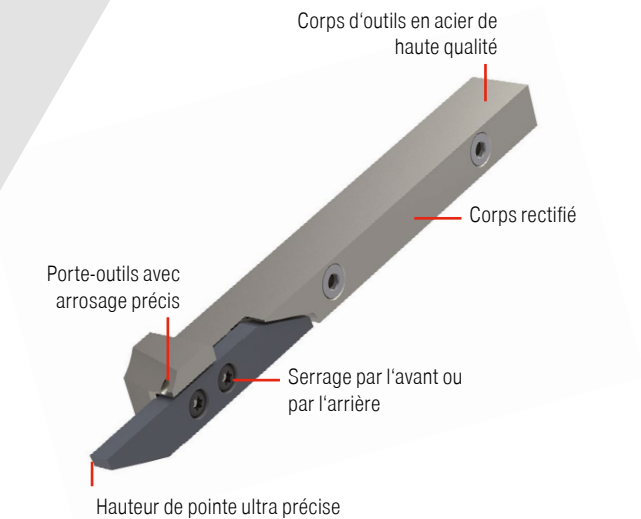


Pour connaître la gamme complète de nos outils de décolletage, consultez le catalogue Décolletage ou visitez le site: [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

## Toolfinder - VertiClamp

Les numéros de page réfèrent au Catalogue Décolletage 2022!

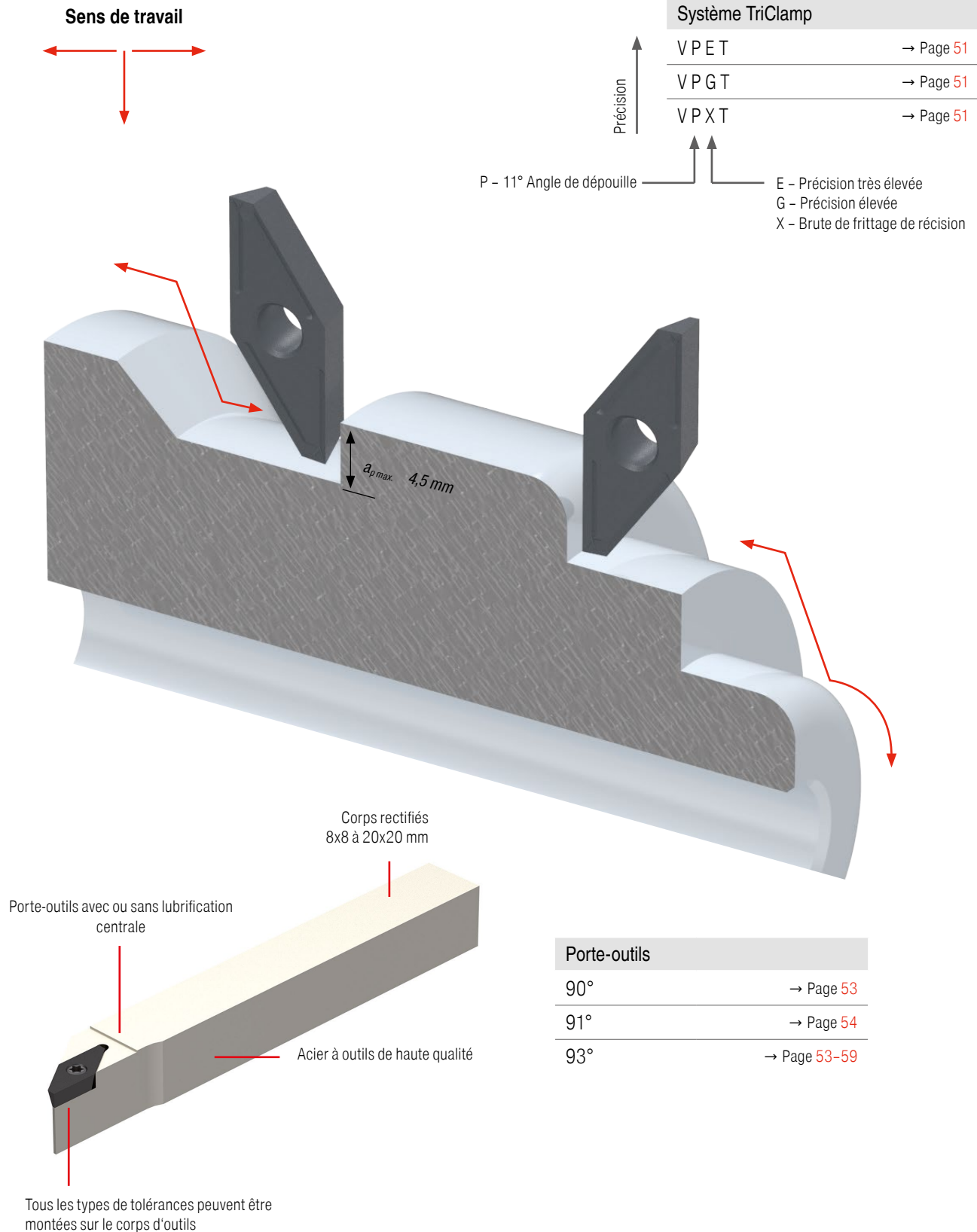
- ▲ Positionnement vertical de la plaquette  
Réduction de l'encombrement
- ▲ Seconde arête utilisable même en cas de casse de la première  
Réduction des coûts
- ▲ Assise de la plaquette protégée des copeaux  
Augmentation de la durée de vie des corps d'outils
- ▲ Excellente précision de répétabilité  
Temps d'arrêt et de réglage réduits
- ▲ Large choix de plaquettes et de géométries  
Augmentation de la flexibilité
- ▲ Lubrification optimale dirigée sur l'arête de coupe  
Augmentation de la durée de vie des plaquettes et de la qualité des surfaces produites

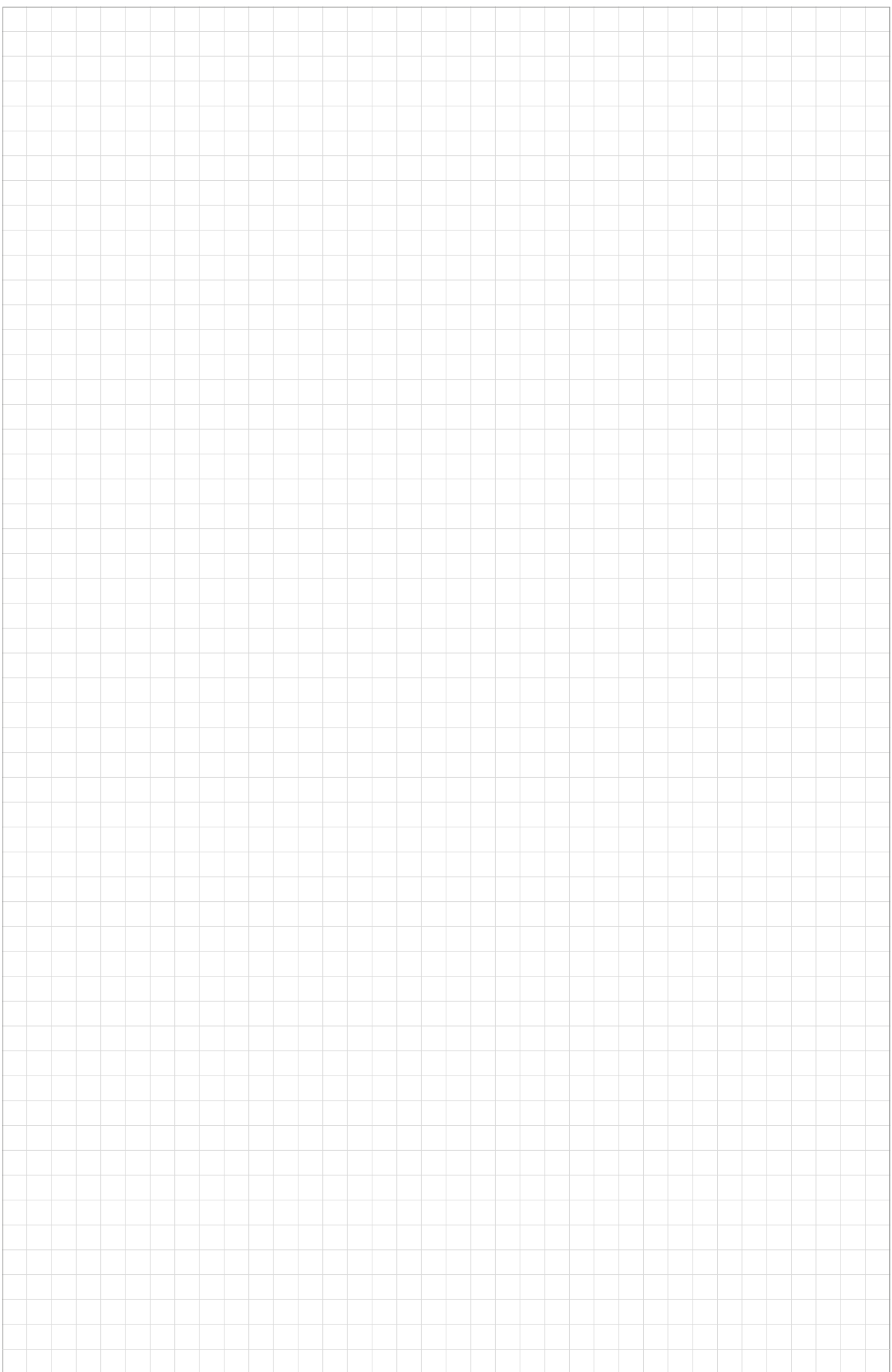


## Toolfinder – TriClamp

Les numéros de page réfèrent au Catalogue Décolletage 2022!

- ▲ Plaquettes avec géométrie MasterFinish rectifiée  
Amélioration des états de surface ou augmentation de l'avance
- ▲ Tournage et copiage dans les 3 directions  
Flexibilité maximale sans changer d'outil
- ▲ Petits rayons de bec 0,0 à 0,2mm  
Pouvant générer des arêtes vives
- ▲ Contrôle copeaux idéal  
Réduction des temps d'arrêts machines
- ▲ Grandes profondeurs de passe possibles  
Réduction des temps de cycle





# \ FRAISAGE POUR CHAQUE APPLICATION

**CERATIZIT** \ Performance

**WNT** \ Performance

**WNT** \ Standard



Faites voler les copeaux ! Nous proposons une gamme complète de fraises, de la fraise HSS pour les applications standard à l'outil haute performance en carbure monobloc, nous avons tout ce qu'il faut pour perfectionner votre processus de fraisage.



Fraises en HSS



Fraises en carbure monobloc



Fraises à plaquettes amovibles



Système à têtes interchangeables



## Fraises en HSS

Notre gamme de produits comprend des fraises HSS adaptées à toutes les applications courantes. Elles sont disponibles en version non revêtue ou avec un revêtement de haute qualité permettant des avances et des vitesses de coupe élevées. Nous proposons également des outils en HSS fritté, issus de la métallurgie des poudres convenant pour les applications les plus exigeantes et apportant une durée de vie accrue.

## Fraises en HSS-E Co 8

Fraises en HSS avec un excellent ratio prix-performance. Disponible du diamètre 1,8 mm à 50 mm, dans les longueurs courtes à extra-longues.

### Avantages

- ▲ Extrêmement tenace
- ▲ Disponibles également en fraises de forme et à chanfreiner
- ▲ Les arêtes vives de ces outils les rendent performants dans les métaux non ferreux et les plastiques
- ▲ Résistance aux chocs et aux vibrations

### Atouts

- ▲ Prix concurrentiels
- ▲ Outils pouvant être utilisés dans des conditions instables



Pour connaître la gamme complète de nos fraises HSS, consultez → le chapitre 13 de notre catalogue général ou visitez le site [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

# Vue d'ensemble des fraises HSS

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

Type d'outil	Nombre de dents	Diamètre en mm	Matériaux							Formes				Version	Matériau : ex HSS fritté	Revêtu		WNT Performance	
			ZEFP	Ø DC	P	M	K	N	S	H	O	Vive	Chanfreinée			Rayon en bout	Rayon complet		Revêtu
<b>Fraises de finition</b>																			
	W	2	2-20										<input type="checkbox"/>				HSS-E	<input type="checkbox"/>	8
	W	3-4	2-32										<input type="checkbox"/>				HSS-E	<input type="checkbox"/>	9
	N	2	1-26										<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			HSS-E	<input type="checkbox"/>	10+11
	N	3	1-10										<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			HSS-E	<input type="checkbox"/>	12
	N	3	1,8-22,0										<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			HSS-E	<input type="checkbox"/>	13+14
	N	4	4-20										<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			HSS-E	<input type="checkbox"/>	15
	N	4-8	2-50										<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			HSS-E	<input type="checkbox"/>	16+17
<b>Fraises d'ébauche moyenne</b>																			
	NF	4	6-25										<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			HSS-E	<input type="checkbox"/>	18
	HF	4	6-20										<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			PM	<input type="checkbox"/>	19
<b>Fraise d'ébauche</b>																			
	NR	3	6-25										<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			HSS-E	<input type="checkbox"/>	20
	HR	4-6	6-32										<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			PM	<input type="checkbox"/>	21
	HR	3-6	4-32										<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			HSS-E	<input type="checkbox"/>	22
<b>Fraises hémisphériques</b>																			
	N	2	2-30										<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			HSS-E	<input type="checkbox"/>	23

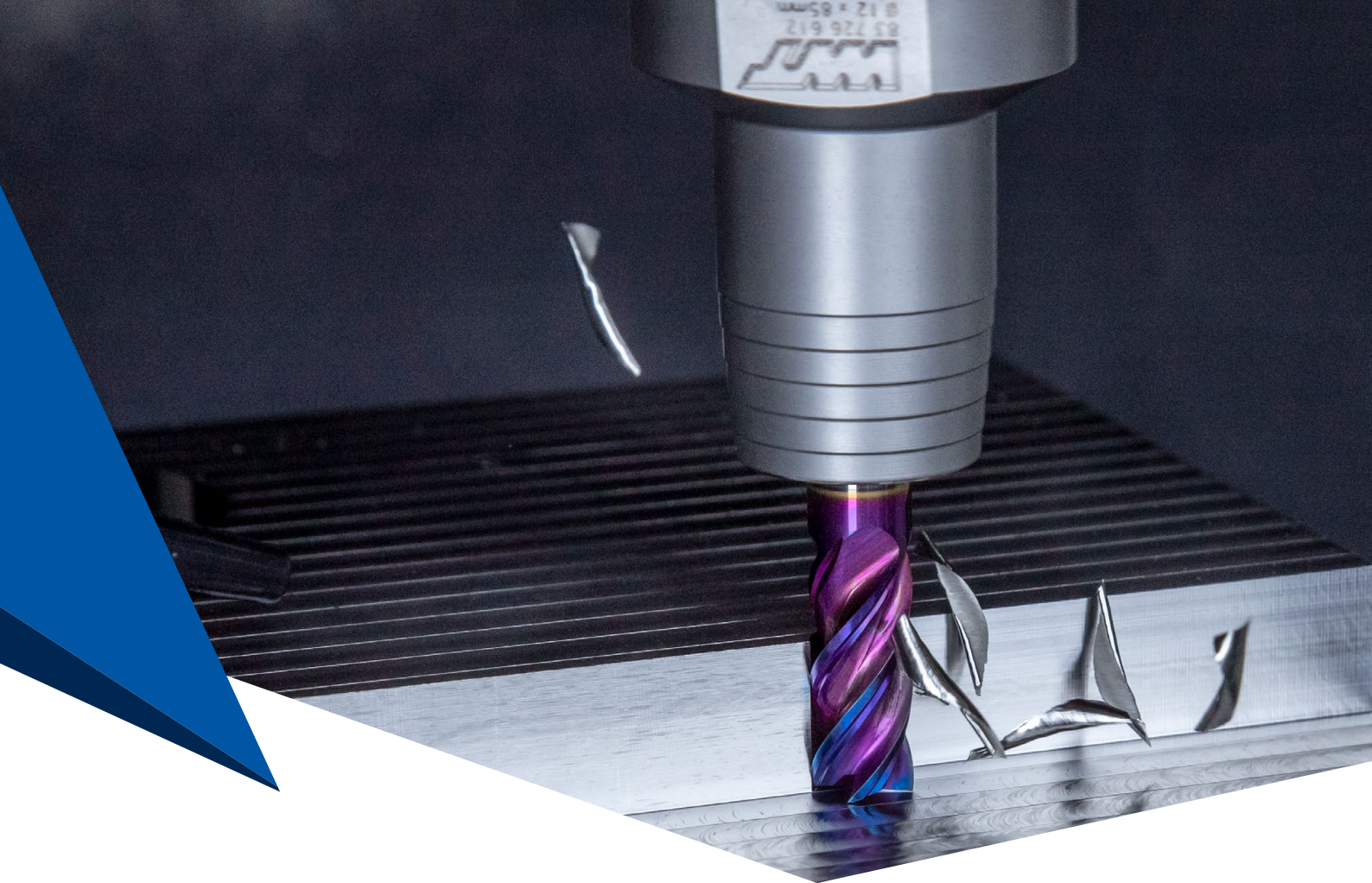
# Vue d'ensemble des fraises HSS

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

Type d'outil	Nombre de dents	Diamètre en mm	Matériaux							Formes				Version	Matériau : ex HSS fritté	Revêtu		WNT Performance
			P	M	K	N	S	H	O	Vive	Chanfreinée	Rayon en bout	Rayon complet			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

## Fraises de formes / 2 tailles / 3 tailles

	N	6-10	11-60	●	○	●	○	○	○	○		HSS-E	<input type="checkbox"/>	24
	N	6-12	10,5-45,5	●	○	●	○	○	○	○		HSS-E	<input type="checkbox"/>	25
	NF	6-8	21-45	●	○	●	○	○	○	○		HSS-E	<input type="checkbox"/>	26
	N	4-6	6-16	●	○	●	○	○	○	○		HSS-E	<input type="checkbox"/>	27
	H	10	16-25	●	○	●	○	○	○	○		HSS-E	<input type="checkbox"/>	28
	N	14-28	40-125	●	○	●	○	○	○	○		HSS-E	<input type="checkbox"/>	29
	H	16-48	50-160	●	○	●	○	○	○	○		HSS-E	<input type="checkbox"/>	30
		7-10	40-80	●	○	●	○	○	○	○		HSS-E	<input type="checkbox"/>	31



WNT \ Performance    WNT \ Standard

## Fraises en carbure monobloc

Nos fraises en carbure monobloc vous permettent de travailler toujours de manière optimale ! En plus de tous les types d'outils courants, nous avons également en stock de nombreuses fraises spécifiques et mettons à votre disposition des spécialistes pour la coupe haute performance de l'acier, de l'acier inoxydable ou de l'aluminium.

## SilverLine

Les fraises en carbure monobloc de la gamme SilverLine sont universelles et séduisent par leur durée de vie élevée dans presque tous les matériaux. Disponible du diamètre 3 mm à 20 mm, dans les longueurs courtes à extra-longues.

### Avantages

- ▲ Outils éprouvés
- ▲ Excellent rapport qualité - prix
- ▲ Utilisation possible dans la quasi totalité des matériaux
- ▲ Usinage possible à sec ou sous lubrification

### Atouts

- ▲ Sécurité de processus accrue
- ▲ Augmentation des performances
- ▲ Amélioration de la stabilité
- ▲ Plus de flexibilité



## AluLine

Les fraises AluLine maîtrisent les conditions les plus difficiles lors de l'usinage de l'aluminium et des métaux non ferreux. La géométrie et le revêtement spécifiquement adaptés vous permettront de répondre à toutes les exigences. Disponible du diamètre 2 mm à 25 mm, dans les longueurs courtes à extra-longues.

### Avantages

- ▲ Usinage économique et fiable de l'aluminium et des métaux non ferreux
- ▲ Grand choix d'outils, un outil pour chaque application
- ▲ Excellente durée de vie grâce au revêtement DLC extrêmement lisse
- ▲ Convient également pour l'usinage à sec

### Atouts

- ▲ Durée de vie maximale même dans les matériaux abrasifs
- ▲ Faible tendance aux arêtes rapportées
- ▲ Vitesses de coupe et avances élevées pour une productivité maximale



## BlueLine

Performances maximales et gamme imbattable pour l'usinage au dur. Disponible du diamètre 0,1 mm à 20 mm, dans les longueurs courtes à extra-longues.

### Avantages

- ▲ Substrat puissant, parfaitement adapté aux contraintes de l'usinage au dur
- ▲ Revêtement haute performance avec une résistance maximale à la température
- ▲ Géométrie conçue pour l'usinage économique de matériaux jusqu'à 65HRC
- ▲ Fraises très précises pour un respect des tolérances les plus serrées

### Atouts

- ▲ L'usinage économique de matériaux jusqu'à 65HRC
- ▲ Durée de vie élevée grâce à une combinaison de substrat, géométrie et revêtement en adéquation
- ▲ Vaste choix d'outils, avec un outil adapté à chaque cas d'usinage



Vue d'ensemble des fraises à hautes performances Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

Type d'outil	Nombre de dents	Diamètre en mm	Matériaux							Vive	Chanfreinée	Rayon en bout	Rayon complet	Version	Conception des outils	Refroidissement	Revêtement		WNT / Performance
			P	M	K	N	S	H	O								Revêtu	Non revêtu	
ZEPF	Ø DC		Aciers	Aciers inoxydables	Fontes	Métaux non ferreux	Superalloys	Matières trempées	Matériaux non métalliques										
<b>MonsterMill</b>																			
	SCR	4-6	3-20	●	○	●	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>			19-24
	SCR	3-4	3-16	●	○	●	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>			25
	SCR	4	3-16	●	○	●	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC HFC		<input type="checkbox"/>		26
	ICR	3-5	1,5-20	○	●	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC		<input type="checkbox"/>		27+28
	TCR	4-5	4-20	○	○	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>			29-31
	TCR	4	2-16	○	○	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			32
	TCR	2-5	2-16	○	○	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC HFC	<input type="checkbox"/>			33
	NCR	4-5	4-20	○	○	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>			34-38
	NCR	4	2-16	○	○	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			39
	HCR	2-4	0,2-12	○	○	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			40-42
	HCR	2-4	0,2-12	○	○	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			43-45
	PCR UNI	4	5-20	●	○	●	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>			46-48
	PCR ALU	4	5-20	○	○	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>			49+50
	MCR	3-4	1-20	●	○	●	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>			51
	FRP CR		6,0-12,7	○	○	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			52+53
	FRP	8	6,0-12,7	○	○	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			54-56
<b>CircularLine</b>																			
	CCR UNI	5-6	6-20	●	○	●	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>			57-66
	CCR VA	5-6	6-20	○	○	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>			67+68
	CCR AL	4	6-20	○	○	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			69-74
	CCR Ti	5	6-20	○	○	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>			75
	CCR H	6	6-20	○	○	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			76



Vue d'ensemble des fraises à hautes performances Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

Type d'outil	Nombre de dents	Diamètre en mm	Matériaux							Vive	Chanfreinée	Rayon en bout	Rayon complet	Version	Conception des outils	Refroidissement	Revêtement		WNT Performance
			P	M	K	N	S	H	O								Revêtu	Non revêtu	
ZEPF	Ø DC		Aciers	Aciers inoxydables	Fontes	Métaux non ferreux	Superalloys	Matières trempées	Matériaux non métalliques										
<b>AluLine</b>																			
	W	2	2-20							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	77-82
	W	3	2-20							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	83-90
	W	3	2-20							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		HPC		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	91-97
	W	3	6-20									<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	98-100	
	W	4	2-25							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	101-106
	WF	3	3-20									<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	107	
	WR	3	6-20							<input type="checkbox"/>					HPC		<input type="checkbox"/>	108+109	
	W	6	6-20							<input type="checkbox"/>					HPC		<input type="checkbox"/>	110	
	W	2	3-20									<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	111-113
	W	4	4-16														<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	114+115
<b>Fraises PCD</b>																			
	W	1-4	2-20							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	116-118	
	W	1-2	2-20									<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	119	
	W	1-2	2-20									<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	120+121	
	W	4-10	10-32							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				HPC		<input type="checkbox"/>	122	
	W	3	16-25							<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>	123	
	W	2-3	10-25								<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	124	
	W	2-6	10-32							<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>	125	
	W	4-10	10-32							<input type="checkbox"/>					HPC		<input type="checkbox"/>	126	
	W	2-3	10-16									<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	127	
	W	10-22	40-125							<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>	128	

Vue d'ensemble des fraises à hautes performances Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

Type d'outil	Nombre de dents	Diamètre en mm	Matériau						Vive	Chanfreinée	Rayon en bout	Rayon complet	Version	Conception des outils	Refroidissement	Revêtement		WNT / Performance
			P	M	K	N	S	H								O	Revêtu	
ZEPF	Ø DC		Aciers	Aciers inoxydables	Fontes	Métaux non ferreux	Superalloys	Matériaux trempés	Matériaux non métalliques									
<b>SilverLine</b>																		
	N	2	3-20	●	●	●	○	●	●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>			129+130
	N	3	3-20	●	●	●	○	●	●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>			131-133
	N	4	3-20	●	●	●	○	●	●		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>			134-136
	N	4	6-20	●	●	●	○	●	●		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	HPC		<input type="checkbox"/>		137
	N	4-5	3-20	●	●	●	○	●	●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>			138-142
	NF	4	3-20	●	●	●	○	●	●		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>			143
	NR	4	3-20	●	●	●	○	●	●		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>			144
	N	6	6-25	●	●	○	○	●	●	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			145
	N	2	3-20	●	●	○	○	●	○				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			146
	N	4	4-20	●	○	●	○	○	○				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			147
	N	4	6-20	●	○	●	○	○	○			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC HFC	<input type="checkbox"/>			148
	N	5	4-16	●	●	●	○	○	○				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		149+150
<b>S-Cut</b>																		
	SC UNI	4	3-25	●	●	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>			151-153
	SC UNI	5	6-20	●	●	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>			154
	SC NR	4	3-20	●	●	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	HPC	<input type="checkbox"/>			155
<b>3D Finish</b>																		
	N	4	10	●	●	○	○	○	○				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			156
	N	3-4	6-16	●	●	○	○	○	○				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			157
	N	3	6-16	●	●	○	○	○	○				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			158
	N	2	10	●	●	○	○	○	○				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			159
	N	3	4-12	●	●	○	○	○	○				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			160

Vue d'ensemble des fraises à hautes performances Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

Type d'outil	Nombre de dents	Diamètre en mm	Matériaux								Formes de pointe				Version	Conception des outils	Refrigidissement	Revêtement		WNT Performance
			P	M	K	N	S	H	O	Vive	Chanfreinée	Rayon en bout	Rayon complet	Revêtu				Non revêtu		
ZEFP	Ø DC		Aciers	Aciers inoxydables	Fontes	Métaux non ferreux	Superalloys	Matières trempées	Matériaux non métalliques											
<b>BlueLine</b>																				
	H	2	0,2-3	●	●	●	●	●	●	●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	161-163	
	H	2	0,2-3	●	●	●	●	●	●	●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	164-166	
	H	2	0,4-3	●	●	●	●	●	●	●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	167-169	
	H	2	0,5-20	●	●	●	●	●	●	●	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	170	
	H	4-6	1-20	●	●	●	●	●	●	●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	171-173	
	H	4-10	2-20	●	●	●	●	●	●	●	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	174+175	
	H	2	0,1-20	○	●	●	●	●	●	●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	176-179	
	H	3	3-12	●	●	●	●	●	●	●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	180	
	H	4	2-20	○	●	●	●	●	●	●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	181	
	H	2	0,5-16	○	●	●	●	●	●	●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	182-184	
	H	5-8	4-16	●	●	●	●	●	●	●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	185	
<b>Micro-fraises</b>																				
	N	2	0,2-2	●	●	●	●	○	○	○	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	186+187	
	N	2	0,2-2	●	●	●	●	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	188-190	
	N	2	0,5-2	●	●	●	●	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	191+192	

## MonsterMill – TCR

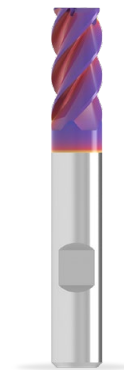
La fraise MonsterMill – TCR établit de nouveaux standards dans l'usinage du titane et impressionne par sa fiabilité et sa longévité. Disponible du diamètre 2 mm à 20 mm, dans les versions longues à extra-longues.

### Avantages

- ▲ Le revêtement innovant Dragonskin réduit les contraintes thermiques et offre une grande résistance à l'usure
- ▲ Un nouveau substrat haute performance pour une ténacité et une résistance à la flexion élevées
- ▲ Une géométrie parfaitement conçue pour l'usinage des alliages de titane
- ▲ Disponible également en version non revêtue afin d'éviter la contamination des pièces produites

### Atouts

- ▲ Pas irrégulier pour un usinage très silencieux et d'excellents états de surface produits
- ▲ Grande sécurité de processus grâce aux goujures polies assurant une excellente évacuation des copeaux



## MonsterMill – HCR

La MonsterMill - HCR offre les meilleures performances pour l'usinage des matériaux trempés de 54 à 70 HRC. Disponible du diamètre 0,2 mm à 12 mm, dans les versions longues à extra-longues.

### Avantages

- ▲ Concentricité idéale et haute qualité d'équilibrage, grâce à la queue HA de tolérance h5
- ▲ Excellents états de surface grâce à la zone de coupe polie
- ▲ Revêtement Dragonskin extrêmement résistant à l'usure
- ▲ Comportement de coupe optimal grâce à la préparation d'arête spéciale
- ▲ Des outils extrêmement précis avec des tolérances serrées

### Atouts

- ▲ Alternative parfaite aux procédés de rectification ou d'érosion qui prennent beaucoup de temps
- ▲ L'usinage économique de matériaux durs jusqu'à 70HRC
- ▲ Évacuation optimale des copeaux et durée de vie élevée grâce à la géométrie stable des arêtes de coupe



## CircularLine

Les fraises CircularLine sont conçues pour le fraisage dynamique et le rainurage trochoïdal. Cela conduit à une réduction drastique des temps d'usinage et une augmentation de la durée de vie. Disponible du diamètre 6 mm à 20 mm, dans les versions courtes, longues et extra-longues.

### Avantages

- ▲ Brise-copeaux faiblement espacés garantissant la production de copeaux courts
- ▲ Outil universel avec 5–6 dents pour un usinage très silencieux et un volume copeau élevé
- ▲ Un large choix d'exécutions en bout

### Atouts

- ▲ Profondeurs de passe jusqu'à 5xD
- ▲ Convient aux machines de faible puissance
- ▲ Débit copeaux bien plus élevés qu'avec le fraisage HPC
- ▲ Grande sécurité de processus grâce aux copeaux courts facilement évacuables





**WNT** \ Performance

## Système à têtes interchangeables

Vous souhaitez réduire vos coûts et cherchez une alternative aux outils en carbure monobloc ? Alors nos systèmes de têtes interchangeables sont la solution idéale pour répondre à vos exigences. Ils sont stables, bénéficient d'une excellente qualité de concentricité et vous offrent la plus grande flexibilité. Il existe en effet des têtes interchangeables adaptées à presque chaque application.

### MultiLock

Le système à têtes interchangeables pour les techniques avancées. D'excellentes performances grâce à des données de coupe parfaitement adaptées aux interfaces et géométries de plaquettes. Disponible dans une plage de diamètres de 12 mm à 25 mm.

#### Avantages

- ▲ Interface de haute précision
- ▲ Interface plate stable, avec appui plan
- ▲ Verrouillage de forme garantissant la stabilité
- ▲ Association carbure et acier pour amortir les vibrations








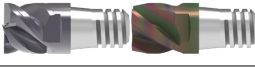
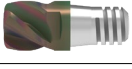









#### Atouts

- ▲ Plus grande durée de vie des outils
- ▲ Grande stabilité tout en préservant les ressources
- ▲ Excellente absorption des efforts de coupe
- ▲ Surface d'excellente qualité



Pour connaître la gamme complète de nos systèmes à têtes interchangeables, consultez → le chapitre 2, 4 et 14 de notre catalogue général ou visitez le site [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

# Vue d'ensemble des fraises à hautes performances Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!






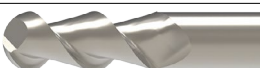






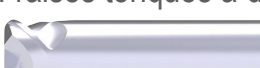





Type d'outil	Nombre de dents	Diamètre en mm	Matériaux								Version				Conception des outils	Refroidissement	Revêtement		WNT Performance
			ZEFP	Ø DC	P	M	K	N	S	H	O	Vive	Chanfreinée	Rayon en bout			Rayon complet	Revêtu	
<b>MultiLock – Système à têtes interchangeables</b>																			
	N	4	12-25	●	○	●	○	●	○	●	○							193	
	N	4-6	12-25	●	○	●	○	●	○	●	○							193	
	N	5-6	12-25	●	○	●	○	●	○	●	○				HFC			194	
	N	4	12-16	●	○	●	○	●	○	●	○							194	
<b>MultiLock – Attachements et adaptateurs</b>																			
				●	○	●	○	●	○	●	○							195+196	
<b>MultiChange – Système à têtes interchangeables</b>																			
	PCR	4	10-20	●	○	●	○	●	○	●	○				HPC			198	
	W	3	10-20	●	○	●	○	●	○	●	○							198	
	N	3-4	8-20	●	○	●	○	●	○	●	○				HPC			199	
	N	4-6	8-20	●	○	●	○	●	○	●	○							199	
	N	6	8-20	●	○	●	○	●	○	●	○							200	
	N	4	10-20	●	○	●	○	●	○	●	○							200	
	N	4	8-20	●	○	●	○	●	○	●	○							200	
	N	6	8-20	●	○	●	○	●	○	●	○				HFC			201	
	N	4	8-20	●	○	●	○	●	○	●	○							201	
	N	4-6	10-20	●	○	●	○	●	○	●	○							202	

# Vue d'ensemble des fraises

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

Type d'outil	Nombre de dents	Diamètre en mm		Matériaux							Formes de bout				Version	Conception des outils	Refroidissement	Revêtement		WNT Standard	
		ZEFP	Ø DC	P	M	K	N	S	H	O	Vive	Chanfreinée	Rayon en bout	Rayon complet				Revêtu	Non revêtu		
<b>Fraises à denture lisse</b>																					
	W	2	0,2–6,0											<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		203+204	
	W	2	2,7–25											<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		HPC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	205–211
	W	3	3–25											<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		HPC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	212–214
	W	4	6–20											<input type="checkbox"/>				HPC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	215+216
	W	5–7	6–20											<input type="checkbox"/>				HPC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	217
	N	2	0,2–20											<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	218–225
	N	3	3–20											<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>		226
	N	3	0,5–20											<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	227–231
	N	4	1,5–25											<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			HPC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	234–238
	N	4	2–12											<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		HPC	<input type="checkbox"/>		239
	N	4	3–20											<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>		240
	N	4	3–20											<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		HPC	<input type="checkbox"/>		241–246
	N	6–8	4–32											<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	247–250
	N	8–16	6–20											<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>		251
	H	4	4–20											<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		252+253
	H	6–8	4–25											<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		254+255
<b>Fraises à denture ébauche-finition</b>																					
	WF	4	5–20											<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>		256
	NTR	3–4	6–20											<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>		257

## Vue d'ensemble des fraises deux tailles, hémisphériques et toriques







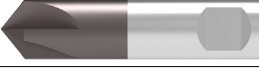


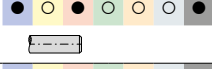

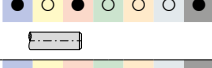


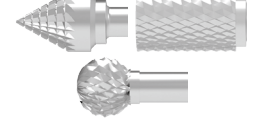


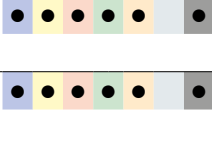




Type d'outil	Nombre de dents	Diamètre en mm	Matériau						Forme				Version	Conception des outils	Refrédérisme	Revêtement		WNT / Standard
			Aciers	Aciers inoxydables	Fontes	Métaux non ferreux	Superaliages	Matières trempées	Matériaux non métalliques	Vive	Chanfreinée	Rayon en bout				Rayon complet	Revêtu	
ZEPF	Ø DC		P	M	K	N	S	H	O									
<b>Fraises à denture ébauche</b>																		
	WR	3	3-20															258
	NR	4-6	4-25															259-262
	HR	4-5	6-25															263-265
<b>Fraises hémisphériques à denture lisse</b>																		
	W	2	0,5-12															266
	W	2	0,2-6															267+268
	W	2	3-20															269
	W	2	0,5-12															270+271
	N	2	0,1-20															272-277
	N	2	1-12															278
	N	2	3-20															279
	N	4	3-20															280-282
	H	2	0,2-20															283-284
<b>Fraises toriques à denture lisse</b>																		
	W	2	0,2-12															285-288
	W	2	2-12															289
	W	4	4-12															290+291
	N	2	0,5-16															292
	H	2	0,4-12															293-296
	H	4-8	3-16															297

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!



# Vue d'ensemble des fraises

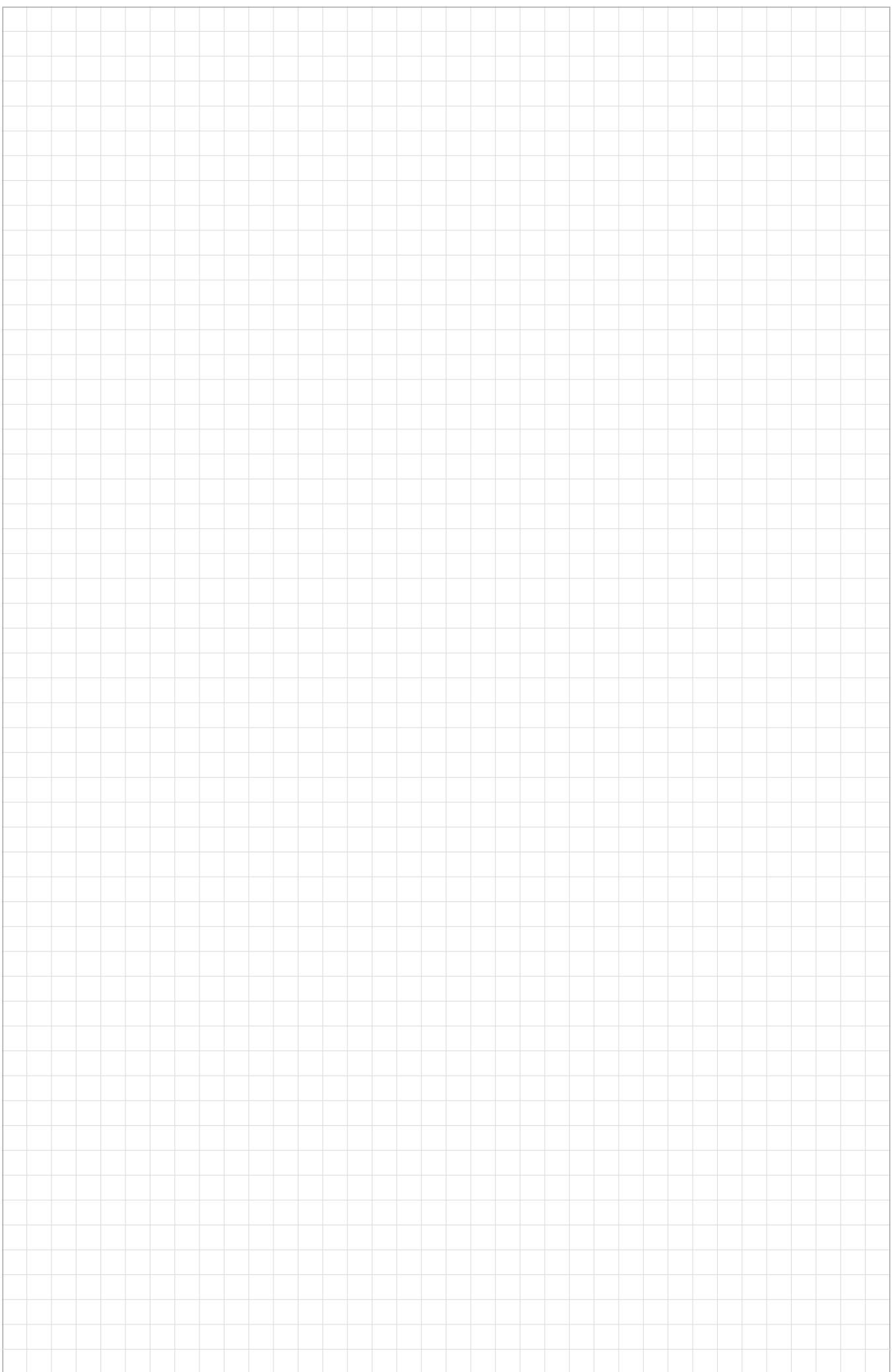
Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

Type d'outil	Nombre de dents	Diamètre en mm	Matériaux	Version	Conception des outils	Refrondissement	Revêtu / Non revêtu	WNT / Standard
ZEFP	Ø DC	P / M / K / N / S / H / O	Vive / Chanfreinée / Rayon en bout / Rayon complet			<input type="checkbox"/> Revêtu / <input type="checkbox"/> Non revêtu		
<b>Fraises toriques avec diamètres intermédiaires</b>								
	<b>H</b>	<b>4</b>	7-17				<input type="checkbox"/>	<b>298</b>
<b>Fraises de forme, à graver, à chanfreiner et à ébavurer</b>								
	<b>W</b>	<b>1</b>	3-6				<input type="checkbox"/>	<b>299</b>
	<b>N</b>	<b>4</b>	4-12				<input type="checkbox"/>	<b>300</b>
	<b>N</b>	<b>4</b>	3-12				<input type="checkbox"/>	<b>301</b>
	<b>N</b>	<b>4</b>	6-10				<input type="checkbox"/>	<b>302</b>
	<b>N</b>	<b>6-10</b>	11-40				<input type="checkbox"/>	<b>303</b>
			3-16				<input type="checkbox"/>	<b>304+305</b>
<b>Fraises scies</b>								
		<b>24-160</b>	15-63				<input type="checkbox"/>	<b>306+307</b>
		<b>64-160</b>	80-200				<input type="checkbox"/>	
<b>Attachements cylindriques pour fraises scie</b>								
								<b>308</b>

# Vue d'ensemble des fraises

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

Type d'outil	Nombre de dents	Diamètre en mm	Matériaux	Formes de bout	Version	Conception des outils	Refroidissement	Revêtement	Standard										
ZEFP	Ø DC	P	M	K	N	S	H	O	Vive	Chanfreinée	Rayon en bout	Rayon complet	Version	Conception des outils	Refroidissement	Revêtu	Non revêtu	WNT	Standard
<b>Fraises pour matières plastiques et composites</b>																			
	W	2-20	●	●	●	●	●	●	●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	310
	W	2-20	●	●	●	●	●	●	●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	311
	W	2-20	●	●	●	●	●	●	●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	312
	W	5-16	●	●	●	●	●	●	●	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	313
	W	6-24	●	●	●	●	●	●	●	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	314
	W	2	2-12	●	●	●	●	●	●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	315
	W	1	1,5-16,0	●	●	●	●	●	●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	316
	W	1	1,5-12,0	●	●	●	●	●	●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	317
	W	2	2-12	●	●	●	●	●	●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	318
	W	3	3-12	●	●	●	●	●	●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	319
	N	2	2-12	○	○	○	○	○	○	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	320





**CERATIZIT** \ Performance

## Fraises à plaquettes

Nos outils de fraisage à plaquettes vous permettront d'être parfaitement équipé pour réaliser toutes les opérations de fraisage possibles, telles que le surfacage, le surfacage-dressage, le fraisage grande avance, etc... Différents systèmes composent notre offre complète et très compétitive.

## Fraise scie à tronçonner MaxiMill – Slot-SX

Usiner des rainures et des fentes ou effectuer des opérations de tronçonnage avec une parfaite sécurité de processus. Les fraises scies de la nouvelle famille MaxiMill Slot-SX de CERATIZIT apportent une sécurité maximale du processus et une performance optimale grâce à l'arrosage interne - cela jusqu'à un diamètre de 250 mm. Disponible dans une plage de diamètres de 63 mm à 315 mm.

### Avantages

- ▲ Arrosage interne jusqu'au Ø 250 mm
- ▲ Manipulation aisée grâce à la clé de serrage SX brevetée
- ▲ Plaquettes du système d'usinage de gorges SX + extension des brise-copeaux -M7 et -M8

### Atouts

- ▲ Sécurité du processus et durée de vie plus longue
- ▲ Meilleur contrôle des copeaux et état de surface



## Fraises à surfacer – Système MaxiMill 273

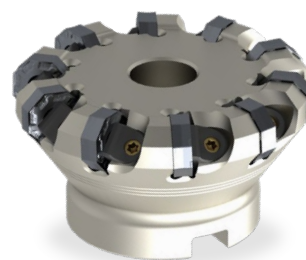
Le système à surfacer MaxiMill 273 se distingue par sa rentabilité extrêmement élevée, obtenue grâce à sa plaquette qui présente 16 arêtes de coupe. Les porte-outils sont disponibles dans tous les diamètres courants et avec un pas fin et un pas normal. Disponible dans une plage de diamètres de 40 mm à 250 mm.

### Avantages

- ▲ Très bonne rentabilité grâce à une plaquette à 16 arêtes
- ▲ Efforts de coupe relativement faibles pour une broche machine protégée
- ▲ Faible puissance absorbée
- ▲ Réglage axial disponible
- ▲ Excellents états de surface grâce au plat de planage intégré
- ▲ Plaquette Masterfinish disponible pour des états de surface encore meilleurs

### Atouts

- ▲ Utilisation universelle - ébauche et finition
- ▲ Pour un usinage à sec et sous émulsion



## Fraises à surfacer – Système MaxiMill 271

Efficacité, sécurité des processus et flexibilité. C'est ce que MaxiMill 271 vous offre. Ce système à la coupe extrêmement douce peut être utilisé dans un large éventail d'applications grâce aux fraises à pas fin et à pas normal. La possibilité de substituer une plaquette classique par une plaquette racleuse permettra de générer des états de surface d'excellente qualité. Ce système se distingue également par la formation optimale des copeaux. Disponible dans une plage de diamètres de 32 mm à 250 mm.

### Avantages

- ▲ Excellente concentricité et saut axial grâce à des tolérances de fabrication très serrées et aux plaquettes rectifiées en périphérie
- ▲ Pas différentiel pour un usinage très silencieux
- ▲ Evacuation parfaite des copeaux
- ▲ Plaquettes positionnées positivement pour une coupe douce
- ▲ Plaquettes râcleuses disponibles
- ▲ Grand choix de géométries et de nuances de plaquettes
- ▲ Deux corps d'outils différents montent les mêmes plaquettes. Une variante pour surfacer, une variante pour grandes avances

### Atouts

- ▲ États de surface de très grande qualité
- ▲ Grand spectre d'utilisations
- ▲ Système très économique
- ▲ Sécurité élevée du processus



## Fraises à surfacer-dresser – Système MaxiMill 491

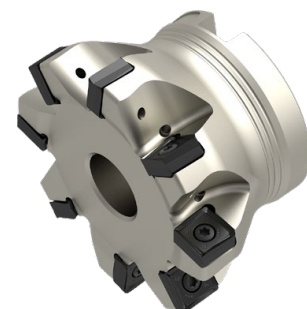
Système de fraisage avec 8 arêtes de coupe par plaquette, réalisant un angle exact de 90°. Disponible dans une plage de diamètres de 25 mm à 160 mm.

### Avantages

- ▲ Excellente concentricité et saut axial grâce à des tolérances de fabrication très serrées et aux plaquettes rectifiées en périphérie
- ▲ Pas différentiel pour un usinage très silencieux
- ▲ Contrôle et évacuation parfaits des copeaux
- ▲ Plaquettes positives pour une coupe douce
- ▲ Large choix de géométries et nuances de plaquettes
- ▲ Grand choix de géométries et de nuances de plaquettes

### Atouts

- ▲ Excellents états de surface
- ▲ Sécurité élevée du processus
- ▲ Grand spectre d'utilisations
- ▲ Réduction des coûts à la pièce



## Fraises grande avance – Système MaxiMill HFC

Le système de fraisage à grande avance pour la production de volumes copeaux extrêmes. Disponible dans une plage de diamètres de 16 mm à 160 mm.

### Avantages

- ▲ Profondeur de passe jusqu'à 3,3 mm
- ▲ Coupe douce grâce aux géométries positives
- ▲ Plaquettes extrêmement résistantes
- ▲ Pas différentiel pour un usinage très silencieux
- ▲ Poches à copeaux optimisées pour une excellente évacuation de ceux-ci
- ▲ Manipulation facile grâce à une plaquette de grande taille
- ▲ Forces de coupe majoritairement axiales
- ▲ Protection des broches de machines

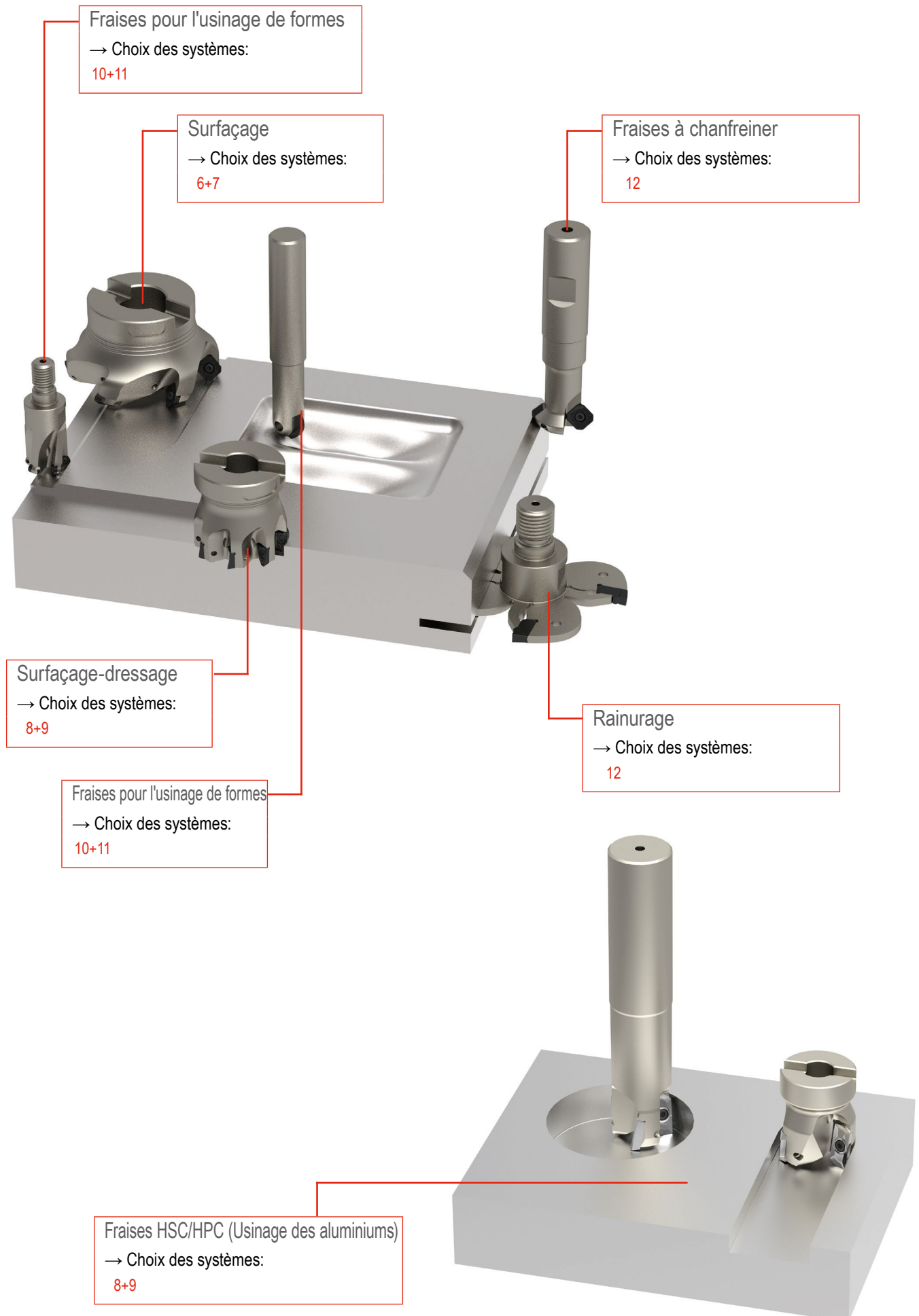
### Atouts

- ▲ Débit de copeaux important
- ▲ Sécurité maximale des processus
- ▲ Réduction des coûts à la pièce



## Toolfinder – Types d'opérations

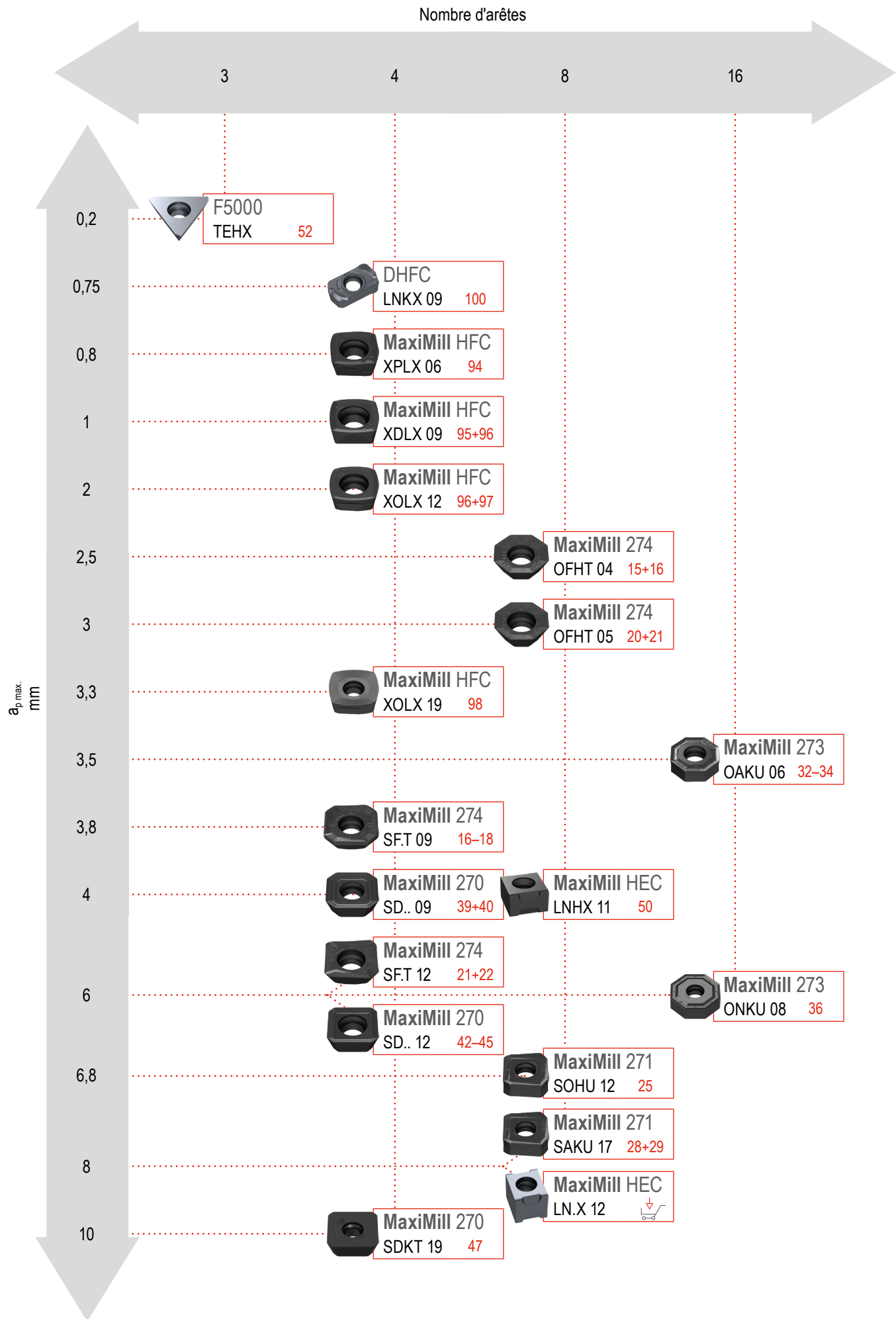
Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!






# Toolfinder – Surfaçage


Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!




## Vue d'ensemble – Fraises à surfacer

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

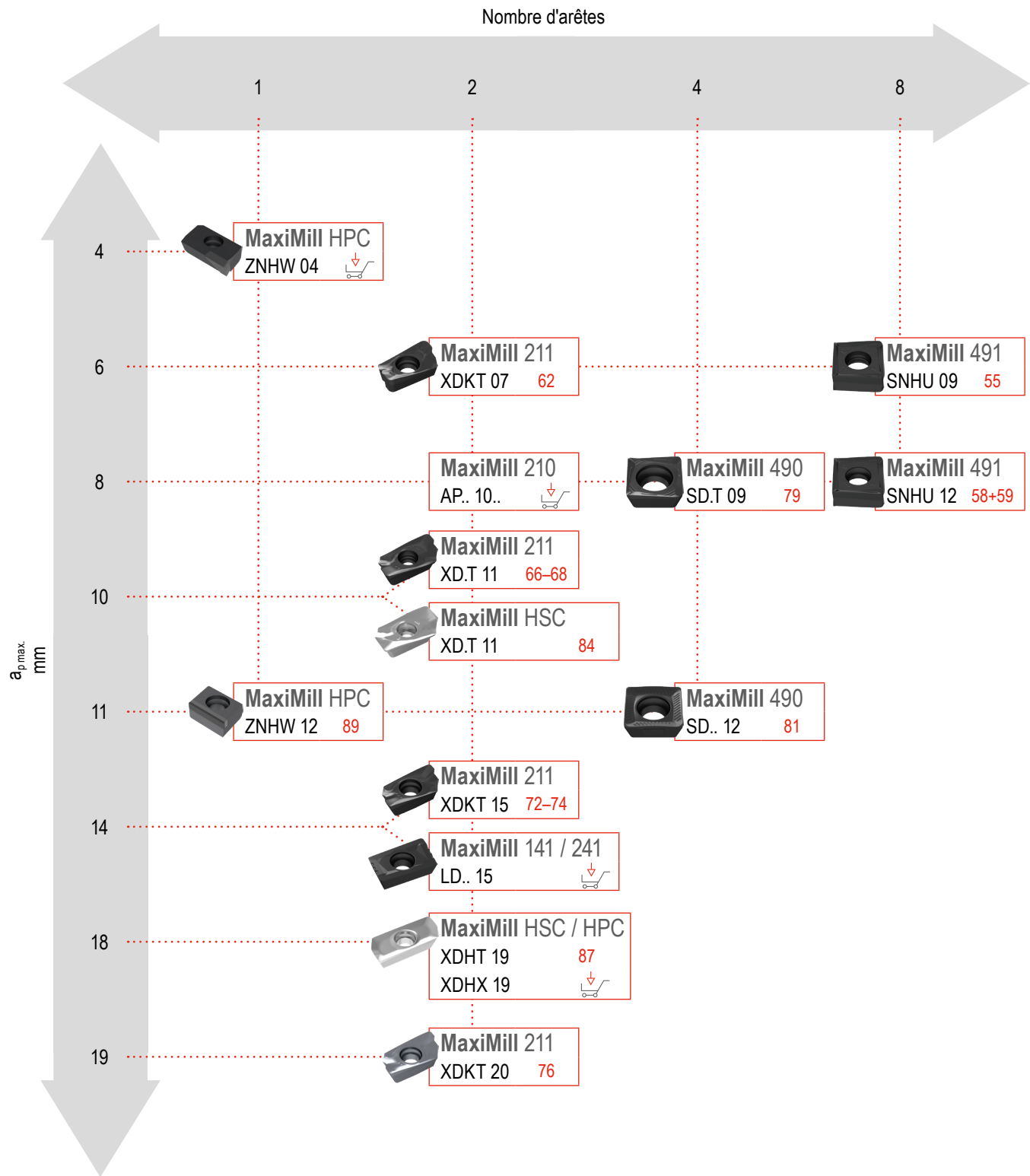
Système	Plaquettes	Nombre d'arêtes	$a_{p \max}$ mm	Plage Ø mm	Aciers	Aciers inoxydables	Fontes	Métaux non ferreux	Superalloys	Matériaux trempés	Matériaux non métalliques	Page
<b>MaxiMill</b> 274	OFH. 04.. / 05..   SFT. 09.. / 12..	8   4	2,5–6	Ø 20–32 Ø 20–32 Ø 32–160	●	●	●	●	●	○		13–22
<b>MaxiMill</b> 271	SOHU 1204..   SAKU 1706..	8	6,8   8,4	Ø 32–40 Ø 40–250	●	●	●	●	●	○		23–29
<b>MaxiMill</b> 273	OAKU 0605..   ONKU 0806..	16	3,5   6	Ø 40–250	●	●	●	●	●	○		30–36
<b>MaxiMill</b> 270	SD.. 0903.. / 1204.. / 19..	4	4–10	Ø 6–32 Ø 32–315	●	●	●	●	●	○		37–47
<b>MaxiMill</b> HEC	LNHX 1106..	8	4–8	Ø 50–160	●	●	●	●	○			48–50
<b>MaxiMill</b> HEC	LN.X 1210..	8	4–8	Ø 125–160	●	●	●	●	○			
<b>F 5000</b>	TEHX 16T3..	3	0,2	Ø 42–100	●	●	●	●	●	○		51+52
<b>MaxiMill</b> HFC	X..X 06.. / 09.. / 12.. / 19..	4	0,8–3,3	Ø 16–42 Ø 16–35 Ø 32–160	●	●	●	●	●	○		92–98
<b>DHFC</b>	LNKX 09..	4	0,75	Ø 16–42 Ø 16–20	●	●	●	○				99+100

 Autres diamètres disponibles sur demande

 Vous trouverez les plaquettes pour les systèmes qui ne sont plus répertoriés sur le e-shop de notre site : [cuttingtools.ceratizit.com](https://cuttingtools.ceratizit.com)


























# Toolfinder - Fraises à surfer-dresser

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!





## Vue d'ensemble – Fraises à surfacer-dresser

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

Système	Plaquettes	Nombre d'arêtes	$a_{p\max}$ mm	Plage Ø mm			Matériaux						Page	
				Ø 25-32	Ø 25-32	Ø 40-160	Aciers	Aciers inoxydables	Fontes	Métaux non ferreux	Superalloys	Matériaux trempés		Matériaux non métalliques
<b>MaxiMill</b> 491	SNHU 09T3.. / 1204..	8	6-8				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	53-59
<b>MaxiMill</b> 211	XD.T 0703.. / 11T3.. / 1505.. / 2007..	2	6-19				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	60-76
<b>MaxiMill</b> 211KN	XD.T 11T3.. / 1505.. / 2007..	2	27-75,5				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	65+71	
<b>MaxiMill</b> 490	SD.. 09T3.. / 1205..	4	8-11				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	77	
<b>MaxiMill</b> 490K	SD.. 09T3..	4	41				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	78	
<b>MaxiMill</b> HSC	XD.. 11T3.. / 1904..	2	10-18				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	82-87	
<b>MaxiMill</b> HPC	XD.. 1904..	2	10-18				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<b>MaxiMill</b> HPC	ZNHW 1205..	1	4-11				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	88+89		
<b>MaxiMill</b> HPC	ZNHW 04T3..	1	4-11				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<b>MaxiMill</b> 210	AP.. 1003..	2	8				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			

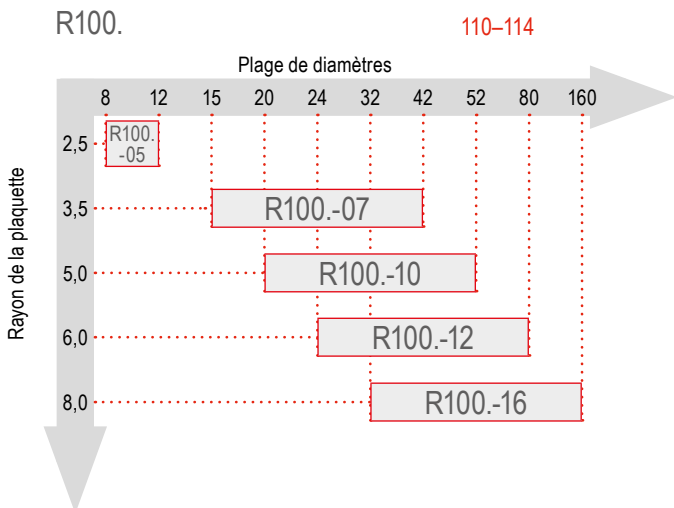
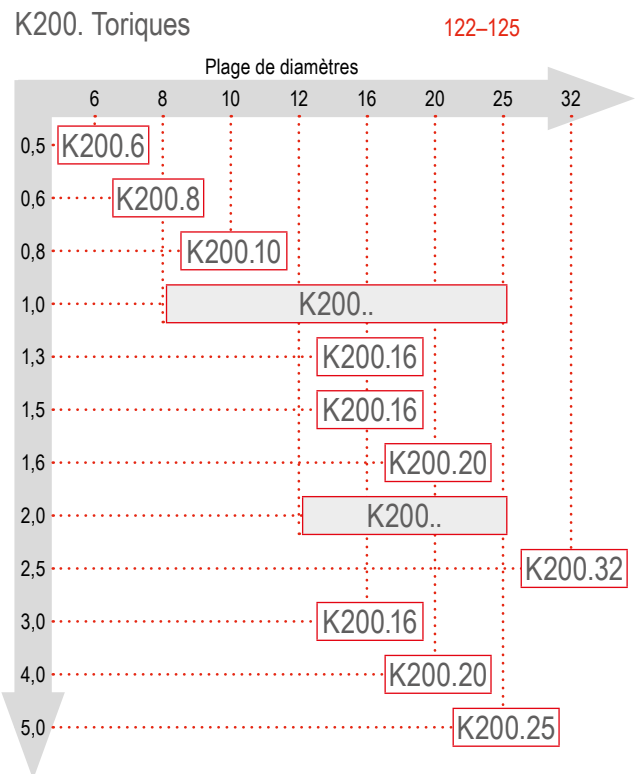
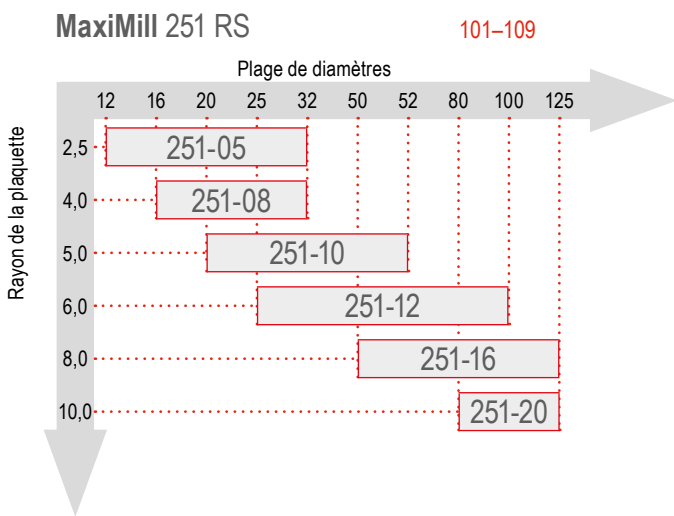
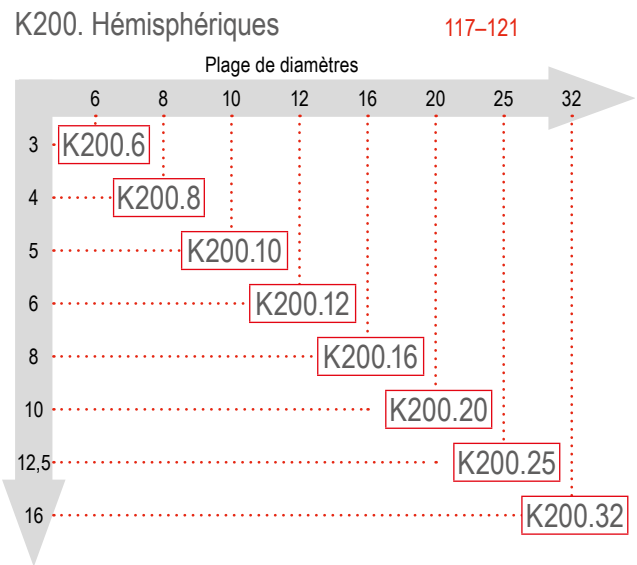
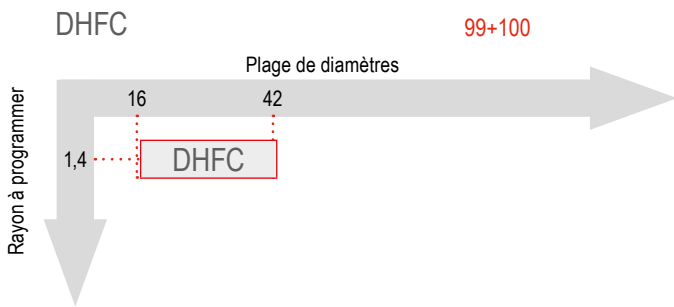
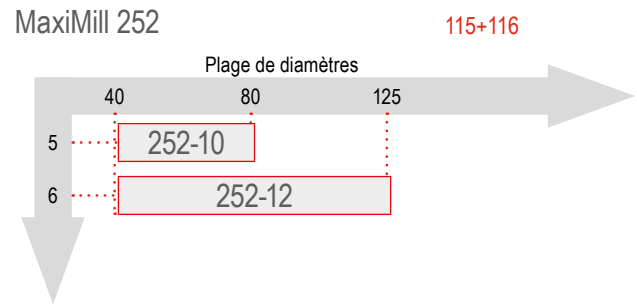
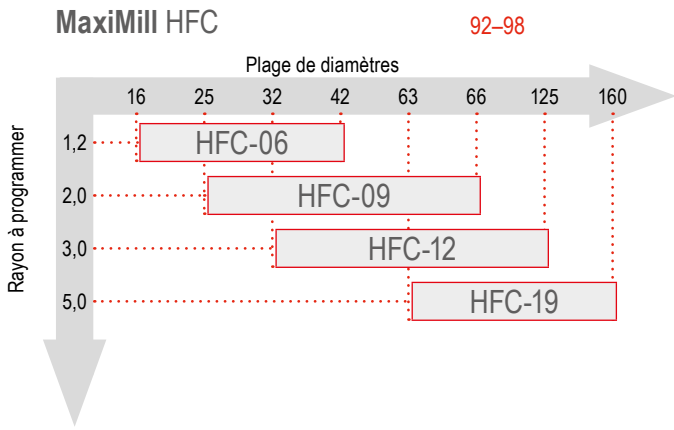
 Autres diamètres disponibles sur demande

 Vous trouverez les plaquettes pour les systèmes qui ne sont plus répertoriés sur le e-shop de notre site : [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

 Vous trouverez ces articles sur notre e-shop : [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

# Toolfinder – Fraises pour l'usinage de formes

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!



Champ d'utilisation  
 Plage de diamètres

## Vue d'ensemble – Fraises pour l'usinage de formes

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

Système	Plaquettes	Nombre d'arêtes	$a_p$ max. mm	Plage Ø mm			Matériaux						Page
				Aciers	Aciers inoxydables	Fontes	Métaux non ferreux	Superalloys	Matériaux trempés	Matériaux non métalliques			
<b>MaxiMill HFC</b>	X.LX 06.. / 09.. / 12.. / 19..	4	0,8–3,3	Ø 16–42	Ø 16–35	Ø 32–160	●	●	●	●	●	●	92–98
<b>DHFC</b>	LNKX 09..	4	0,75	Ø 16–42	Ø 16–20		●	●	●	○	●	●	99+100
<b>MaxiMill 251 RS</b>	R..X 05.. / 08.. / 10.. / 12.. / 16.. / 20..	8	2,5–10	Ø 10–42	Ø 10–32	Ø 40–125	●	●	●	●	●	●	101–109
<b>R100.</b>	RD.X 05.. / 07.. / 10.. / 12.. / 16.. / 20..	8	5	Ø 12–42	Ø 8–20	Ø 42–160	●	●	●	●	●	○	110–114
<b>MaxiMill 252</b>	RNHU 10.. / 12..	8	3			Ø 40–125	●	●	○	●	●	●	115+116
<b>K200. Hémisphériques</b>	RO.X .... / XOHX ....	1	0,4–8	Ø 8–32	Ø 6–32		●	●	●	○	●	●	117–121
<b>K200. Toriques</b>	XO.X ....	1	0,5–8	Ø 8–32	Ø 8–32		●	●	●	○	○	●	122–125



Autres diamètres disponibles sur demande

Vous trouverez les plaquettes pour les systèmes qui ne sont plus répertoriés sur le e-shop de notre site : [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

## Vue d'ensemble – Fraises à chanfreiner

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

Système	Plaquettes	Nombre d'arêtes	$a_p$ max. mm	Plage Ø mm	<div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: 8px;"> <span>Aciers</span> <span>Aciers inoxydables</span> <span>Fontes</span> <span>Métaux non ferreux</span> <span>Superalloys</span> <span>Matières trempées</span> <span>Matériaux non métalliques</span> </div>	Page
<b>MaxiMill</b> 272	SD.. 0903..	4	4	Ø 6–25	<div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: 8px;"> <span>●</span> <span>●</span> <span>○</span> <span>●</span> <span>●</span> <span>○</span> <span>○</span> </div>	38–40
<b>MaxiMill</b> 242	LD.. 1504..	2		Ø 50–92	<div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: 8px;"> <span>●</span> <span>●</span> <span>●</span> <span>○</span> <span>○</span> </div>	90+91
<b>MaxiMill</b> 490	SD.. 09T3.. / 1205..	4	6–11	Ø 20,1–31,5	<div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: 8px;"> <span>●</span> <span>●</span> <span>●</span> <span>●</span> <span>○</span> <span>○</span> </div>	78–81

Autres diamètres disponibles sur demande

## Vue d'ensemble - Fraises 3 tailles

Système	Plaquettes	Nombre d'arêtes	$a_p$ max. mm	Plage Ø mm	<div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: 8px;"> <span>Aciers</span> <span>Aciers inoxydables</span> <span>Fontes</span> <span>Métaux non ferreux</span> <span>Superalloys</span> <span>Matières trempées</span> <span>Matériaux non métalliques</span> </div>	Page
<b>MaxiMill</b> Slot-SX	SX E...	1	115	Ø 63–100 Ø 80–315	<div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: 8px;"> <span>●</span> <span>●</span> <span>●</span> <span>●</span> <span>○</span> <span>○</span> </div>	126–141
<b>TX</b>	TX.. R/L	3	64	Ø 80–160 Ø 100–200	<div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: 8px;"> <span>●</span> <span>●</span> <span>●</span> <span>○</span> <span>○</span> </div>	142–144

Autres diamètres disponibles sur demande

En matière de serrage des outils, il est préférable de ne rien laisser au hasard. Nous pouvons offrir l'adaptateur parfait pour votre cas d'usinage, aussi spécifique soit-il, avec une fiabilité garantie.



Porte-outils rotatifs

Porte-outils fixes



# \ SERRAGE D'OUTILS

SOLUTIONS DE SERRAGE  
POUR L'USINAGE



WNT \ Performance

WNT \ Standard



WNT \ Performance    WNT \ Standard

## Porte-outils rotatifs

Fiabilité, excellente concentricité, répétabilité et amortissement des vibrations – nous disposons de la solution parfaite pour chaque outil rotatif, pour toutes les applications standard, pour l'usinage à grande vitesse ou à hautes performances.

## HyPower – Rough

Le mandrin haute pression HyPower – Rough garantit performance et robustesse lors de l'ébauche et convient parfaitement pour du fraisage hautement dynamique.

### Avantages

- ▲ Maîtrise les usinages de fraisage haute vitesse jusqu'à 33000 tours par minute
- ▲ Fiabilité et durée de vie maximales grâce à une conception industrielle reconnue
- ▲ Les propriétés géométriques et fonctionnelles sont parfaitement coordonnées

### Atouts

- ▲ Résiste parfaitement aux températures élevées (80 °C - 210 °C) même avec des cycles de fraisage longs (> 240 minutes)
- ▲ Sécurité maximale du processus, même sur des pièces de haute technicité



## HyPower – Access 4,5°

Le mandrin haute pression HyPower – Access 4,5° garanti une flexibilité maximale pour l'usinage de composants aux contours étriqués, par des dimensions identiques à un mandrin de frettage.

### Avantages

- ▲ Offre des dimensions identiques à un mandrin de frettage (contour DIN avec 4,5°)
- ▲ Conception du système orientée vers l'application
- ▲ Les propriétés géométriques et fonctionnelles sont parfaitement coordonnées
- ▲ Atteint la meilleure qualité de surface tout en conservant une manipulation simple














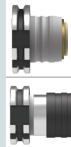





### Atouts

- ▲ Flexibilité maximale pour l'usinage de composants aux contours étriqués
- ▲ Fiabilité et durée de vie maximales grâce à une conception industrielle reconnue



# Toolfinder – Outils rotatifs


















Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

Type de mandrins	ISO 7388-1		ISO 7388-2		ISO 12164		ISO 26623-1	ABS	Cône morse	Queue cylindrique
	SK	SK-FC	MAS-BT	MAS-BT-FC	HSK-A	HSK-E	PSC			
Précision Maximale										
Mandrins à pinces de précision ER										
▲ Centro-P		14–16	61–63	102	112–114	153+154	157			252
▲ HDC		17	64	103	115					
HyPower – Mandrins à haute pression		18–21	65–68	105	116–119		158			
HyTens – Mandrins hydrauliques		22+23	69+70	120–122	120+122			177		248+249
Mandrins de frettage		30–29	71–75	104	123–130	155	159–161	178		247
Micro-mandrins de précision										250
Elevée										
Mandrins Weldon ou Whistle Notch										
▲ Weldon		30–32	76+78	106	131+132		162	179		251
▲ Whistle Notch		33+34	79+80		133		163	180+181		
Attachements porte-forets		42	81		134		164			
Mandrins à pinces										
▲ Mandrins à pinces de précision ER – PCC		36	82		135					
▲ Mandrins porte-pinces ER		37+38	83	107	136+137		165+166	182		253+254
Mandrins de perçage courts		39	84		138		167	183	243	243
Mandrins de taraudage										
▲ Avec compensation minimale		40+41	85+86		139		168	184		244
▲ Avec compensation		42	87		140		169	183	245	245
Attachements ABS		43+44	45	88–90	108	141+142	170+171	187–191		 84 232 ...
Mandrin de compensation DAH			Les mandrin de compensation DAH sont disponibles sur notre e-shop. Vous trouverez de plus amples Informations techniques : <b>Page 315.</b>							

Application principale		Finition		Ebauche - finition		Ebauche
Utilisation possible						

## Toolfinder – Outils rotatifs

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

Type de mandrins	ISO 7388-1		ISO 7388-2		ISO 12164		ISO 26623-1	ABS	Cône morse	Queue cylindrique
	SK	SK-FC	MAS-BT	MAS-BT-FC	HSK-A	HSK-E	PSC			
Précision										
Moyenne										
Mandrins pour fraises à queue fileté			46+47	91	143+144		172			255+256
Mandrins porte-fraises										
▲ Mandrins porte-fraises combinés			48	92	145			186		
▲ Mandrins porte-fraises à trous lisses			49-51	93-95	109	146-148	173	185		
▲ Mandrins porte-fraises, fixation sur nez de broche			52	96						
Arbres pour mandrins de perçage									242	
Mandrins cône morse à lumière			53	97	149		174		242	
Adaptateurs										
▲ SK			54							
▲ MAS-BT				98						
▲ HSK-A			55	99	150					
▲ PSC			56	100	151		202+203			
Ébauches			57	101	152		175	192		
Mandrins d'étalonnage			57	101	152		176			

Application principale



Utilisation possible



Finition



Ebauche - finition



Ebauche

## Mandrins anti-torsion avec interface ABS

Des rainures radiales réalisées dans la surface plane de la connexion ABS créent la liberté de torsion requise. Cette segmentation couvre toute la circonférence de la partie ABS et le divise en plusieurs segments. Ces rainures sont comblées par un élastomère qui absorbent les forces de torsion.

### Avantages

- ▲ Diminution des bruits d'usinage
- ▲ Diminution des vibrations
- ▲ Sécurité de processus accrue
- ▲ Durée de vie maximale

### Atouts

- ▲ Meilleurs états de surface
- ▲ Réduction des coûts
- ▲ Moins de rebuts



## HDC-Heavy Duty Chuck

Le mandrin à pince de précision pour l'usinage lourd, qui met l'accent sur un bon amortissement des vibrations et une structure stable du corps de mandrin.

### Avantages

- ▲ La force de serrage optimale empêche la pince de serrage de tourner dans son logement
- ▲ Peu de vibrations grâce à la construction stable du corps de mandrin
- ▲ Amortissement maximal pour pouvoir contrer les vibrations qui se produisent
- ▲ Faux-rond  $\leq 3 \mu\text{m}$  pour une longueur d'outil 3xD

### Atouts

- ▲ Utilisation universelle - ébauche et finition
- ▲ Adapté au fraisage dynamique / trochoïdal
- ▲ Usinage fiable de matériaux à haute résistance et/ou à haute ténacité





WNT \ Performance    WNT \ Standard

## Porte-outils fixes

Qu'il s'agisse de VDI, BMT, HSK-T ou PSC, notre large gamme standard de porte-outils statiques et d'outils motorisés répond à toutes vos exigences. Nos compétences de fabrication nous permettent de réaliser des solutions spécifiques pour vos applications spéciales.

## Porte-outils PSC avec Direct Cooling

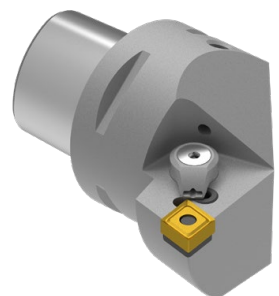
Porte-outils à interface PSC – pour un tournage performant.

### Avantages

- ▲ Refroidissement optimal grâce aux buses Direct Cooling
- ▲ Meilleur flux des copeaux
- ▲ Auto-centrant

### Atouts

- ▲ Usinage plus sûr
- ▲ Débit copeaux plus important
- ▲ Temps d'usinage réduits







Pour connaître la gamme complète de nos attachements, consultez → le chapitre 16 de notre catalogue général ou visitez le site [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

# Toolfinder – Outils fixes – Outils avec interface HSK-T et PSC

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!





## Porte-outils pour plaquettes négatives


	Type	Référence	Illustration
	Opération		
	DCLN 95° Intérieur + Extérieur	74 503 + 74 504	
	DCMN 95° Extérieur	74 506	
	DCMN+ DDMN Extérieur	74 600	


 Vous trouverez tous les porte-outils pour plaquettes négatives de type CN.. → **Chapitre 9, Outils de tournage**

	DCMN+ DDMN Extérieur	74 600	
	DDUN 93° Intérieur + Extérieur	74 515 + 74 516	
	DDJN 93° Intérieur + Extérieur	74 511 + 74 512	
	DDHN 107,5° Intérieur + Extérieur	74 507 + 74 508	
	DDMN 48° Extérieur	74 519	




 Vous trouverez tous les porte-outils pour plaquettes négatives de type DN.. → **Chapitre 9, Outils de tournage**

	DSDN 45° Extérieur	74 522	
	DVMN 50° Extérieur	74 525	
	DWLN 95° Intérieur + Extérieur	74 528 + 74 529	





 Vous trouverez tous les porte-outils pour plaquettes négatives de type SN.., VN.. et WN.. → **Chapitre 9, Outils de tournage**


 Vous trouverez tous les informations et porte-outils EcoCut → **Chapitre 10, Outils multifonctions EcoCut et FreeTurn**

## Porte-outils pour plaquettes positives

	Type	Référence	Illustration
	Opération		
	SCLC 95° Intérieur + Extérieur	74 540 + 74 541	
	SCMC 50° Extérieur	74 542	






 Vous trouverez tous les porte-outils pour plaquettes positives de type CC.. → **Chapitre 9, Outils de tournage**

	SDJC 93° Intérieur + Extérieur	74 543 + 74 544	
	SDNC 62,5° Intérieur + Extérieur	74 677	
	SDMC 48° Extérieur	74 546	

 Vous trouverez tous les porte-outils pour plaquettes positives de type DC.. → **Chapitre 9, Outils de tournage**

	PRDC 0° Extérieur	74 548	
	PRSC Intérieur + Extérieur	74 551 + 74 552	

 Vous trouverez tous les porte-outils pour plaquettes positives de type RC.. → **Chapitre 9, Outils de tournage**

	SVUC 93° Intérieur + Extérieur	74 557 + 74 558	
	SVJC 93° Intérieur + Extérieur	74 555 + 74 556	
	SVHC 107,5° Intérieur + Extérieur	74 553 + 74 554	
	SVMC 50° Extérieur	74 560	

 Vous trouverez tous les porte-outils pour plaquettes positives de type VC.. → **Chapitre 9, Outils de tournage**




2,25xD



## Toolfinder – Outils fixes – Outils avec interface HSK-T et PSC



Les numéros de page réfèrent  
au e-Catalogue 2023!


## Porte-outils à tronçonner, à gorges et à fileter

Type	Référence	Illustration
0°	74 580 + 74 581	







 Vous trouverez tous les porte-outils à tronçonner, à gorges et à fileter  
→ **Chapitre 11, Outils de tronçonnage et gorges**


## Porte-outils à fileter

Type	Référence	Illustration
Filetages intérieurs	84 196 + 84 197	
Filetages extérieurs	84 190 + 84 191	









 Vous trouverez tous les porte-outils de filetage  
→ **Chapitre 9, Outils de filetage / tournage**

## Barres d'alésage pour plaquettes négatives

Type	Référence	Illustration
 DCLN 95° CN..	74 528 + 74 529	
 DDUN 93° DN..	74 532 + 74 533	
 DWLN 95° WN..	74 536 + 74 537	

 Vous trouverez toutes les barres d'alésage pour plaquettes négatives  
→ **Chapitre 9, Outils de tournage**

## Barres d'alésage pour plaquettes positives





Type	Référence	Illustration
 SCLC 95° CC..	74 563 + 74 564	
 SDUC 93° DC..	74 565 + 74 566	
 SVUC 93°	74 567 + 74 568	
 SVQC 107,5° VC..	70 748 + 70 749	

 Vous trouverez toutes les barres d'alésage pour plaquettes positives  
→ **Chapitre 9, Outils de tournage**



## Porte-outils

Type	Illustration	Direct Cooling	HSK-T ISO 12164	PSC ISO 26623
Porte-outils prismatiques à 0°			194+195	196 198
Porte-outils prismatiques à 45°			194+195	197 199
Porte-outils prismatiques à 90°			194+195	197 198
Porte-outils doubles à 0°				199
Porte-outils prismatiques à 3 positions et à 0°			195	199
Adaptateurs pour barres d'alésage			195	200

## Porte-lames

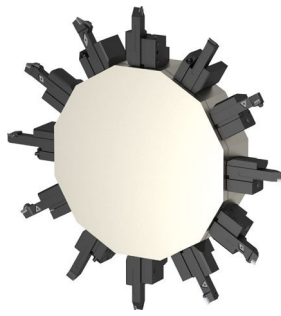
Type	Illustration	Direct Cooling	HSK-T ISO 12164	PSC ISO 26623
Adaptateurs porte-lames 0°			193	196
Adaptateurs porte-lames 90°			193	196 198

## Accessoires

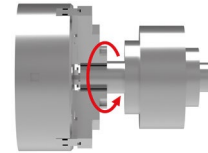
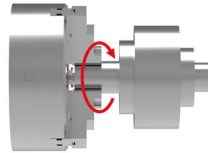
Bouchons de protection		204
Clé de montage		204





# Toolfinder – Outils fixes – Porte-outils VDI pour tourelle revolver





Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!







## Denture vers le haut







Tourelle arrière (haute)	Rotation broche en sens horaire (M03)	Rotation broche en sens anti-horaire (M04)
 Outils à section prismatique / DirectCooling	B2/B3/B6/B7/C1/C2/D1/D2 205–207 209–212	B2/B3/B6/B7/C3/C4/D1/D2 205–207 209–212
 Attachements VDI porte-lames pour le tronçonnage / DirectCooling	Double 208 216+217	Double désaxé 208 216+217
 Adaptateurs VDI – VDI	À gauche 222	À gauche 222
 Adaptateurs pour barres d'alésage	À gauche 222	À gauche 222

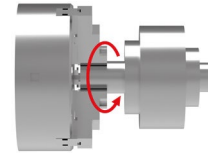
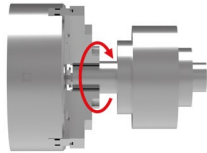
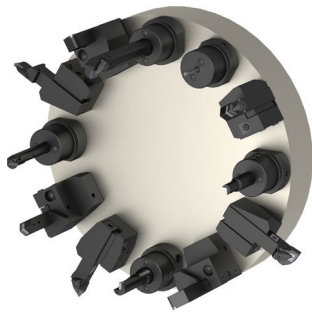
Tourelle avant (basse)	Rotation broche en sens horaire (M03)	Rotation broche en sens anti-horaire (M04)
 Outils à section prismatique / DirectCooling	B2/B3/B6/B7/C3/C4/D1/D2 205–207 209–212	B2/B3/B6/B7/C1/C2/D1/D2 205–207 209–212
 Attachements VDI porte-lames pour le tronçonnage / DirectCooling	Double désaxé 208 216+217	Double 208 216+217
 Adaptateurs VDI – VDI	À droite 222	À droite 222
 Adaptateurs pour barres d'alésage	À droite 222	À droite 222

## Denture vers le bas



Tourelle arrière (haute)	Rotation broche en sens horaire (M03)	Rotation broche en sens anti-horaire (M04)
 Outils à section prismatique / DirectCooling	B2/B3/B6/B7/C3/C4/D1/D2 205–207 209–212	B2/B3/B6/B7/C1/C2/D1/D2 205–207 209–212
 Attachements VDI porte-lames pour le tronçonnage / DirectCooling	Double 208 216+217	Double désaxé 208 216+217
 Adaptateurs VDI – VDI	À droite 222	À droite 222
 Adaptateurs pour barres d'alésage	À droite 222	À droite 222

Tourelle avant (basse)	Rotation broche en sens horaire (M03)	Rotation broche en sens anti-horaire (M04)
 Outils à section prismatique / DirectCooling	B2/B3/B6/B7/C1/C2/D1/D2 205–207 209–212	B2/B3/B6/B7/C3/C4/D1/D2 205–207 209–212
 Attachements VDI porte-lames pour le tronçonnage / DirectCooling	Double désaxé 208 216+217	Double 208 216+217
 Adaptateurs VDI – VDI	À gauche 222	À gauche 222
 Adaptateurs pour barres d'alésage	À gauche 222	À gauche 222

## Toolfinder – Outils fixes – Porte-outils VDI pour tourelle à disque

Les numéros de page réfèrent  
au e-Catalogue 2023!






Tourelle arrière (haute)		Rotation broche en sens horaire (M03)	Rotation broche en sens anti-horaire (M04)
	Outils à section prismatique / DirectCooling	B1/B5/C1/C2/D1 205–207 209–212	B3/B7/C3/C4/D2 205–207 209–212
	Porte-lames	À droite 208 216+217	Inversés, à droite 208 216+217

Tourelle avant (basse)		Rotation broche en sens horaire (M03)	Rotation broche en sens anti-horaire (M04)
	Outils à section prismatique / DirectCooling	B4/B8/C3/C4/D2 205–207 209–212	B2/B6/C1/C2/D1 205–207 209–212
	Porte-lames	Inversés, à gauche 208 216+217	À gauche 208 216+217

## Attachements VDI








	Outils cylindriques	E/E1/E2/E3/E4	212–214
	Cônes morse	F1	215
	Mandrins de perçage courts	NC 2010	218
	Mandrins porte-pinces ER		215
	Mandrins hydrauliques		219
	Adaptateurs VDI - PSC		223
	Adaptateurs VDI - HSK-T		224
	Adaptateurs VDI - ABS-N	Vous trouverez ces articles sur notre e-shop : <a href="http://cuttingtools.ceratizit.com">cuttingtools.ceratizit.com</a>  84 231 ...	








## Accessoires








	Mandrins de contrôle	220
	Ebauches	220
	Attachements tire-barres	225
	Mors de rechange	226
	Bouchons de protection	226








## Toolfinder – Outils fixes – BMT






Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!








Doosan/Spinner – BMT 45			
	Unités axiales pour outils prismatiques	À gauche	 227
	Unités transversales neutres pour outils prismatiques	À gauche	 227
	Unités axiales multiple pour outils prismatiques		 228
	Adaptateurs pour barres d'alésage	Avec lubrification centrale	228








Mori/Seiki – BMT 40			
	Unités axiales pour outils prismatiques	À gauche	 235
	Unités transversales neutres pour outils prismatiques	À gauche	 235
	Unités axiales multiple pour outils prismatiques		 236
	Adaptateurs pour barres d'alésage	Avec lubrification centrale	236

Doosan – BMT 55			
	Unités axiales pour outils prismatiques	À gauche	 229
	Unités transversales neutres pour outils prismatiques	À gauche	 229
	Unités axiales multiple pour outils prismatiques		 230
	Adaptateurs pour barres d'alésage	Avec lubrification centrale	230























Mori/Seiki – BMT 60			
	Unités axiales pour outils prismatiques	À gauche	 237
	Unités transversales neutres pour outils prismatiques	À gauche	 237
	Unités axiales multiple pour outils prismatiques		 238
	Adaptateurs pour barres d'alésage	Avec lubrification centrale	238

EMAG – BMT 55			
	Unités axiales pour outils prismatiques	À gauche	 231
	Unités transversales neutres pour outils prismatiques	À gauche	 231
	Adaptateurs pour barres d'alésage	Avec lubrification centrale	232

Mazak – BMT 68			
	Unités axiales pour outils prismatiques	À gauche	 239
	Unités transversales neutres pour outils prismatiques	À gauche	 239
	Unités axiales multiple pour outils prismatiques		 240
	Adaptateurs pour barres d'alésage	Avec lubrification centrale	240

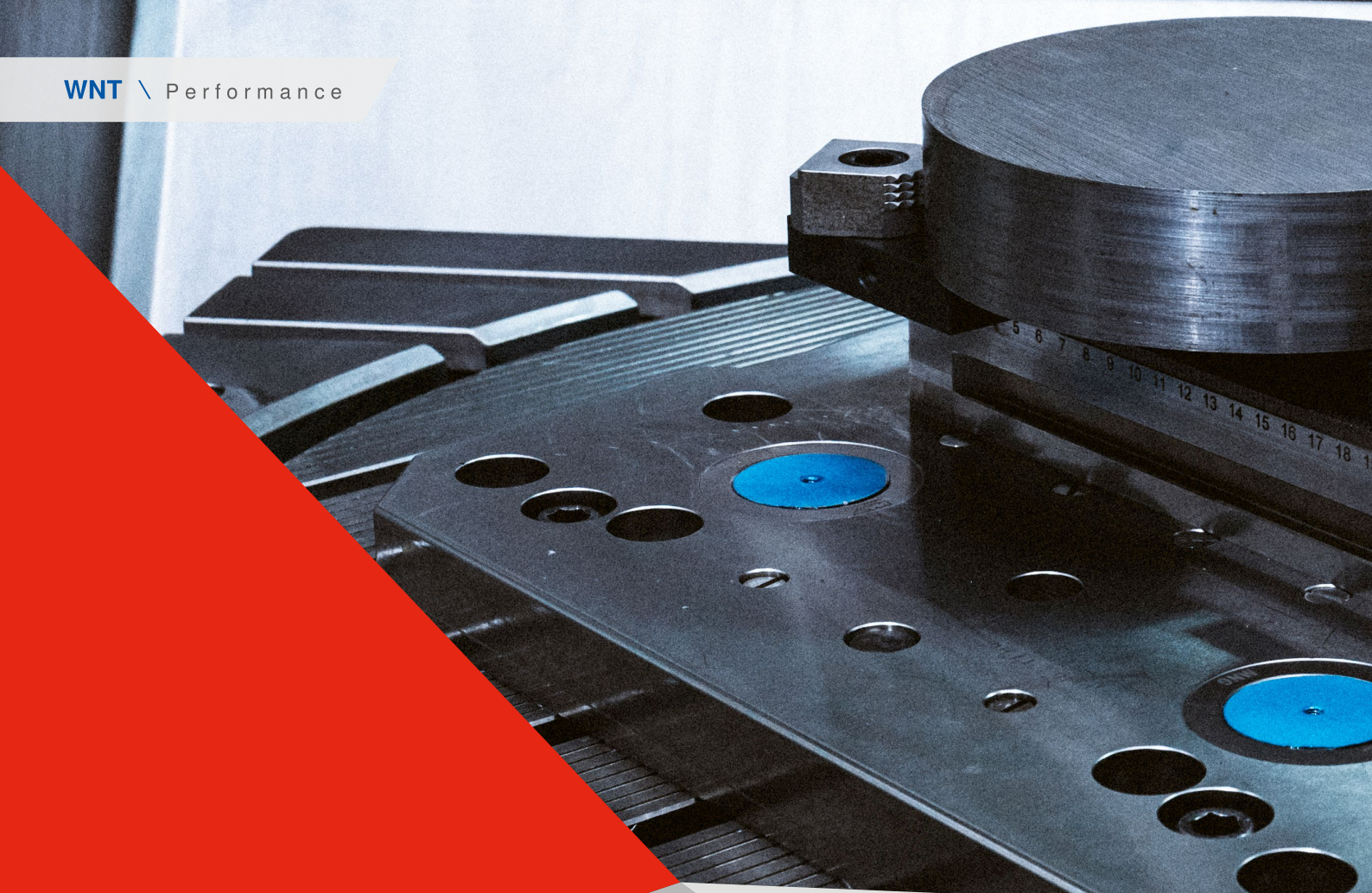
HAAS/Doosan – BMT 65			
	Unités axiales pour outils prismatiques	À gauche	 233
	Unités transversales neutres pour outils prismatiques	À gauche	 233
	Unités axiales multiple pour outils prismatiques		 234
	Adaptateurs pour barres d'alésage	Avec lubrification centrale	234

## Toolfinder – Accessoires et pièces de rechange Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

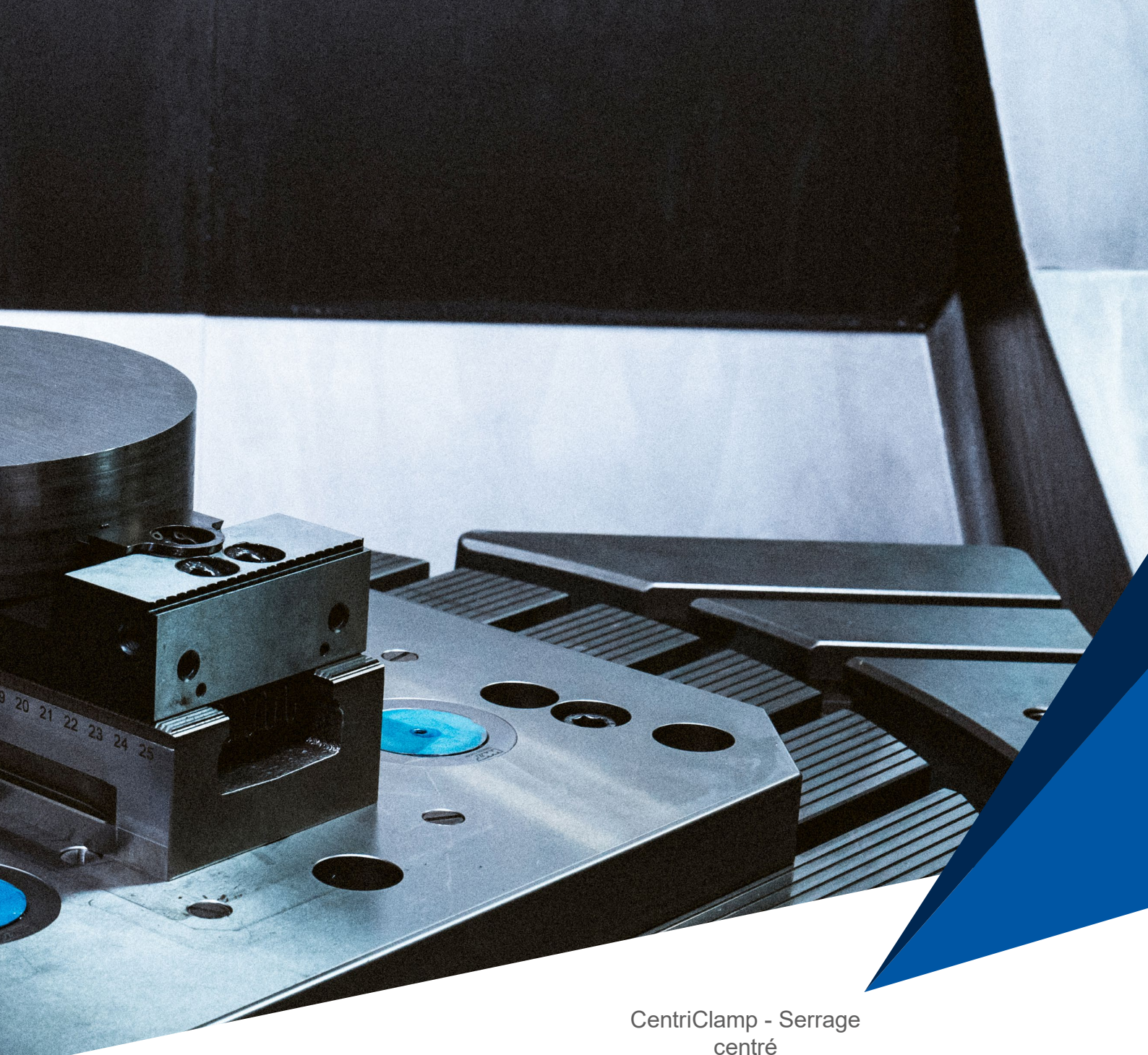
Type		Page	Type		Page	
Tirettes	SK	58–60	Pièces de rechange pour VDI		264–266	
	MAS-BT	110+111		Pièces de rechange pour unités motorisées		267
	PSC	176			Adaptateurs porte-tarands à changement rapide	
Canules et clés	HSK-A	156	Réductions			282+283
	PSC	176		Palpeur 3D et dispositif de réglage		299+300
Mandrins de perçage		241	Ventilateur de nettoyage			302
Douilles de taraudage avec plat de serrage Weldon		246		TORX®-Tournevis, TORX® Lames amovibles, TORX®-Adaptateurs et embouts		294–298
Extensions pour fraises à trou lisse		262	Dispositifs de montage pour attachements ISO, BT, HSK et PSC			284
Entretoises		263		Porte-outils MultiChange		259–261
Ecrou de serrage ER-Standard et ER-Mini		287	Clés pour système MultiChange			293
Clé en Y et clé pour ER Mini		287		Buse de refroidissement		301
Accessoires Centro P		285	Essuies-cône			284
Clé à rouleaux		286				
Pincers ER		268–278				
Rondelles d'étanchéité		280+281				

# \ SERRAGE DE PIÈCES TOUJOURS BIEN PRÉPARÉ

WNT \ Performance



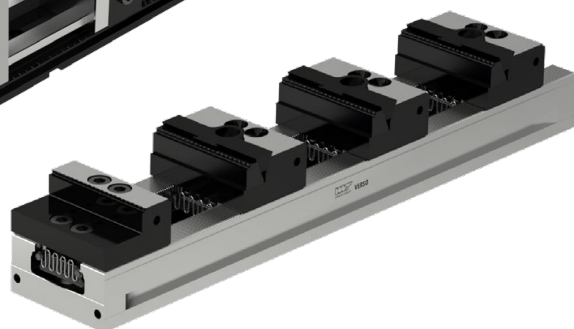
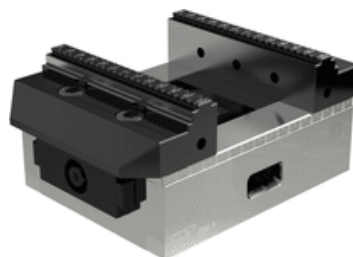
Serrage de pièce de manière fiable, de dimensions et de formes très variées ? Notre offre vous permet de couvrir la totalité de vos besoins, de la tirette à la table de la machine.



SoloClamp - Simple serrage



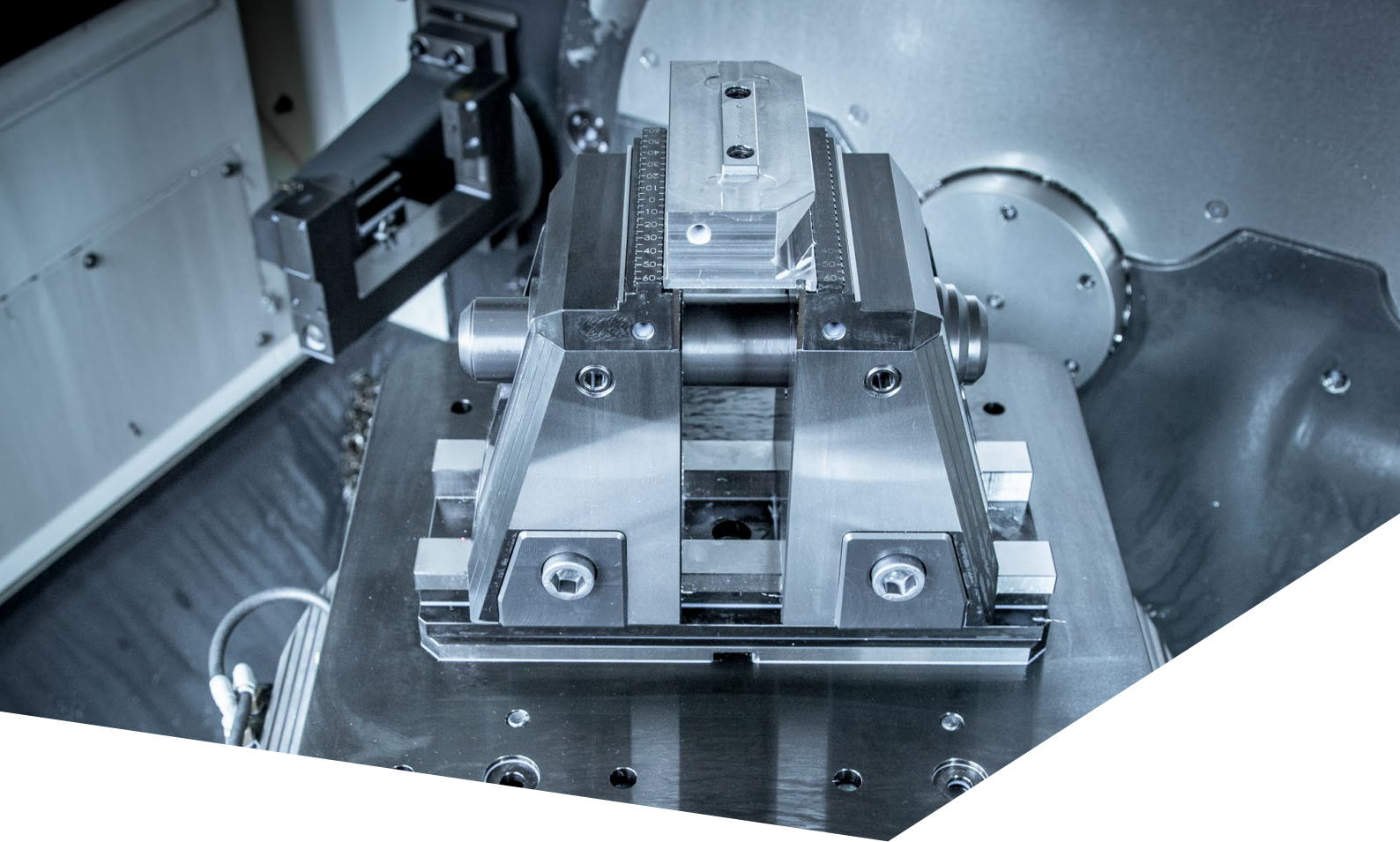
CentriClamp - Serrage centré



PolyClamp - Serrage multiple



Systèmes de montage



WNT \ Performance

## SoloClamp – Simple serrage

## SoloClamp – X5G-Z

Avec le X5G-Z, CERATIZIT présente un nouvel étau pour centres d'usinage. Le système de serrage 5 axes convainc par son accessibilité optimisée de tous les côtés.

### Avantages

- ▲ Optimisé contre les vibrations avec un amortissement interne par inserts en élastomère
- ▲ Serrage rapide sur une course de serrage de base de 130 mm
- ▲ Temps de réglage réduits grâce au système de changement rapide des mors

### Atouts

- ▲ Facilement extensible jusqu'à une plage de serrage de 687 mm grâce à des broches mécaniques entièrement carénées
- ▲ Usinage possible de 5 et 6 faces
- ▲ Manipulation aisée







WNT \ Performance

## CentriClamp – Serrage centré

### CentriClamp – ZSG 4

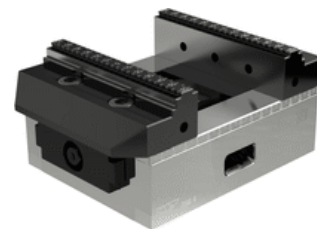
Le nouveau ZSG 4 reprend toutes les caractéristiques appréciées de son prédécesseur et monte la barre un peu plus haut en termes de facilité d'utilisation et de durabilité. Une manipulation optimisée et une longévité améliorée étaient les priorités lors du développement d'améliorations pour l'étau à serrage centré ZSG 4 de CERATIZIT.

#### Avantages

- ▲ Corps de base nickelé assure une longue durée de vie
- ▲ Entretien minimal grâce au système caréné
- ▲ Grande précision grâce à une broche sur roulement à billes sans jeu
- ▲ Changement rapide des mors par 2 vis

#### Atouts

- ▲ Broche protégée - système fermé, haute sécurité du processus
- ▲ Entretien et accessibilité faciles



Pour connaître la gamme complète de nos étaux et solutions de serrage de pièces, consultez notre Catalogue Serrage ou visitez le site [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)



WNT \ Performance

## PolyClamp– Serrage multiple

Ceux qui doivent régulièrement charger des centres de fraisage avec les pièces les plus diverses apprécient particulièrement un serrage flexible des pièces. Même les scénarios d'équipement particulièrement délicats se réalisent avec facilité grâce au nouveau PolyClamp - Verso.

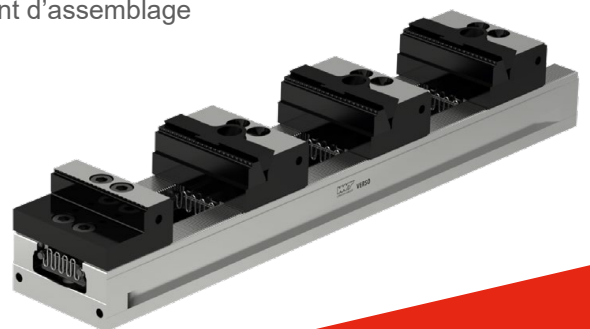
## PolyClamp – Verso

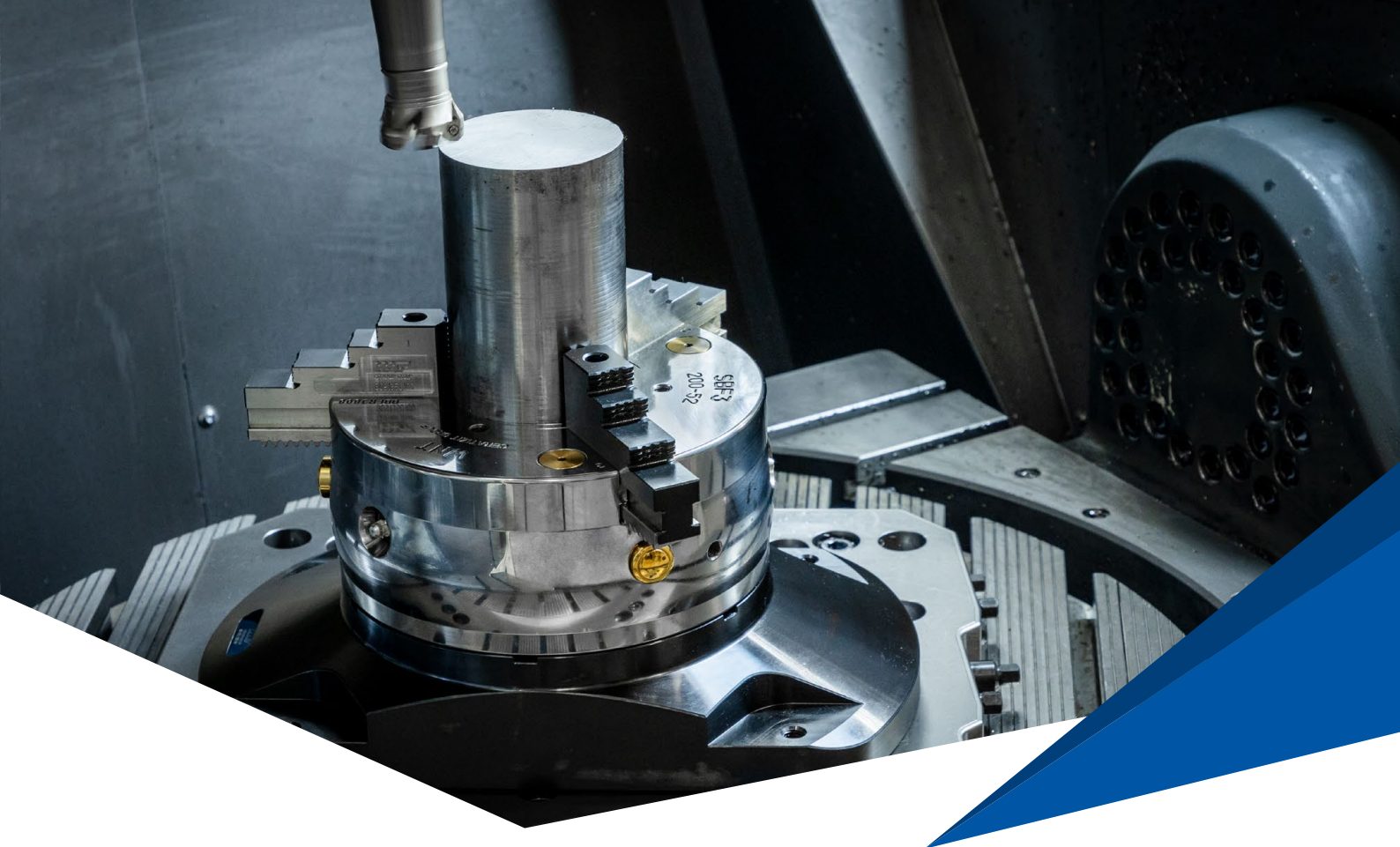
### Avantages

- ▲ La denture trempée et rectifiée assure un 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.

### Atouts

- ▲ Gamme complète et modulaire de mors de serrage
- ▲ Rallonge simple de la semelle avec un élément d'assemblage





WNT \ Performance

## Systemes de montage

Le mandrin fixe à trois mors SBF-3 avec système de changement rapide de mors garantit des résultats optimaux lors du serrage de pièces rondes sur les centres d'usinage. La broche de traction à denture oblique et le système de graissage optimisé garantissent un rendement élevé et durable lors du serrage.

### Mandrin fixe à 3 mors SBF-3

#### Avantages

- ▲ Grande précision et répétabilité lors du changement de mors
- ▲ Serrage flexible de petites et grandes pièces grâce aux mors de base à denture oblique
- ▲ Système de graissage optimisé pour un serrage qui reste élevé dans le temps
- ▲ Longue durée de vie grâce à des pièces fonctionnelles trempées et rectifiées sur toutes les faces
- ▲ Bouton-poussoir pour le changement des mors

#### Atouts

- ▲ Minimisation des temps et des coûts de réglage
- ▲ Serrage fiable grâce à des forces de serrage élevées
- ▲ Sécurité d'utilisation maximale grâce aux pions indicateurs pour le contrôle visuel



Pour connaître la gamme complète de nos étaux et solutions de serrage de pièces, consultez notre Catalogue Serrage ou visitez le site [cuttingtools.ceratzit.com](http://cuttingtools.ceratzit.com)

## Toolfinder Systèmes de serrage

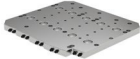




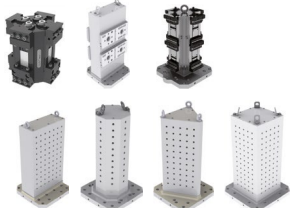
Type	Désignation	3 Axes	4-Axes	5-Axes	
SoloClamp – Simple serrage	<b>NCG</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Serrage rapide sur 160°</li> <li>▲ Démontage rapide de l'ensemble broche</li> <li>▲ Serrage par traction</li> </ul>	✓	✓	
	<b>NCG 5A</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Serrage rapide sur 160°</li> <li>▲ Pour l'usinage 5 axes</li> <li>▲ Serrage par traction</li> </ul>	✓		✓
	<b>H5G</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Serrage rapide par traction, sur 160°</li> <li>▲ Etau 5 axes à grande force de serrage</li> <li>▲ 100% caréné</li> </ul>	✓		✓
	<b>H5G -Z</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Serrage rapide par traction sur 160°</li> <li>▲ Etau 5 axes à grande force de serrage</li> <li>▲ 100 % caréné</li> <li>▲ Mors fixe déplaçable</li> </ul>	✓		✓
	<b>X5G -Z</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ 100 % caréné</li> <li>▲ Meilleure accessibilité</li> <li>▲ Usinage sur 5 et 6 faces possible</li> <li>▲ Changement rapide des mors sans outil</li> </ul>	✓		✓
	<b>ESG 4</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ 100 % caréné</li> <li>▲ Base précise</li> <li>▲ Grande force de serrage</li> <li>▲ Ouverture importante</li> </ul>	✓	✓	✓
	<b>ESG 5</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Nouvelle conception des étaux à serrage centré ZSG 4 en tant qu'étaux à simple serrage</li> <li>▲ Dimensions et caractéristiques générales identiques à ZSG 4</li> </ul>	✓	✓	✓
	<b>ESG mini</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ 100 % caréné</li> <li>▲ Compact et précis</li> <li>▲ Nombreuses combinaisons possibles</li> <li>▲ Disponible en version à serrage hydraulique</li> </ul>	✓	✓	✓
	<b>HDG 2</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Force de serrage mécanique</li> <li>▲ Serrage par manivelle</li> <li>▲ Réglage en continu de la force</li> </ul>	✓		
CentriClamp – Serrage centré	<b>ZSG 4</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Broche sans jeu, montée sur roulement à billes</li> <li>▲ Grande force de serrage, précision, et sécurité de processus</li> <li>▲ Répétabilité ± 0,01 mm</li> </ul>	✓	✓	✓
	<b>ZSG mini</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Changement rapide des mors sans outils</li> <li>▲ Compact et précis</li> <li>▲ Accessibilité optimale de tous les côtés</li> <li>▲ Base en acier inoxydable trempé</li> </ul>	✓	✓	✓

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

	Largeur des mors en mm	Long. de la base en mm	Ouverture maximale en mm	Pièces cubiques	Pièces de forme	Pièces cylindriques	Force de serrage maximale en kN	Page
	100 125 160	305 390 530	245 343 506	✓	✓	✓	30 40 40	10-21
	100 125	305 390	199 269	✓		✓	18 24	13-21
	125	300	249	✓	✓	✓	40	22-36
	125	330 430 500 630	396 466 578	✓	✓	✓	40	26-36
	125	330 430 500 630 800	80-210 80-310 80-380 80-510 80-688	✓	✓	✓	40	37-49
	80 125 160	214 362 480	192 308 434	✓	✓	✓	25 40 50	50-59
	80 125 160	130+190 160+235+300 280+480	63-171 84-281 125-448	✓	✓	✓	35 35 50	60-68
	40 65 100	132 180 240	122 174 243	✓	✓	✓	12 20 40	69-80
	100 125 160	342 400 544	278 338 470	✓		✓	30 40 60	81-84
	80 125 160	130+190 160+235+300 280+480	121-185 163-303 134-462	✓	✓	✓	25 40 50	85-103
	45 70	80 100	7-77	✓	✓	✓	16	104-112

## Toolfinder Systèmes de serrage


Type	Désignation	3 Axes	4-Axes	5-Axes
PolyClamp – Serrage multiple	<b>DSG 4</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Montage et démontage rapide des pièces</li> <li>▲ Fonction troisième main</li> <li>▲ Conversion possible en étau à simple serrage</li> </ul>	✓	✓	✓
	<b>MSG 2</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Crémaillère verticale</li> <li>▲ Nombreuses variantes d'utilisation</li> </ul>	✓	✓	✓
	<b>Verso</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Système de serrage flexible</li> <li>▲ Pour le serrage de petites ainsi que de grandes pièces</li> <li>▲ Étau à serrage multiple innovant</li> </ul>	✓	✓	✓
Mandrin fixe à 3 mors	<b>SBF 3</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Adapté à l'usinage 3/5 axes de pièces de révolution</li> <li>▲ compatible avec les systèmes de fixation à point zéro PNG et MNG</li> </ul>	✓		✓
	 <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Adapté à l'usinage 3/5 axes de pièces de révolution</li> <li>▲ compatible avec les systèmes de fixation à point zéro PNG et MNG</li> </ul>	✓		✓

Type	Désignation
Systèmes de palettisation à point zéro Serrage pneumatique	<b>MNG</b>    <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Plaques d'adaptation pour table de machine</li> </ul>
	<b>PNG</b>   <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Sécurité de processus grâce au mécanisme auto-serrant</li> </ul>
Cubes de serrage	 <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Augmentation du temps d'utilisation de la machine</li> </ul>

## Etau machine à serrage manuel

<b>HSG</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Mors multi-fonctions</li> </ul>
---

Les numéros de page réfèrent au e-Catalogue 2023!

	Largeur des mors en mm	Long. de la base en mm	Ouverture maximale en mm	Pièces cubiques	Pièces de forme	Pièces cylindriques	Force de serrage maximale en kN	Page
	80	300	102					
	125	320+390+460 530+600+670+740	114+149+184 219+254+289+324	✓	✓	✓	25 40	113-122
	65 90	220-650 400-650	538 538	✓		✓	25-50	123-131
	40 65 90	260-650	524	✓	✓	✓	30	132-144
		Ø 200	Mors SB-H 6-180			✓	100	145-150
		Ø 315	Mors SB-H 12-420			✓	180	
	Serrage mécanique	Serrage pneumatique	Remarques			Page		
	✓					154-168		
		✓				169-180		
	✓				Vous trouverez ces articles sur notre e-shop : cuttingtools.ceratizit.com	 		
	✓					151-153		



**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

