

## Nouveaux produits pour les utilisateurs d'outils coupants

### **NEW** Extension de gamme Polygon



#### Plaquettes de fraisage pour tronçonnage

→ Page 15

- ▲ Solution fiable pour le tronçonnage universel de pièces jusqu'à 11.5 mm de profondeur
- ▲ Durée de vie élevée en toute sécurité
- ▲ Différents diamètres avec une largeur de lame de 1.5 mm disponibles en stock



#### Plaquettes de filetage – Profil partiel

→ Page 16

- ▲ Extension de la gamme 50 882... Pour les pas TP 3,5 – 6 mm

### **NEW** MiniMill XL – Fraise pour tronçonnage



Plaquettes de fraisage  
Porte-outils

→ Page 28

→ Page 33

- ▲ Extension de la gamme du système MiniMill pour tronçonnage Ø 37 mm à Ø 50 mm
- ▲ Solution fiable pour le tronçonnage universel de pièces jusqu'à 16.5 mm de profondeur
- ▲ Denture alternée pour réaliser des gorges et rainures sans coincement de copeaux
- ▲ différentes largeurs de plaquettes et de supports disponibles en stock

### **NEW** Fraise à fileter Type SFSE



→ Page 65–67

- ▲ Fraises à fileter et à chanfreiner type peigne
- ▲ Utilisation universelle dans les matières les plus courantes sur le marché
- ▲ Outil 2 en 1 : Fraise à fileter et fraise à chanfreiner sur un outil
- ▲ Haute sécurité et fiabilité de processus
- ▲ un rapport qualité-prix inégalé

### **NEW** Fraise à fileter Type SGF



→ Page 71–74

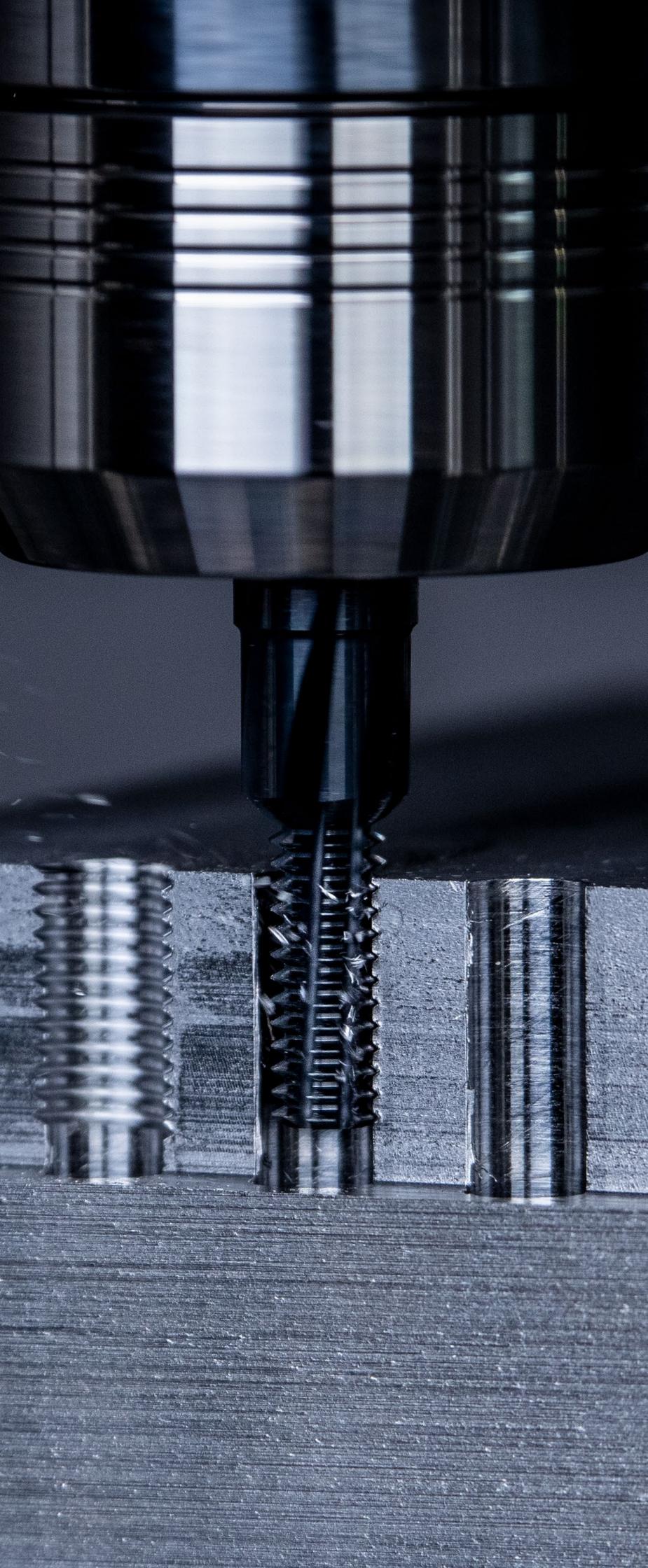
- ▲ Fraises à fileter type peigne
- ▲ Utilisation universelle dans les matières les plus courantes sur le marché
- ▲ Haute sécurité et fiabilité de processus
- ▲ un rapport qualité-prix inégalé

### **NEW** Fraise à fileter Type HR



→ Page 60

- ▲ Fraise à tourbillonner au domaine d'application universel, avec un point fort dans les aciers trempés
- ▲ excellente solution aux problèmes de forces latérales élevées pendant l'usinage → filets absolument cylindriques, au gabarit et aux dimensions précises pour un filetage de haute qualité



Perçage et alésage

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

Filetage

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

Tournage

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

Fraisage

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

Serrage

- 16 Attachements et accessoires
- 17 Serrage de pièces
- 18 Exemples de matières

## Table des matières

|  |       |
|--|-------|
| Légende  | 4     |
| Types d'outils                                   | 5     |
| Vue d'ensemble des fraises à gorges et à fileter | 5     |
| Types de filetage                                | 6     |
| Procédure d'usinage                              | 6+7   |
| Toolfinder                                       | 8+9   |
| Gamme d'outils                                   | 10-74 |
| <b>Informations techniques</b>                   |       |
| Conditions de coupe                              | 75-81 |
| Sens de travail ( en avalant ou en opposition )  | 82    |
| Type d'avance                                    | 82    |
| Calcul des données de coupe pour le filetage     | 83    |
| Revêtements                                      | 83    |

## WNT \ Performance

Des outils de qualité Premium pour de plus hautes performances.

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

## WNT \ Standard

Des outils de qualité pour les applications standard.

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

## Légende

## Exécution



Pas d'avant-trou requis



Lubrification centrale



Lubrification radiale



Lubrification centrale ou par la collerette



Coupe à gauche

## Queue



Queue cylindrique lisse



Queue cylindrique avec plat d'entraînement "Weldon"

● = Application principale

○ = Utilisation possible



## Filetage / Angle de flanc



Vous trouverez les informations relatives aux différents profils → **Page 6.**



Angle de flanc 60°

## Type d'opération



Gorges de circlips



Gorges rayonnées



Rainurage



Tronçonnage



Chanfreinage



IR = Intérieur à droite, IL = Intérieur à gauche



ER = Extérieur à droite, EL = Extérieur à gauche



IR/IL + ER/EL

## 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               |                   |   |

7

## 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

## Types de filetage

|            |                                       |            |                                       |
|------------|---------------------------------------|------------|---------------------------------------|
| <b>M</b>   | Filetage métrique ISO standard        | <b>BSW</b> | Filetage Whitworth / BSW              |
| <b>MF</b>  | Filetage métrique ISO à pas fin       | <b>BSF</b> | Filetage Withworth à pas fin          |
| <b>G</b>   | Filetages Whitworth pas du gaz        | <b>NPT</b> | Filetage américain pas du gaz conique |
| <b>UN</b>  | Filetage américain UN                 | <b>Pg</b>  | Filetages pour tubes électriques      |
| <b>UNC</b> | Filetage Américain unifié gros filets | <b>Tr</b>  | Filetage trapézoïdal                  |
| <b>UNF</b> | Filetage américain à pas fin          |            |                                       |

## Description du procédé de filetage

### Fraises à fileter

- ▲ Produit des copeaux
- ▲ Réalisation du filetage par interpolation hélicoïdale
- ▲ Pour une multitude de matières jusqu'à 60 HRC
- ▲ Coupe nécessaire inférieur au taraudage (coupant ou par déformation), pas de réversion de broche
- ▲ Filetage effectif jusqu'au fond du trou possible
- ▲ Fonction High Speed Cutting (HSC) possible

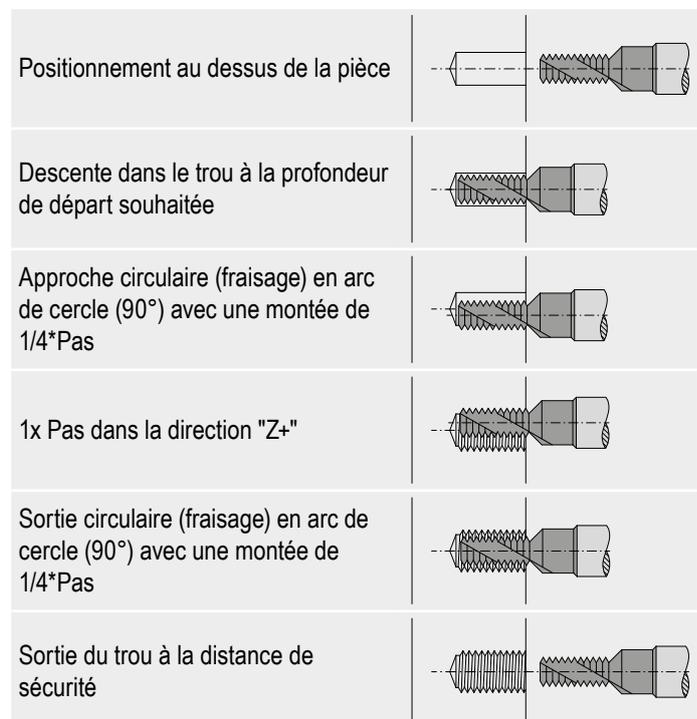
### Avantages des fraises à fileter

- ▲ Différentes tolérances réalisables avec un unique outil.
- ▲ Un outil pour trous borgnes et débouchants
- ▲ Excellent état de surface du filet
- ▲ Un outil pour les filetages à droite et à gauche
- ▲ Efforts de coupe plus faibles adaptés aux pièces à paroi fine
- ▲ Répétabilité parfaite des profondeurs de filetage
- ▲ Aucun soucis avec l'évacuation des copeaux et pas de racines de copeaux restantes au bout du filetage

### Avantages supplémentaires

- ▲ Réduction des temps de changement d'outils et des temps de réglage. Temps d'usinage réduits!
- ▲ Optimisation du magasin d'outil de la machine

### Processus



 Ici est illustré le fraisage en avalant.  
Vous trouverez de plus amples informations sur le sens de travail à  
→ Page 82.

## Réalisation de filetages intérieurs avec Foret-fraise à fileter

### Forets-fraises à fileter

- ▲ Produit des copeaux
- ▲ Réalisation complète d'un filetage – Perçage, chanfreinage, filetage par fraisage, le tout avec un outil
- ▲ Utilisable dans plusieurs matières (K/N)
- ▲ Condition requise: Avoir une machine à commande numérique pouvant réaliser une interpolation hélicoïdale (comme pour les fraises à fileter classiques)

#### Caractéristiques

- ▲ Temps d'usinage réduits grâce aux vitesses de coupes et avances élevées
- ▲ Réduction des temps de changement d'outils et des temps de réglage. Temps d'usinage réduits!
- ▲ Optimisation du magasin d'outil de la machine
- ▲ Différentes tolérances réalisables avec un unique outil
- ▲ Excellent état de surface du filet
- ▲ Un outil pour trous borgnes et débouchants
- ▲ Répétabilité parfaite des profondeurs de filetage
- ▲ Aucun soucis avec l'évacuation des copeaux et pas de racines de copeaux restantes au bout du filetage
- ▲ Fonction High Speed Cutting (HSC) possible

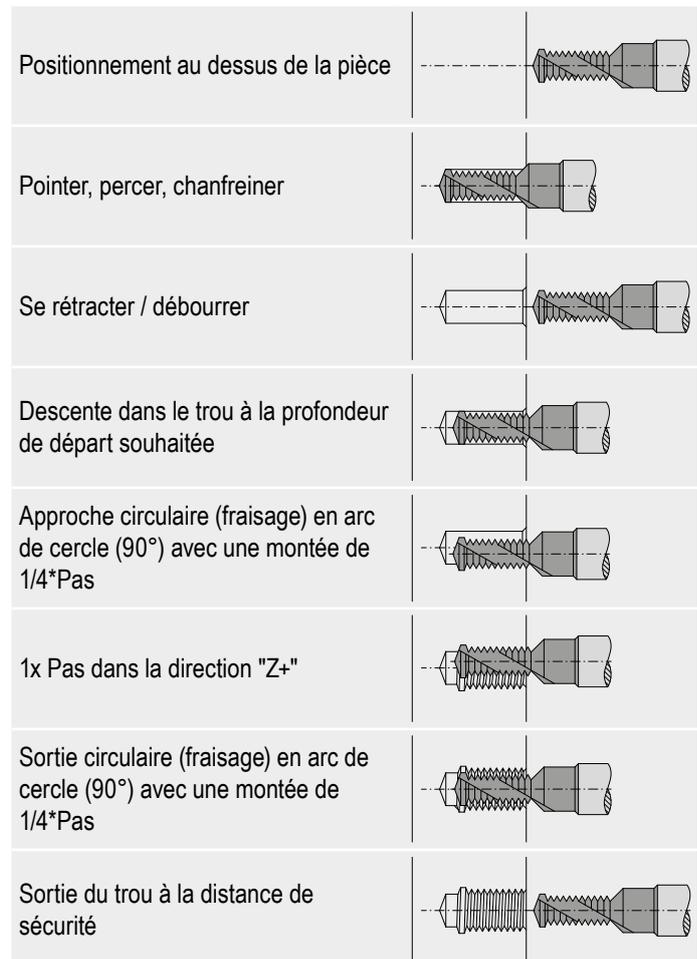
### Fraises à fileter ZBGF

- ▲ Produit des copeaux
- ▲ Réalisation complète d'un filetage – Perçage, chanfreinage, filetage par fraisage, le tout avec un outil
- ▲ Utilisable dans plusieurs matières (H/S/O)
- ▲ Condition requise: Avoir une machine à commande numérique pouvant réaliser une interpolation hélicoïdale (comme pour les fraises à fileter classiques)

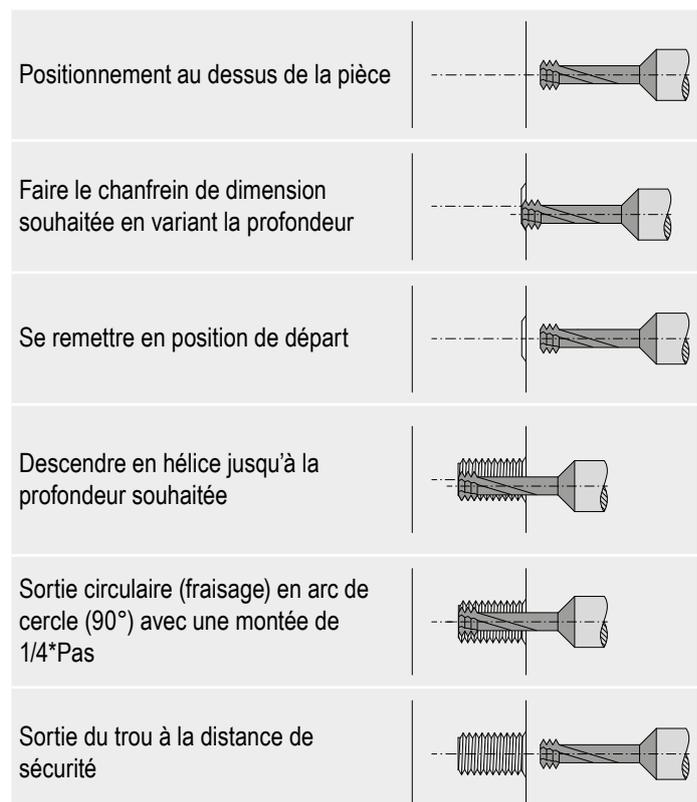
#### Caractéristiques

- ▲ Temps d'usinage réduits grâce à la réalisation simultanée de l'avant-trou et du filetage
- ▲ Réduction des temps de changement d'outils et des temps de réglage. Temps d'usinage réduits!
- ▲ Optimisation du magasin d'outil de la machine
- ▲ Différentes tolérances réalisables avec un unique outil
- ▲ Excellent état de surface du filet
- ▲ Un outil pour trous borgnes et débouchants
- ▲ Répétabilité parfaite des profondeurs de filetage
- ▲ Aucun soucis avec l'évacuation des copeaux et pas de racines de copeaux restantes au bout du filetage

#### Processus



#### Processus

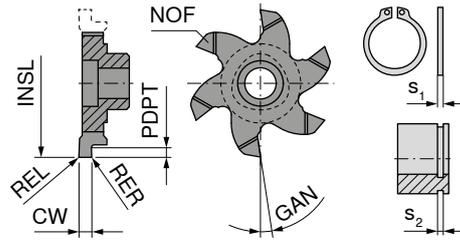


## Toolfinder

|            |  |            |   |  | 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                       |

| 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<br>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  |   |   | 67  |   | 64  |   |   |  |   |   |   |              |
| 65  | 66  |   |   |   |   | 66  |   |   |  |   |   |   |              |
| 68+69   | 70  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |              |
| 71  | 72  | 72  |   | 73  |   |   |   |   |  |   |   |   |              |
| 74  |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |              |
| 60  |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |              |

# ModuSet – Plaquettes pour gorges de circlips sans chanfrein



Ti500



Carbure monobloc

50 880 ...

| Taille | s <sub>2</sub> H13<br>mm | INSL<br>mm | CW <sub>-0.03</sub><br>mm | PDPT<br>mm | REL<br>mm | RER<br>mm | GAN<br>° | s <sub>1</sub><br>mm | NOF | EUR   |     |
|--------|--------------------------|------------|---------------------------|------------|-----------|-----------|----------|----------------------|-----|-------|-----|
|        |                          |            |                           |            |           |           |          |                      |     | W2    |     |
| 6      | 0,90                     | 9,6        | 0,98                      | 1,20       | 0,05      | 0,05      | 6        | 0,80                 | 3   | 42,91 | 292 |
|        | 1,10                     | 11,7       | 1,18                      | 1,00       | 0,05      | 0,05      | 6        | 1,00                 | 3   | 40,83 | 294 |
|        | 1,30                     | 11,7       | 1,38                      | 1,00       | 0,05      | 0,05      | 6        | 1,20                 | 3   | 40,83 | 296 |
|        | 1,60                     | 11,7       | 1,68                      | 1,00       | 0,10      | 0,10      | 6        | 1,50                 | 3   | 40,83 | 298 |
| 7      | 1,10                     | 16,0       | 1,18                      | 0,90       | 0,05      | 0,05      | 6        | 1,00                 | 6   | 56,84 | 301 |
|        | 1,30                     | 16,0       | 1,38                      | 1,10       | 0,05      | 0,05      | 6        | 1,20                 | 6   | 57,26 | 302 |
|        | 1,60                     | 16,0       | 1,68                      | 1,25       | 0,10      | 0,10      | 6        | 1,50                 | 6   | 57,26 | 304 |
|        | 1,85                     | 16,0       | 1,93                      | 1,25       | 0,10      | 0,10      | 6        | 1,75                 | 6   | 57,26 | 306 |
|        | 1,10                     | 17,7       | 1,18                      | 0,90       | 0,05      | 0,05      | 6        | 1,00                 | 6   | 57,82 | 308 |
|        | 1,30                     | 17,7       | 1,38                      | 1,10       | 0,05      | 0,05      | 6        | 1,20                 | 6   | 57,82 | 309 |
|        | 1,60                     | 17,7       | 1,68                      | 1,25       | 0,10      | 0,10      | 6        | 1,50                 | 6   | 57,82 | 310 |
|        | 1,85                     | 17,7       | 1,93                      | 1,25       | 0,10      | 0,10      | 6        | 1,75                 | 6   | 57,82 | 311 |
| 9      | 1,10                     | 20,0       | 1,18                      | 0,90       | 0,05      | 0,05      | 6        | 1,00                 | 6   | 59,48 | 313 |
|        | 1,30                     | 20,0       | 1,38                      | 1,10       | 0,05      | 0,05      | 6        | 1,20                 | 6   | 59,48 | 314 |
|        | 1,60                     | 20,0       | 1,68                      | 1,25       | 0,10      | 0,10      | 6        | 1,50                 | 6   | 59,48 | 315 |
|        | 1,85                     | 20,0       | 1,93                      | 1,25       | 0,10      | 0,10      | 6        | 1,75                 | 6   | 59,48 | 316 |
|        | 1,60                     | 21,7       | 1,68                      | 1,25       | 0,10      | 0,10      | 6        | 1,50                 | 6   | 60,16 | 318 |
|        | 1,85                     | 21,7       | 1,93                      | 1,25       | 0,10      | 0,10      | 6        | 1,75                 | 6   | 60,16 | 319 |
|        | 2,15                     | 21,7       | 2,23                      | 1,75       | 0,10      | 0,10      | 6        | 2,00                 | 6   | 60,16 | 320 |
|        | 2,65                     | 21,7       | 2,73                      | 1,75       | 0,20      | 0,20      | 6        | 2,50                 | 6   | 60,16 | 321 |
| 10     | 1,30                     | 26,0       | 1,38                      | 1,10       | 0,05      | 0,05      | 6        | 1,20                 | 6   | 62,36 | 322 |
|        | 1,60                     | 26,0       | 1,68                      | 1,25       | 0,10      | 0,10      | 6        | 1,50                 | 6   | 62,36 | 324 |
|        | 1,85                     | 26,0       | 1,93                      | 1,25       | 0,10      | 0,10      | 6        | 1,75                 | 6   | 62,36 | 326 |
|        | 2,15                     | 26,0       | 2,23                      | 1,75       | 0,10      | 0,10      | 6        | 2,00                 | 6   | 62,36 | 328 |
|        | 2,65                     | 26,0       | 2,73                      | 1,75       | 0,20      | 0,20      | 6        | 2,20                 | 6   | 62,36 | 330 |
|        | 3,15                     | 26,0       | 3,23                      | 2,20       | 0,20      | 0,20      | 6        | 3,00                 | 6   | 62,36 | 332 |
| P      |                          |            |                           |            |           |           |          |                      |     |       | ●   |
| M      |                          |            |                           |            |           |           |          |                      |     |       | ●   |
| K      |                          |            |                           |            |           |           |          |                      |     |       | ●   |
| N      |                          |            |                           |            |           |           |          |                      |     |       | ●   |
| S      |                          |            |                           |            |           |           |          |                      |     |       | ●   |
| H      |                          |            |                           |            |           |           |          |                      |     |       | ●   |
| O      |                          |            |                           |            |           |           |          |                      |     |       | ●   |

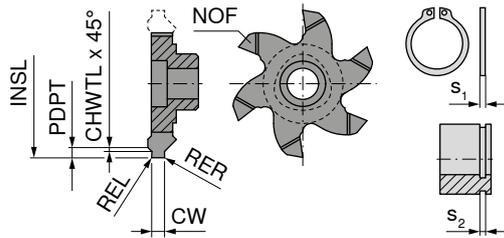
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 80



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v<sub>c</sub> ou calculée pour le centre fraise v<sub>fm</sub>. Voir informations détaillées → Pages 82+83.

# ModuSet – Plaquettes pour gorges de circlips avec chanfreins

▲ Plaquettes avec chanfrein des deux côtés de CHWTL x 45°



Carbure monobloc

50 879 ...

| Taille | s <sub>2</sub> H13<br>mm | INSL<br>mm | CW <sub>-0.03</sub><br>mm | PDPT<br>mm | REL<br>mm | RER<br>mm | CHWTL<br>mm | s <sub>1</sub><br>mm | NOF   | EUR<br>W2 |     |
|--------|--------------------------|------------|---------------------------|------------|-----------|-----------|-------------|----------------------|-------|-----------|-----|
| 7      | 1,10                     | 16,0       | 1,18                      | 0,50       | 0,05      | 0,05      | 0,10        | 1,00                 | 6     | 60,85     | 292 |
|        | 1,30                     | 16,0       | 1,38                      | 0,85       | 0,05      | 0,05      | 0,15        | 1,20                 | 6     | 62,76     | 302 |
|        | 1,60                     | 16,0       | 1,68                      | 1,00       | 0,10      | 0,10      | 0,15        | 1,50                 | 6     | 62,76     | 304 |
|        | 1,85                     | 16,0       | 1,93                      | 1,25       | 0,10      | 0,10      | 0,20        | 1,75                 | 6     | 62,76     | 306 |
| 9      | 1,10                     | 20,0       | 1,18                      | 0,50       | 0,05      | 0,05      | 0,10        | 1,00                 | 6     | 65,11     | 307 |
|        | 1,30                     | 20,0       | 1,38                      | 0,85       | 0,05      | 0,05      | 0,15        | 1,20                 | 6     | 65,11     | 308 |
|        | 1,60                     | 20,0       | 1,68                      | 1,00       | 0,10      | 0,10      | 0,15        | 1,50                 | 6     | 65,11     | 309 |
|        | 1,60                     | 21,7       | 1,68                      | 1,00       | 0,10      | 0,10      | 0,15        | 1,50                 | 6     | 65,11     | 312 |
|        | 1,85                     | 20,0       | 1,93                      | 1,25       | 0,10      | 0,10      | 0,20        | 1,75                 | 6     | 65,11     | 310 |
|        | 1,85                     | 21,7       | 1,93                      | 1,25       | 0,10      | 0,10      | 0,20        | 1,75                 | 6     | 65,11     | 314 |
|        | 2,15                     | 21,7       | 2,23                      | 1,50       | 0,10      | 0,10      | 0,20        | 2,00                 | 6     | 65,11     | 316 |
| 2,65   | 21,7                     | 2,73       | 1,75                      | 0,20       | 0,20      | 0,20      | 2,50        | 6                    | 65,11 | 318       |     |
| 10     | 1,30                     | 26,0       | 1,38                      | 0,85       | 0,05      | 0,05      | 0,15        | 1,20                 | 6     | 67,74     | 322 |
|        | 1,60                     | 26,0       | 1,68                      | 1,00       | 0,10      | 0,10      | 0,15        | 1,50                 | 6     | 67,74     | 324 |
|        | 1,85                     | 26,0       | 1,93                      | 1,25       | 0,10      | 0,10      | 0,20        | 1,75                 | 6     | 67,74     | 326 |
|        | 2,15                     | 26,0       | 2,23                      | 1,50       | 0,10      | 0,10      | 0,20        | 2,00                 | 6     | 67,74     | 328 |
|        | 2,65                     | 26,0       | 2,73                      | 1,75       | 0,20      | 0,20      | 0,20        | 2,50                 | 6     | 67,74     | 330 |
|        | 3,15                     | 26,0       | 3,23                      | 1,75       | 0,20      | 0,20      | 0,20        | 3,00                 | 6     | 67,74     | 332 |

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

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 80

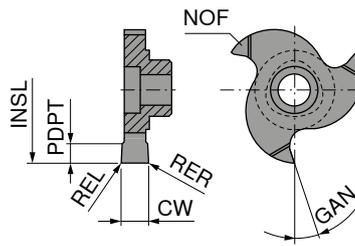


Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v<sub>i</sub> ou calculée pour le centre fraise v<sub>fm</sub>. Voir informations détaillées → Pages 82+83.

# ModuSet – Plaquettes à gorges pour fraises polygonales

▲ Plaquette Taille 7 : le brise copeau est rectifié à partir d'une largeur de coupe de 5,0 mm

▲ Plaquette Taille 10 : le brise copeau est rectifié à partir d'une largeur de coupe de 6,5 mm



Ti500



Carbure monobloc

50 875 ...

| Taille | CW <small>+/-0,02</small><br>mm | INSL<br>mm | PDPT<br>mm | REL<br>mm | RER<br>mm | GAN<br>° | NOF   | EUR<br>W2 |     |
|--------|---------------------------------|------------|------------|-----------|-----------|----------|-------|-----------|-----|
| 6      | 1,5                             | 11,7       | 2,25       | 0,10      | 0,10      | 6        | 3     | 42,91     | 302 |
|        | 2,0                             | 11,7       | 2,25       | 0,15      | 0,15      | 6        | 3     | 42,91     | 304 |
|        | 2,5                             | 11,7       | 2,25       | 0,15      | 0,15      | 6        | 3     | 43,88     | 306 |
|        | 3,0                             | 11,7       | 2,25       | 0,15      | 0,15      | 6        | 3     | 43,88     | 308 |
| 7      | 3,5                             | 16,0       | 3,50       | 0,15      | 0,15      | 0        | 3     | 47,87     | 310 |
|        | 3,5                             | 16,0       | 3,50       | 0,15      | 0,15      | 8        | 3     | 47,87     | 312 |
|        | 3,5                             | 16,0       | 3,50       | 0,15      | 0,15      | 12       | 3     | 47,87     | 314 |
|        | 5,0                             | 16,0       | 3,50       | 0,15      | 0,15      | 0        | 3     | 54,08     | 316 |
|        | 5,0                             | 16,0       | 3,50       | 0,15      | 0,15      | 8        | 3     | 54,08     | 318 |
|        | 5,0                             | 16,0       | 3,50       | 0,15      | 0,15      | 12       | 3     | 54,08     | 320 |
| 10     | 4,0                             | 25,0       | 5,70       | 0,15      | 0,15      | 0        | 3     | 49,66     | 330 |
|        | 4,0                             | 25,0       | 5,70       | 0,15      | 0,15      | 8        | 3     | 49,66     | 332 |
|        | 4,0                             | 25,0       | 5,70       | 0,15      | 0,15      | 12       | 3     | 49,66     | 334 |
|        | 5,0                             | 25,0       | 5,70       | 0,15      | 0,15      | 8        | 3     | 57,93     | 337 |
|        | 6,5                             | 25,0       | 5,70       | 0,15      | 0,15      | 0        | 3     | 60,71     | 340 |
|        | 6,5                             | 25,0       | 5,70       | 0,15      | 0,15      | 8        | 3     | 60,71     | 342 |
|        | 6,5                             | 25,0       | 5,70       | 0,15      | 0,15      | 12       | 3     | 60,71     | 344 |
|        | 8,0                             | 25,0       | 5,70       | 0,15      | 0,15      | 0        | 3     | 67,33     | 350 |
|        | 8,0                             | 25,0       | 5,70       | 0,15      | 0,15      | 8        | 3     | 67,33     | 352 |
| 8,0    | 25,0                            | 5,70       | 0,15       | 0,15      | 12        | 3        | 67,33 | 354       |     |

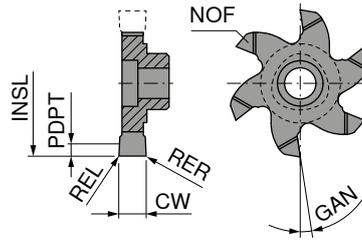
|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ● |
| S | ● |
| H | ● |
| O | ● |

→  $v_c/f_z$  Page 80



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique  $v_c$  ou calculée pour le centre fraise  $v_{fm}$ . Voir informations détaillées → **Pages 82+83.**

# ModuSet – Plaquettes à gorges pour fraises polygonales



Ti500



Carbure monobloc

50 876 ...

| Taille | CW <small>+/-0,02</small><br>mm | INSL<br>mm | PDPT<br>mm | REL<br>mm | RER<br>mm | GAN<br>° | NOF | EUR<br>W2 |     |
|--------|---------------------------------|------------|------------|-----------|-----------|----------|-----|-----------|-----|
| 7      | 1,5                             | 17,7       | 4,0        | 0,10      | 0,10      | 6        | 6   | 52,14     | 307 |
|        | 2,0                             | 17,7       | 4,0        | 0,10      | 0,10      | 6        | 6   | 52,42     | 308 |
|        | 2,5                             | 17,7       | 4,0        | 0,15      | 0,15      | 6        | 6   | 52,84     | 309 |
|        | 3,0                             | 16,0       | 3,5        | 0,15      | 0,15      | 6        | 6   | 59,87     | 302 |
|        | 4,0                             | 16,0       | 3,5        | 0,15      | 0,15      | 6        | 6   | 63,32     | 304 |
|        | 5,0                             | 16,0       | 3,5        | 0,15      | 0,15      | 6        | 6   | 65,28     | 306 |
| 9      | 1,5                             | 21,7       | 5,0        | 0,10      | 0,10      | 6        | 6   | 60,16     | 314 |
|        | 2,0                             | 21,7       | 5,0        | 0,10      | 0,10      | 6        | 6   | 60,57     | 315 |
|        | 2,5                             | 21,7       | 5,0        | 0,15      | 0,15      | 6        | 6   | 60,57     | 316 |
|        | 3,0                             | 21,7       | 5,0        | 0,15      | 0,15      | 6        | 6   | 60,97     | 317 |
|        | 3,0                             | 20,0       | 4,2        | 0,15      | 0,15      | 6        | 6   | 60,97     | 311 |
|        | 4,0                             | 20,0       | 4,2        | 0,15      | 0,15      | 6        | 6   | 62,76     | 312 |
|        | 5,0                             | 20,0       | 4,2        | 0,15      | 0,15      | 6        | 6   | 66,35     | 313 |
| 10     | 1,5                             | 27,7       | 6,8        | 0,10      | 0,10      | 6        | 6   | 74,09     | 330 |
|        | 2,0                             | 27,7       | 6,8        | 0,10      | 0,10      | 6        | 6   | 75,19     | 332 |
|        | 2,5                             | 27,7       | 6,8        | 0,15      | 0,15      | 6        | 6   | 75,19     | 334 |
|        | 3,0                             | 26,0       | 6,2        | 0,15      | 0,15      | 6        | 6   | 63,32     | 322 |
|        | 3,0                             | 27,7       | 6,8        | 0,15      | 0,15      | 6        | 6   | 76,29     | 336 |
|        | 4,0                             | 26,0       | 6,2        | 0,15      | 0,15      | 6        | 6   | 66,91     | 324 |
|        | 5,0                             | 26,0       | 6,2        | 0,15      | 0,15      | 6        | 6   | 67,19     | 326 |
|        | 6,5                             | 26,0       | 6,2        | 0,15      | 0,15      | 6        | 6   | 68,84     | 328 |
| P      |                                 |            |            |           |           |          |     |           | ●   |
| M      |                                 |            |            |           |           |          |     |           | ●   |
| K      |                                 |            |            |           |           |          |     |           | ●   |
| N      |                                 |            |            |           |           |          |     |           | ●   |
| S      |                                 |            |            |           |           |          |     |           | ●   |
| H      |                                 |            |            |           |           |          |     |           | ●   |
| O      |                                 |            |            |           |           |          |     |           | ●   |

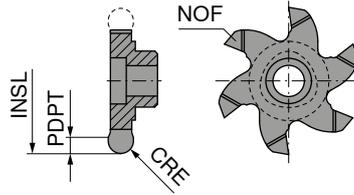
7

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 80



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v<sub>c</sub> ou calculée pour le centre fraise v<sub>fm</sub>. Voir informations détaillées → **Pages 82+83.**

## ModuSet – Plaquettes rayonnées pour fraises polygonales



Ti500



Carbure monobloc

| Taille | CRE<br>mm | INSL<br>mm | PDPT<br>mm | NOF | EUR<br>W2 |     |
|--------|-----------|------------|------------|-----|-----------|-----|
| 6      | 1,100     | 9,6        | 1,20       | 3   | 44,95     | 702 |
|        | 0,788     | 11,7       | 2,25       | 3   | 44,95     | 704 |
|        | 1,100     | 11,7       | 2,25       | 3   | 44,95     | 708 |
|        | 1,190     | 11,7       | 2,25       | 3   | 44,95     | 706 |
| 7      | 0,788     | 17,7       | 4,20       | 6   | 56,82     | 712 |
|        | 1,100     | 17,7       | 4,20       | 6   | 56,82     | 714 |
| 9      | 0,785     | 21,7       | 5,00       | 6   | 68,48     | 720 |
|        | 1,000     | 21,7       | 5,00       | 6   | 68,48     | 722 |
|        | 1,200     | 21,7       | 5,00       | 6   | 68,48     | 724 |
|        | 1,400     | 21,7       | 5,00       | 6   | 68,48     | 726 |
|        | 1,500     | 21,7       | 5,00       | 6   | 68,48     | 728 |
| P      |           |            |            |     |           | •   |
| M      |           |            |            |     |           | •   |
| K      |           |            |            |     |           | •   |
| N      |           |            |            |     |           | •   |
| S      |           |            |            |     |           | •   |
| H      |           |            |            |     |           | •   |
| O      |           |            |            |     |           | •   |

50 886 ...

EUR

W2

44,95 702

44,95 704

44,95 708

44,95 706

56,82 712

56,82 714

68,48 720

68,48 722

68,48 724

68,48 726

68,48 728

•

•

•

•

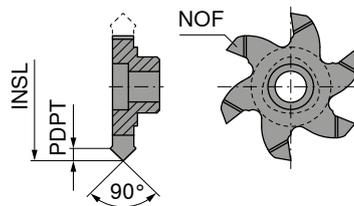
•

•

•

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 80

## ModuSet – Plaquettes à chanfreiner pour fraises polygonales



Ti500



Carbure monobloc

| Taille | PDPT<br>mm | INSL<br>mm | NOF | EUR<br>W2 |     |
|--------|------------|------------|-----|-----------|-----|
| 6      | 1,20       | 9,6        | 3   | 40,83     | 292 |
|        | 1,50       | 11,7       | 3   | 40,83     | 294 |
| 7      | 1,90       | 16,0       | 6   | 61,81     | 302 |
|        | 1,30       | 17,7       | 6   | 61,93     | 304 |
| 9      | 1,90       | 20,0       | 6   | 64,01     | 312 |
|        | 1,95       | 21,7       | 6   | 62,36     | 314 |
| 10     | 2,10       | 26,0       | 6   | 67,74     | 322 |
| P      |            |            |     |           | •   |
| M      |            |            |     |           | •   |
| K      |            |            |     |           | •   |
| N      |            |            |     |           | •   |
| S      |            |            |     |           | •   |
| H      |            |            |     |           | •   |
| O      |            |            |     |           | •   |

50 884 ...

EUR

W2

40,83 292

40,83 294

61,81 302

61,93 304

64,01 312

62,36 314

67,74 322

•

•

•

•

•

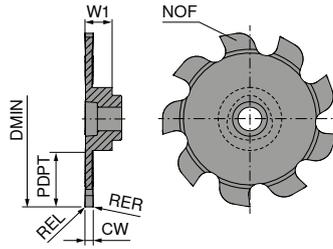
•

•

•

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 80

# ModuSet – Plaquettes de fraisage pour tronçonnage



**NEW**  
Ti500



Carbure monobloc

**51 800 ...**

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

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 80

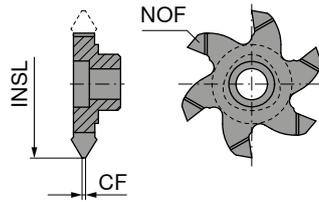
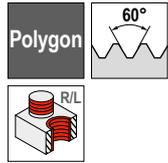


Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v<sub>c</sub> ou calculée pour le centre fraise v<sub>fm</sub>. Voir informations détaillées → **Pages 82+83**.

7

# ModuSet – Plaquettes pour filetages intérieurs – Profil partiel

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



Carbure monobloc

**50 882 ...**

| Taille | TP<br>mm | INSL<br>mm | CF<br>mm | NOF | EUR   |       |
|--------|----------|------------|----------|-----|-------|-------|
| 6      | 1 - 3    | 11,7       | 0,10     | 3   | 59,19 | 292   |
|        |          |            |          |     |       |       |
| 7      | 1 - 3    | 17,7       | 0,10     | 6   | 66,35 | 306   |
|        | 1 - 4    | 16,0       | 0,10     | 6   | 66,91 | 302   |
|        | 2,5 - 4  | 16,0       | 0,25     | 6   | 66,35 | 304   |
| 9      | 1 - 2    | 21,7       | 0,10     | 6   | 67,45 | 314   |
|        | 1 - 3    | 20,0       | 0,10     | 6   | 67,45 | 312   |
|        | 2 - 4    | 21,7       | 0,15     | 6   | 67,45 | 316   |
| 10     | 1 - 3    | 26,0       | 0,10     | 6   | 71,88 | 322   |
|        | 2,5 - 5  | 26,0       | 0,25     | 6   | 71,32 | 324   |
|        | 3,5 - 6  | 26,0       | 0,40     | 6   | 79,13 | 32600 |

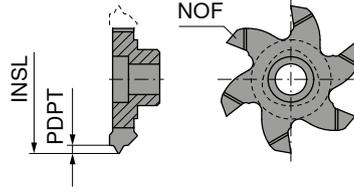
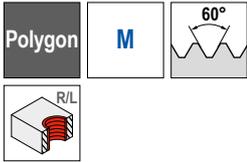
|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ● |
| S | ● |
| H | ● |
| O | ● |

→  $v_c/f_z$  Page 80



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique  $v_f$  ou calculée pour le centre fraise  $v_{fm}$ . Voir informations détaillées → Pages 82+83.

# ModuSet – Plaquettes pour filetages intérieurs – Profil complet



Ti500



Carbure monobloc

50 881 ...

| Taille | TP mm   | INSL mm | PDPT mm | NOF | EUR W2 |                   |
|--------|---------|---------|---------|-----|--------|-------------------|
| 6      | 1       | 9,6     | 0,572   | 3   | 72,15  | 292               |
|        | 1,5     | 9,6     | 0,875   | 3   | 72,15  | 293               |
|        | 2       | 10,5    | 1,157   | 3   | 72,15  | 296               |
| 7      | 1,5     | 16,0    | 0,875   | 6   | 82,65  | 302               |
|        | 2       | 16,0    | 1,157   | 6   | 82,65  | 304               |
|        | 2,5     | 16,0    | 1,430   | 6   | 82,65  | 306               |
|        | 3       | 16,0    | 1,702   | 6   | 82,65  | 310               |
|        | M20x2,5 | 16,0    | 1,430   | 6   | 88,70  | 308 <sup>1)</sup> |
| 9      | 1,5     | 20,0    | 0,875   | 6   | 84,70  | 312               |
|        | 2       | 20,0    | 1,157   | 6   | 84,70  | 314               |
|        | M24x3   | 20,0    | 1,702   | 6   | 84,70  | 316 <sup>1)</sup> |
| 10     | 1,5     | 26,0    | 0,875   | 6   | 88,00  | 322               |
|        | 2       | 26,0    | 1,157   | 6   | 88,00  | 324               |
|        | 3       | 26,0    | 1,702   | 6   | 88,00  | 330               |
|        | 3,5     | 26,0    | 1,982   | 6   | 88,00  | 332               |
|        | 4       | 26,0    | 2,263   | 6   | 88,00  | 334               |
|        | 4,5     | 26,0    | 2,553   | 6   | 88,00  | 336               |
|        | 5       | 26,0    | 2,836   | 6   | 87,19  | 337               |
|        | M30x3,5 | 24,0    | 1,982   | 6   | 87,19  | 331 <sup>1)</sup> |
|        | M36x4   | 26,0    | 2,263   | 6   | 87,19  | 335 <sup>1)</sup> |
| P      |         |         |         |     |        | ●                 |
| M      |         |         |         |     |        | ●                 |
| K      |         |         |         |     |        | ●                 |
| N      |         |         |         |     |        | ●                 |
| S      |         |         |         |     |        | ●                 |
| H      |         |         |         |     |        | ●                 |
| O      |         |         |         |     |        | ●                 |

1) Avec correction de profil

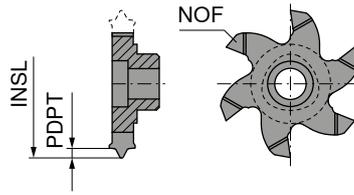
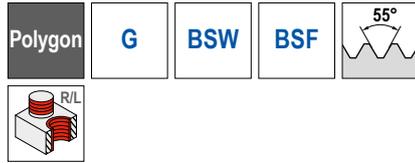
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 80



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v<sub>c</sub> ou calculée pour le centre fraise v<sub>fm</sub>. Voir informations détaillées → Pages 82+83.

# ModuSet – Plaquettes pour filetages intérieurs – Profil complet

▲ 50 883 322 pour filetages > 1"



Ti500



Carbure monobloc

| Taille | TPI<br>1/" | TP<br>mm | INSL<br>mm | PDPT<br>mm | NOF |
|--------|------------|----------|------------|------------|-----|
| 6      | 19         | 1,337    | 9,6        | 0,871      | 3   |
|        | 14         | 1,814    | 17,7       | 1,177      | 6   |
| 7      | 14         | 1,814    | 16,0       | 1,177      | 6   |
|        | 11         | 2,309    | 16,0       | 1,494      | 6   |
|        | 10         | 2,540    | 16,0       | 1,646      | 6   |
|        | 14         | 1,814    | 20,0       | 1,177      | 6   |
| 9      | 11         | 2,309    | 20,0       | 1,494      | 6   |
|        | 11         | 2,309    | 26,0       | 1,494      | 6   |

50 883 ...

| EUR   |     |
|-------|-----|
| W2    | 292 |
| 72,15 | 308 |
| 80,58 | 304 |
| 82,22 | 302 |
| 82,65 | 306 |
| 82,22 | 316 |
| 84,70 | 314 |
| 84,70 | 322 |
| 88,00 |     |

|   |   |
|---|---|
| P | • |
| M | • |
| K | • |
| N | • |
| S | • |
| H | • |
| O | • |

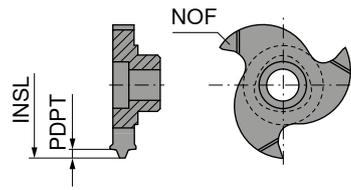
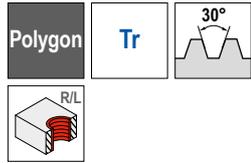
→  $v_c/f_z$  Page 80



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique  $v_f$  ou calculée pour le centre fraise  $v_{fm}$ . Voir informations détaillées → Pages 82+83.

# ModuSet – Plaquettes pour filetages intérieurs – Profil complet

▲ DIN 103



Ti500



Carbure monobloc

50 872 ...

| Taille | TP<br>mm | INSL<br>mm | PDPT<br>mm | NOF | Filetage          | EUR<br>W2 |                   |
|--------|----------|------------|------------|-----|-------------------|-----------|-------------------|
| 6      | 2        | 11,7       | 1,25       | 3   | Tr 16x2 - Tr 20x2 | 78,78     | 292               |
|        | 3        | 11,0       | 1,75       | 3   | Tr 18x3 - Tr 20x3 | 78,78     | 294               |
|        | 4        | 12,0       | 2,25       | 3   | Tr 20x4           | 78,78     | 296 <sup>1)</sup> |
| 7      | 3        | 14,0       | 1,75       | 3   | Tr 24x3 - Tr 32x3 | 107,44    | 302 <sup>2)</sup> |
|        | 5        | 15,3       | 2,75       | 3   | Tr 28x5 - Tr 36x5 | 107,44    | 306 <sup>3)</sup> |
|        | 5        | 15,3       | 2,75       | 3   | Tr 26x5           | 107,44    | 304 <sup>3)</sup> |
|        | 6        | 16,2       | 3,50       | 3   | Tr 34x6 - Tr 42x6 | 107,44    | 310 <sup>2)</sup> |
|        | 6        | 16,2       | 3,50       | 3   | Tr 30x6 - Tr 32x6 | 107,44    | 308 <sup>2)</sup> |
| 10     | 5        | 25,0       | 2,75       | 3   | Tr 44x5 - Tr 48x5 | 136,02    | 322 <sup>4)</sup> |
|        | 7        | 22,0       | 3,75       | 3   | Tr 38x7 - Tr 42x7 | 136,02    | 324 <sup>4)</sup> |

|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ● |
| S | ● |
| H | ● |
| O | ● |

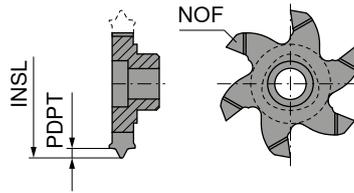
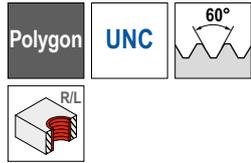
- 1) Avec correction de profil →  $v_c/f_z$  Page 80
- 2) Non adapté aux outils 50 805 011 et 50 805 010
- 3) Non adapté aux outils 50 805 011 et 50 805 010 / Avec correction de profil
- 4) Non adapté aux outils 50 805 026, 50 805 025 et 50 805 024



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique  $v_f$  ou calculée pour le centre fraise  $v_{fm}$ . Voir informations détaillées → **Pages 82+83.**

## ModuSet – Plaquettes pour filetages intérieurs – Profil complet

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



Ti500



Carbure monobloc

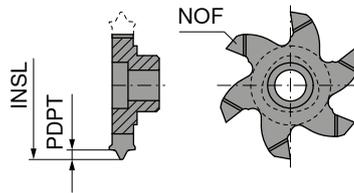
50 886 ...

| Taille | TPI<br>1/" | INSL<br>mm | PDPT<br>mm | NOF | EUR<br>W2 |     |
|--------|------------|------------|------------|-----|-----------|-----|
| 6      | 12         | 9,6        | 1,228      | 3   | 72,15     | 202 |
|        | 11         | 10,5       | 1,355      | 3   | 72,15     | 204 |
|        | 10         | 11,7       | 1,485      | 3   | 72,15     | 206 |
| 7      | 9          | 16,0       | 1,577      | 6   | 82,22     | 212 |
| 9      | 8          | 18,0       | 1,809      | 6   | 84,70     | 222 |
|        | 7          | 20,0       | 2,043      | 6   | 84,70     | 224 |
| P      |            |            |            |     |           | ●   |
| M      |            |            |            |     |           | ●   |
| K      |            |            |            |     |           | ●   |
| N      |            |            |            |     |           | ●   |
| S      |            |            |            |     |           | ●   |
| H      |            |            |            |     |           | ●   |
| O      |            |            |            |     |           | ●   |

→  $v_c/f_z$  Page 80

## ModuSet – Plaquettes pour filetages intérieurs – Profil complet

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



Ti500



Carbure monobloc

50 886 ...

| Taille | Filetage  | INSL<br>mm | PDPT<br>mm | NOF | EUR<br>W2 |     |
|--------|-----------|------------|------------|-----|-----------|-----|
| 6      | 1/2 - 20  | 9,6        | 0,733      | 3   | 72,15     | 302 |
|        | 9/16 - 18 | 10,5       | 0,827      | 3   | 72,15     | 304 |
|        | 3/4 - 16  | 11,7       | 0,945      | 3   | 72,15     | 306 |
| 7      | 7/8 - 14  | 17,7       | 1,071      | 6   | 80,58     | 312 |
| 9      | 1 - 12    | 20,0       | 1,228      | 6   | 80,58     | 322 |
| P      |           |            |            |     |           | ●   |
| M      |           |            |            |     |           | ●   |
| K      |           |            |            |     |           | ●   |
| N      |           |            |            |     |           | ●   |
| S      |           |            |            |     |           | ●   |
| H      |           |            |            |     |           | ●   |
| O      |           |            |            |     |           | ●   |

→  $v_c/f_z$  Page 80



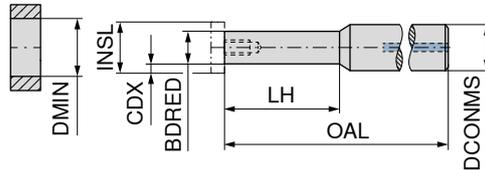
Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique  $v_f$  ou calculée pour le centre fraise  $v_{fm}$ . Voir informations détaillées → **Pages 82+83.**

# ModuSet – Fraises pour gorges et filetage

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

**Conditionnement :**

Clé fournie



| Taille | LH<br>mm | CDX<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | OAL<br>mm | BDRED<br>mm | DMIN<br>mm | Couple de serrage<br>Nm | 50 805 ... |                          |
|--------|----------|-----------|----------------------------|-----------|-------------|------------|-------------------------|------------|--------------------------|
|        |          |           |                            |           |             |            |                         | EUR<br>W1  | 50 805 ...<br>EUR<br>W1  |
| 6      | 20,00    | 2,25      | 12                         | 67,5      | 7,0         | 12         | 1,0                     |            | 171,78 050 <sup>1)</sup> |
|        | 20,00    | 2,25      | 12                         | 67,5      | 7,0         | 12         | 1,0                     |            | 275,97 051               |
|        | 20,00    | 2,25      | 12                         | 67,5      | 7,0         | 12         | 1,0                     | 275,97     | 052                      |
|        | 30,00    | 2,25      | 12                         | 80,0      | 7,0         | 12         | 1,0                     |            | 289,20 053               |
|        | 30,00    | 2,25      | 12                         | 80,0      | 7,0         | 12         | 1,0                     | 289,20     | 054                      |
|        | 40,00    | 2,25      | 12                         | 100,0     | 7,0         | 12         | 1,0                     |            | 313,05 055               |
|        | 40,00    | 2,25      | 12                         | 100,0     | 7,0         | 12         | 1,0                     | 313,05     | 056                      |
| 7      | 20,90    | 4,00      | 12                         | 67,4      | 9,0         | 18         | 1,1                     |            | 171,78 002 <sup>1)</sup> |
|        | 21,00    | 4,00      | 12                         | 67,4      | 9,0         | 18         | 1,1                     |            | 275,97 004               |
|        | 21,00    | 4,00      | 12                         | 67,4      | 9,0         | 18         | 1,1                     | 275,97     | 005                      |
|        | 36,00    | 4,00      | 12                         | 82,4      | 9,0         | 18         | 1,1                     |            | 282,65 008               |
|        | 36,00    | 4,00      | 12                         | 82,4      | 9,0         | 18         | 1,1                     | 293,14     | 085                      |
|        |          | 4,00      | 12                         | 122,5     | 12,0        | 18         | 1,1                     | 344,88     | 010                      |
|        | 4,00     | 12        | 82,4                       | 12,0      | 18          | 1,1        | 270,61                  | 011        |                          |
| 9      | 29,75    | 5,00      | 16                         | 80,0      | 11,5        | 22         | 3,8                     |            | 171,78 070 <sup>1)</sup> |
|        | 30,00    | 5,00      | 16                         | 80,0      | 11,5        | 22         | 3,8                     |            | 323,54 071               |
|        | 30,00    | 5,00      | 16                         | 80,0      | 11,5        | 22         | 3,8                     | 323,54     | 072                      |
|        | 50,00    | 5,00      | 16                         | 100,0     | 11,5        | 22         | 3,8                     |            | 334,40 073               |
|        | 50,00    | 5,00      | 16                         | 100,0     | 11,5        | 22         | 3,8                     | 334,40     | 074                      |
| 10     | 20,50    | 5,70      | 16                         | 105,0     | 15,5        | 28         | 5,5                     | 326,28     | 025                      |
|        | 20,50    | 6,80      | 16                         | 149,7     | 15,5        | 28         | 5,5                     | 465,64     | 024                      |
|        | 20,50    | 6,80      | 20                         | 175,4     | 15,5        | 28         | 5,5                     | 539,91     | 026                      |
|        | 30,40    | 6,80      | 16                         | 79,6      | 13,6        | 28         | 5,5                     |            | 178,35 012 <sup>1)</sup> |
|        | 30,50    | 6,80      | 16                         | 79,6      | 13,6        | 28         | 5,5                     | 323,54     | 015                      |
|        | 30,50    | 6,80      | 16                         | 79,6      | 13,6        | 28         | 5,5                     |            | 323,54 014               |
|        | 45,50    | 6,80      | 16                         | 94,6      | 13,6        | 28         | 5,5                     | 334,40     | 021                      |
|        | 45,50    | 6,80      | 16                         | 94,6      | 13,6        | 28         | 5,5                     |            | 334,40 020               |
|        | 60,50    | 6,80      | 16                         | 109,6     | 13,6        | 28         | 5,5                     |            | 354,29 022               |
|        | 60,50    | 6,80      | 16                         | 109,6     | 13,6        | 28         | 5,5                     | 354,29     | 023                      |

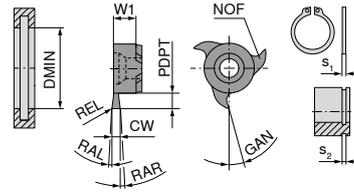
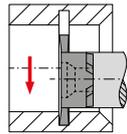
1) Corps en acier



| Pièces détachées<br>Taille | 80 950 ... |     | 70 960 ... |     |
|----------------------------|------------|-----|------------|-----|
|                            | EUR<br>Y7  | 125 | EUR<br>2A  | 246 |
| 6                          | 12,53      | 125 | 7,71       | 246 |
| 7                          | 12,53      | 125 | 7,71       | 231 |
| 9                          | 14,60      | 128 | 7,71       | 236 |
| 10                         | 15,40      | 129 | 7,71       | 243 |

# ModuSet – Plaquettes à gorges de circlips

Mini Mill



CWX500



Carbure monobloc

53 006 ...

| Taille | DMIN<br>mm | s <sub>2</sub> H13<br>mm | CW <sub>-0.02</sub><br>mm | PDPT<br>mm | W1<br>mm | REL<br>mm | RAL<br>° | RAR<br>° | GAN<br>° | s <sub>1</sub><br>mm | NOF | EUR<br>W2 |     |
|--------|------------|--------------------------|---------------------------|------------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------------------|-----|-----------|-----|
| 10     | 10         | 0,70                     | 0,74                      | 1,5        | 3,50     |           | 1        | 1        | 15       | 0,60                 | 3   | 41,81     | 070 |
|        | 10         | 0,80                     | 0,84                      | 1,5        | 3,50     |           | 1        | 1        | 15       | 0,70                 | 3   | 41,81     | 080 |
|        | 10         | 0,90                     | 0,94                      | 1,5        | 3,50     |           | 1        | 1        | 15       | 0,80                 | 3   | 41,81     | 090 |
|        | 10         | 1,10                     | 1,21                      | 1,5        | 3,50     |           | 3        | 3        | 15       | 1,00                 | 3   | 37,38     | 110 |
|        | 10         | 1,30                     | 1,41                      | 1,5        | 3,50     | 0,10      | 3        | 3        | 15       | 1,20                 | 3   | 37,38     | 130 |
|        | 10         | 1,60                     | 1,71                      | 1,5        | 3,50     | 0,10      | 3        | 3        | 15       | 1,50                 | 3   | 37,38     | 160 |
|        | 12         | 1,10                     | 1,21                      | 2,5        | 3,50     |           | 3        | 3        | 15       | 1,00                 | 3   | 37,38     | 112 |
|        | 12         | 1,30                     | 1,41                      | 2,5        | 3,50     | 0,10      | 3        | 3        | 15       | 1,20                 | 3   | 37,38     | 132 |
|        | 12         | 1,60                     | 1,71                      | 2,5        | 3,50     | 0,10      | 3        | 3        | 15       | 1,50                 | 3   | 37,38     | 162 |
| 18     | 18         | 0,70                     | 0,74                      | 1,5        | 5,75     |           | 1        | 1        | 15       | 0,60                 | 3   | 42,62     | 270 |
|        | 18         | 0,80                     | 0,84                      | 1,7        | 5,75     |           | 1        | 1        | 15       | 0,70                 | 3   | 42,62     | 280 |
|        | 18         | 0,90                     | 0,94                      | 1,9        | 5,75     |           | 1        | 1        | 15       | 0,80                 | 3   | 42,62     | 290 |
|        | 18         | 1,10                     | 1,21                      | 3,5        | 5,75     |           | 3        | 3        | 15       | 1,00                 | 3   | 40,00     | 310 |
|        | 18         | 1,30                     | 1,41                      | 3,5        | 5,75     | 0,10      | 3        | 3        | 15       | 1,20                 | 3   | 40,00     | 330 |
|        | 18         | 1,60                     | 1,71                      | 3,5        | 5,75     | 0,10      | 3        | 3        | 15       | 1,50                 | 3   | 40,00     | 360 |
| 22     | 22         | 0,70                     | 0,74                      | 1,5        | 5,70     |           | 1        | 1        | 15       | 0,60                 | 3   | 45,26     | 470 |
|        | 22         | 0,80                     | 0,84                      | 1,7        | 5,70     |           | 1        | 1        | 15       | 0,70                 | 3   | 44,40     | 480 |
|        | 22         | 0,90                     | 0,94                      | 1,9        | 5,70     |           | 1        | 1        | 15       | 0,80                 | 3   | 40,57     | 490 |
|        | 22         | 1,00                     | 1,04                      | 2,1        | 5,70     |           | 1        | 1        | 15       | 0,90                 | 3   | 42,91     | 500 |
|        | 22         | 1,10                     | 1,21                      | 2,5        | 5,70     |           | 1        | 1        | 15       | 1,00                 | 3   | 42,91     | 510 |
|        | 22         | 1,30                     | 1,41                      | 4,5        | 5,70     | 0,10      | 3        | 3        | 15       | 1,20                 | 3   | 40,83     | 530 |
|        | 22         | 1,60                     | 1,71                      | 4,5        | 5,70     | 0,10      | 3        | 3        | 15       | 1,50                 | 3   | 40,83     | 560 |
|        | 22         | 1,85                     | 1,96                      | 4,5        | 5,70     | 0,15      | 3        | 3        | 15       | 1,75                 | 3   | 40,83     | 585 |
|        | 22         | 2,15                     | 2,26                      | 4,5        | 5,70     | 0,15      | 3        | 3        | 15       | 2,00                 | 3   | 40,83     | 615 |
|        | 22         | 2,65                     | 2,76                      | 4,5        | 5,70     | 0,15      | 3        | 3        | 15       | 2,50                 | 3   | 40,83     | 665 |
|        | 22         | 3,15                     | 3,26                      | 4,5        | 5,70     | 0,20      | 3        | 3        | 15       | 3,00                 | 3   | 40,83     | 415 |
|        | 22         | 4,15                     | 4,26                      | 4,5        | 5,70     | 0,20      | 3        | 3        | 15       | 4,00                 | 3   | 40,83     | 515 |
|        | 22         | 5,15                     | 5,26                      | 4,5        | 5,70     | 0,20      | 3        | 3        | 15       | 5,00                 | 3   | 40,83     | 605 |

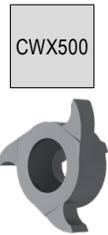
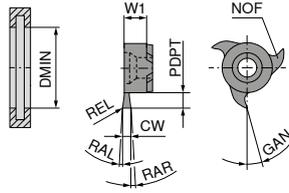
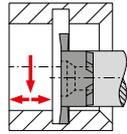
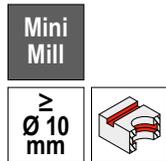
|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ● |
| S | ○ |
| H |   |
| O | ● |

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 81



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v<sub>i</sub> ou calculée pour le centre fraise v<sub>fm</sub>. Voir informations détaillées → Pages 82+83.

# ModuSet – Plaquettes à gorges



Carbure monobloc

53 007 ...

| Taille | DMIN<br>mm | CW <sub>0.02</sub><br>mm | PDPT<br>mm | W1<br>mm | REL<br>mm | RAL<br>° | RAR<br>° | GAN<br>° | NOF | EUR   |       |
|--------|------------|--------------------------|------------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----|-------|-------|
|        |            |                          |            |          |           |          |          |          |     | W2    |       |
| 10     | 10         | 1,0                      | 1,5        | 3,50     | 0,1       | 3        | 3        | 15       | 3   | 41,81 | 010   |
|        | 10         | 1,5                      | 1,5        | 3,50     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 3   | 37,38 | 015   |
|        | 10         | 2,0                      | 1,5        | 3,50     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 3   | 37,38 | 020   |
|        | 10         | 2,5                      | 1,5        | 3,50     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 3   | 37,38 | 025   |
|        | 12         | 1,5                      | 2,0        | 3,50     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 64,69 | 114   |
|        | 12         | 1,5                      | 2,5        | 3,50     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 3   | 37,38 | 115   |
|        | 12         | 2,0                      | 2,0        | 3,50     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 64,69 | 119   |
|        | 12         | 2,0                      | 2,5        | 3,50     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 3   | 37,38 | 120   |
|        | 12         | 2,5                      | 2,5        | 3,50     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 3   | 37,38 | 125   |
|        | 14         | 14                       | 1,0        | 2,5      | 4,50      |          | 3        | 3        | 15  | 3     | 42,62 |
| 14     |            | 1,5                      | 2,5        | 4,50     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 3   | 39,19 | 215   |
| 14     |            | 2,0                      | 2,5        | 4,50     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 3   | 39,19 | 220   |
| 14     |            | 2,5                      | 2,5        | 4,50     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 3   | 39,19 | 225   |
| 16     |            | 1,5                      | 3,5        | 4,50     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 3   | 39,19 | 315   |
| 16     |            | 2,0                      | 3,5        | 4,50     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 3   | 39,19 | 320   |
| 16     |            | 2,5                      | 3,5        | 4,50     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 3   | 39,19 | 325   |
| 18     | 18         | 1,5                      | 3,5        | 5,75     | 0,1       | 3        | 3        | 15       | 6   | 73,26 | 414   |
|        | 18         | 1,5                      | 3,5        | 5,75     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 3   | 40,00 | 415   |
|        | 18         | 2,0                      | 3,5        | 5,75     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 3   | 40,00 | 420   |
|        | 18         | 2,0                      | 3,5        | 5,75     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 73,26 | 419   |
|        | 18         | 2,5                      | 3,5        | 5,75     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 73,26 | 424   |
|        | 18         | 2,5                      | 3,5        | 5,75     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 3   | 40,00 | 425   |
|        | 18         | 3,0                      | 3,5        | 5,75     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 73,26 | 429   |
|        | 18         | 3,0                      | 3,5        | 5,75     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 3   | 40,00 | 430   |
|        | 18         | 4,0                      | 3,5        | 5,75     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 3   | 40,00 | 440   |
|        | 22         | 22                       | 1,0        | 4,5      | 6,20      | 0,1      | 3        | 3        | 15  | 6     | 71,74 |
| 22     |            | 1,5                      | 4,5        | 5,70     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 3   | 41,81 | 515   |
| 22     |            | 1,5                      | 4,5        | 6,20     | 0,1       | 3        | 3        | 15       | 6   | 70,36 | 815   |
| 22     |            | 2,0                      | 4,5        | 6,20     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 70,36 | 820   |
| 22     |            | 2,0                      | 4,5        | 5,70     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 3   | 41,81 | 520   |
| 22     |            | 2,5                      | 4,5        | 6,20     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 70,36 | 825   |
| 22     |            | 2,5                      | 4,5        | 5,70     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 3   | 41,81 | 525   |
| 22     |            | 3,0                      | 4,5        | 5,70     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 3   | 41,81 | 530   |
| 22     |            | 3,0                      | 4,5        | 6,20     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 70,36 | 830   |
| 22     |            | 3,5                      | 4,5        | 5,70     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 3   | 41,81 | 535   |
| 22     |            | 4,0                      | 4,5        | 5,70     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 3   | 41,81 | 540   |
| 22     |            | 4,0                      | 4,5        | 6,20     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 70,36 | 840   |
| 28     | 25         | 2,0                      | 5,0        | 6,50     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 3   | 47,87 | 620   |
|        | 25         | 2,5                      | 5,0        | 6,50     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 3   | 47,87 | 625   |
|        | 25         | 3,0                      | 5,0        | 6,50     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 3   | 47,87 | 630   |
|        | 25         | 3,5                      | 5,0        | 6,50     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 3   | 47,87 | 635   |
|        | 25         | 4,0                      | 5,0        | 6,50     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 3   | 47,87 | 640   |
|        | 28         | 1,0                      | 6,5        | 6,25     | 0,1       | 3        | 3        | 15       | 6   | 79,75 | 610   |
|        | 28         | 1,5                      | 6,5        | 6,25     | 0,1       | 3        | 3        | 15       | 6   | 78,64 | 615   |
|        | 28         | 1,5                      | 6,5        | 6,50     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 3   | 47,87 | 715   |
|        | 28         | 2,0                      | 6,5        | 6,25     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 79,62 | 721   |
|        | 28         | 2,0                      | 6,5        | 6,50     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 3   | 47,87 | 720   |
|        | 28         | 2,5                      | 6,5        | 6,25     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 80,43 | 726   |
|        | 28         | 2,5                      | 6,5        | 6,50     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 3   | 47,87 | 725   |
|        | 28         | 3,0                      | 6,5        | 6,50     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 3   | 47,87 | 730   |
|        | 28         | 3,0                      | 6,5        | 6,25     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 81,27 | 731   |
|        | 28         | 3,5                      | 6,5        | 6,50     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 3   | 47,87 | 735   |
|        | 28         | 4,0                      | 6,5        | 6,25     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 83,04 | 741   |
|        | 28         | 4,0                      | 6,5        | 6,50     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 3   | 47,87 | 740   |
|        | 28         | 5,0                      | 6,5        | 6,50     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 3   | 47,87 | 750   |
|        | 28         | 6,0                      | 6,5        | 6,50     | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 3   | 48,83 | 760   |

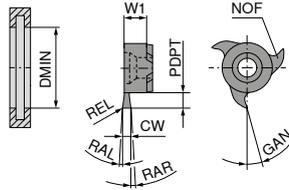
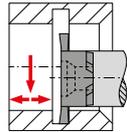
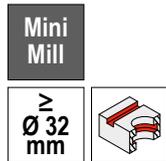
|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ● |
| S | ○ |
| H |   |
| O | ● |

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 81



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v<sub>c</sub> ou calculée pour le centre fraise v<sub>fm</sub>. Voir informations détaillées → Pages 82+83.

## ModuSet – Plaquettes à gorges (Spécialement dédiées à l'aluminium)



CWX500



Carbure monobloc

53 007 ...

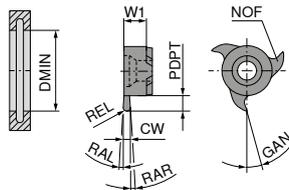
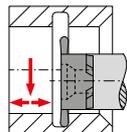
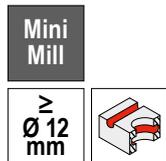
| Taille | DMIN<br>mm | CW <sub>0,02</sub><br>mm | PDPT<br>mm | W1<br>mm | REL<br>mm | RAL<br>° | RAR<br>° | GAN<br>° | NOF |
|--------|------------|--------------------------|------------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----|
| 28     | 32         | 2,0                      | 8,5        | 6,5      | 0,2       | 3        | 3        | 20       | 3   |
|        | 32         | 2,5                      | 8,5        | 6,5      | 0,2       | 3        | 3        | 20       | 3   |
|        | 32         | 3,0                      | 8,5        | 6,5      | 0,2       | 3        | 3        | 20       | 3   |

| EUR   | W2  |
|-------|-----|
| 53,40 | 920 |
| 53,40 | 925 |
| 53,40 | 930 |

|   |
|---|
| P |
| M |
| K |
| N |
| S |
| H |
| O |

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 81

## ModuSet – Plaquettes à gorges rayonnées



CWX500



Carbure monobloc

53 008 ...

| Taille | DMIN<br>mm | CW <sub>+0,03</sub><br>mm | PDPT<br>mm | W1<br>mm | REL<br>mm | RAL<br>° | RAR<br>° | GAN<br>° | NOF |
|--------|------------|---------------------------|------------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----|
| 10     | 12         | 2,2                       | 2,5        | 3,50     | 1,1       | 3        | 3        | 15       | 3   |
| 14     | 16         | 2,2                       | 3,5        | 4,60     | 1,1       | 3        | 3        | 15       | 3   |
| 18     | 18         | 2,2                       | 3,5        | 5,75     | 1,1       | 3        | 3        | 15       | 3   |
| 22     | 22         | 1,0                       | 4,5        | 5,75     | 0,5       | 3        | 3        | 15       | 3   |
|        | 22         | 1,6                       | 4,5        | 5,75     | 0,8       | 3        | 3        | 15       | 3   |
|        | 22         | 2,0                       | 4,5        | 5,75     | 1,0       | 3        | 3        | 15       | 3   |
|        | 22         | 2,4                       | 4,5        | 5,75     | 1,2       | 3        | 3        | 15       | 3   |
|        | 22         | 2,8                       | 4,5        | 5,75     | 1,4       | 3        | 3        | 15       | 3   |
|        | 22         | 3,0                       | 4,5        | 5,75     | 1,5       | 3        | 3        | 15       | 3   |
|        | 22         | 4,0                       | 4,5        | 5,75     | 2,0       | 3        | 3        | 15       | 3   |
|        | 22         | 4,4                       | 4,5        | 5,75     | 2,2       | 3        | 3        | 15       | 3   |
|        | 22         | 5,0                       | 4,5        | 5,75     | 2,5       | 3        | 3        | 15       | 3   |

| EUR   | W2  |
|-------|-----|
| 47,87 | 011 |
| 48,71 | 111 |
| 49,66 | 211 |

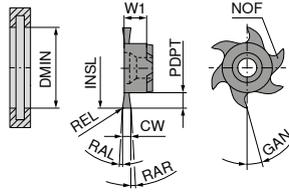
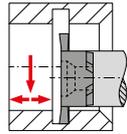
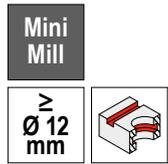
|   |
|---|
| P |
| M |
| K |
| N |
| S |
| H |
| O |

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 81



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v<sub>c</sub> ou calculée pour le centre fraise v<sub>fm</sub>. Voir informations détaillées → Pages 82+83.

# ModuSet – Plaquettes à gorges à denture alternée



CWX500



Carbure monobloc

53 015 ...

| Taille | DMIN<br>mm | INSL<br>mm | CW <sub>+0,02</sub><br>mm | PDPT<br>mm | W1<br>mm | REL<br>mm | RAL<br>° | RAR<br>° | GAN<br>° | NOF | EUR<br>W2 |     |
|--------|------------|------------|---------------------------|------------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----|-----------|-----|
| 10     | 12         | 11,7       | 1,5                       | 2,0        | 3,5      | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 64,42     | 114 |
|        | 12         | 11,7       | 2,0                       | 2,0        | 3,5      | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 64,42     | 119 |
| 14     | 16         | 15,7       | 1,5                       | 2,5        | 4,5      | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 65,28     | 314 |
|        | 16         | 15,7       | 2,0                       | 2,5        | 4,5      | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 65,28     | 319 |
|        | 16         | 15,7       | 2,5                       | 2,5        | 4,5      | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 65,28     | 324 |
| 18     | 18         | 17,7       | 2,0                       | 4,0        | 5,8      | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 72,84     | 419 |
|        | 18         | 17,7       | 2,5                       | 4,0        | 5,8      | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 72,84     | 424 |
|        | 18         | 17,7       | 3,0                       | 4,0        | 5,8      | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 72,84     | 429 |
|        | 20         | 19,7       | 2,0                       | 5,0        | 5,8      | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 72,84     | 469 |
|        | 20         | 19,7       | 2,5                       | 5,0        | 5,8      | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 72,84     | 474 |
|        | 20         | 19,7       | 3,0                       | 5,0        | 5,8      | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 72,84     | 479 |
| 22     | 22         | 21,7       | 2,0                       | 4,5        | 6,2      | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 70,36     | 820 |
|        | 22         | 21,7       | 2,5                       | 4,5        | 6,2      | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 70,36     | 825 |
|        | 22         | 21,7       | 3,0                       | 4,5        | 6,2      | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 70,36     | 830 |
|        | 22         | 21,7       | 4,0                       | 4,5        | 6,2      | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 70,36     | 840 |
|        | 37         | 36,7       | 1,5                       | 12,0       | 6,2      | 0,1       | 3        | 3        | 15       | 6   | 95,73     | 865 |
|        | 37         | 36,7       | 2,0                       | 12,0       | 6,2      | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 97,12     | 870 |
| 28     | 25         | 24,8       | 2,5                       | 5,0        | 6,4      | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 82,09     | 626 |
|        | 25         | 24,8       | 3,0                       | 5,0        | 6,4      | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 83,04     | 631 |
|        | 25         | 24,8       | 4,0                       | 5,0        | 6,4      | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 84,70     | 641 |
|        | 25         | 24,8       | 5,0                       | 5,0        | 6,4      | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 87,46     | 651 |
|        | 25         | 24,8       | 6,0                       | 5,0        | 6,4      | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 92,85     | 661 |
|        | 28         | 27,7       | 2,5                       | 6,5        | 6,2      | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 80,01     | 726 |
|        | 28         | 27,7       | 3,0                       | 6,5        | 6,2      | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 80,83     | 731 |
|        | 28         | 27,7       | 4,0                       | 6,5        | 6,2      | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 82,65     | 741 |
|        | 28         | 27,7       | 5,0                       | 6,5        | 6,2      | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 83,72     | 751 |
|        | 28         | 27,7       | 6,0                       | 6,5        | 6,2      | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 83,72     | 761 |
|        | 35         | 34,7       | 2,0                       | 10,0       | 6,2      | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 87,88     | 770 |
|        | 35         | 34,7       | 2,5                       | 10,0       | 6,2      | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 88,70     | 775 |
|        | 35         | 34,7       | 3,0                       | 10,0       | 6,2      | 0,2       | 3        | 3        | 15       | 6   | 89,54     | 780 |

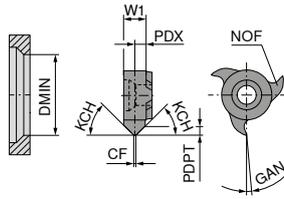
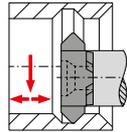
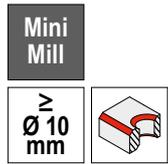
|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ● |
| S | ○ |
| H |   |
| O | ● |

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 81



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v<sub>c</sub> ou calculée pour le centre fraise v<sub>m</sub>. Voir informations détaillées → Pages 82+83.

# ModuSet – Plaquettes à chanfreiner



CWX500



Carbure monobloc

53 009 ...

| Taille | DMIN<br>mm | CF <sup>+0,03</sup><br>mm | PDPT<br>mm | W1<br>mm | KCH<br>° | PDX<br>mm | GAN<br>° | NOF | EUR<br>W2 |                   |
|--------|------------|---------------------------|------------|----------|----------|-----------|----------|-----|-----------|-------------------|
| 10     | 10         | 0,2                       | 0,35       | 3,60     | 15       | 1,80      | 5        | 6   | 65,11     | 015               |
|        | 10         | 0,2                       | 0,45       | 3,60     | 20       | 1,80      | 5        | 6   | 65,11     | 020               |
|        | 10         | 0,2                       | 0,70       | 3,60     | 30       | 1,80      | 5        | 6   | 65,11     | 030               |
|        | 10         | 0,2                       | 1,20       | 3,60     | 45       | 1,80      | 5        | 6   | 65,11     | 045               |
|        | 12         | 1,2                       | 0,80       | 3,50     | 45       | 1,20      | 5        | 3   | 32,14     | 035               |
| 14     | 16         | 1,4                       | 1,20       | 4,50     | 45       | 1,60      | 5        | 3   | 32,96     | 145               |
| 18     | 18         | 2,5                       | 1,40       | 5,85     | 45       | 1,70      | 5        | 3   | 33,64     | 258               |
|        | 18         | 0,2                       | 2,20       | 5,75     | 45       | 3,00      | 5        | 6   | 72,15     | 259               |
| 22     | 22         | 2,0                       | 1,70       | 5,85     | 45       | 2,00      | 5        | 3   | 35,58     | 358               |
|        | 22         | 0,2                       | 2,50       | 6,40     | 45       | 3,90      | 5        | 6   | 70,62     | 463               |
|        | 22         | 3,0                       | 3,00       | 9,40     | 45       | 3,25      | 5        | 3   | 37,38     | 394 <sup>1)</sup> |
| 28     | 28         | 0,2                       | 1,90       | 6,05     | 45       | 3,75      | 5        | 6   | 78,50     | 560               |
| P      |            |                           |            |          |          |           |          |     |           | ●                 |
| M      |            |                           |            |          |          |           |          |     |           | ●                 |
| K      |            |                           |            |          |          |           |          |     |           | ●                 |
| N      |            |                           |            |          |          |           |          |     |           | ●                 |
| S      |            |                           |            |          |          |           |          |     |           | ○                 |
| H      |            |                           |            |          |          |           |          |     |           |                   |
| O      |            |                           |            |          |          |           |          |     |           | ●                 |

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

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 81



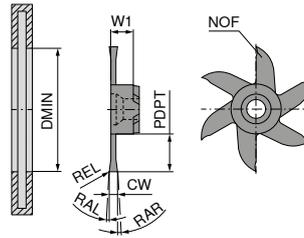
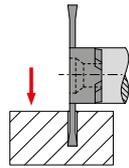
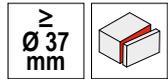
Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v<sub>t</sub> ou calculée pour le centre fraise v<sub>m</sub>. Voir informations détaillées → Pages 82+83.

## ModuSet – Plaquettes de fraisage pour tronçonnage

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

▲ Réduire l'avance de 50 % !

Mini  
Mill



CWX500



Carbure monobloc

53 013 ...

| Taille | DMIN<br>mm | CW <sub>+0,02</sub><br>mm | PDPT<br>mm | W1<br>mm | REL<br>mm | RAL<br>° | RAR<br>° | NOF | EUR<br>W2 |                   |
|--------|------------|---------------------------|------------|----------|-----------|----------|----------|-----|-----------|-------------------|
| 22     | 37         | 0,5                       | 12         | 5,6      |           | 3        | 3        | 6   | 114,38    | 705 <sup>1)</sup> |
|        | 37         | 0,6                       | 12         | 5,7      |           | 3        | 3        | 6   | 113,96    | 706 <sup>1)</sup> |
|        | 37         | 0,8                       | 12         | 6,0      |           | 3        | 3        | 6   | 112,42    | 708 <sup>1)</sup> |
|        | 37         | 1,0                       | 12         | 6,2      | 0,1       | 3        | 3        | 6   | 109,26    | 710               |
|        | 37         | 1,5                       | 12         | 6,2      | 0,1       | 3        | 3        | 6   | 93,11     | 715               |
| P      |            |                           |            |          |           |          |          |     |           | ●                 |
| M      |            |                           |            |          |           |          |          |     |           | ●                 |
| K      |            |                           |            |          |           |          |          |     |           | ●                 |
| N      |            |                           |            |          |           |          |          |     |           | ●                 |
| S      |            |                           |            |          |           |          |          |     |           | ○                 |
| H      |            |                           |            |          |           |          |          |     |           |                   |
| O      |            |                           |            |          |           |          |          |     |           | ●                 |

1) Ne pas tronçonner à cœur

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 81

## ModuSet – Kit pour tronçonnage

▲ Taille 22

Mini  
Mill



53 014 ...

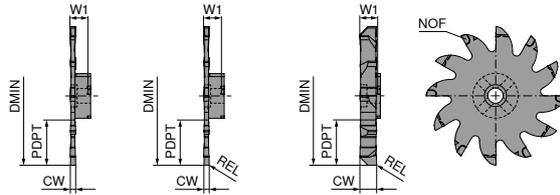
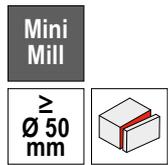
| Article        | Désignation              | Référence  | Ø trou mm<br>mm | Qté | EUR<br>EUR |     |
|----------------|--------------------------|------------|-----------------|-----|------------|-----|
| Outil          | Plaquette de tronçonnage | 53 013 715 | 37              | 2   |            |     |
| Porte-outils   | Fraise version courts    | 53 003 624 |                 | 1   | 258,93     | 990 |
| Vis            | M5 x 12                  | 73 082 005 |                 | 1   |            |     |
| Clé de serrage | T20                      |            |                 | 1   |            |     |



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v<sub>c</sub> ou calculée pour le centre fraise v<sub>fm</sub>. Voir informations détaillées → Pages 82+83.

# ModuSet – Plaquettes de fraiseage pour tronçonnage

- ▲ Interface de montage avec 4 tenons
- ▲ CW 1,5 – 6 mm : denture alternée



Carbure monobloc    Carbure monobloc    Carbure monobloc

| Taille | D <sub>MIN</sub><br>mm | CW $\pm 0,02$<br>mm | PDPT<br>mm | W1<br>mm | REL<br>mm | NOF |
|--------|------------------------|---------------------|------------|----------|-----------|-----|
| 50     | 50                     | 0,5                 | 16,5       | 6,35     |           | 12  |
|        | 50                     | 1,0                 | 16,5       | 6,35     |           | 12  |
|        | 50                     | 1,5                 | 16,5       | 6,35     | 0,1       | 12  |
|        | 50                     | 2,0                 | 16,5       | 6,35     | 0,2       | 12  |
|        | 50                     | 2,5                 | 16,5       | 6,35     | 0,2       | 12  |
|        | 50                     | 3,0                 | 16,5       | 6,35     | 0,2       | 12  |
|        | 50                     | 4,0                 | 16,5       | 6,35     | 0,2       | 12  |
|        | 50                     | 5,0                 | 16,5       | 6,35     | 0,2       | 12  |
|        | 50                     | 6,0                 | 16,5       | 6,35     | 0,2       | 12  |

| 53 017 ... | 53 017 ... | 53 017 ... |
|------------|------------|------------|
| EUR<br>W2  | EUR<br>W2  | EUR<br>W2  |
| 301,51     |            |            |
| 276,81     |            |            |
| 00500      |            |            |
| 01000      |            |            |
|            | 248,37     | 01500      |
|            | 248,37     | 02000      |
|            | 224,54     | 02500      |
|            | 275,05     | 03000      |
|            |            | 290,42     |
|            |            | 04000      |
|            |            | 305,24     |
|            |            | 05000      |
|            |            | 328,19     |
|            |            | 06000      |

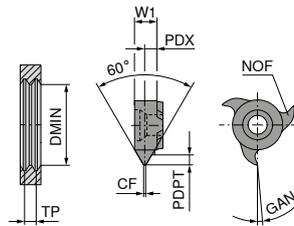
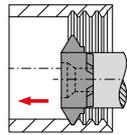
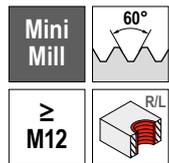
|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| P | ● | ● | ● |
| M | ● | ● | ● |
| K | ● | ● | ● |
| N | ● | ● | ● |
| S | ○ | ○ | ○ |
| H |   |   |   |
| O | ● | ● | ● |

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 81

**1** Vous trouverez les porte-outils compatibles → Pages 33.

**1** Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v<sub>i</sub> ou calculée pour le centre fraise v<sub>fm</sub>. Voir informations détaillées → Pages 82+83.

# ModuSet – Plaquettes pour filetages intérieurs – Profil partiel



CWX500



Carbure monobloc

53 010 ...

| Taille | Filetage <sub>min</sub> | TP<br>mm   | DMIN<br>mm | CF<br>mm | PDPT<br>mm | W1<br>mm | PDX<br>mm | GAN<br>° | NOF   | EUR<br>W2 |     |
|--------|-------------------------|------------|------------|----------|------------|----------|-----------|----------|-------|-----------|-----|
| 10     | M12                     | 1,0 - 1,75 | 9,8        | 0,13     | 1,02       | 3,20     | 2,4       | 5        | 6     | 73,00     | 017 |
|        | M14                     | 1,0 - 1,75 | 11,7       | 0,13     | 1,08       | 3,60     | 2,8       | 5        | 3     | 49,66     | 010 |
|        | M14                     | 1,0 - 2,0  | 10,1       | 0,13     | 1,25       | 3,20     | 2,2       | 5        | 6     | 73,00     | 021 |
|        | M14                     | 1,0 - 2,0  | 11,7       | 0,13     | 1,25       | 3,60     | 2,8       | 5        | 3     | 49,66     | 020 |
|        | M16                     | 1,5 - 2,75 | 11,0       | 0,19     | 1,67       | 3,20     | 2,0       | 5        | 6     | 73,00     | 027 |
|        | M16                     | 1,5 - 2,75 | 11,7       | 0,19     | 1,67       | 3,60     | 2,4       | 5        | 3     | 49,66     | 015 |
|        | M16                     | 2,0 - 3,0  | 11,1       | 0,25     | 1,78       | 3,20     | 1,9       | 5        | 6     | 73,00     | 029 |
| M16    | 2,0 - 3,0               | 11,7       | 0,25       | 1,78     | 3,60       | 2,2      | 5         | 3        | 49,66 | 030       |     |
| 14     | M18                     | 1,0 - 1,75 | 15,7       | 0,12     | 1,08       | 4,60     | 3,8       | 5        | 3     | 50,50     | 210 |
|        | M18                     | 1,0 - 2,0  | 15,7       | 0,12     | 1,25       | 4,60     | 3,5       | 5        | 3     | 50,50     | 220 |
|        | M20                     | 1,5 - 2,75 | 15,7       | 0,18     | 1,67       | 4,60     | 3,5       | 5        | 3     | 50,50     | 215 |
|        | M22                     | 2,5 - 3,0  | 15,7       | 0,31     | 1,78       | 4,60     | 3,4       | 5        | 3     | 50,50     | 230 |
| 18     | M22                     | 1,0 - 1,75 | 17,7       | 0,12     | 1,03       | 5,85     | 5,0       | 5        | 3     | 53,92     | 410 |
|        | M22                     | 1,0 - 2,0  | 17,7       | 0,12     | 1,19       | 5,85     | 4,7       | 5        | 3     | 50,50     | 412 |
|        | M22                     | 1,0 - 2,0  | 17,7       | 0,12     | 1,19       | 5,85     | 5,0       | 5        | 6     | 85,12     | 416 |
|        | M22                     | 1,5 - 2,75 | 17,7       | 0,19     | 1,62       | 5,85     | 4,6       | 5        | 3     | 50,50     | 415 |
|        | M24                     | 2,0 - 3,0  | 17,7       | 0,25     | 1,73       | 5,85     | 4,4       | 5        | 3     | 50,50     | 425 |
|        | M24                     | 2,0 - 3,5  | 17,7       | 0,25     | 2,06       | 5,85     | 4,2       | 5        | 3     | 50,50     | 455 |
|        | M24                     | 2,0 - 3,5  | 17,7       | 0,25     | 2,06       | 5,85     | 4,3       | 5        | 6     | 86,92     | 434 |
|        | M24                     | 2,0 - 3,75 | 17,7       | 0,25     | 2,22       | 5,85     | 4,2       | 5        | 3     | 50,50     | 420 |
|        | M24                     | 2,5 - 5,0  | 17,7       | 0,31     | 2,98       | 5,85     | 3,8       | 5        | 3     | 50,50     | 430 |
| M24    | 3,0 - 5,5               | 17,7       | 0,38       | 3,25     | 5,85       | 4,2      | 5         | 3        | 50,50 | 435       |     |
| 22     | M27                     | 1,0 - 2,0  | 21,7       | 0,12     | 1,19       | 5,85     | 4,6       | 5        | 3     | 52,29     | 610 |
|        | M27                     | 1,0 - 2,0  | 21,7       | 0,12     | 1,19       | 6,20     | 5,0       | 5        | 6     | 83,46     | 710 |
|        | M27                     | 1,5 - 2,75 | 21,7       | 0,18     | 1,62       | 5,85     | 4,5       | 5        | 3     | 52,29     | 615 |
|        | M27                     | 2,0 - 3,75 | 21,7       | 0,25     | 2,22       | 5,85     | 4,2       | 5        | 3     | 52,29     | 620 |
|        | M27                     | 2,5 - 4,5  | 21,7       | 0,25     | 2,70       | 5,85     | 3,7       | 5        | 3     | 53,92     | 655 |
|        | M27                     | 2,0 - 4,5  | 21,7       | 0,25     | 2,70       | 6,05     | 4,2       | 5        | 6     | 84,96     | 755 |
|        | M30                     | 2,5 - 5,0  | 21,7       | 0,31     | 2,98       | 5,85     | 3,8       | 5        | 3     | 52,29     | 630 |
|        | M30                     | 3,5 - 6,0  | 21,7       | 0,44     | 3,52       | 5,85     | 3,4       | 5        | 3     | 53,92     | 640 |
| M30    | 3,5 - 6,5               | 21,7       | 0,44       | 3,84     | 5,85       | 3,2      | 5         | 3        | 53,92 | 645       |     |
| 28     | M33                     | 1,0 - 2,0  | 27,7       | 0,12     | 1,20       | 6,60     | 4,5       | 5        | 3     | 61,11     | 820 |
|        | M33                     | 1,5 - 2,5  | 27,7       | 0,18     | 1,49       | 6,60     | 4,3       | 5        | 3     | 61,11     | 825 |
|        | M33                     | 1,5 - 2,5  | 27,7       | 0,19     | 1,60       | 6,10     | 5,0       | 5        | 6     | 91,46     | 826 |
|        | M36                     | 2,5 - 5,0  | 27,7       | 0,38     | 2,93       | 6,10     | 2,3       | 5        | 6     | 91,46     | 850 |
|        | M36                     | 2,5 - 5,0  | 27,7       | 0,37     | 2,93       | 6,60     | 4,0       | 5        | 3     | 61,11     | 840 |
| M39    | 4,0 - 6,0               | 27,7       | 0,62       | 3,37     | 6,60       | 3,6      | 5         | 3        | 61,11 | 860       |     |

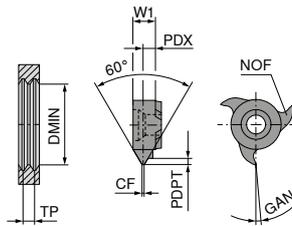
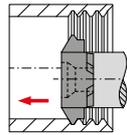
|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ● |
| S | ○ |
| H | ● |
| O | ● |

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 81



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v<sub>i</sub> ou calculée pour le centre fraise v<sub>fm</sub>. Voir informations détaillées → Pages 82+83.

## ModuSet – Plaquettes pour filetages intérieurs – Profil complet



CWX500



Carbure monobloc

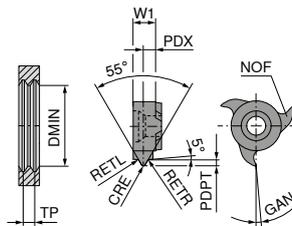
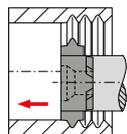
53 011 ...

| Taille | Filetage <sub>min</sub> | TP<br>mm | DMIN<br>mm | CF<br>mm | PDPT<br>mm | W1<br>mm | PDX<br>mm | GAN<br>° | NOF | EUR   |     |
|--------|-------------------------|----------|------------|----------|------------|----------|-----------|----------|-----|-------|-----|
|        |                         |          |            |          |            |          |           |          |     | W2    |     |
| 18     | M22                     | 1,50     | 17,7       | 0,18     | 0,81       | 5,85     | 4,8       | 5        | 3   | 52,29 | 415 |
|        | M22                     | 1,75     | 17,7       | 0,20     | 0,95       | 5,85     | 4,7       | 5        | 3   | 55,75 | 417 |
|        | M22                     | 2,00     | 17,7       | 0,25     | 1,08       | 5,85     | 4,6       | 5        | 3   | 55,75 | 420 |
|        | M24                     | 2,50     | 17,7       | 0,31     | 1,35       | 5,85     | 4,4       | 5        | 3   | 55,75 | 425 |
|        | M27                     | 3,00     | 17,7       | 0,37     | 1,62       | 5,85     | 4,3       | 5        | 3   | 55,75 | 430 |
|        | M27                     | 3,50     | 17,7       | 0,43     | 1,89       | 5,85     | 4,0       | 5        | 3   | 55,75 | 435 |
| 22     | M24                     | 1,50     | 21,7       | 0,19     | 0,81       | 5,85     | 4,8       | 5        | 3   | 54,91 | 615 |
|        | M24                     | 1,50     | 21,7       | 0,19     | 0,81       | 6,20     | 5,3       | 5        | 6   | 83,34 | 715 |
|        | M27                     | 1,75     | 21,7       | 0,22     | 0,95       | 6,20     | 5,2       | 5        | 6   | 87,61 | 717 |
|        | M27                     | 1,75     | 21,7       | 0,22     | 0,95       | 5,85     | 4,7       | 5        | 3   | 54,91 | 617 |
|        | M27                     | 2,00     | 21,7       | 0,25     | 1,08       | 6,20     | 5,0       | 5        | 6   | 87,61 | 720 |
|        | M27                     | 2,00     | 21,7       | 0,25     | 1,08       | 5,85     | 4,6       | 5        | 3   | 57,38 | 620 |
|        | M30                     | 3,00     | 21,7       | 0,37     | 1,62       | 5,85     | 4,3       | 5        | 3   | 57,38 | 630 |
|        | M30                     | 3,00     | 21,7       | 0,37     | 1,62       | 6,20     | 4,8       | 5        | 6   | 89,27 | 730 |
|        | M30                     | 3,50     | 21,7       | 0,43     | 1,89       | 5,85     | 4,0       | 5        | 3   | 61,65 | 635 |
|        | M33                     | 4,00     | 21,7       | 0,50     | 2,16       | 5,85     | 3,9       | 5        | 3   | 61,65 | 640 |
|        | M33                     | 4,00     | 21,7       | 0,50     | 2,16       | 6,20     | 4,4       | 5        | 6   | 93,96 | 740 |
|        | M33                     | 4,50     | 21,7       | 0,56     | 2,43       | 5,85     | 3,7       | 5        | 3   | 61,65 | 645 |

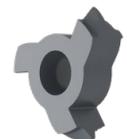
|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ● |
| S | ○ |
| H |   |
| O | ● |

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 81

## ModuSet – Plaquettes pour filetages intérieurs – Profil complet



CWX500



Carbure monobloc

53 012 ...

| Taille | Filetage <sub>min</sub> | TP<br>mm | DMIN<br>mm | TPI<br>1" | W1<br>mm | PDX<br>mm | PDPT<br>mm | CRE<br>mm | RETL<br>mm | RETR<br>mm | GAN<br>° | NOF | EUR   |     |
|--------|-------------------------|----------|------------|-----------|----------|-----------|------------|-----------|------------|------------|----------|-----|-------|-----|
|        |                         |          |            |           |          |           |            |           |            |            |          |     | W2    |     |
| 10     | G 3/8"                  | 1,34     | 11,7       | 19        | 3,60     | 2,5       | 0,860      | 0,18      | 0,18       | 0,18       | 5        | 3   | 61,54 | 113 |
|        | G 1/2"                  | 1,81     | 11,7       | 14        | 3,60     | 2,3       | 1,160      | 0,24      | 0,24       | 0,24       | 5        | 3   | 61,54 | 118 |
|        | G 1"                    | 2,31     | 11,7       | 11        | 3,60     | 2,0       | 1,480      | 0,31      | 0,31       | 0,31       | 5        | 3   | 61,54 | 123 |
| 18     |                         | 1,34     | 17,7       | 19        | 5,85     | 4,9       | 0,856      | 0,18      | 0,18       | 0,18       | 5        | 3   | 53,11 | 219 |
|        | G 3/4"                  | 1,81     | 17,7       | 14        | 5,85     | 4,6       | 1,160      | 0,24      | 0,24       | 0,24       | 5        | 3   | 53,11 | 214 |
|        | G 1"                    | 2,31     | 17,7       | 11        | 5,85     | 4,4       | 1,480      | 0,31      | 0,31       | 0,31       | 5        | 3   | 53,11 | 211 |
| 22     | G 1"                    | 2,31     | 21,7       | 11        | 5,85     | 4,0       | 1,480      | 0,31      | 0,31       | 0,31       | 5        | 3   | 63,44 | 311 |
|        |                         | 3,17     | 21,7       | 8         | 5,85     | 3,5       | 2,030      | 0,43      | 0,43       | 0,43       | 5        | 3   | 68,70 | 308 |
|        | BSW 1 1/2"              | 4,23     | 21,7       | 6         | 5,85     | 3,1       | 2,710      | 0,58      | 0,58       | 0,58       | 5        | 3   | 68,70 | 306 |

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

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 81

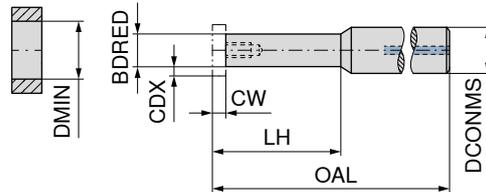
## ModuSet – Fraises à fileter et à gorges, version extra-courte

▲ Corps en acier

Conditionnement :

Clé fournie

Mini Mill



Acier

53 004 ...

| Taille | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | BDRED<br>mm | OAL<br>mm | LH<br>mm | DMIN<br>mm  | CW<br>mm | CDX<br>mm | Couple de serrage<br>Nm | EUR<br>W1 |     |
|--------|----------------------------|-------------|-----------|----------|-------------|----------|-----------|-------------------------|-----------|-----|
| 10     | 10                         | 6,0         | 60        | 15,2     | 9,7 / 11,7  | ≤3,35    | 1,4 / 2,5 | 2,0                     | 128,86    | 015 |
| 14     | 10                         | 8,0         | 60        | 17,7     | 13,7 / 15,7 | ≤4,35    | 2,5 / 3,5 | 3,5                     | 128,86    | 217 |
|        | 13                         | 8,0         | 70        | 25,7     | 13,7 / 15,7 | ≤4,35    | 2,5 / 3,5 | 3,5                     | 132,68    | 225 |
| 18     | 10                         | 9,0         | 60        | 17,0     | 17,7        | ≤5,6     | 3,5       | 4,5                     | 128,86    | 417 |
|        | 13                         | 9,0         | 70        | 25,0     | 17,7        | ≤5,6     | 3,5       | 4,5                     | 132,68    | 425 |
| 22     | 10                         | 11,3        | 60        | 10,7     | 21,7        | ≤9,15    | 4,5       | 7,0                     | 132,68    | 610 |
|        | 13                         | 11,3        | 70        | 25,7     | 21,7        | ≤9,15    | 4         | 7,0                     | 137,81    | 625 |
| 28     | 13                         | 14,0        | 70        | 10,7     | 27,7        | ≤10      | 6,5       | 7,0                     | 132,68    | 810 |
|        | 20                         | 14,0        | 100       | 35,7     | 27,7        | ≤10      | 6,5       | 7,0                     | 137,81    | 835 |

7

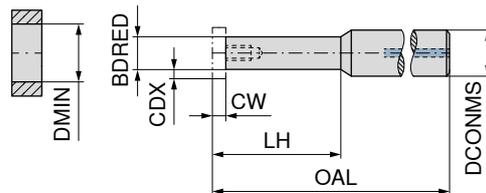
## ModuSet – Fraises à fileter et à gorges, version courte

▲ Corps en acier

Conditionnement :

Clé fournie

Mini Mill



Acier



Acier

53 002 ...

53 003 ...

| Taille | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | BDRED<br>mm | OAL<br>mm | LH<br>mm | DMIN<br>mm  | CW<br>mm | CDX<br>mm | Couple de serrage<br>Nm | EUR<br>W1 |     | EUR<br>W1 |     |
|--------|----------------------------|-------------|-----------|----------|-------------|----------|-----------|-------------------------|-----------|-----|-----------|-----|
| 10     | 16                         | 6           | 80        | 12,0     | 9,7 / 11,7  | ≤3,35    | 1,4 / 2,5 | 2,0                     | 149,37    | 012 | 149,37    | 012 |
| 14     | 16                         | 8           | 80        | 16,0     | 13,7 / 15,7 | ≤4,35    | 2,5 / 3,5 | 3,5                     | 149,37    | 216 | 149,37    | 216 |
| 18     | 16                         | 9           | 80        | 18,0     | 17,7        | ≤5,6     | 3,5       | 4,5                     | 145,55    | 418 | 145,55    | 418 |
| 22     | 16                         | 12          | 80        | 24,0     | 21,7        | ≤9,15    | 4,5       | 7,0                     | 146,87    | 624 | 146,87    | 624 |
| 28     | 20                         | 14          | 100       | 35,7     | 27,7        | ≤10      | 6,5       | 7,0                     | 137,81    | 835 | 137,81    | 835 |

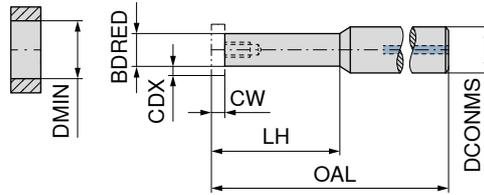


Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique  $v_f$  ou calculée pour le centre fraise  $v_{fm}$ . Voir informations détaillées → Pages 82+83.

# ModuSet – Fraises à fileter et à gorges anti-vibratoires en carbure

Conditionnement :

Clé fournie



| Taille | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | BDRED<br>mm | OAL<br>mm | LH<br>mm | DMIN<br>mm  | CW<br>mm | CDX<br>mm  | Couple de serrage<br>Nm | 53 001 ... |     | 53 000 ... |     |
|--------|----------------------------|-------------|-----------|----------|-------------|----------|------------|-------------------------|------------|-----|------------|-----|
|        |                            |             |           |          |             |          |            |                         | EUR<br>W1  |     | EUR<br>W1  |     |
| 10     | 12                         | 6,0         | 80        | 21       | 9,7 / 11,7  | ≤3,35    | 1,4 / 2,5  | 2,0                     | 196,22     | 021 | 196,22     | 021 |
|        | 12                         | 6,0         | 90        | 30       | 9,7 / 11,7  | ≤3,35    | 1,4 / 2,5  | 2,0                     | 210,88     | 030 | 210,88     | 030 |
|        | 12                         | 6,0         | 100       | 42       | 9,7 / 11,7  | ≤3,35    | 1,4 / 2,5  | 2,0                     | 240,09     | 042 | 240,09     | 042 |
|        | 12                         | 7,3         | 90        | 30       | 9,7 / 11,7  | ≤3,35    | 0,9 / 1,85 | 2,0                     | 221,62     | 130 | 221,62     | 130 |
|        | 16                         | 7,3         | 100       | 25       | 9,7 / 11,7  | ≤3,35    | 0,9 / 1,85 | 2,0                     | 326,28     | 025 | 326,28     | 025 |
| 14     | 12                         | 8,0         | 95        | 29       | 13,7 / 15,7 | ≤4,35    | 2,5 / 3,5  | 3,5                     | 196,22     | 229 | 196,22     | 229 |
|        | 12                         | 8,0         | 110       | 42       | 13,7 / 15,7 | ≤4,35    | 2,5 / 3,5  | 3,5                     | 212,20     | 242 | 212,20     | 242 |
|        | 12                         | 8,0         | 120       | 56       | 13,7 / 15,7 | ≤4,35    | 2,5 / 3,5  | 3,5                     | 240,09     | 256 | 240,09     | 256 |
|        | 12                         | 9,5         | 110       | 42       | 13,7 / 15,7 | ≤4,35    | 1,65 / 2,7 | 3,5                     | 240,09     | 342 | 240,09     | 342 |
|        | 16                         | 9,5         | 110       | 33       | 13,7 / 15,7 | ≤4,35    | 1,65 / 2,7 | 3,5                     | 298,50     | 233 | 298,50     | 233 |
| 18     | 12                         | 9,0         | 100       | 32       | 17,7        | ≤5,6     | 3,5        | 4,5                     | 244,15     | 432 | 244,15     | 432 |
|        | 12                         | 9,0         | 100       | 45       | 17,7        | ≤5,6     | 3,5        | 4,5                     | 273,23     | 445 | 273,23     | 445 |
|        | 12                         | 9,0         | 120       | 64       | 17,7        | ≤5,6     | 3,5        | 4,5                     | 323,54     | 464 | 323,54     | 464 |
|        | 16                         | 9,0         | 93        | 25       | 17,7        | ≤5,6     | 3,5        | 4,5                     | 273,23     | 425 | 273,23     | 425 |
|        | 16                         | 9,0         | 100       | 32       | 17,7        | ≤5,6     | 3,5        | 4,5                     | 287,77     | 532 | 287,77     | 532 |
|        | 16                         | 9,0         | 110       | 45       | 17,7        | ≤5,6     | 3,5        | 4,5                     | 338,32     | 545 | 338,32     | 545 |
|        | 16                         | 9,0         | 130       | 64       | 17,7        | ≤5,6     | 3,5        | 4,5                     | 388,63     | 564 | 388,63     | 564 |
|        | 16                         | 13,0        | 110       | 64       | 17,7        | ≤5,6     | 1,5        | 4,5                     | 298,50     | 465 | 298,50     | 465 |
|        | 16                         | 13,0        | 130       | 66       | 17,7        | ≤5,6     | 1,5        | 4,5                     | 378,02     | 466 | 378,02     | 466 |
| 22     | 12                         |             | 100       | 42       | 21,7        | ≤9,15    | 4,5        | 7,0                     | 214,93     | 642 | 214,93     | 642 |
|        | 12                         |             | 130       | 60       | 21,7        | ≤9,15    | 4,5        | 7,0                     | 254,76     | 660 | 254,76     | 660 |
|        | 16                         | 11,5        | 90        | 30       | 21,7        | ≤9,15    | 4,5        | 7,0                     | 273,23     | 630 | 273,23     | 630 |
|        | 16                         | 12,0        | 100       | 42       | 21,7        | ≤9,15    | 4,5        | 7,0                     | 283,84     | 742 | 283,84     | 742 |
|        | 16                         | 12,0        | 130       | 60       | 21,7        | ≤9,15    | 4,5        | 7,0                     | 339,63     | 760 | 339,63     | 760 |
|        | 16                         | 12,0        | 160       | 85       | 21,7        | ≤9,15    | 4,5        | 7,0                     | 384,70     | 685 | 384,70     | 685 |
|        | 20                         | 16,0        | 110       | 45       | 21,7        | ≤9,15    | 2,5        | 7,0                     | 413,78     | 645 | 413,78     | 645 |
|        | 20                         | 16,0        | 130       | 65       | 21,7        | ≤9,15    | 2,5        | 7,0                     | 416,53     | 665 | 416,53     | 665 |
| 28     | 16                         | 14,3        | 100       | 42       | 27,7 / 24,8 | ≤10      | 6,5 / 5    | 7,0                     | 301,13     | 842 | 301,13     | 842 |
|        | 16                         | 14,3        | 130       | 60       | 27,7 / 24,8 | ≤10      | 6,5 / 5    | 7,0                     | 358,10     | 860 | 358,10     | 860 |
|        | 16                         | 14,3        | 160       | 85       | 27,7 / 24,8 | ≤10      | 6,5 / 5    | 7,0                     | 417,84     | 885 | 417,84     | 885 |
|        | 20                         | 13,5        | 104       | 35       | 27,7 / 24,8 | ≤10      | 6,5 / 5    | 7,0                     | 372,77     | 835 | 372,77     | 835 |
|        | 20                         | 14,3        | 160       | 85       | 27,7 / 24,8 | ≤10      | 6,5 / 5    | 7,0                     | 476,14     | 985 | 476,14     | 985 |



| Pièces détachées<br>Taille | 80 950 ... |     | 73 082 ... |          | 73 082 ... |          |
|----------------------------|------------|-----|------------|----------|------------|----------|
|                            | EUR<br>Y7  |     | EUR<br>Y5  |          | EUR<br>Y5  |          |
| 10                         |            | 110 |            |          | M2,6       | 3,85 002 |
| 14                         | 11,22      | 112 |            |          | M3,5       | 3,85 003 |
| 18                         | 11,39      | 113 |            |          | M4         | 3,85 004 |
| 22                         | 12,22      | 114 | M5         | 8,36 006 | M5         | 3,85 005 |
| 28                         | 12,22      | 114 |            |          | M5         | 3,85 005 |

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

1 Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique  $v_f$  ou calculée pour le centre fraise  $v_{fm}$ . Voir informations détaillées → Pages 82+83.

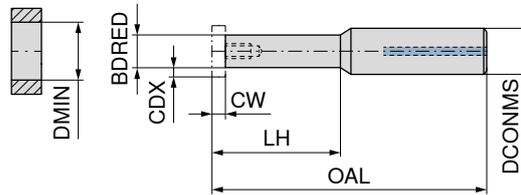
# ModuSet – Fraises à fileter et à gorges

▲ En acier comme en carbure

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

Conditionnement :

Clé fournie



| Taille | DCONMS <sub>h6</sub> |    | BDRED | OAL | LH | DMIN | CW   | CDX | Couple de serrage<br>Nm | 53 016 ... |       |
|--------|----------------------|----|-------|-----|----|------|------|-----|-------------------------|------------|-------|
|        | mm                   | mm |       |     |    |      |      |     |                         | EUR        |       |
| 50     | 16                   |    | 125   | 60  | 50 | ≤6   | 16,5 | 7,0 | EUR W1                  | 381,23     | 06000 |
|        | 16                   |    | 155   | 90  | 50 | ≤6   | 16,5 | 7,0 | EUR W1                  | 408,68     | 09000 |
|        | 16                   |    | 185   | 120 | 50 | ≤6   | 16,5 | 7,0 | EUR W1                  | 436,13     | 12000 |
|        | 20                   | 16 | 100   | 32  | 50 | ≤6   | 16,5 | 7,0 | EUR W1                  | 189,62     | 23200 |

7



80 950 ...  
EUR Y7  
12,22 114



73 082 ...  
EUR Y5  
8,36 006

Pièces détachées

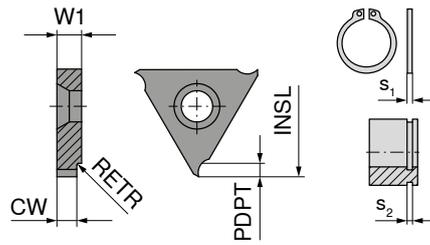
Taille

|    |     |        |       |     |    |        |      |     |
|----|-----|--------|-------|-----|----|--------|------|-----|
| 50 | T20 | EUR Y7 | 12,22 | 114 | M5 | EUR Y5 | 8,36 | 006 |
|----|-----|--------|-------|-----|----|--------|------|-----|



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique  $v_f$  ou calculée pour le centre fraise  $v_{fm}$ . Voir informations détaillées → Pages 82+83.

# ModuSet – Plaquettes pour gorges de circlips sans chanfrein



Carbure monobloc

50 853 ...

| Taille | S <sub>2</sub> H13<br>mm | INSL<br>mm | W1<br>mm | CW <sub>-0.03</sub><br>mm | PDPT<br>mm | RETR<br>mm | S <sub>1</sub><br>mm | EUR   |     |
|--------|--------------------------|------------|----------|---------------------------|------------|------------|----------------------|-------|-----|
|        |                          |            |          |                           |            |            |                      | W2    |     |
| 03     | 0,90                     | 10,6       | 2,34     | 0,98                      | 0,70       | 0,3        | 0,80                 | 40,97 | 302 |
|        | 1,10                     | 10,6       | 2,34     | 1,18                      | 0,90       | 0,3        | 1,00                 | 40,97 | 304 |
|        | 1,30                     | 10,6       | 2,34     | 1,38                      | 1,10       | 0,3        | 1,20                 | 40,97 | 306 |
|        | 1,60                     | 10,6       | 2,34     | 1,68                      | 1,25       | 0,3        | 1,50                 | 40,97 | 308 |
|        | 1,85                     | 10,6       | 2,34     | 1,93                      | 1,25       | 0,3        | 1,75                 | 40,97 | 310 |
| 02     | 0,90                     | 17,5       | 3,50     | 0,98                      | 0,70       | 0,3        | 0,80                 | 36,98 | 312 |
|        | 1,10                     | 17,5       | 3,50     | 1,18                      | 0,90       | 0,3        | 1,00                 | 36,98 | 314 |
|        | 1,30                     | 17,5       | 3,50     | 1,38                      | 1,10       | 0,3        | 1,20                 | 36,98 | 316 |
|        | 1,60                     | 17,5       | 3,50     | 1,68                      | 1,25       | 0,3        | 1,50                 | 36,98 | 318 |
|        | 1,85                     | 17,5       | 3,50     | 1,93                      | 1,25       | 0,3        | 1,75                 | 36,98 | 320 |
|        | 2,15                     | 17,5       | 3,50     | 2,23                      | 1,75       | 0,3        | 2,00                 | 36,98 | 322 |
|        | 2,65                     | 17,5       | 3,50     | 2,73                      | 1,75       | 0,3        | 2,50                 | 36,98 | 324 |
|        | 3,15                     | 17,5       | 3,50     | 3,23                      | 2,20       | 0,3        | 3,00                 | 36,98 | 326 |
| 01     | 0,90                     | 23,0       | 4,00     | 0,98                      | 0,70       | 0,3        | 0,80                 | 36,98 | 328 |
|        | 1,10                     | 23,0       | 4,00     | 1,18                      | 0,90       | 0,3        | 1,00                 | 36,98 | 330 |
|        | 1,30                     | 23,0       | 4,00     | 1,38                      | 1,10       | 0,3        | 1,20                 | 36,98 | 332 |
|        | 1,60                     | 23,0       | 4,00     | 1,68                      | 1,25       | 0,3        | 1,50                 | 36,98 | 334 |
|        | 1,85                     | 23,0       | 4,00     | 1,93                      | 1,25       | 0,3        | 1,75                 | 36,98 | 336 |
|        | 2,15                     | 23,0       | 4,00     | 2,23                      | 1,75       | 0,3        | 2,00                 | 36,98 | 338 |
|        | 2,65                     | 23,0       | 4,00     | 2,73                      | 1,75       | 0,3        | 2,50                 | 36,98 | 340 |
|        | 3,15                     | 23,0       | 4,00     | 3,23                      | 2,20       | 0,3        | 3,00                 | 36,98 | 342 |

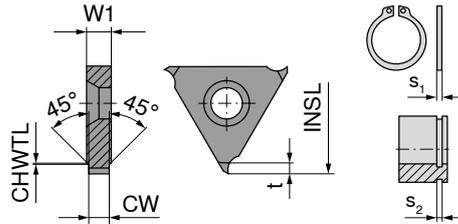
|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ● |
| S | ● |
| H | ○ |
| O | ● |

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 80



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v<sub>c</sub> ou calculée pour le centre fraise v<sub>fm</sub>. Voir informations détaillées → Pages 82+83.

# ModuSet – Plaquettes pour gorges de circlips avec chanfreins



Carbure monobloc

50 852 ...

| Taille | s <sub>2</sub> H13<br>mm | INSL<br>mm | W1<br>mm | CW <sub>-0,03</sub><br>mm | t<br>mm | CHWTL<br>mm | s <sub>1</sub><br>mm | EUR<br>W2 |     |
|--------|--------------------------|------------|----------|---------------------------|---------|-------------|----------------------|-----------|-----|
| 03     | 1,10                     | 10,6       | 2,34     | 1,18                      | 0,50    | 0,10        | 1,00                 | 43,32     | 302 |
|        |                          |            |          |                           |         |             |                      |           |     |
| 02     | 1,10                     | 17,5       | 3,50     | 1,18                      | 0,50    | 0,10        | 1,00                 | 39,31     | 312 |
|        | 1,30                     | 17,5       | 3,50     | 1,38                      | 0,85    | 0,15        | 1,20                 | 39,31     | 314 |
|        | 1,60                     | 17,5       | 3,50     | 1,68                      | 1,00    | 0,15        | 1,50                 | 39,31     | 316 |
|        | 1,85                     | 17,5       | 3,50     | 1,93                      | 1,25    | 0,20        | 1,75                 | 39,31     | 317 |
|        | 2,15                     | 17,5       | 3,50     | 2,23                      | 1,50    | 0,20        | 2,00                 | 39,31     | 318 |
|        | 2,65                     | 17,5       | 3,50     | 2,73                      | 1,50    | 0,20        | 2,50                 | 39,31     | 319 |
| 01     | 1,10                     | 23,0       | 4,00     | 1,18                      | 0,50    | 0,10        | 1,00                 | 39,31     | 320 |
|        | 1,30                     | 23,0       | 4,00     | 1,38                      | 0,70    | 0,15        | 1,20                 | 39,31     | 321 |
|        | 1,30                     | 23,0       | 4,00     | 1,38                      | 0,85    | 0,15        | 1,20                 | 39,31     | 322 |
|        | 1,60                     | 23,0       | 4,00     | 1,68                      | 1,00    | 0,15        | 1,50                 | 39,31     | 324 |
|        | 1,60                     | 23,0       | 4,00     | 1,68                      | 0,85    | 0,15        | 1,50                 | 39,31     | 323 |
|        | 1,85                     | 23,0       | 4,00     | 1,93                      | 1,25    | 0,20        | 1,75                 | 39,31     | 325 |
|        | 2,15                     | 23,0       | 4,00     | 2,23                      | 1,50    | 0,20        | 2,00                 | 39,31     | 326 |
|        | 2,65                     | 23,0       | 4,00     | 2,73                      | 1,75    | 0,20        | 2,50                 | 39,31     | 328 |
|        | 2,65                     | 23,0       | 4,00     | 2,73                      | 1,50    | 0,20        | 2,50                 | 39,31     | 327 |
|        | 3,15                     | 23,0       | 4,00     | 3,32                      | 1,75    | 0,20        | 3,00                 | 39,31     | 329 |

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

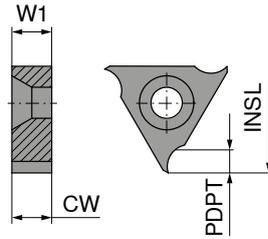
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 80



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v<sub>i</sub> ou calculée pour le centre fraise v<sub>im</sub>. Voir informations détaillées → Pages 82+83.

## ModuSet – Plaquettes à gorges rectifiées

System  
300



Ti500



Carbure monobloc

50 851 ...

| Taille | CW <sub>-0,02</sub><br>mm | PDPT<br>mm | INSL<br>mm | W1<br>mm | EUR<br>W2 |                   |
|--------|---------------------------|------------|------------|----------|-----------|-------------------|
| 03     | 2,34                      | 1,60       | 10,6       | 2,34     | 40,97     | 304               |
|        | 3,00                      | 1,60       | 10,6       | 3,00     | 43,32     | 306               |
| 02     | 3,50                      | 2,60       | 17,5       | 3,50     | 36,98     | 312               |
|        | 5,00                      | 2,60       | 17,5       | 5,00     | 43,32     | 314               |
|        | 6,00                      | 2,60       | 17,5       | 6,00     | 47,87     | 316               |
| 01     | 4,00                      | 3,45       | 23,0       | 4,00     | 45,55     | 322 <sup>1)</sup> |
|        | 6,50                      | 3,45       | 23,0       | 6,50     | 45,55     | 324 <sup>1)</sup> |

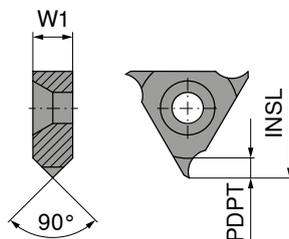
|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ● |
| S | ● |
| H | ○ |
| O | ● |

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

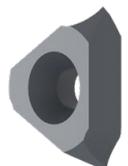
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 80

## ModuSet – Plaquettes de chanfreinage

System  
300



Ti500



Carbure monobloc

50 857 ...

| Taille | PDPT<br>mm | INSL<br>mm | W1<br>mm | EUR<br>W2 |                   |
|--------|------------|------------|----------|-----------|-------------------|
| 03     | 1,50       | 10,6       | 3,0      | 40,97     | 304               |
| 02     | 2,50       | 17,5       | 5,0      | 40,97     | 314               |
| 01     | 3,25       | 23,0       | 6,5      | 40,97     | 322 <sup>1)</sup> |

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

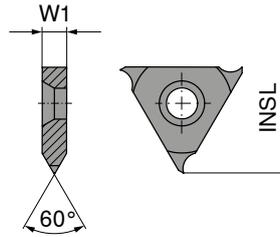
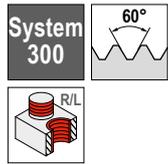
1) Avec les fraises 50 800 090, PDPT = 3,0 mm

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 80



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v<sub>c</sub> ou calculée pour le centre fraise v<sub>fm</sub>. Voir informations détaillées → Pages 82+83.

## ModuSet – Plaquettes pour filetages intérieurs – Profil partiel



Carbure monobloc

| Taille | TP mm   | INSL mm | W1 mm |
|--------|---------|---------|-------|
| 02     | 1 - 3,5 | 17,5    | 3,5   |
| 01     | 1 - 4,0 | 23,0    | 4,0   |

50 855 ...

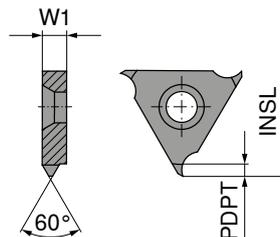
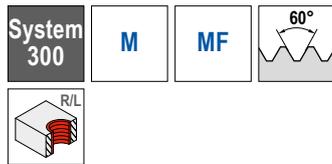
| EUR W2 |     |
|--------|-----|
| 45,55  | 314 |
| 45,55  | 324 |

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

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 80

7

## ModuSet – Plaquettes pour filetages intérieurs – Profil complet



Carbure monobloc

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

50 859 ...

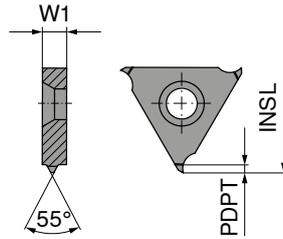
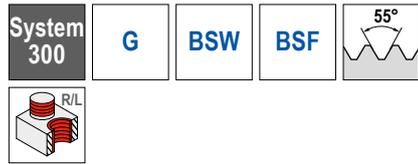
| EUR W2 |                   |
|--------|-------------------|
| 56,43  | 304               |
| 56,43  | 308               |
| 56,43  | 310               |
| 56,43  | 311               |
| 56,43  | 312               |
| 56,43  | 314               |
| 60,71  | 317 <sup>1)</sup> |
| 56,43  | 316               |
| 69,54  | 318               |
| 58,51  | 320               |
| 58,51  | 322               |
| 58,51  | 324               |
| 58,51  | 326               |
| 58,51  | 328               |
| 58,51  | 330               |
| 58,51  | 332               |
| 67,33  | 334               |
| 67,33  | 336               |
| 67,33  | 338 <sup>2)</sup> |

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

1) M20 x 2,5 (avec correction de profil)  
2) Avec les fraises 50 800 090, PDPT = 3,0 mm

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 80

# ModuSet – Plaquettes pour filetages intérieurs – Profil complet



Carbure monobloc

**50 858 ...**

| Taille | TP<br>mm | TPI<br>1/" | INSL<br>mm | W1<br>mm | PDPT<br>mm |  |   |  |
|--------|----------|------------|------------|----------|------------|--|---|--|
| 02     | 1,814    | 14         | 17,5       | 3,5      | 1,162      |  |   |  |
|        | 2,309    | 11         | 17,5       | 3,5      | 1,494      |  |   |  |
| 01     | 2,309    | 11         | 23,0       | 4,0      | 1,494      |  |   |  |
| P      |          |            |            |          |            |  | ● |  |
| M      |          |            |            |          |            |  | ● |  |
| K      |          |            |            |          |            |  | ● |  |
| N      |          |            |            |          |            |  | ● |  |
| S      |          |            |            |          |            |  | ● |  |
| H      |          |            |            |          |            |  | ○ |  |
| O      |          |            |            |          |            |  | ● |  |

→  $v_c/f_z$  Page 80



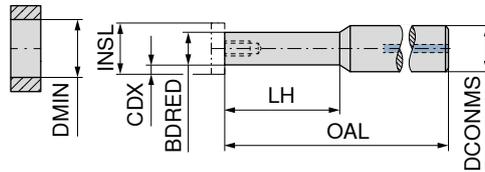
Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique  $v_f$  ou calculée pour le centre fraise  $v_{fm}$ . Voir informations détaillées → **Pages 82+83.**

# ModuSet – Fraises à fileter et à gorges

▲ La taille fait référence aux dimensions de plaquettes

**Conditionnement :**

Clé fournie



**50 800 ...**

| Taille | INSL<br>mm | CDX<br>mm | LH<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | OAL<br>mm | BDRED<br>mm | DMIN<br>mm | Couple de serrage<br>Nm | EUR    |                   |
|--------|------------|-----------|----------|----------------------------|-----------|-------------|------------|-------------------------|--------|-------------------|
| 03     | 10,6       | 1,60      | 17,2     | 10                         | 57,20     | 7,4         | 11         | 0,9                     | 156,17 | 020 <sup>1)</sup> |
|        | 10,6       | 1,60      | 34,2     | 10                         | 74,20     | 7,4         | 11         | 0,9                     | 230,80 | 025 <sup>2)</sup> |
| 02     | 17,5       | 2,60      | 28,7     | 12                         | 74,05     | 12,0        | 20         | 3,8                     | 165,23 | 030               |
|        | 17,5       | 2,60      | 63,7     | 12                         | 108,70    | 12,0        | 20         | 3,8                     | 364,79 | 045 <sup>2)</sup> |
| 01     | 23,0       | 3,45      | 38,5     | 16                         | 87,00     | 16,1        | 25         | 5,5                     | 171,78 | 050               |
|        | 23,0       | 3,45      | 67,5     | 16                         | 116,00    | 16,1        | 25         | 5,5                     | 180,84 | 070               |
|        | 23,0       | 3,00      | 88,5     | 16                         | 137,00    | 17,0        | 25         | 5,5                     | 403,30 | 090 <sup>2)</sup> |

1) Sans lubrification centrale

2) Exécution en métal lourd (anti-vibratoire)

7



**80 950 ...**

**70 960 ...**

**Pièces détachées**

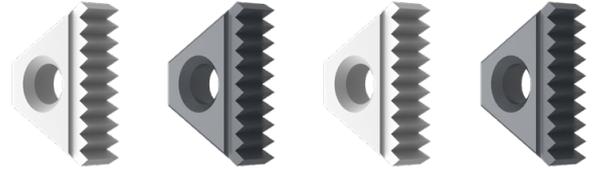
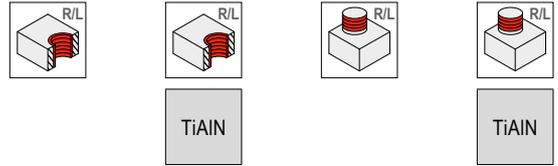
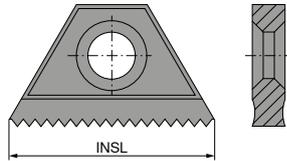
| Taille |          | EUR   |     |         | EUR  |     |
|--------|----------|-------|-----|---------|------|-----|
| 03     | T06 - IP | 12,75 | 123 | M2x9    | 5,13 | 232 |
| 02     | T15 - IP | 14,60 | 128 | M4x12,3 | 7,71 | 233 |
| 01     | T20 - IP | 15,40 | 129 | M5x15   | 7,71 | 234 |



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique  $v_f$  ou calculée pour le centre fraise  $v_{fm}$ . Voir informations détaillées → **Pages 82+83.**

# ModuThread – Peignes à fileter

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



Carbure monobloc Carbure monobloc Carbure monobloc Carbure monobloc

| INSL<br>mm | TP<br>mm | 50 890 ... |     | 50 890 ... |     | 50 891 ... |     | 50 891 ... |     |
|------------|----------|------------|-----|------------|-----|------------|-----|------------|-----|
|            |          | EUR<br>W2  |     | EUR<br>W2  |     | EUR<br>W2  |     | EUR<br>W2  |     |
| 10,4       | 0,50     | 75,74      | 100 |            |     |            |     |            |     |
|            | 0,75     | 75,74      | 101 |            |     |            |     |            |     |
|            | 1,00     | 60,71      | 102 | 73,53      | 302 |            |     |            |     |
|            | 1,25     | 60,71      | 103 |            |     |            |     |            |     |
|            | 1,50     | 60,71      | 104 | 73,53      | 304 |            |     |            |     |
| 11,0       | 0,50     | 52,42      | 120 |            |     |            |     |            |     |
|            | 0,75     | 66,08      | 121 |            |     |            |     |            |     |
|            | 1,00     | 52,42      | 122 | 63,88      | 322 |            |     |            |     |
|            | 1,25     | 52,42      | 123 |            |     |            |     |            |     |
|            | 1,50     | 52,42      | 124 | 62,76      | 324 |            |     |            |     |
| 16,0       | 0,50     | 77,26      | 140 |            |     |            |     |            |     |
|            | 0,75     | 61,54      | 141 |            |     |            |     |            |     |
|            | 1,00     | 61,54      | 142 | 79,32      | 342 | 61,54      | 142 | 75,05      | 342 |
|            | 1,25     | 61,54      | 143 |            |     | 61,54      | 143 |            |     |
|            | 1,50     | 61,54      | 144 | 75,05      | 344 | 61,54      | 144 | 75,05      | 344 |
|            | 1,75     | 61,54      | 145 |            |     | 61,54      | 145 |            |     |
|            | 2,00     | 61,54      | 146 | 75,05      | 346 | 61,54      | 146 | 75,05      | 346 |
| 27,0       | 1,00     | 117,82     | 162 | 137,10     | 362 | 117,82     | 162 | 137,10     | 362 |
|            | 1,25     | 117,82     | 163 |            |     | 117,82     | 163 |            |     |
|            | 1,50     | 117,82     | 164 | 137,10     | 364 | 117,82     | 164 | 137,10     | 364 |
|            | 1,75     | 117,82     | 165 |            |     |            |     |            |     |
|            | 2,00     | 117,82     | 166 | 137,10     | 366 | 117,82     | 166 | 137,10     | 366 |
|            | 2,50     | 117,82     | 167 |            |     | 117,82     | 167 |            |     |
|            | 3,00     | 117,82     | 168 | 137,10     | 368 | 117,82     | 168 | 137,10     | 368 |
|            | 3,50     | 117,82     | 169 |            |     | 117,82     | 169 |            |     |
|            | 4,00     | 117,82     | 170 |            |     | 117,82     | 170 |            |     |
| P          |          | ●          |     | ●          |     | ●          |     | ●          |     |
| M          |          | ○          |     | ●          |     | ○          |     | ●          |     |
| K          |          | ●          |     | ●          |     | ●          |     | ●          |     |
| N          |          | ●          |     | ●          |     | ●          |     | ●          |     |
| S          |          |            |     |            |     |            |     |            |     |
| H          |          |            |     |            |     |            |     |            |     |
| O          |          | ●          |     | ○          |     | ●          |     | ○          |     |

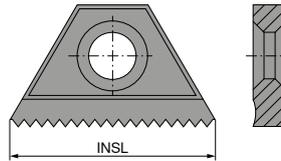
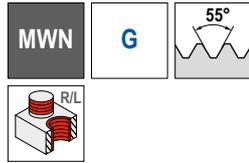
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 79



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v<sub>c</sub> ou calculée pour le centre fraise v<sub>fm</sub>. Voir informations détaillées → Pages 82+83.

## ModuThread – Peignes à fileter

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



Carbure monobloc

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

50 895 ...

| EUR    |     |
|--------|-----|
| W2     |     |
| 73,53  | 300 |
| 73,53  | 342 |
| 73,53  | 344 |
| 168,32 | 366 |

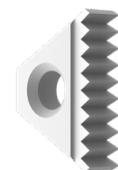
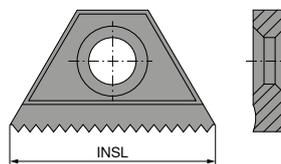
|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ● |
| S | ● |
| H | ● |
| O | ○ |

→  $v_c/f_z$  Page 79

7

## ModuThread – Peignes à fileter

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



Carbure monobloc

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

50 892 ...

| EUR    |     |
|--------|-----|
| W2     |     |
| 60,71  | 100 |
| 60,71  | 102 |
| 61,54  | 144 |
| 61,54  | 146 |
| 117,82 | 166 |
| 117,82 | 168 |

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

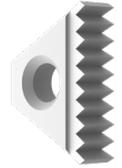
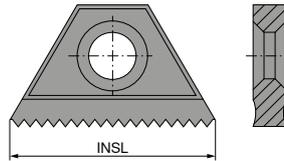
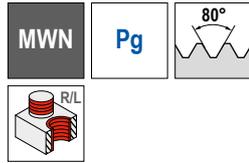
→  $v_c/f_z$  Page 79



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique  $v_f$ , ou calculée pour le centre fraise  $v_{fm}$ . Voir informations détaillées → **Pages 82+83.**

## ModuThread – Peignes à fileter

▲ Utilisable en filetage intérieur ou extérieur



Carbure monobloc

50 896 ...

| INSL<br>mm | TPI<br>1/" | TP<br>mm |
|------------|------------|----------|
| 16         | 18         | 1,411    |
|            | 16         | 1,588    |

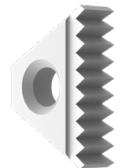
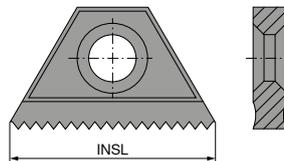
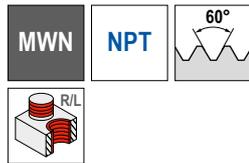
| EUR   |     |
|-------|-----|
| W2    |     |
| 73,94 | 142 |
| 61,54 | 144 |

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

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 79

## ModuThread – Peignes à fileter

▲ Utilisable en filetage intérieur ou extérieur



Carbure monobloc

50 897 ...

| INSL<br>mm | TPI<br>1/" | TP<br>mm |
|------------|------------|----------|
| 16         | 14,0       | 1,814    |
|            | 11,5       | 2,209    |

| EUR   |     |
|-------|-----|
| W2    |     |
| 61,54 | 142 |
| 61,54 | 144 |

|    |      |       |
|----|------|-------|
| 27 | 11,5 | 2,209 |
|    | 8,0  | 3,175 |

|        |     |
|--------|-----|
| 117,82 | 164 |
| 117,82 | 166 |

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

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 79

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

**i** Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v<sub>c</sub> ou calculée pour le centre fraise v<sub>fm</sub>. Voir informations détaillées → **Pages 82+83.**

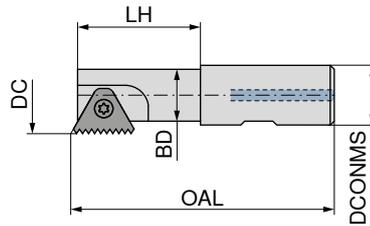
# ModuThread – Fraises à fileter à peignes

▲ INSL = Taille des peignes compatibles

Conditionnement :

Clé fournie

|     |    |    |   |
|-----|----|----|---|
| MWN | M  | MF | G |
|     | Pg | UN |   |



| INSL<br>mm | BD<br>mm | LH<br>mm | DCONMS<br>mm | OAL<br>mm | DC<br>mm | Couple de serrage<br>Nm | 50 843 ... |     |
|------------|----------|----------|--------------|-----------|----------|-------------------------|------------|-----|
|            |          |          |              |           |          |                         | EUR<br>W1  |     |
| 10,4       | 6,8      | 12       | 12           | 69        | 9,0      | 0,9                     | 217,57     | 101 |
|            | 6,8      | 17       | 20           | 84        | 9,0      | 0,9                     | 230,44     | 102 |
| 11,0       | 8,9      | 12       | 12           | 70        | 11,5     | 1,2                     | 217,57     | 111 |
|            | 8,9      | 20       | 20           | 85        | 11,5     | 1,2                     | 230,44     | 112 |
| 16,0       | 13,6     | 22       | 16           | 90        | 17,0     | 2,5                     | 253,56     | 161 |
|            | 16,6     | 43       | 20           | 95        | 20,0     | 2,5                     | 253,56     | 162 |
|            | 18,6     | 25       | 25           | 125       | 22,0     | 2,5                     | 316,75     | 163 |
| 27,0       | 24,0     | 52       | 25           | 110       | 30,0     | 9,0                     | 320,56     | 271 |
|            | 31,0     | 58       | 32           | 120       | 37,0     | 9,0                     | 345,00     | 273 |
|            | 24,0     | 92       | 25           | 150       | 30,0     | 9,0                     | 369,55     | 272 |
|            | 31,0     | 98       | 32           | 160       | 37,0     | 9,0                     | 428,69     | 274 |

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

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



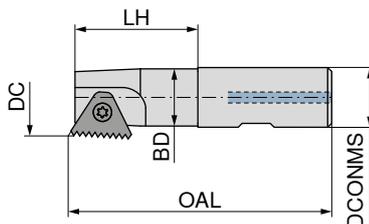
| Pièces détachées<br>INSL | 80 950 ... |     |     | 70 950 ... |     |             |
|--------------------------|------------|-----|-----|------------|-----|-------------|
|                          | EUR<br>Y7  |     |     | EUR<br>2A  |     |             |
| 10,4                     | 9,57       | 109 | T07 | 2,32       | 200 | M2,2x5,0    |
| 11                       | 9,57       | 110 | T08 | 2,32       | 201 | M2,6x6,5    |
| 16                       | 11,22      | 112 | T10 | 2,32       | 202 | UNC5-40 x 8 |
| 27                       | 12,55      | 115 | T25 | 3,59       | 203 | M5x15       |

# ModuThread – Fraise à fileter à peignes

▲ INSL = Taille des peignes compatibles

**Conditionnement :**

Clé fournie



50 844 ...

| INSL<br>mm | BD<br>mm | Filetage        | LH<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | OAL<br>mm | DC<br>mm | Couple de serrage<br>Nm | EUR    |     |
|------------|----------|-----------------|----------|----------------------------|-----------|----------|-------------------------|--------|-----|
| 16         | 12,5     | NPT 1/2         | 22       | 16                         | 90        | 15,5     | 2,5                     | 230,44 | 161 |
|            | 15,0     | NPT 3/4 - 1 1/4 | 23       | 20                         | 85        | 19,0     | 2,5                     | 252,38 | 162 |
| 27         | 24,0     | NPT 1 1/2 - 2   | 52       | 25                         | 110       | 30,0     | 9,0                     | 320,56 | 271 |
|            | 31,0     | NPT > 2         | 58       | 32                         | 120       | 37,0     | 9,0                     | 345,00 | 272 |



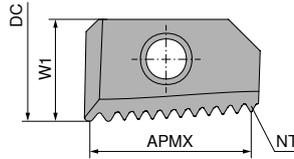
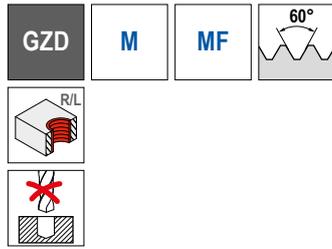
80 950 ...

70 950 ...

| Pièces détachées |     | EUR   |     | EUR  |     |
|------------------|-----|-------|-----|------|-----|
| INSL             |     | Y7    |     | 2A   |     |
| 16               | T10 | 11,22 | 112 | 2,32 | 202 |
| 27               | T25 | 12,55 | 115 | 3,59 | 203 |

**i** Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique  $v_f$  ou calculée pour le centre fraise  $v_{fm}$ . Voir informations détaillées → **Pages 82+83.**

## ModuThread – Peignes à percer et à fileter



Carbure monobloc

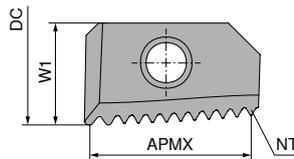
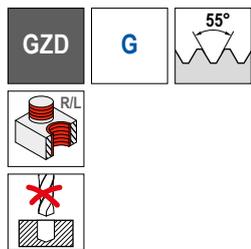
| DC mm | TP mm | W1 mm | APMX mm | NT | EUR W2 |     |
|-------|-------|-------|---------|----|--------|-----|
| 12    | 1,0   | 7,5   | 12,0    | 13 | 54,08  | 300 |
|       | 1,5   | 7,5   | 10,5    | 8  | 54,08  | 302 |
| 17    | 1,0   | 11,0  | 16,0    | 17 | 54,08  | 310 |
|       | 1,5   | 11,0  | 16,5    | 12 | 54,08  | 312 |
|       | 2,0   | 11,0  | 16,0    | 9  | 54,08  | 314 |
| 20    | 1,0   | 7,5   | 12,0    | 13 | 54,08  | 320 |
|       | 1,5   | 7,5   | 10,5    | 8  | 54,08  | 322 |
| 25    | 1,0   | 11,0  | 16,0    | 17 | 54,08  | 330 |
|       | 1,5   | 11,0  | 16,5    | 12 | 54,08  | 332 |
|       | 2,0   | 11,0  | 16,0    | 9  | 54,08  | 334 |

|   |   |
|---|---|
| P | • |
| M | • |
| K | • |
| N | • |
| S |   |
| H |   |
| O |   |

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 79

## ModuThread – Peignes à percer et à fileter



Carbure monobloc

| DC mm | TPI 1/" | W1 mm | APMX mm | NT | EUR W2 |                   |
|-------|---------|-------|---------|----|--------|-------------------|
| 12    | 14      | 7,5   | 9,07    | 6  | 54,08  | 300               |
|       |         |       |         |    |        |                   |
| 17    | 14      | 11,0  | 16,33   | 10 | 69,54  | 312 <sup>1)</sup> |
|       | 14      | 11,0  | 16,33   | 10 | 69,54  | 314 <sup>2)</sup> |
|       | 11      | 11,0  | 16,16   | 8  | 69,54  | 310               |
| 25    | 14      | 11,0  | 16,33   | 10 | 69,54  | 332               |
|       | 11      | 11,0  | 16,16   | 8  | 69,54  | 330               |

|   |   |
|---|---|
| P | • |
| M | • |
| K | • |
| N | • |
| S |   |
| H |   |
| O |   |

1) Filetages: 5/8 – 3/4 – 7/8

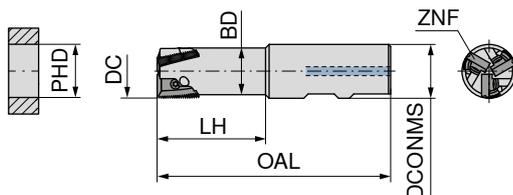
2) 1/2" (avec correction de profil)

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 79

# ModuThread – Fraises à fileter à peignes

Conditionnement :

Clé fournie



50 842 ...

| DC mm | LH mm | DCONMS <sub>h6</sub> mm | OAL mm | BD mm | ZNF | PHD mm | Couple de serrage Nm | EUR    |                   |
|-------|-------|-------------------------|--------|-------|-----|--------|----------------------|--------|-------------------|
| 12    | 18    | 16                      | 74,0   | 9,4   | 1   | 14     | 1,1                  | 213,40 | 121               |
| 17    | 30    | 16                      | 79,0   | 13,7  | 1   | 19     | 3,8                  | 213,40 | 171               |
| 20    | 32    | 20                      | 83,0   | 17,5  | 3   | 22     | 1,1                  | 255,00 | 201               |
| 25    | 50    | 25                      | 107,6  | 21,7  | 3   | 26     | 3,8                  | 334,51 | 251               |
|       | 85    | 25                      | 142,6  | 21,7  | 3   | 26     | 3,8                  | 895,40 | 252 <sup>1)</sup> |

1) Exécution en métal lourd (anti-vibratoire)



80 950 ...

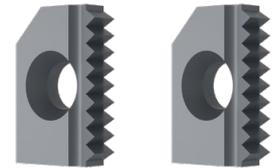
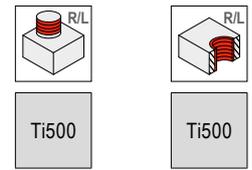
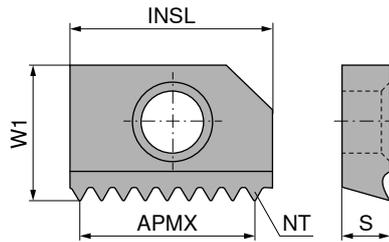
70 960 ...

Pièces détachées

| DC |          | EUR   |     | EUR      |          |
|----|----------|-------|-----|----------|----------|
| 12 | T08 - IP | 12,53 | 125 | M2,5x6,5 | 5,13 244 |
| 17 | T15 - IP | 14,60 | 128 | M4x7,5   | 5,13 245 |
| 20 | T08 - IP | 12,53 | 125 | M2,5x6,5 | 5,13 244 |
| 25 | T15 - IP | 14,60 | 128 | M4x7,5   | 5,13 245 |

Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique  $v_f$  ou calculée pour le centre fraise  $v_{fm}$ . Voir informations détaillées → **Pages 82+83.**

# ModuThread – Peignes à fileter



Carbure monobloc Carbure monobloc

| INSL<br>mm | TP<br>mm | W1<br>mm | APMX<br>mm | S<br>mm | NT |
|------------|----------|----------|------------|---------|----|
| 14,5       | 0,50     | 10,0     | 13,50      | 3,18    | 28 |
|            | 0,75     | 10,0     | 13,50      | 3,18    | 19 |
|            | 1,00     | 10,0     | 13,00      | 3,18    | 14 |
|            | 1,25     | 10,0     | 12,50      | 3,18    | 11 |
|            | 1,50     | 10,0     | 12,00      | 3,18    | 9  |
|            | 1,75     | 10,0     | 12,25      | 3,18    | 8  |
|            | 2,00     | 10,0     | 12,00      | 3,18    | 7  |
|            | 2,50     | 10,0     | 10,00      | 3,18    | 5  |
| 15,0       | 3,00     | 10,5     | 12,00      | 3,18    | 5  |
|            | 3,50     | 10,5     | 10,50      | 3,18    | 4  |
| 21,0       | 1,00     | 10,0     | 19,00      | 3,18    | 20 |
|            | 1,50     | 10,0     | 19,50      | 3,18    | 14 |
|            | 1,50     | 10,0     | 18,00      | 3,18    | 13 |
|            | 2,00     | 10,0     | 18,00      | 3,18    | 10 |
| 26,0       | 1,50     | 15,0     | 24,00      | 5,00    | 17 |
|            | 2,00     | 15,0     | 24,00      | 5,00    | 13 |
|            | 3,00     | 15,0     | 21,00      | 5,00    | 8  |
|            | 3,50     | 15,0     | 20,00      | 5,00    | 7  |
|            | 4,00     | 15,0     | 20,00      | 5,00    | 6  |

| 50 887 ... | 50 885 ...              |
|------------|-------------------------|
| EUR<br>W2  | EUR<br>W2               |
|            | 84,41 350               |
|            | 84,41 352               |
| 65,11 304  | 49,66 354               |
|            | 65,11 356               |
| 65,11 308  | 49,66 358               |
|            | 65,11 360               |
| 65,11 312  | 49,66 362               |
|            | 58,51 364               |
|            | 58,51 366 <sup>1)</sup> |
|            | 69,54 370 <sup>2)</sup> |
|            | 69,54 372 <sup>2)</sup> |
|            | 56,43 380               |
|            | 56,43 382               |
| 65,11 320  | 56,43 384               |
|            | 95,45 390               |
|            | 95,45 392               |
|            | 95,45 396               |
|            | 140,66 398              |
|            | 140,66 400              |

|   |   |   |
|---|---|---|
| P | • | • |
| M | • | • |
| K | • | • |
| N | • | • |
| S | • | • |
| H |   |   |
| O |   |   |

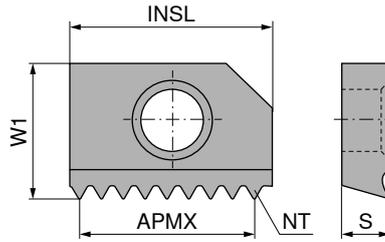
1) M20 x 2,5 (avec correction de profil)  
2) Sans chanfrein

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 79



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v<sub>i</sub> ou calculée pour le centre fraise v<sub>fm</sub>. Voir informations détaillées → Pages 82+83.

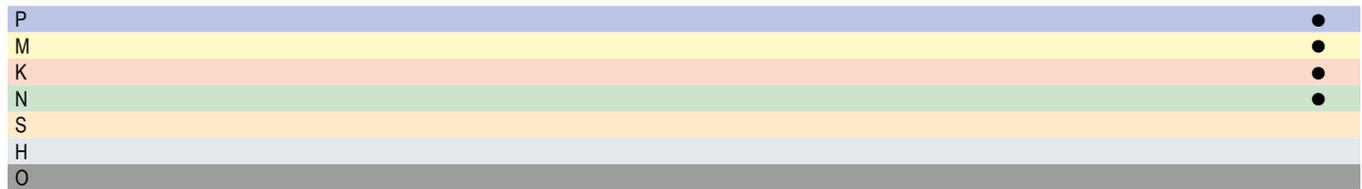
## ModuThread – Peignes à fileter



Carbure monobloc

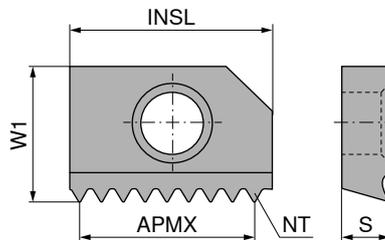
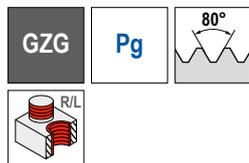
**50 888 ...**

| INSL<br>mm | TPI<br>1/" | TP<br>mm | W1<br>mm | APMX<br>mm | S<br>mm | NT | EUR<br>W2 |     |
|------------|------------|----------|----------|------------|---------|----|-----------|-----|
| 14,5       | 18         | 1,411    | 10       | 11,28      | 3,18    | 9  | 54,08     | 310 |
|            | 16         | 1,587    | 10       | 11,11      | 3,18    | 8  | 54,08     | 312 |
|            | 14         | 1,814    | 10       | 12,69      | 3,18    | 8  | 54,08     | 314 |
|            | 12         | 2,116    | 10       | 10,58      | 3,18    | 6  | 54,08     | 316 |
|            | 11         | 2,309    | 10       | 11,54      | 3,18    | 6  | 54,08     | 318 |
| 21,0       | 14         | 1,814    | 10       | 18,14      | 3,18    | 11 | 65,11     | 320 |
|            | 11         | 2,309    | 10       | 18,47      | 3,18    | 9  | 65,11     | 322 |
| 26,0       | 11         | 2,309    | 15       | 23,09      | 5,00    | 11 | 104,02    | 330 |



→  $v_c/f_z$  Page 79

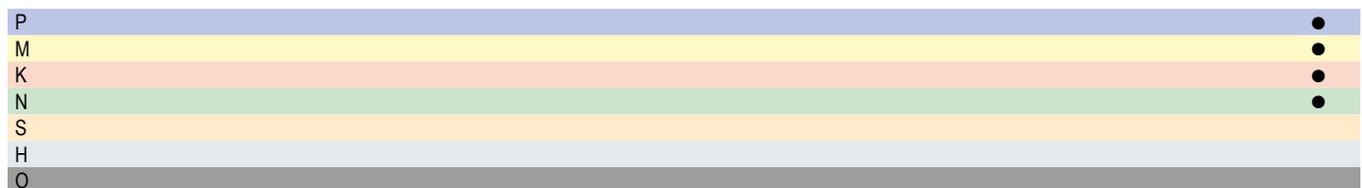
## ModuThread – Peignes à fileter



Carbure monobloc

**50 894 ...**

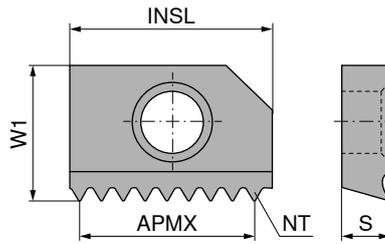
| INSL<br>mm | TPI<br>1/" | TP<br>mm | W1<br>mm | APMX<br>mm | S<br>mm | NT | EUR<br>W2 |     |
|------------|------------|----------|----------|------------|---------|----|-----------|-----|
| 14,5       | 18         | 1,411    | 10       | 12,69      | 3,18    | 10 | 77,94     | 302 |
|            | 16         | 1,587    | 10       | 11,11      | 3,18    | 8  | 77,94     | 304 |



→  $v_c/f_z$  Page 79

Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique  $v_c$  ou calculée pour le centre fraise  $v_{fm}$ . Voir informations détaillées → **Pages 82+83.**

# ModuThread – Peignes à fileter



Carbure monobloc

50 889 ...

| INSL<br>mm | TPI<br>1/" | TP<br>mm | W1<br>mm | APMX<br>mm | S<br>mm | NT |  |                  |
|------------|------------|----------|----------|------------|---------|----|--|------------------|
| 14,5       | 18         | 1,411    | 10       | 12,69      | 3,18    | 10 |  | EUR W2 80,31 310 |
|            | 16         | 1,587    | 10       | 12,70      | 3,18    | 9  |  | 80,31 312        |
| 21,0       | 16         | 1,587    | 10       | 19,05      | 3,18    | 13 |  | 97,54 320        |
|            | 14         | 1,814    | 10       | 18,14      | 3,18    | 11 |  | 97,54 322        |
|            | 12         | 2,116    | 10       | 18,04      | 3,18    | 10 |  | 97,54 324        |
| P          |            |          |          |            |         |    |  | •                |
| M          |            |          |          |            |         |    |  | •                |
| K          |            |          |          |            |         |    |  | •                |
| N          |            |          |          |            |         |    |  | •                |
| S          |            |          |          |            |         |    |  |                  |
| H          |            |          |          |            |         |    |  |                  |
| O          |            |          |          |            |         |    |  |                  |

→  $v_c/f_z$  Page 79



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique  $v_f$  ou calculée pour le centre fraise  $v_{fm}$ . Voir informations détaillées → Pages 82+83.

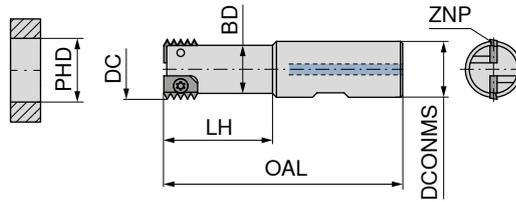
7

# ModuThread – Fraises à fileter à peignes

▲ INSL = Taille des peignes compatibles

**Conditionnement :**

Clé fournie



**50 841 ...**

| INSL<br>mm | DC<br>mm | LH<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | OAL<br>mm | BD<br>mm | ZNP | PHD<br>mm | Couple de serrage<br>Nm | EUR      |                   |
|------------|----------|----------|----------------------------|-----------|----------|-----|-----------|-------------------------|----------|-------------------|
|            |          |          |                            |           |          |     |           |                         | W1       |                   |
| 14,5       | 16       | 30,0     | 16                         | 78        | 12,7     | 1   | 18,5      | 3,8                     | 195,27   | 016               |
|            | 16       | 50,0     | 16                         | 98        | 12,7     | 1   | 18,5      | 3,8                     | 310,43   | 017 <sup>1)</sup> |
|            | 20       | 60,0     | 20                         | 110       | 16,8     | 1   | 23,0      | 3,8                     | 231,74   | 020               |
|            | 25       | 48,2     | 25                         | 106       | 21,5     | 2   | 30,0      | 3,8                     | 346,19   | 025               |
|            | 25       | 92,2     | 25                         | 150       | 21,5     | 2   | 30,0      | 3,8                     | 753,54   | 026 <sup>1)</sup> |
| 15,0       | 18       | 30,0     | 16                         | 79        | 12,7     | 1   | 20,0      | 3,8                     | 213,40   | 218               |
|            | 22       | 60,0     | 20                         | 110       | 16,8     | 1   | 26,0      | 3,8                     | 231,74   | 222               |
|            | 27       | 48,2     | 25                         | 106       | 21,5     | 2   | 32,0      | 3,8                     | 346,19   | 227               |
| 21,0       | 16       | 31,3     | 20                         | 85        | 12,7     | 1   | 18,5      | 3,8                     | 203,13   | 316               |
|            | 22       | 32,8     | 25                         | 92        | 18,7     | 1   | 26,0      | 3,8                     | 213,40   | 322               |
|            | 22       | 62,8     | 25                         | 122       | 18,7     | 1   | 26,0      | 3,8                     | 742,81   | 323 <sup>1)</sup> |
|            | 28       | 38,3     | 32                         | 102       | 24,7     | 2   | 35,0      | 3,8                     | 394,36   | 328               |
|            | 28       | 78,3     | 32                         | 142       | 24,5     | 2   | 35,0      | 3,8                     | 1.110,34 | 327 <sup>1)</sup> |
| 26,0       | 25       | 48,5     | 25                         | 107       | 20,0     | 1   | 30,0      | 3,8                     | 274,54   | 125               |

1) Exécution en métal lourd (anti-vibratoire)



**80 950 ...**

**70 960 ...**

**Pièces détachées**

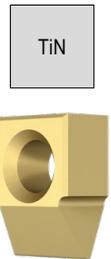
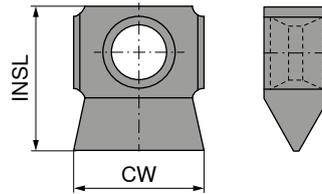
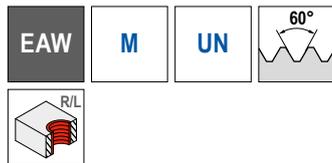
Pour référence

|            |          | EUR   |     | EUR     |          |
|------------|----------|-------|-----|---------|----------|
| 50 841 016 | T15 - IP | 14,60 | 128 | M4x6,9  | 7,71 237 |
| 50 841 017 | T15 - IP | 14,60 | 128 | M4x6,9  | 7,71 237 |
| 50 841 020 | T15 - IP | 14,60 | 128 | M4x7,5  | 5,13 245 |
| 50 841 025 | T15 - IP | 14,60 | 128 | M4x8    | 7,71 242 |
| 50 841 026 | T15 - IP | 14,60 | 128 | M4x8    | 7,71 242 |
| 50 841 218 | T15 - IP | 14,60 | 128 | M4x6,9  | 7,71 237 |
| 50 841 222 | T15 - IP | 14,60 | 128 | M4x6,9  | 7,71 237 |
| 50 841 227 | T15 - IP | 14,60 | 128 | M4x8    | 7,71 242 |
| 50 841 316 | T15 - IP | 14,60 | 128 | M4x6,9  | 7,71 237 |
| 50 841 322 | T15 - IP | 14,60 | 128 | M4x6,9  | 7,71 237 |
| 50 841 323 | T15 - IP | 14,60 | 128 | M4x8    | 7,71 242 |
| 50 841 328 | T15 - IP | 14,60 | 128 | M4x8    | 7,71 242 |
| 50 841 327 | T15 - IP | 14,60 | 128 | M4x8    | 7,71 242 |
| 50 841 125 | T15 - IP | 14,60 | 128 | M4x11,5 | 7,71 241 |



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique  $v_f$  ou calculée pour le centre fraise  $v_{fm}$ . Voir informations détaillées → Pages 82+83.

### ModuThread – Plaquettes de filetage – Profil partiel



Carbure monobloc

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

50 867 ...

| EUR   | W2  |
|-------|-----|
| 65,80 | 115 |
| 65,80 | 225 |



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

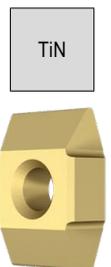
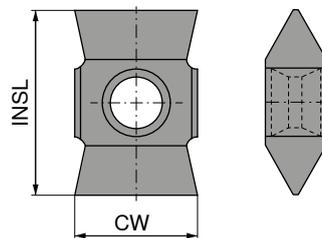
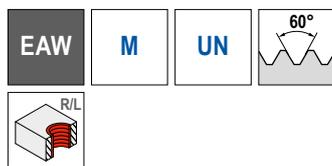
Carbure monobloc

50 868 ...

| EUR   | W2  |
|-------|-----|
| 80,58 | 114 |

7

### ModuThread – Plaquettes de filetage – Profil partiel



Carbure monobloc

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

50 860 ...

| EUR   | W2  |
|-------|-----|
| 49,39 | 315 |
| 49,39 | 325 |
| 55,75 | 415 |
| 55,75 | 425 |



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

Carbure monobloc

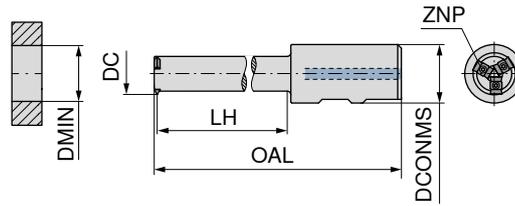
50 861 ...

| EUR   | W2  |
|-------|-----|
| 55,75 | 311 |
| 65,11 | 411 |

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

# ModuThread – Fraises à fileter à plaquettes amovibles

Conditionnement :  
Clé fournie



50 848 ...

| DC<br>mm    | DMIN<br>mm  | TP<br>mm  | TPI<br>1/" | LH<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | OAL<br>mm | ZNP | Couple de serrage<br>Nm | EUR    |     |
|-------------|-------------|-----------|------------|----------|----------------------------|-----------|-----|-------------------------|--------|-----|
| 16,5 / 18,0 | 17,5 / 19,0 | 1,5 - 3,5 | 16 - 10    | 60       | 20                         | 114       | 2   | 0,9                     | 396,61 | 020 |
| 23,85       | 25,5        | 1,5 - 4,0 | 24 - 6     | 90       | 32                         | 154       | 3   | 0,9                     | 467,31 | 030 |
| 32,85       | 35,0        | 1,5 - 5,5 | 16 - 4,5   | 115      | 32                         | 179       | 3   | 2,5                     | 484,00 | 040 |



80 950 ...

70 950 ...

Pièces détachées

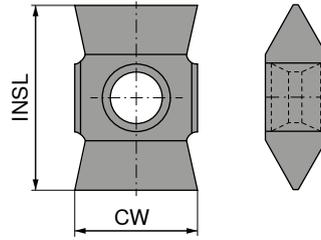
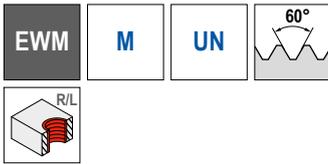
Pour référence

| Part Number | Material | EUR   | Weight | Thread   | EUR   | Weight |
|-------------|----------|-------|--------|----------|-------|--------|
| 50 848 020  | T07 - IP | 12,55 | 124    | M2,5x8,5 | 12,79 | 739    |
| 50 848 030  | T07 - IP | 12,55 | 124    | M2,5x8,5 | 12,79 | 739    |
| 50 848 040  | T09 - IP | 13,81 | 126    | M3x11    | 12,79 | 740    |



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique  $v_f$  ou calculée pour le centre fraise  $v_{fm}$ . Voir informations détaillées → Pages 82+83.

# ModuThread – Plaquettes de filetage – Profil partiel



Carbure monobloc

**50 870 ...**

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

| EUR    | W2  |
|--------|-----|
| 63,05  | 515 |
| 63,05  | 530 |
| 69,80  | 615 |
| 69,80  | 630 |
| 111,47 | 760 |

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

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 79



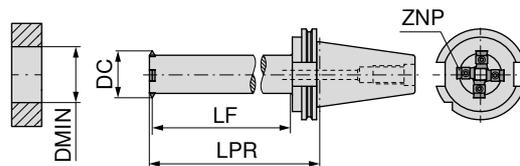
Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v<sub>c</sub> ou calculée pour le centre fraise v<sub>fm</sub>. Voir informations détaillées → **Pages 82+83.**

7

# ModuThread – Fraises à fileter à plaquettes amovibles

Conditionnement :

Clé fournie



DIN 69871

**50 849 ...**

| DC<br>mm | DMIN<br>mm | TP<br>mm  | TPI<br>1/" | LF<br>mm | LPR<br>mm | Attache-<br>ment | ZNP | Couple de serrage<br>Nm | EUR<br>W1 |     |
|----------|------------|-----------|------------|----------|-----------|------------------|-----|-------------------------|-----------|-----|
| 40,25    | 43,0       | 1,5 - 6,0 | 16 - 4,0   | 145      | 178,7     | SK 50            | 4   | 5,5                     | 1.004,23  | 148 |
| 40,25    | 43,0       | 1,5 - 6,0 | 16 - 4,0   | 145      | 178,7     | SK 40            | 4   | 5,5                     | 974,67    | 048 |
| 52,55    | 56,0       | 1,5 - 6,0 | 16 - 4,0   | 195      | 229,2     | SK 50            | 4   | 8,0                     | 1.147,06  | 164 |
| 66,55    | 70,5       | 1,5 - 6,0 | 16 - 4,0   | 260      | 296,2     | SK 50            | 7   | 8,0                     | 1.577,18  | 080 |
| 92,00    | 100,0      | 6,0 - 8,0 | 4,0        | 360      | 395,0     | SK 50            | 7   | 8,0                     | 1.835,86  | 115 |



**80 950 ...**

**70 950 ...**

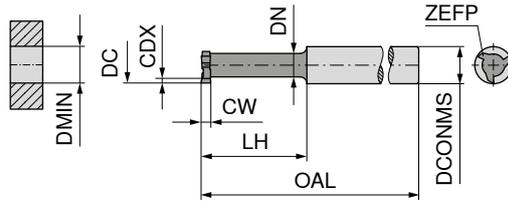
Pièces détachées

| DC         | EUR<br>Y7 |     | EUR<br>2A |     |
|------------|-----------|-----|-----------|-----|
| 40,25      | 14,60     | 128 | 12,79     | 741 |
| 52,55 - 92 | 15,40     | 129 | 12,79     | 742 |



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique  $v_f$  ou calculée pour le centre fraise  $v_{fm}$ . Voir informations détaillées → **Pages 82+83.**

# MonoThread – Fraises en carbure monobloc



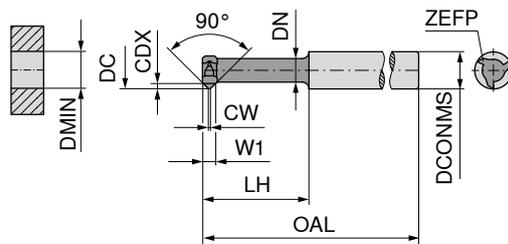
Carbure monobloc

| DC mm | CW $\pm 0,02$ mm | CDX mm | LH mm | OAL mm | DN mm | DCONMS $h_6$ mm | ZEFP | DMIN mm | EUR   |     |
|-------|------------------|--------|-------|--------|-------|-----------------|------|---------|-------|-----|
| 5,8   | 0,7              | 0,8    | 15,2  | 58     | 3,8   | 6               | 3    | 6       | 70,09 | 070 |
|       | 0,8              | 0,8    | 15,2  | 58     | 3,8   | 6               | 3    | 6       | 70,09 | 080 |
|       | 0,9              | 0,8    | 15,2  | 58     | 3,8   | 6               | 3    | 6       | 70,09 | 090 |
|       | 1,0              | 0,8    | 15,2  | 58     | 3,8   | 6               | 3    | 6       | 70,09 | 100 |
|       | 1,5              | 0,8    | 15,2  | 58     | 3,8   | 6               | 3    | 6       | 70,09 | 150 |
| 7,8   | 0,7              | 1,2    | 25,4  | 68     | 5,0   | 8               | 3    | 8       | 88,43 | 170 |
|       | 0,8              | 1,2    | 25,4  | 68     | 5,0   | 8               | 3    | 8       | 88,43 | 180 |
|       | 0,9              | 1,2    | 25,4  | 68     | 5,0   | 8               | 3    | 8       | 88,43 | 190 |
|       | 1,0              | 1,2    | 25,4  | 68     | 5,0   | 8               | 3    | 8       | 88,43 | 200 |
|       | 1,5              | 1,2    | 25,4  | 68     | 5,0   | 8               | 3    | 8       | 88,43 | 250 |
|       | 2,0              | 1,2    | 25,4  | 68     | 5,0   | 8               | 3    | 8       | 88,43 | 300 |

|   |   |
|---|---|
| P | • |
| M | • |
| K | • |
| N | • |
| S | • |
| H | • |
| O | • |

→  $v_c/f_z$  Page 81

# MonoThread – Fraises en carbure monobloc



Carbure monobloc

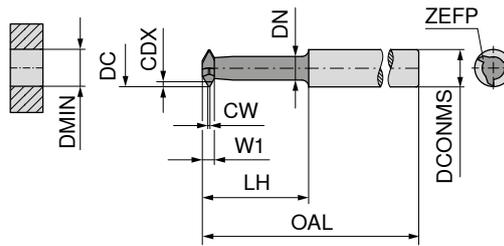
| DC mm | W1 mm | CW mm | CDX mm | LH mm | OAL mm | DN mm | DCONMS $h_6$ mm | ZEFP | DMIN mm | EUR    |     |
|-------|-------|-------|--------|-------|--------|-------|-----------------|------|---------|--------|-----|
| 5,8   | 2     | 0,2   | 0,8    | 15    | 58     | 4,2   | 6               | 3    | 6       | 67,60  | 010 |
|       | 2     | 0,2   | 0,8    | 25    | 68     | 4,2   | 6               | 3    | 6       | 85,82  | 020 |
| 7,8   | 2     | 0,2   | 1,2    | 25    | 68     | 5,0   | 8               | 3    | 8       | 104,16 | 110 |
|       | 2     | 0,2   | 1,2    | 35    | 78     | 5,0   | 8               | 3    | 8       | 109,68 | 120 |

|   |   |
|---|---|
| P | • |
| M | • |
| K | • |
| N | • |
| S | • |
| H | • |
| O | • |

→  $v_c/f_z$  Page 81

# MonoThread – Fraises à fileter en carbure monobloc – Profil complet

▲ Profil corrigé



CWX500



Carbure monobloc

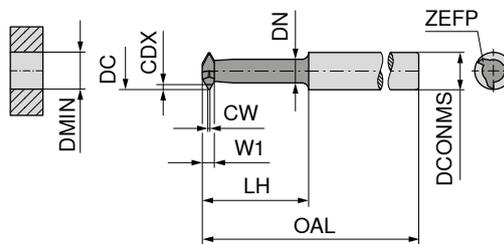
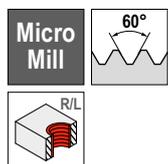
53 052 ...

| DC mm | Filetage | TP mm | W1 mm | CW mm | CDX mm | LH mm | OAL mm | DN mm | DCONMS <sub>h6</sub> mm | ZEFP | DMIN mm | EUR   |     |
|-------|----------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|-------|-------------------------|------|---------|-------|-----|
| 1,18  | M1,6     | 0,35  | 0,40  | 0,04  | 0,19   | 4,0   | 32     | 0,64  | 3                       | 3    | 1,38    | 82,35 | 160 |
| 1,38  | M1,8     | 0,35  | 0,50  | 0,04  | 0,19   | 5,0   | 32     | 0,70  | 3                       | 3    | 1,58    | 81,38 | 180 |
| 1,50  | M2       | 0,40  | 0,56  | 0,05  | 0,22   | 5,0   | 32     | 0,90  | 3                       | 4    | 1,70    | 90,65 | 200 |
| 1,95  | M2,5     | 0,45  | 0,60  | 0,06  | 0,25   | 6,0   | 32     | 1,15  | 3                       | 4    | 2,15    | 89,68 | 250 |
| 2,40  | M3       | 0,50  | 0,60  | 0,06  | 0,27   | 7,0   | 32     | 1,60  | 3                       | 4    | 2,60    | 88,84 | 300 |
| 2,80  | M3,5     | 0,60  | 0,74  | 0,08  | 0,33   | 8,0   | 32     | 1,80  | 3                       | 4    | 3,00    | 86,92 | 350 |
| 3,10  | M4       | 0,70  | 0,82  | 0,09  | 0,38   | 9,0   | 44     | 1,98  | 5                       | 4    | 3,30    | 94,36 | 400 |
| 3,60  | M5       | 0,80  | 0,98  | 0,10  | 0,43   | 10,0  | 44     | 2,20  | 5                       | 4    | 3,80    | 91,61 | 500 |
| 4,10  | M6       | 1,00  | 0,98  | 0,13  | 0,54   | 12,2  | 44     | 2,70  | 5                       | 4    | 4,30    | 89,68 | 600 |

|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ● |
| S | ● |
| H | ● |
| O | ● |

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 81

# MonoThread – Fraises à fileter en carbure monobloc – Profil partiel



CWX500



Carbure monobloc

53 053 ...

| DC mm | TP mm     | W1 mm | CW mm | CDX mm | LH mm | OAL mm | DN mm | DCONMS <sub>h6</sub> mm | ZEFP | DMIN mm | EUR   |     |
|-------|-----------|-------|-------|--------|-------|--------|-------|-------------------------|------|---------|-------|-----|
| 5,8   | 0,5 - 1,5 | 2     | 0,06  | 0,91   | 15,2  | 58     | 3,5   | 6                       | 3    | 6       | 73,13 | 010 |
| 7,8   | 0,5 - 1,5 | 2     | 0,06  | 0,91   | 25,4  | 68     | 5,5   | 8                       | 3    | 8       | 96,84 | 110 |
| 7,8   | 1,0 - 2,0 | 2     | 0,12  | 1,19   | 25,4  | 68     | 5,0   | 8                       | 3    | 8       | 96,84 | 120 |

|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ● |
| S | ● |
| H | ● |
| O | ● |

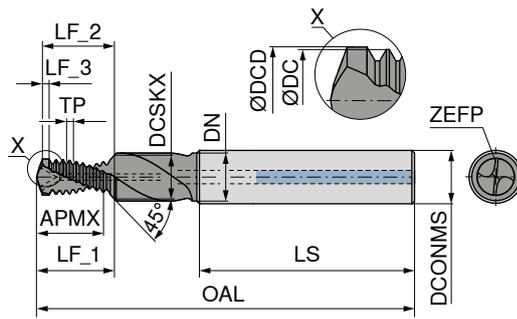
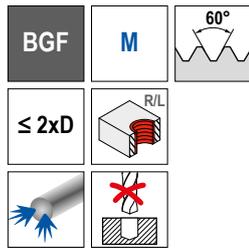
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 81



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v<sub>c</sub> ou calculée pour le centre fraise v<sub>fm</sub>. Voir informations détaillées → Pages 82+83.

# MonoThread – Forets-fraises à fileter avec exécution du chanfrein

▲ Profil corrigé



Ti601

Carbure monobloc Carbure monobloc

| DC<br>mm | Filetage | Réf. KOMET     | TP<br>mm | OAL<br>mm | APMX<br>mm | LS<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | DCD<br>mm | DCSKX<br>mm | DN<br>mm | LF_1<br>mm | LF_2<br>mm | LF_3<br>mm | ZEPF | 50 869 ...   |                     | 50 854 ...   |                     |
|----------|----------|----------------|----------|-----------|------------|----------|----------------------------|-----------|-------------|----------|------------|------------|------------|------|--------------|---------------------|--------------|---------------------|
|          |          |                |          |           |            |          |                            |           |             |          |            |            |            |      | EUR<br>W1/5D | 03000 <sup>1)</sup> | EUR<br>W1/5D | 03000 <sup>1)</sup> |
| 2,45     | M3       | 88901001000013 | 0,50     | 49        | 5,8        | 36       | 6                          | 2,5       | 3,3         | 4,5      | 6,8        | 6,4        | 0,5        | 2    | 230,44       | 03000 <sup>1)</sup> | 247,36       | 03000 <sup>1)</sup> |
| 2,45     | M3       | 88906001000013 | 0,50     | 49        | 5,8        | 36       | 6                          | 2,5       | 3,3         | 4,5      | 6,8        | 6,4        | 0,5        | 2    |              |                     | 292,90       | 04000               |
| 3,24     | M4       | 88941001000015 | 0,70     | 49        | 7,3        | 36       | 6                          | 3,3       | 4,3         | 4,5      | 9,4        | 8,9        | 0,7        | 2    | 259,17       | 04000               | 290,28       | 05000               |
| 3,24     | M4       | 88935001000015 | 0,70     | 49        | 7,3        | 36       | 6                          | 3,3       | 4,3         | 4,5      | 9,4        | 8,9        | 0,7        | 2    |              |                     | 290,28       | 05000               |
| 4,10     | M5       | 88941001000017 | 0,80     | 55        | 9,2        | 36       | 6                          | 4,2       | 5,3         | 5,5      | 11,7       | 11,0       | 0,8        | 2    | 255,11       | 05000               | 290,28       | 05000               |
| 4,10     | M5       | 88935001000017 | 0,80     | 55        | 9,2        | 36       | 6                          | 4,2       | 5,3         | 5,5      | 11,7       | 11,0       | 0,8        | 2    |              |                     | 290,28       | 05000               |
| 4,85     | M6       | 88941001000018 | 1,00     | 62        | 11,4       | 36       | 8                          | 5,0       | 6,3         | 6,6      | 14,5       | 13,7       | 1,0        | 2    | 255,11       | 06000               | 290,28       | 06000               |
| 4,85     | M6       | 88935001000018 | 1,00     | 62        | 11,4       | 36       | 8                          | 5,0       | 6,3         | 6,6      | 14,5       | 13,7       | 1,0        | 2    |              |                     | 290,28       | 06000               |
| 6,45     | M8       | 88941001000020 | 1,25     | 74        | 14,2       | 40       | 10                         | 6,8       | 8,3         | 9,0      | 18,2       | 17,1       | 1,3        | 2    | 303,27       | 08000               | 337,25       | 08000               |
| 6,45     | M8       | 88935001000020 | 1,25     | 74        | 14,2       | 40       | 10                         | 6,8       | 8,3         | 9,0      | 18,2       | 17,1       | 1,3        | 2    |              |                     | 337,25       | 08000               |
| 8,08     | M10      | 88941001000022 | 1,50     | 79        | 18,5       | 45       | 12                         | 8,5       | 10,3        | 11,0     | 23,4       | 22,1       | 1,5        | 2    | 341,06       | 10000               | 407,46       | 10000               |
| 8,08     | M10      | 88935001000022 | 1,50     | 79        | 18,5       | 45       | 12                         | 8,5       | 10,3        | 11,0     | 23,4       | 22,1       | 1,5        | 2    |              |                     | 407,46       | 10000               |
| 9,74     | M12      | 88941001000024 | 1,75     | 89        | 21,6       | 45       | 14                         | 10,3      | 12,3        | 13,5     | 27,1       | 25,5       | 1,5        | 2    | 464,81       | 12000               | 544,08       | 12000               |
| 9,74     | M12      | 88935001000024 | 1,75     | 89        | 21,6       | 45       | 14                         | 10,3      | 12,3        | 13,5     | 27,1       | 25,5       | 1,5        | 2    |              |                     | 544,08       | 12000               |
| 11,35    | M14      | 88941001000025 | 2,00     | 102       | 26,6       | 48       | 16                         | 12,0      | 14,3        | 15,5     | 32,8       | 30,9       | 1,5        | 2    | 576,63       | 14000               | 619,66       | 14000               |
| 11,35    | M14      | 88935001000025 | 2,00     | 102       | 26,6       | 48       | 16                         | 12,0      | 14,3        | 15,5     | 32,8       | 30,9       | 1,5        | 2    |              |                     | 619,66       | 14000               |
| 13,28    | M16      | 88941001000026 | 2,00     | 102       | 30,6       | 48       | 18                         | 14,0      | 16,3        | 17,5     | 37,1       | 35,0       | 1,5        | 2    | 673,06       | 16000               | 725,16       | 16000               |
| 13,28    | M16      | 88935001000026 | 2,00     | 102       | 30,6       | 48       | 18                         | 14,0      | 16,3        | 17,5     | 37,1       | 35,0       | 1,5        | 2    |              |                     | 725,16       | 16000               |

1) Sans lubrification centrale



| DC<br>mm | Filetage | Réf. KOMET     | TP<br>mm | OAL<br>mm | APMX<br>mm | LS<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | DCD<br>mm | DCSKX<br>mm | DN<br>mm | LF_1<br>mm | LF_2<br>mm | LF_3<br>mm | ZEPF | 50 869 ...   |       | 50 854 ...   |       |
|----------|----------|----------------|----------|-----------|------------|----------|----------------------------|-----------|-------------|----------|------------|------------|------------|------|--------------|-------|--------------|-------|
|          |          |                |          |           |            |          |                            |           |             |          |            |            |            |      | EUR<br>W1/5D | 08100 | EUR<br>W1/5D | 08100 |
| 6,79     | M8x1     | 88935002000070 | 1,0      | 74        | 15,40      | 40       | 10                         | 7,0       | 8,3         | 9,0      | 18,8       | 17,7       | 1,0        | 2    |              |       | 386,72       | 08100 |
| 6,79     | M8x1     | 88941002000070 | 1,0      | 74        | 15,40      | 40       | 10                         | 7,0       | 8,3         | 9,0      | 18,8       | 17,7       | 1,0        | 2    | 351,44       | 08100 |              |       |
| 8,75     | M10x1    | 88941002000094 | 1,0      | 79        | 19,40      | 45       | 12                         | 9,0       | 10,3        | 11,0     | 23,2       | 21,8       | 1,0        | 2    | 378,73       | 10100 |              |       |
| 8,75     | M10x1    | 88935002000094 | 1,0      | 79        | 19,40      | 45       | 12                         | 9,0       | 10,3        | 11,0     | 23,2       | 21,8       | 1,0        | 2    |              |       | 445,25       | 10100 |
| 10,74    | M12x1    | 88935002000111 | 1,0      | 89        | 22,40      | 45       | 14                         | 11,0      | 12,3        | 13,5     | 26,4       | 24,8       | 1,0        | 2    |              |       | 568,87       | 12100 |
| 10,06    | M12x1,5  | 88935002000113 | 1,5      | 89        | 23,01      | 45       | 14                         | 10,5      | 12,3        | 13,5     | 28,2       | 26,6       | 1,5        | 2    |              |       | 568,87       | 12200 |
| 10,06    | M12x1,5  | 88941002000113 | 1,5      | 89        | 23,01      | 45       | 14                         | 10,5      | 12,3        | 13,5     | 28,2       | 26,6       | 1,5        | 2    | 522,03       | 12200 |              |       |

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

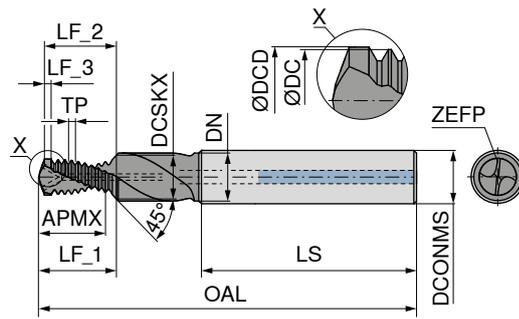
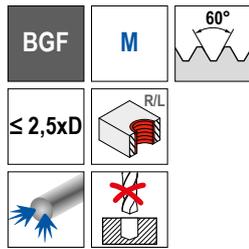
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 76



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v<sub>c</sub> ou calculée pour le centre fraise v<sub>fm</sub>. Voir informations détaillées → Pages 82+83.

# MonoThread – Forets-fraises à fileter avec exécution du chanfrein

▲ Profil corrigé



Carbure monobloc Carbure monobloc

| DC<br>mm | Filetage | Réf. KOMET     | TP<br>mm | OAL<br>mm | APMX<br>mm | LS<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | DCD<br>mm | DCSKX<br>mm | DN<br>mm | LF_1<br>mm | LF_2<br>mm | LF_3<br>mm | ZEPF | 50 898 ... |                     | 50 862 ... |       |
|----------|----------|----------------|----------|-----------|------------|----------|----------------------------|-----------|-------------|----------|------------|------------|------------|------|------------|---------------------|------------|-------|
|          |          |                |          |           |            |          |                            |           |             |          |            |            |            |      | EUR        | W1/5D               | EUR        | W1/5D |
| 4,10     | M5       | 88961001000017 | 0,80     | 55        | 11,57      | 36       | 6                          | 4,2       | 5,3         | 5,5      | 14,1       | 13,4       | 0,8        | 2    | 255,11     | 05000 <sup>1)</sup> |            |       |
| 4,85     | M6       | 88961001000018 | 1,00     | 62        | 13,40      | 36       | 8                          | 5,0       | 6,3         | 6,6      | 16,5       | 15,7       | 1,0        | 2    | 255,11     | 06000               |            |       |
| 4,85     | M6       | 88956001000018 | 1,00     | 62        | 13,40      | 36       | 8                          | 5,0       | 6,3         | 6,6      | 16,5       | 15,7       | 1,0        | 2    |            |                     | 290,28     | 06000 |
| 6,45     | M8       | 88961001000020 | 1,25     | 74        | 19,20      | 40       | 10                         | 6,8       | 8,3         | 9,0      | 23,2       | 22,1       | 1,3        | 2    | 303,27     | 08000               |            |       |
| 6,45     | M8       | 88956001000020 | 1,25     | 74        | 19,20      | 40       | 10                         | 6,8       | 8,3         | 9,0      | 23,2       | 22,1       | 1,3        | 2    |            |                     | 337,25     | 08000 |
| 8,08     | M10      | 88961001000022 | 1,50     | 79        | 23,00      | 45       | 12                         | 8,5       | 10,3        | 11,0     | 27,9       | 26,6       | 1,5        | 2    | 341,06     | 10000               |            |       |
| 8,08     | M10      | 88956001000022 | 1,50     | 79        | 23,00      | 45       | 12                         | 8,5       | 10,3        | 11,0     | 27,9       | 26,6       | 1,5        | 2    |            |                     | 407,46     | 10000 |
| 9,74     | M12      | 88961001000024 | 1,75     | 89        | 28,60      | 45       | 14                         | 10,3      | 12,3        | 13,5     | 34,1       | 32,5       | 1,5        | 2    | 464,81     | 12000               |            |       |
| 9,74     | M12      | 88956001000024 | 1,75     | 89        | 28,60      | 45       | 14                         | 10,3      | 12,3        | 13,5     | 34,1       | 32,5       | 1,5        | 2    |            |                     | 544,08     | 12000 |

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

1) Sur demande

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 76

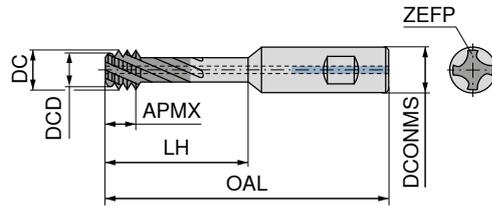
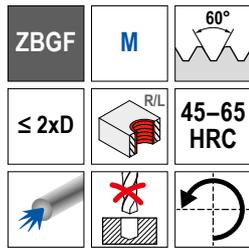


Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v<sub>i</sub> ou calculée pour le centre fraise v<sub>im</sub>. Voir informations détaillées → Pages 82+83.

# MonoThread – Fraises à percer, fileter et chanfreiner

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

▲ Profil corrigé



Carbure monobloc

| DC<br>mm | Filetage           | TP<br>mm | APMX<br>mm | LH<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | DCD<br>mm | OAL<br>mm | ZEFP |  |
|----------|--------------------|----------|------------|----------|----------------------------|-----------|-----------|------|--|
| 2,3      | M3x0,5             | 0,50     | 2,0        | 7,0      | 6                          | 2,10      | 51        | 4    |  |
| 3,0      | M4x0,7             | 0,70     | 2,8        | 9,4      | 6                          | 2,60      | 51        | 4    |  |
| 3,8      | M5x0,8             | 0,80     | 3,2        | 11,6     | 6                          | 3,40      | 51        | 4    |  |
| 4,6      | M6x1 - M7x1        | 1,00     | 4,0        | 14,0     | 8                          | 4,10      | 60        | 4    |  |
| 6,2      | M8x1,25 - M10x1,25 | 1,25     | 5,0        | 19,0     | 10                         | 5,60      | 71        | 4    |  |
| 7,8      | M10x1,5 - M12x1,5  | 1,50     | 6,0        | 25,0     | 10                         | 7,00      | 76        | 4    |  |
| 9,2      | M12x1,75           | 1,75     | 7,0        | 31,0     | 12                         | 8,30      | 86        | 4    |  |
| 11,1     | M14x2 - M16x2      | 2,00     | 8,0        | 36,0     | 16                         | 10,04     | 98        | 4    |  |

|            |                   |
|------------|-------------------|
| 50 840 ... |                   |
| EUR        |                   |
| W1         |                   |
| 202,19     | 030 <sup>1)</sup> |
| 202,42     | 040 <sup>1)</sup> |
| 200,64     | 050 <sup>1)</sup> |
| 200,52     | 060 <sup>1)</sup> |
| 216,01     | 080               |
| 232,82     | 100               |
| 247,49     | 120               |
| 270,49     | 140               |

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

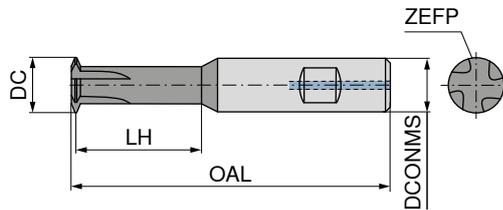
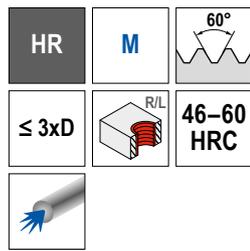
1) Sans lubrification centrale

**i** Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v<sub>i</sub> ou calculée pour le centre fraise v<sub>fm</sub>. Voir informations détaillées → Pages 82+83.

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

# MonoThread – Fraises à fileter

▲ disponible sur demande à partir de M3



Carbure monobloc Carbure monobloc

| DC<br>mm | Filetage  | TP<br>mm | LH<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | OAL<br>mm | ZEFP |
|----------|-----------|----------|----------|----------------------------|-----------|------|
| 3,14     | M4        | 0,70     | 9        | 6                          | 55        | 3    |
| 3,95     | M5        | 0,80     | 11       | 6                          | 55        | 3    |
| 4,68     | M6 - M7   | 1,00     | 16       | 8                          | 60        | 3    |
| 6,22     | M8 - M9   | 1,25     | 22       | 10                         | 71        | 4    |
| 7,79     | M10 - M12 | 1,50     | 26       | 10                         | 76        | 4    |
| 9,38     | M12       | 1,75     | 27       | 12                         | 86        | 4    |

| 50 546 ... |       | 50 547 ... |       |
|------------|-------|------------|-------|
| EUR        |       | EUR        |       |
| W1/5D      |       | W1/5D      |       |
| 170,84     | 04000 | 173,45     | 04000 |
| 170,84     | 05000 | 173,45     | 05000 |
| 174,65     | 06000 | 177,39     | 06000 |
| 198,49     | 08000 | 199,67     | 08000 |
| 199,67     | 10000 | 202,31     | 10000 |
| 222,09     | 12000 | 223,29     | 12000 |

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

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 76

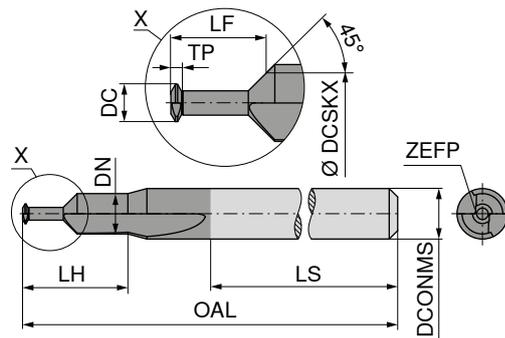
D'autres dimensions sont disponibles sur demande.

# MonoThread – Fraises à fileter et à chanfreiner

▲ Attention : Coupe à gauche  
▲ Profil corrigé

SFSE Micro M 60°  
≤ 1,5xD 46-60 HRC





Carbure monobloc

50 804 ...

| DC mm | Filetage | Réf. KOMET     | TP mm | OAL mm | DN mm | LS mm | LH mm | DCONMS <sub>h6</sub> mm | DCSKX mm | LF mm | ZEFP |                        |
|-------|----------|----------------|-------|--------|-------|-------|-------|-------------------------|----------|-------|------|------------------------|
| 0,75  | M1       | 88977001000001 | 0,25  | 40     | 1,8   | 28    | 5,2   | 3                       | 1,5      | 2,1   | 2    | EUR W1/5D 166,65 01000 |
| 1,10  | M1,4     | 88977001000004 | 0,30  | 40     | 2,0   | 28    | 5,7   | 3                       | 1,7      | 2,6   | 2    | 166,65 01400           |
| 1,25  | M1,6     | 88977001000005 | 0,35  | 40     | 2,4   | 28    | 6,0   | 3                       | 2,1      | 3,1   | 2    | 166,65 01600           |
| 1,60  | M2       | 88977001000008 | 0,40  | 40     | 3,0   | 28    |       | 3                       | 2,6      | 3,7   | 2    | 156,17 02000           |
| 1,75  | M2,2     | 88977001000009 | 0,45  | 40     | 3,0   | 28    |       | 3                       | 2,5      | 3,9   | 2    | 156,17 02200           |
| 2,05  | M2,5     | 88977001000011 | 0,45  | 40     | 3,0   | 28    |       | 3                       | 2,9      | 4,5   | 2    | 156,17 02500           |

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| P | <input type="radio"/>            |
| M | <input type="radio"/>            |
| K | <input type="radio"/>            |
| N | <input type="radio"/>            |
| S | <input type="radio"/>            |
| H | <input checked="" type="radio"/> |
| O | <input type="radio"/>            |

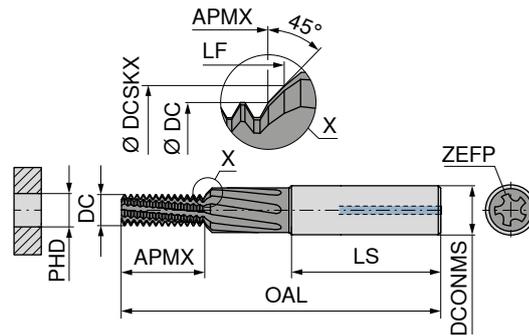
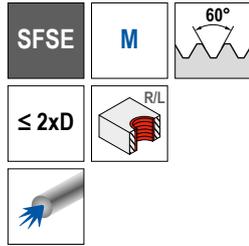
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 78

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

7

# MonoThread – Fraises à fileter et à chanfreiner

▲ Profil corrigé



AICrN



Carbure monobloc

50 806 ...

| DC mm | Filetage | Réf. KOMET     | TP mm | OAL mm | APMX mm | LS mm | DCONMS <sub>h6</sub> mm | DCSKX mm | LF mm | ZEFP mm | PHD mm | EUR W1/5D |       |
|-------|----------|----------------|-------|--------|---------|-------|-------------------------|----------|-------|---------|--------|-----------|-------|
| 3,14  | M4       | 88296001000015 | 0,70  | 49     | 8,0     | 36    | 6                       | 4,3      | 8,6   | 5       | 3,3    | 179,17    | 04000 |
| 3,95  | M5       | 88296001000017 | 0,80  | 55     | 9,9     | 36    | 6                       | 5,3      | 10,6  | 5       | 4,2    | 179,17    | 05000 |
| 4,68  | M6       | 88296001000018 | 1,00  | 62     | 12,3    | 36    | 8                       | 6,3      | 13,2  | 6       | 5,0    | 192,05    | 06000 |
| 6,22  | M8       | 88296001000020 | 1,25  | 74     | 16,6    | 40    | 10                      | 8,3      | 17,8  | 7       | 6,8    | 224,48    | 08000 |
| 7,79  | M10      | 88296001000022 | 1,50  | 79     | 19,9    | 45    | 12                      | 10,3     | 21,3  | 7       | 8,5    | 250,34    | 10000 |
| 9,38  | M12      | 88296001000024 | 1,75  | 89     | 24,9    | 45    | 14                      | 12,3     | 26,6  | 7       | 10,2   | 312,93    | 12000 |
| 10,92 | M14      | 88296001000025 | 2,00  | 102    | 28,5    | 48    | 16                      | 14,3     | 30,4  | 7       | 12,0   | 353,94    | 14000 |
| 12,83 | M16      | 88296001000026 | 2,00  | 102    | 32,4    | 48    | 18                      | 16,3     | 34,4  | 8       | 14,0   | 399,36    | 16000 |



50 807 ...

| DC mm | Filetage | Réf. KOMET     | TP mm | OAL mm | APMX mm | LS mm | DCONMS <sub>h6</sub> mm | DCSKX mm | LF mm | ZEFP mm | PHD mm | EUR W1/5D |       |
|-------|----------|----------------|-------|--------|---------|-------|-------------------------|----------|-------|---------|--------|-----------|-------|
| 3,95  | M5x0,5   | 88296002000037 | 0,50  | 55     | 10,2    | 36    | 6                       | 5,3      | 10,8  | 5       | 4,5    | 207,31    | 05100 |
| 4,68  | M6x0,75  | 88296002000048 | 0,75  | 62     | 12,2    | 36    | 8                       | 6,3      | 13,0  | 5       | 5,2    | 211,60    | 06200 |
| 6,22  | M8x1     | 88296002000070 | 1,00  | 74     | 16,2    | 40    | 10                      | 8,3      | 17,3  | 6       | 7,0    | 239,62    | 08300 |
| 7,79  | M10x1    | 88296002000094 | 1,00  | 79     | 20,1    | 45    | 12                      | 10,3     | 21,5  | 7       | 9,0    | 267,64    | 10300 |
| 9,38  | M12x1    | 88296002000111 | 1,00  | 89     | 24,0    | 45    | 14                      | 12,3     | 25,6  | 7       | 11,0   | 328,07    | 12300 |
| 9,38  | M12x1,5  | 88296002000113 | 1,50  | 89     | 24,3    | 45    | 14                      | 12,3     | 25,9  | 7       | 10,5   | 328,07    | 12500 |
| 10,92 | M14x1,5  | 88296002000131 | 1,50  | 102    | 28,7    | 48    | 16                      | 14,3     | 30,6  | 7       | 12,5   | 384,33    | 14500 |
| 12,82 | M16x1,5  | 88296002000147 | 1,50  | 102    | 31,7    | 48    | 18                      | 16,3     | 33,6  | 8       | 14,5   | 451,09    | 16500 |

|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ● |
| S | ● |
| H | ● |
| O | ● |

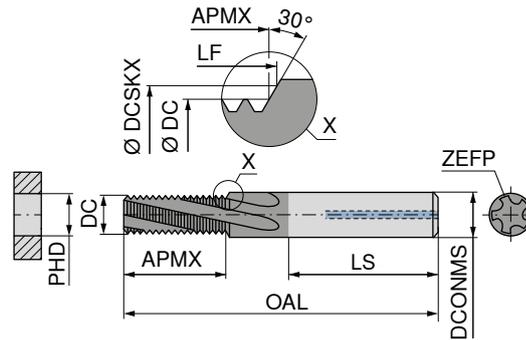
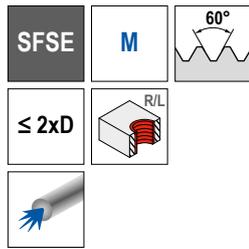
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 78



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v<sub>i</sub> ou calculée pour le centre fraise v<sub>fm</sub>. Voir informations détaillées → Pages 82+83.

# MonoThread – Fraises à fileter et à chanfreiner

▲ Profil corrigé



TiAIN



Carbure monobloc

50 811 ...

| DC mm | Filetage | TP mm | OAL mm | APMX mm | LS mm | DCONMS <sub>h6</sub> mm | DCSKX mm | LF mm | ZEPF | PHD mm |
|-------|----------|-------|--------|---------|-------|-------------------------|----------|-------|------|--------|
| 4,0   | M5       | 0,80  | 62     | 11      | 36    | 8                       | 5,3      | 11,16 | 3    | 4,2    |
| 4,7   | M6       | 1,00  | 62     | 13      | 36    | 8                       | 6,3      | 13,93 | 3    | 5,0    |
| 6,5   | M8       | 1,25  | 74     | 18      | 40    | 10                      | 8,3      | 18,62 | 3    | 6,8    |
| 8,0   | M10      | 1,50  | 74     | 22      | 40    | 10                      |          |       | 3    | 8,5    |
| 10,0  | M12      | 1,75  | 90     | 26      | 45    | 14                      | 12,3     | 26,47 | 4    | 10,2   |
| 12,5  | M16      | 2,00  | 100    | 35      | 48    | 16                      |          |       | 4    | 14,0   |

| EUR    | W1                |
|--------|-------------------|
| 162,72 | 050               |
| 162,72 | 060               |
| 193,13 | 080               |
| 193,13 | 100 <sup>1)</sup> |
| 298,03 | 120               |
| 353,23 | 160 <sup>2)</sup> |

- 1) Sans chanfreinage
- 2) Chanfreinage en bout



50 816 ...

| DC mm | Filetage | TP mm | OAL mm | APMX mm | LS mm | DCONMS <sub>h6</sub> mm | DCSKX mm | LF mm | ZEPF | PHD mm |
|-------|----------|-------|--------|---------|-------|-------------------------|----------|-------|------|--------|
| 6,5   | M8x1     | 1,00  | 74     | 18      | 40    | 10                      | 8,3      | 18,00 | 3    | 7,0    |
| 8,0   | M10x1    | 1,00  | 74     | 22      | 40    | 10                      |          |       | 3    | 9,0    |
| 8,0   | M10x1,25 | 1,25  | 74     | 22      | 40    | 10                      |          |       | 3    | 8,8    |
| 10,0  | M12x1,25 | 1,25  | 90     | 26      | 45    | 14                      | 12,3     | 26,61 | 4    | 10,8   |
| 10,0  | M12x1,5  | 1,50  | 90     | 26      | 45    | 14                      | 12,3     | 27,30 | 4    | 10,5   |
| 11,0  | M14x1    | 1,00  | 100    | 31      | 48    | 16                      | 14,3     | 32,70 | 4    | 13,0   |
| 11,0  | M14x1,5  | 1,50  | 100    | 31      | 48    | 16                      | 14,3     | 32,08 | 4    | 12,5   |
| 12,5  | M16x1,5  | 1,50  | 100    | 35      | 48    | 16                      |          |       | 4    | 14,5   |

| EUR    | W1                |
|--------|-------------------|
| 193,13 | 082               |
| 193,13 | 102 <sup>1)</sup> |
| 193,13 | 103 <sup>1)</sup> |
| 298,03 | 123               |
| 298,03 | 124               |
| 353,23 | 142               |
| 353,23 | 144               |
| 353,23 | 164 <sup>2)</sup> |

|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ● |
| S | ● |
| H | ● |
| O | ● |

- 1) Sans chanfreinage
- 2) Chanfreinage en bout

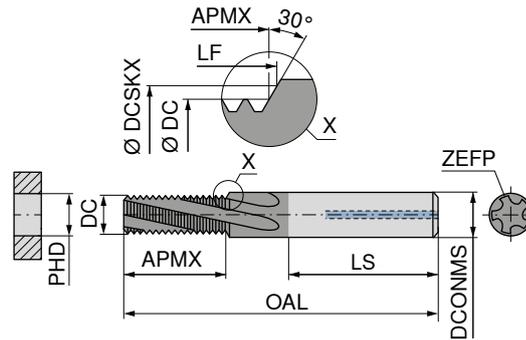
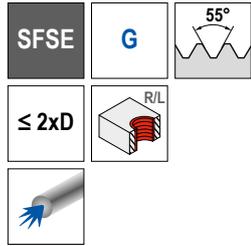
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 77



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v<sub>c</sub> ou calculée pour le centre fraise v<sub>fm</sub>. Voir informations détaillées → Pages 82+83.

# MonoThread – Fraises à fileter et à chanfreiner

▲ Profil corrigé



TiAIN



Carbure monobloc

50 818 ...

| DC mm | Filetage | TP mm | OAL mm | APMX mm | LS mm | DCONMS <sub>h6</sub> mm | DCSKX mm | LF mm | ZEPF | PHD mm | EUR    |                   |
|-------|----------|-------|--------|---------|-------|-------------------------|----------|-------|------|--------|--------|-------------------|
| 7,6   | G 1/8-28 | 0,907 | 80     | 20      | 45    | 12                      | 10,0     | 20,97 | 3    | 8,80   | 266,32 | 018               |
| 11,0  | G 1/4-19 | 1,337 | 100    | 27      | 48    | 16                      | 13,5     | 28,39 | 4    | 11,80  | 394,60 | 014               |
| 13,0  | G 3/8-19 | 1,337 | 100    | 34      | 48    | 16                      |          |       | 4    | 15,25  | 394,60 | 038 <sup>1)</sup> |
| 16,0  | G1/2-14  | 1,814 | 110    | 44      | 50    | 20                      |          |       | 5    | 19,00  | 557,43 | 012 <sup>1)</sup> |

1) Chanfreinage en bout



50 819 ...

| DC mm | Filetage    | TP mm | OAL mm | APMX mm | LS mm | DCONMS <sub>h6</sub> mm | ZEPF | PHD mm | EUR    |                   |
|-------|-------------|-------|--------|---------|-------|-------------------------|------|--------|--------|-------------------|
| 5,8   | NPT 1/16-27 | 0,941 | 62     | 10      | 36    | 8                       | 3    | 6,15   | 217,92 | 116 <sup>1)</sup> |
| 7,6   | NPT 1/8-27  | 0,941 | 74     | 10      | 40    | 10                      | 3    | 8,50   | 252,62 | 018 <sup>1)</sup> |
| 10,1  | NPT 1/4-18  | 1,411 | 90     | 15      | 45    | 14                      | 3    | 11,10  | 378,02 | 014 <sup>1)</sup> |
| 16,0  | NPT 1/2-14  | 1,814 | 110    | 19      | 50    | 20                      | 5    | 17,90  | 641,47 | 012 <sup>1)</sup> |

|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ● |
| S | ● |
| H | ● |
| O | ● |

1) Sans chanfreinage

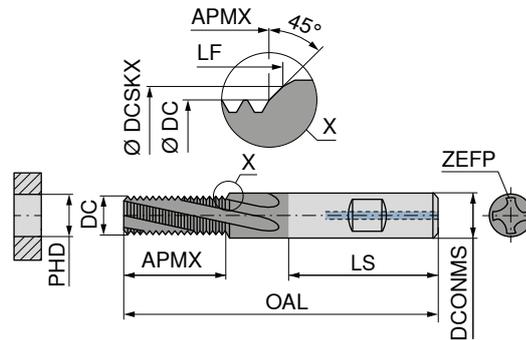
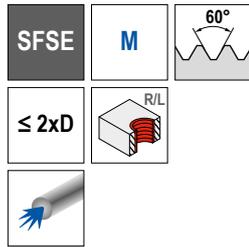
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 77



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v<sub>i</sub> ou calculée pour le centre fraise v<sub>m</sub>. Voir informations détaillées → Pages 82+83.

# MonoThread – Fraises à fileter et à chanfreiner

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



**NEW**  
Ti500



Carbure monobloc

**54 815 ...**

| DC mm | Filetage | TP mm | OAL mm | LS mm | APMX mm | DCONMS <sub>h6</sub> mm | DCSKX mm | LF mm | ZEFP | PHD mm | EUR W8/8W |                     |
|-------|----------|-------|--------|-------|---------|-------------------------|----------|-------|------|--------|-----------|---------------------|
| 4,00  | M5       | 0,80  | 62     | 36    | 12,3    | 8                       | 5,3      | 12,98 | 3    | 4,20   | 164,39    | 05000 <sup>1)</sup> |
| 4,80  | M6       | 1,00  | 62     | 36    | 14,4    | 8                       | 6,3      | 15,18 | 3    | 5,00   | 164,39    | 06000 <sup>1)</sup> |
| 6,50  | M8       | 1,25  | 74     | 40    | 19,0    | 10                      | 8,3      | 20,19 | 3    | 6,80   | 187,64    | 08000               |
| 7,95  | M10      | 1,50  | 80     | 45    | 23,0    | 12                      | 10,3     | 24,25 | 3    | 8,50   | 217,92    | 10000               |
| 9,90  | M12      | 1,75  | 90     | 45    | 28,6    | 14                      | 12,3     | 29,94 | 4    | 10,25  | 327,12    | 12000               |
| 11,60 | M14      | 2,00  | 100    | 48    | 32,6    | 16                      | 14,3     | 34,20 | 4    | 12,00  | 347,74    | 14000               |
| 11,95 | M16      | 2,00  | 90     | 45    | 36,6    | 12                      |          |       | 4    | 14,00  | 236,04    | 16000 <sup>2)</sup> |
| 13,95 | M18      | 2,50  | 110    | 50    | 38,0    | 20                      | 18,3     | 40,50 | 4    | 15,50  | 444,29    | 18000               |
| 15,95 | M20      | 2,50  | 100    | 48    | 43,3    | 16                      |          |       | 4    | 17,50  | 347,74    | 20000 <sup>2)</sup> |

- 1) Sans lubrification centrale
- 2) Chanfreinage en bout



**NEW**

**54 816 ...**

| DC mm | Filetage | TP mm | OAL mm | APMX mm | LS mm | DCONMS <sub>h6</sub> mm | DCSKX mm | LF mm | ZEFP | PHD mm | EUR W8/8W |                     |
|-------|----------|-------|--------|---------|-------|-------------------------|----------|-------|------|--------|-----------|---------------------|
| 6,0   | M8x1     | 1,00  | 74     | 19,2    | 40    | 10                      | 8,3      | 20,41 | 3    | 7,0    | 222,20    | 08000               |
| 8,0   | M10x1    | 1,00  | 80     | 22,2    | 45    | 12                      | 10,3     | 23,41 | 3    | 9,0    | 262,15    | 10000               |
| 8,0   | M10x1,25 | 1,25  | 80     | 22,8    | 45    | 12                      | 10,3     | 24,09 | 3    | 8,8    | 262,15    | 10100               |
| 9,9   | M12x1    | 1,00  | 90     | 27,2    | 45    | 14                      | 12,3     | 28,42 | 4    | 11,0   | 327,12    | 12000               |
| 9,9   | M12x1,25 | 1,25  | 90     | 27,8    | 45    | 14                      | 12,3     | 29,10 | 4    | 10,8   | 327,12    | 12100               |
| 9,9   | M12x1,5  | 1,50  | 90     | 27,5    | 45    | 14                      | 12,3     | 28,77 | 4    | 10,5   | 327,12    | 12200               |
| 11,6  | M14x1    | 1,00  | 100    | 31,0    | 48    | 16                      | 14,3     | 32,51 | 4    | 13,0   | 347,74    | 14000               |
| 11,6  | M14x1,5  | 1,50  | 100    | 32,0    | 48    | 16                      | 14,3     | 33,35 | 4    | 12,5   | 347,74    | 14100               |
| 12,0  | M16x1,5  | 1,50  | 90     | 35,0    | 45    | 12                      |          |       | 4    | 14,5   | 262,15    | 16000 <sup>1)</sup> |
| 14,0  | M18x1,5  | 1,50  | 110    | 39,0    | 50    | 20                      | 18,3     | 41,30 | 4    | 16,5   | 444,29    | 18000               |
| 16,0  | M20x1,5  | 1,50  | 100    | 44,0    | 48    | 16                      |          |       | 4    | 18,5   | 347,74    | 20000 <sup>1)</sup> |

|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ● |
| S | ● |
| H | ● |
| O | ● |

- 1) Chanfreinage en bout

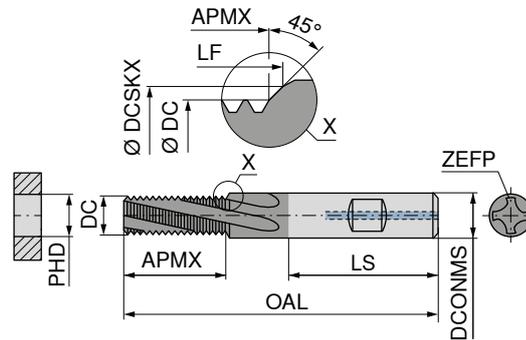
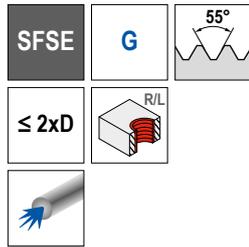
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 77



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v<sub>c</sub> ou calculée pour le centre fraise v<sub>fm</sub>. Voir informations détaillées → Pages 82+83.

# MonoThread – Fraises à fileter et à chanfreiner

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



**NEW**  
Ti500



Carbure monobloc

**54 817 ...**

| DC mm | Filetage  | TP mm | OAL mm | APMX mm | LS mm | DCONMS <sub>h6</sub> mm | DCSKX mm | LF mm | ZEFP | PHD mm | EUR    |                     |
|-------|-----------|-------|--------|---------|-------|-------------------------|----------|-------|------|--------|--------|---------------------|
| 6,00  | G 1/16-28 | 0,907 | 74     | 16,5    | 40    | 10                      | 8,02     | 17,54 | 3    | 6,80   | W8/8W  |                     |
| 7,95  | G 1/8-28  | 0,907 | 80     | 22,0    | 45    | 12                      | 10,03    | 23,00 | 3    | 8,80   | 252,62 | 11600               |
| 9,90  | G 1/4-19  | 1,337 | 100    | 28,0    | 48    | 16                      | 13,46    | 29,98 | 4    | 11,80  | 269,17 | 01800               |
| 13,95 | G 3/8-19  | 1,337 | 90     | 36,5    | 45    | 14                      |          |       | 4    | 15,25  | 402,93 | 01400               |
| 15,95 | G 1/2-14  | 1,814 | 100    | 46,0    | 48    | 16                      |          |       | 5    | 19,00  | 327,12 | 03800 <sup>1)</sup> |
| 17,95 | G 5/8-14  | 1,814 | 110    | 49,5    | 48    | 18                      |          |       | 5    | 21,00  | 402,93 | 01200 <sup>1)</sup> |
|       |           |       |        |         |       |                         |          |       |      |        | 463,50 | 05800 <sup>1)</sup> |

1) Chanfreinage en bout



**NEW**

**54 820 ...**

| DC mm | Filetage   | TP mm | OAL mm | APMX mm | LS mm | DCONMS <sub>h6</sub> mm | ZEFP | PHD mm | EUR    |                     |
|-------|------------|-------|--------|---------|-------|-------------------------|------|--------|--------|---------------------|
| 10,1  | NPT 1/4-18 | 1,411 | 90     | 16,0    | 45    | 14                      | 3    | 11,1   | W8/8W  |                     |
| 12,8  | NPT 3/8-18 | 1,411 | 90     | 16,0    | 48    | 16                      | 4    | 14,5   | 287,06 | 01400 <sup>1)</sup> |
| 16,0  | NPT 1/2-14 | 1,814 | 110    | 20,5    | 50    | 20                      | 5    | 17,9   | 293,86 | 03800 <sup>1)</sup> |
| 18,5  | NPT 3/4-14 | 1,814 | 110    | 20,5    | 50    | 20                      | 5    | 23,2   | 453,96 | 01200 <sup>1)</sup> |
|       |            |       |        |         |       |                         |      |        | 453,96 | 03400 <sup>1)</sup> |

|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ● |
| S | ● |
| H | ● |
| O | ● |

1) Chanfreinage en bout

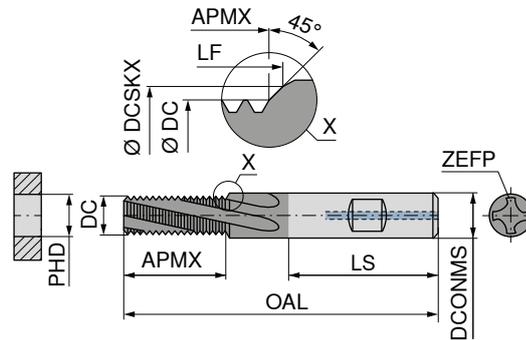
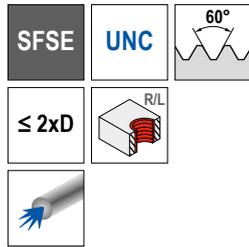
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 77



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v<sub>c</sub> ou calculée pour le centre fraise v<sub>fm</sub>. Voir informations détaillées → **Pages 82+83.**

# MonoThread – Fraises à fileter et à chanfreiner

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



**NEW**  
Ti500



Carbure monobloc

**54 818 ...**

| DC mm | Filetage    | TP mm | OAL mm | APMX mm | LS mm | DCONMS <sub>h6</sub> mm | DCSKX mm | LF mm | ZEFP | PHD mm | EUR W8/8W |                     |
|-------|-------------|-------|--------|---------|-------|-------------------------|----------|-------|------|--------|-----------|---------------------|
| 4,80  | UNC 1/4-20  | 1,270 | 62     | 14,4    | 36    | 8                       | 6,65     | 15,43 | 3    | 5,1    | 208,39    | 01400 <sup>1)</sup> |
| 5,95  | UNC 5/16-18 | 1,411 | 74     | 20,2    | 40    | 10                      | 8,24     | 21,44 | 3    | 6,6    | 231,86    | 51600               |
| 7,60  | UNC 3/8-16  | 1,588 | 80     | 24,3    | 45    | 12                      | 9,83     | 25,62 | 3    | 8,0    | 262,15    | 03800               |
| 7,95  | UNC 7/16-14 | 1,814 | 90     | 24,0    | 45    | 14                      | 11,41    | 25,86 | 3    | 9,4    | 300,65    | 71600               |
| 9,90  | UNC 1/2-13  | 1,954 | 90     | 29,8    | 45    | 14                      | 13,00    | 31,59 | 4    | 10,8   | 300,65    | 01200               |
| 11,80 | UNC 9/16-12 | 2,117 | 100    | 34,5    | 48    | 16                      | 14,59    | 36,19 | 4    | 12,2   | 391,84    | 91600               |
| 12,70 | UNC 5/8-11  | 2,309 | 90     | 37,7    | 45    | 14                      |          |       | 4    | 13,5   | 307,68    | 05800 <sup>2)</sup> |
| 15,20 | UNC 3/4-10  | 2,540 | 110    | 41,2    | 50    | 20                      | 19,35    | 43,63 | 5    | 16,5   | 444,29    | 03400               |

- 1) Sans lubrification centrale
- 2) Chanfreinage en bout



**NEW**

**54 819 ...**

| DC mm | Filetage    | TP mm | OAL mm | APMX mm | LS mm | DCONMS <sub>h6</sub> mm | DCSKX mm | LF mm | ZEFP | PHD mm | EUR W8/8W |                     |
|-------|-------------|-------|--------|---------|-------|-------------------------|----------|-------|------|--------|-----------|---------------------|
| 4,80  | UNF 1/4-28  | 0,907 | 62     | 14,7    | 36    | 8                       | 6,65     | 15,72 | 3    | 5,5    | 208,39    | 01400 <sup>1)</sup> |
| 5,95  | UNF 5/16-24 | 1,058 | 74     | 19,3    | 40    | 10                      | 8,24     | 20,48 | 3    | 6,9    | 231,86    | 51600               |
| 8,00  | UNF 3/8-24  | 1,058 | 80     | 22,5    | 45    | 12                      | 9,83     | 23,54 | 3    | 8,5    | 262,15    | 03800               |
| 7,95  | UNF 7/16-20 | 1,270 | 90     | 23,0    | 45    | 14                      | 11,41    | 24,76 | 3    | 9,9    | 300,65    | 71600               |
| 9,90  | UNF 1/2-20  | 1,270 | 90     | 28,0    | 45    | 14                      | 13,00    | 29,75 | 4    | 11,5   | 307,68    | 01200               |
| 12,00 | UNF 9/16-18 | 1,411 | 100    | 31,4    | 48    | 16                      | 15,59    | 32,81 | 4    | 12,9   | 391,84    | 91600               |
| 13,50 | UNF 5/8-18  | 1,411 | 90     | 35,7    | 45    | 14                      |          |       | 4    | 14,5   | 307,68    | 05800 <sup>2)</sup> |
| 17,00 | UNF 3/4-16  | 1,588 | 110    | 40,2    | 50    | 20                      | 19,35    | 41,53 | 5    | 17,5   | 444,29    | 03400               |

|   |   |
|---|---|
| P | • |
| M | • |
| K | • |
| N | • |
| S | • |
| H | • |
| O | • |

- 1) Sans lubrification centrale
- 2) Chanfreinage en bout

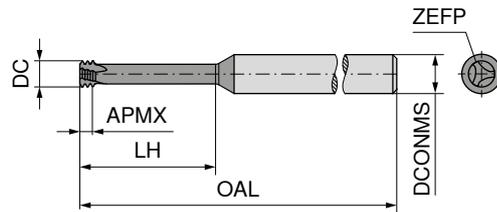
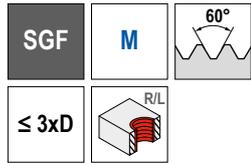
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 77



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v<sub>i</sub> ou calculée pour le centre fraise v<sub>im</sub>. Voir informations détaillées → Pages 82+83.

# MonoThread – Fraises à fileter

▲ Disponible sur demande à partir de M1  
▲ Profil corrigé



Ti600



Carbure monobloc

50 802 ...

| DC mm | Filetage | TP mm | OAL mm | APMX mm | LH mm | DCONMS <sub>h6</sub> mm | ZEFP | EUR W1 |       |
|-------|----------|-------|--------|---------|-------|-------------------------|------|--------|-------|
| 1,53  | M2       | 0,40  | 39     | 0,80    | 6,0   | 3                       | 3    | 86,75  | 02000 |
| 2,37  | M3       | 0,50  | 58     | 1,35    | 9,5   | 6                       | 3    | 86,75  | 03000 |
| 3,10  | M4       | 0,70  | 58     | 1,95    | 12,5  | 6                       | 3    | 86,75  | 04000 |
| 3,80  | M5       | 0,80  | 58     | 2,30    | 16,0  | 6                       | 3    | 86,75  | 05000 |
| 4,65  | M6       | 1,00  | 58     | 2,70    | 20,0  | 6                       | 3    | 86,75  | 06000 |
| 6,00  | M8       | 1,25  | 58     | 3,20    | 24,0  | 6                       | 3    | 86,75  | 08000 |
| 7,80  | M10      | 1,50  | 64     | 3,80    | 31,5  | 8                       | 3    | 108,10 | 10000 |
| 9,00  | M12      | 1,75  | 73     | 4,55    | 37,8  | 10                      | 3    | 121,48 | 12000 |



50 803 ...

| DC mm | Filetage | TP mm | OAL mm | APMX mm | LH mm | DCONMS <sub>h6</sub> mm | ZEFP | EUR W1 |       |
|-------|----------|-------|--------|---------|-------|-------------------------|------|--------|-------|
| 1,53  | M2       | 0,40  | 39     | 1,00    | 10,4  | 3                       | 3    | 97,63  | 02000 |
| 2,40  | M3       | 0,50  | 39     | 1,30    | 12,5  | 3                       | 3    | 93,30  | 03000 |
| 3,10  | M4       | 0,70  | 58     | 1,80    | 16,7  | 6                       | 3    | 93,30  | 04000 |
| 4,00  | M5       | 0,80  | 58     | 2,10    | 20,8  | 6                       | 3    | 93,30  | 05000 |
| 4,80  | M6       | 1,00  | 58     | 2,55    | 25,0  | 6                       | 3    | 93,30  | 06000 |
| 6,40  | M8       | 1,25  | 64     | 3,15    | 33,5  | 8                       | 3    | 115,65 | 08000 |
| 8,00  | M10      | 1,50  | 76     | 3,85    | 41,5  | 8                       | 3    | 115,65 | 10000 |

|   |   |
|---|---|
| P | • |
| M | • |
| K | • |
| N | • |
| S | • |
| H | • |
| O | • |

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 78

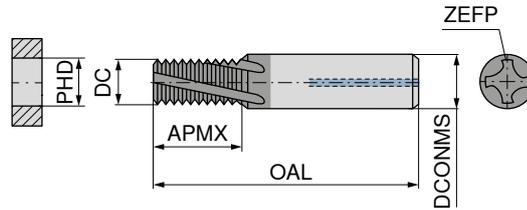
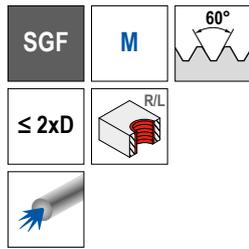


Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v<sub>c</sub> ou calculée pour le centre fraise v<sub>fm</sub>. Voir informations détaillées → Pages 82+83.

# MonoThread – Fraises à fileter

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

▲ Profil corrigé



TiAlN



Carbure monobloc

| DC mm | Filetage | TP mm | APMX mm | DCONMS <sub>h6</sub> mm | OAL mm | ZEFP | PHD mm |  |
|-------|----------|-------|---------|-------------------------|--------|------|--------|--|
| 2,40  | M3       | 0,50  | 6       | 4                       | 42     | 3    | 2,5    |  |
| 3,15  | M4       | 0,70  | 8       | 6                       | 55     | 3    | 3,3    |  |
| 4,00  | M5       | 0,80  | 10      | 6                       | 55     | 3    | 4,2    |  |
| 4,80  | M6       | 1,00  | 12      | 6                       | 55     | 3    | 5,0    |  |
| 6,00  | M8       | 1,25  | 16      | 6                       | 63     | 3    | 6,8    |  |
| 8,00  | M10      | 1,50  | 20      | 8                       | 70     | 3    | 8,5    |  |
| 9,90  | M12      | 1,75  | 24      | 10                      | 80     | 4    | 10,2   |  |
| 11,60 | M14      | 2,00  | 28      | 12                      | 90     | 4    | 12,0   |  |
| 12,00 | M16      | 2,00  | 32      | 12                      | 90     | 4    | 14,0   |  |
| 14,00 | M18      | 2,50  | 36      | 14                      | 90     | 4    | 15,5   |  |
| 14,00 | M20      | 2,50  | 40      | 14                      | 90     | 4    | 17,5   |  |
| 14,00 | M22      | 2,50  | 44      | 14                      | 95     | 4    | 19,5   |  |

50 825 ...

EUR W1

030<sup>1)</sup>  
040  
050  
060  
080  
100  
120  
140  
160  
180  
200  
220

1) Sans lubrification centrale



| DC mm | Filetage | TP mm | APMX mm | DCONMS <sub>h6</sub> mm | OAL mm | ZEFP | PHD mm |  |
|-------|----------|-------|---------|-------------------------|--------|------|--------|--|
| 3,35  | M4x0,5   | 0,50  | 8       | 6                       | 55     | 3    | 3,5    |  |
| 4,20  | M5x0,5   | 0,50  | 10      | 6                       | 55     | 3    | 4,5    |  |
| 5,00  | M6x0,75  | 0,75  | 12      | 6                       | 55     | 3    | 5,2    |  |
| 6,00  | M8x0,75  | 0,75  | 16      | 6                       | 63     | 3    | 7,2    |  |
| 6,00  | M8x1     | 1,00  | 16      | 6                       | 63     | 3    | 7,0    |  |
| 8,00  | M10x1    | 1,00  | 20      | 8                       | 70     | 3    | 9,0    |  |
| 10,00 | M12x1    | 1,00  | 24      | 10                      | 80     | 4    | 11,0   |  |
| 10,00 | M12x1,5  | 1,50  | 24      | 10                      | 80     | 4    | 10,5   |  |
| 10,00 | M14x1,5  | 1,50  | 28      | 10                      | 80     | 4    | 12,5   |  |
| 12,00 | M16x1,5  | 1,50  | 32      | 12                      | 90     | 4    | 14,5   |  |
| 14,00 | M18x1,5  | 1,50  | 36      | 14                      | 90     | 4    | 16,5   |  |
| 14,00 | M20x1,5  | 1,50  | 40      | 14                      | 90     | 4    | 18,5   |  |
| 14,00 | M22x1,5  | 1,50  | 44      | 14                      | 95     | 4    | 20,5   |  |
| 16,00 | M24x1,5  | 1,50  | 36      | 16                      | 90     | 5    | 22,5   |  |

50 826 ...

EUR W1

040  
050  
061  
081  
082  
102  
122  
124  
144  
164  
184  
204  
224  
244

|   |   |
|---|---|
| P | • |
| M | • |
| K | • |
| N | • |
| S | • |
| H | • |
| O | • |

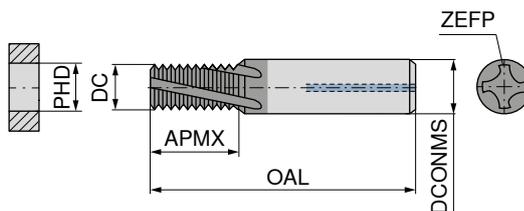
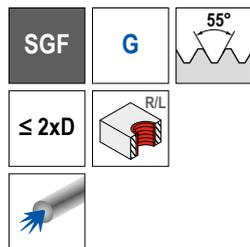
→ v<sub>f</sub>/f<sub>z</sub> Page 77



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v<sub>f</sub> ou calculée pour le centre fraise v<sub>fm</sub>. Voir informations détaillées → Pages 82+83.

# MonoThread – Fraises à fileter

▲ Profil corrigé



TiAlN



Carbure monobloc

50 827 ...

| DC mm | Filetage | TP mm | APMX mm | DCONMS <sub>h6</sub> mm | OAL mm | ZEFP | PHD mm | EUR    |     |
|-------|----------|-------|---------|-------------------------|--------|------|--------|--------|-----|
| 8     | G 1/8-28 | 0,907 | 19,5    | 8                       | 70     | 3    | 8,80   | 193,13 | 018 |
| 11    | G 1/4-19 | 1,337 | 26,5    | 12                      | 90     | 4    | 11,80  | 278,60 | 014 |
| 12    | G 3/8-19 | 1,337 | 33,0    | 12                      | 90     | 4    | 15,25  | 278,60 | 038 |
| 14    | G 1/2-14 | 1,814 | 42,0    | 14                      | 95     | 4    | 19,00  | 362,88 | 012 |
| 16    | G 3/4-14 | 1,814 | 34,0    | 16                      | 90     | 5    | 24,50  | 420,70 | 034 |
| 16    | G 5/8-14 | 1,814 | 34,0    | 16                      | 90     | 5    | 21,00  | 420,70 | 058 |
| 16    | G 1-11   | 2,309 | 33,0    | 16                      | 90     | 5    | 30,75  | 420,70 | 100 |

|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ● |
| S | ● |
| H | ● |
| O | ● |

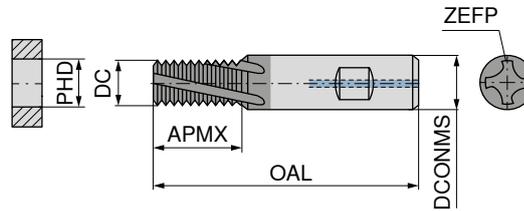
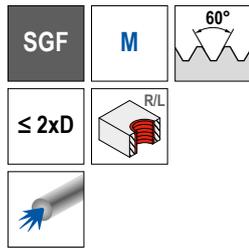
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 77



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v<sub>c</sub> ou calculée pour le centre fraise v<sub>m</sub>. Voir informations détaillées → Pages 82+83.

# MonoThread – Fraises à fileter

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



NEW

Ti500



Carbure monobloc

54 821 ...

| DC mm | Filetage | TP mm | APMX mm | DCONMS <sub>h6</sub> mm | OAL mm | ZEFP | PHD mm |
|-------|----------|-------|---------|-------------------------|--------|------|--------|
| 2,40  | M3       | 0,50  | 7,0     | 4                       | 42     | 2    | 2,50   |
| 3,15  | M4       | 0,70  | 10,0    | 6                       | 55     | 3    | 3,30   |
| 4,00  | M5       | 0,80  | 12,2    | 6                       | 55     | 3    | 4,20   |
| 4,80  | M6       | 1,00  | 14,3    | 6                       | 55     | 3    | 5,00   |
| 6,00  | M8       | 1,25  | 19,0    | 6                       | 60     | 3    | 6,75   |
| 8,00  | M10      | 1,50  | 23,0    | 8                       | 70     | 3    | 8,50   |
| 9,90  | M12      | 1,75  | 28,6    | 10                      | 75     | 4    | 10,25  |
| 11,60 | M14      | 2,00  | 32,6    | 12                      | 85     | 4    | 12,00  |
| 12,00 | M16      | 2,00  | 36,6    | 12                      | 85     | 4    | 14,00  |
| 14,00 | M18      | 2,50  | 43,3    | 14                      | 90     | 4    | 15,50  |
| 16,00 | M20      | 2,50  | 43,3    | 16                      | 90     | 4    | 17,50  |

| EUR    |                     |
|--------|---------------------|
| W8/8W  |                     |
| 118,79 | 03000 <sup>1)</sup> |
| 135,31 | 04000 <sup>2)</sup> |
| 135,31 | 05000 <sup>2)</sup> |
| 139,36 | 06000 <sup>2)</sup> |
| 149,13 | 08000               |
| 186,21 | 10000               |
| 213,98 | 12000               |
| 262,15 | 14000               |
| 269,17 | 16000               |
| 321,40 | 18000               |
| 328,31 | 20000               |

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



NEW

54 822 ...

| DC mm | Filetage  | TP mm | APMX mm | DCONMS <sub>h6</sub> mm | OAL mm | ZEFP | PHD mm |
|-------|-----------|-------|---------|-------------------------|--------|------|--------|
| 4,0   | M 5x0,5   | 0,50  | 11,6    | 6                       | 55     | 3    | 4,50   |
| 4,8   | M 6x0,75  | 0,75  | 14,5    | 6                       | 55     | 3    | 5,25   |
| 6,0   | M 8x1     | 1,00  | 19,3    | 6                       | 60     | 3    | 7,00   |
| 8,0   | M 10x1,25 | 1,25  | 21,6    | 8                       | 70     | 3    | 8,75   |
| 9,9   | M 12x1    | 1,00  | 27,3    | 10                      | 75     | 4    | 11,00  |
| 9,9   | M 12x1,25 | 1,25  | 27,9    | 10                      | 75     | 4    | 10,75  |
| 9,9   | M 12x1,5  | 1,50  | 27,5    | 10                      | 75     | 4    | 10,50  |
| 11,6  | M 14x1    | 1,00  | 31,3    | 12                      | 85     | 4    | 13,00  |
| 11,6  | M 14x1,5  | 1,50  | 32,0    | 12                      | 85     | 4    | 12,50  |
| 12,0  | M 16x1,5  | 1,50  | 35,0    | 12                      | 85     | 4    | 14,50  |
| 14,0  | M 18x1,5  | 1,50  | 42,5    | 14                      | 90     | 4    | 16,50  |
| 16,0  | M 20x1,5  | 1,50  | 42,5    | 16                      | 90     | 4    | 18,50  |

| EUR    |                     |
|--------|---------------------|
| W8/8W  |                     |
| 135,31 | 05000 <sup>1)</sup> |
| 139,36 | 06000 <sup>1)</sup> |
| 149,13 | 08000               |
| 186,21 | 10000               |
| 213,98 | 12000               |
| 213,98 | 12100               |
| 213,98 | 12200               |
| 262,15 | 14000               |
| 262,15 | 14100               |
| 269,17 | 16000               |
| 321,40 | 18000               |
| 328,31 | 20000               |

|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ● |
| S | ● |
| H | ● |
| O | ● |

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

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 77

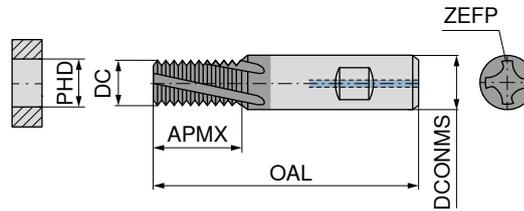
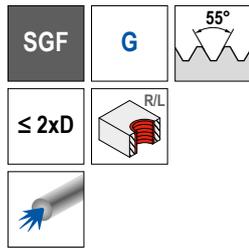


Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v<sub>i</sub> ou calculée pour le centre fraise v<sub>m</sub>. Voir informations détaillées → Pages 82+83.

# MonoThread – Fraises à fileter

▲ Profil corrigé

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



**NEW**  
Ti500



Carbure monobloc

**54 823 ...**

| EUR    | W8/8W |  |
|--------|-------|--|
| 198,61 | 01800 |  |
| 222,20 | 01400 |  |
| 324,37 | 03800 |  |
| 331,17 | 01200 |  |

| DC mm | Filetage | TP mm | APMX mm | DCONMS <sub>h6</sub> mm | OAL mm | ZEFP | PHD mm |
|-------|----------|-------|---------|-------------------------|--------|------|--------|
| 8,0   | G 1/8-28 | 0,907 | 22,0    | 8                       | 70     | 3    | 8,80   |
| 9,9   | G 1/4-19 | 1,337 | 28,5    | 10                      | 75     | 4    | 11,80  |
| 14,0  | G 3/8-19 | 1,337 | 42,0    | 14                      | 90     | 4    | 15,25  |
| 16,0  | G 1/2-14 | 1,814 | 44,0    | 16                      | 90     | 4    | 19,00  |



**NEW**

**54 824 ...**

| EUR    | W8/8W |  |
|--------|-------|--|
| 171,19 | 51600 |  |
| 171,19 | 03800 |  |
| 212,44 | 71600 |  |
| 212,44 | 01200 |  |
| 244,26 | 05800 |  |

| DC mm | Filetage      | TP mm | APMX mm | DCONMS <sub>h6</sub> mm | OAL mm | ZEFP | PHD mm |
|-------|---------------|-------|---------|-------------------------|--------|------|--------|
| 6,0   | BSW 5/16 - 18 | 1,411 | 20,0    | 6                       | 60     | 3    | 6,50   |
| 6,0   | BSW 3/8 - 16  | 1,588 | 21,0    | 6                       | 60     | 3    | 7,90   |
| 8,0   | BSW 7/16 - 14 | 1,814 | 24,0    | 8                       | 70     | 3    | 9,25   |
| 8,0   | BSW 1/2 - 12  | 2,117 | 24,0    | 8                       | 70     | 3    | 10,50  |
| 9,9   | BSW 5/8 - 11  | 2,309 | 30,5    | 10                      | 75     | 4    | 13,50  |



**NEW**

**54 825 ...**

| EUR    | W8/8W |  |
|--------|-------|--|
| 171,19 | 51600 |  |
| 171,19 | 03800 |  |
| 212,44 | 71600 |  |
| 212,44 | 01200 |  |
| 244,26 | 05800 |  |

| DC mm | Filetage      | TP mm | APMX mm | DCONMS <sub>h6</sub> mm | OAL mm | ZEFP | PHD mm |
|-------|---------------|-------|---------|-------------------------|--------|------|--------|
| 6,0   | BSF 5/16 - 22 | 1,155 | 20,0    | 6                       | 60     | 3    | 6,8    |
| 6,0   | BSF 3/8 - 20  | 1,270 | 19,4    | 6                       | 60     | 3    | 8,3    |
| 8,0   | BSF 7/16 - 18 | 1,411 | 23,0    | 8                       | 70     | 3    | 9,7    |
| 8,0   | BSF 1/2 - 16  | 1,588 | 24,2    | 8                       | 70     | 3    | 11,1   |
| 9,9   | BSF 5/8 - 14  | 1,814 | 29,5    | 10                      | 75     | 4    | 14,0   |

|   |   |
|---|---|
| P | • |
| M | • |
| K | • |
| N | • |
| S | • |
| H | • |
| O | • |

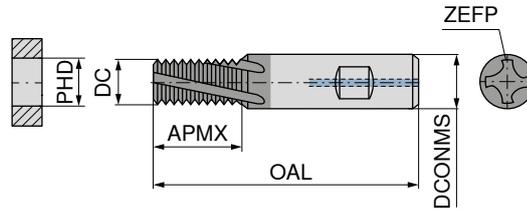
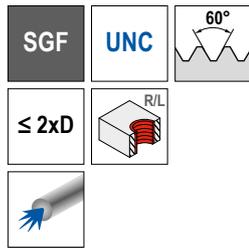
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 77



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v<sub>c</sub> ou calculée pour le centre fraise v<sub>fm</sub>. Voir informations détaillées → Pages 82+83.

# MonoThread – Fraises à fileter

▲ Profil corrigé



**NEW**  
Ti500



Carbure monobloc

**54 826 ...**

| DC mm | Filetage    | TP mm | APMX mm | DCONMS <sub>h6</sub> mm | OAL mm | ZEFP mm | PHD mm |
|-------|-------------|-------|---------|-------------------------|--------|---------|--------|
| 4,80  | UNC 1/4-20  | 1,270 | 14,4    | 6                       | 55     | 3       | 5,1    |
| 6,00  | UNC 5/16-18 | 1,411 | 20,2    | 6                       | 60     | 3       | 6,6    |
| 7,60  | UNC 3/8-16  | 1,588 | 24,3    | 8                       | 70     | 3       | 8,0    |
| 7,95  | UNC 7/16-14 | 1,814 | 24,0    | 8                       | 70     | 3       | 9,4    |
| 9,90  | UNC 1/2-13  | 1,954 | 29,0    | 10                      | 75     | 4       | 10,8   |

| EUR    |                     |
|--------|---------------------|
| W8/8W  |                     |
| 171,19 | 01400 <sup>1)</sup> |
| 171,19 | 51600               |
| 212,44 | 03800               |
| 212,44 | 71600               |
| 244,26 | 01200               |

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



**NEW**

**54 827 ...**

| DC mm | Filetage    | TP mm | APMX mm | DCONMS <sub>h6</sub> mm | OAL mm | ZEFP mm | PHD mm |
|-------|-------------|-------|---------|-------------------------|--------|---------|--------|
| 4,8   | UNF 1/4-28  | 0,907 | 14,8    | 6                       | 55     | 3       | 5,5    |
| 6,0   | UNF 5/16-24 | 1,058 | 19,3    | 6                       | 60     | 3       | 6,9    |
| 8,0   | UNF 3/8-24  | 1,058 | 22,5    | 8                       | 70     | 3       | 8,5    |
| 8,0   | UNF 7/16-20 | 1,270 | 23,2    | 8                       | 70     | 3       | 9,9    |
| 9,9   | UNF 1/2-20  | 1,270 | 28,3    | 10                      | 75     | 4       | 11,5   |

| EUR    |                     |
|--------|---------------------|
| W8/8W  |                     |
| 171,19 | 01400 <sup>1)</sup> |
| 171,19 | 51600               |
| 212,44 | 03800               |
| 212,44 | 71600               |
| 244,26 | 01200               |

|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ● |
| S | ● |
| H | ● |
| O | ● |

1) Sans lubrification centrale

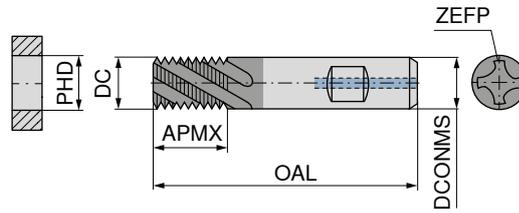
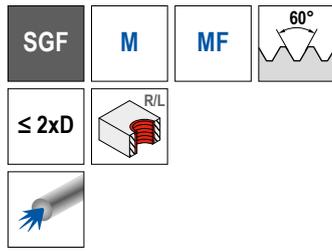
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 77



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v<sub>c</sub> ou calculée pour le centre fraise v<sub>fm</sub>. Voir informations détaillées → **Pages 82+83.**

# MonoThread – Fraises à fileter

▲ Toutes dimensions, uniquement liées au pas du filetage



**NEW**  
Ti500



Carbure monobloc

|                   |
|-------------------|
| <b>54 828 ...</b> |
| EUR               |
| W8/8W             |
| 166,90 00800      |
| 166,90 08000      |
| 173,69 10000      |
| 173,69 10100      |
| 201,59 12000      |
| 201,59 12100      |
| 201,59 12200      |
| 280,15 16000      |
| 280,15 16100      |
| 280,15 16200      |
| 280,15 16400      |

| DC mm | TP mm | APMX mm | DCONMS <sub>h6</sub> mm | OAL mm | ZEFP | PHD mm |
|-------|-------|---------|-------------------------|--------|------|--------|
| 8     | 0,50  | 12,0    | 8                       | 70     | 3    | 10     |
| 8     | 0,75  | 12,0    | 8                       | 70     | 3    | 11     |
| 10    | 1,00  | 16,0    | 10                      | 75     | 4    | 14     |
| 10    | 1,50  | 16,5    | 10                      | 75     | 4    | 14     |
| 12    | 1,00  | 20,0    | 12                      | 85     | 4    | 16     |
| 12    | 1,50  | 21,0    | 12                      | 85     | 4    | 16     |
| 12    | 2,00  | 20,0    | 12                      | 85     | 4    | 18     |
| 16    | 1,00  | 25,0    | 16                      | 90     | 5    | 22     |
| 16    | 1,50  | 25,5    | 16                      | 90     | 5    | 22     |
| 16    | 2,00  | 26,0    | 16                      | 90     | 5    | 22     |
| 16    | 3,00  | 27,0    | 16                      | 90     | 5    | 24     |

|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ● |
| S | ● |
| H | ● |
| O | ● |

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> Page 77



Lors de l'utilisation de fraises à gorges ou à fileter, il est important d'utiliser une avance correcte qui peut être soit périphérique v<sub>c</sub> ou calculée pour le centre fraise v<sub>fm</sub>. Voir informations détaillées → Pages 82+83.

## Exemples de matières

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

\* Résistance à la traction

7

## Conditions de coupe

| Index | 50 854 ..., 50 862 ..., 50 869 ..., 50 898 ... |            |                |           |                          |           | 50 840 ...             |                          |        | 50 546 ..., 50 547... |                        |                          |        |
|-------|--|------------|----------------|-----------|--------------------------|-----------|------------------------|--------------------------|--------|-----------------------|------------------------|--------------------------|--------|
|       | BGF  |            | Avance Perçage |           | Avance Fraises à fileter |           | ZBGF                   | TiCN Carbure             |        |                       | HR                     | TiCN Carbure             |        |
|       | Ti601  | Non revêtu | ≤ Ø 6          | ≤ Ø 12    | ≤ Ø 6                    | ≤ Ø 12    |                        | Ø 3-5                    | Ø 6-10 | Ø 12-16               |                        | < Ø 10                   | > Ø 10 |
|       | v <sub>c</sub> (m/min)                         |            | f (mm/tr)      |           | f <sub>z</sub> (mm/dent) |           | v <sub>c</sub> (m/min) | f <sub>z</sub> (mm/dent) |        |                       | v <sub>c</sub> (m/min) | f <sub>z</sub> (mm/dent) |        |
| P.1.1 |  |            |                |           |                          |           |                        |                          |        |                       | 100                    | 0,025                    | 0,05   |
| P.1.2 |  |            |                |           |                          |           |                        |                          |        |                       | 100                    | 0,025                    | 0,05   |
| P.1.3 |  |            |                |           |                          |           |                        |                          |        |                       | 100                    | 0,025                    | 0,05   |
| P.1.4 |  |            |                |           |                          |           |                        |                          |        |                       | 80                     | 0,015                    | 0,035  |
| P.1.5 |  |            |                |           |                          |           |                        |                          |        |                       | 80                     | 0,015                    | 0,035  |
| P.2.1 |  |            |                |           |                          |           |                        |                          |        |                       | 100                    | 0,025                    | 0,05   |
| P.2.2 |  |            |                |           |                          |           |                        |                          |        |                       | 80                     | 0,015                    | 0,035  |
| P.2.3 |  |            |                |           |                          |           |                        |                          |        |                       | 80                     | 0,015                    | 0,035  |
| P.2.4 |  |            |                |           |                          |           |                        |                          |        |                       | 80                     | 0,015                    | 0,035  |
| P.3.1 |  |            |                |           |                          |           |                        |                          |        |                       | 100                    | 0,025                    | 0,05   |
| P.3.2 |  |            |                |           |                          |           |                        |                          |        |                       | 80                     | 0,015                    | 0,035  |
| P.3.3 |  |            |                |           |                          |           |                        |                          |        |                       | 80                     | 0,02                     | 0,04   |
| P.4.1 |  |            |                |           |                          |           |                        |                          |        |                       | 80                     | 0,02                     | 0,04   |
| P.4.2 |  |            |                |           |                          |           |                        |                          |        |                       | 80                     | 0,02                     | 0,04   |
| M.1.1 |  |            |                |           |                          |           |                        |                          |        |                       | 80                     | 0,02                     | 0,04   |
| M.2.1 |  |            |                |           |                          |           |                        |                          |        |                       | 80                     | 0,02                     | 0,04   |
| M.3.1 |  |            |                |           |                          |           |                        |                          |        |                       | 80                     | 0,02                     | 0,04   |
| K.1.1 | 80-120   | 50-80      | 0,10-0,15      | 0,15-0,22 | 0,02-0,05                | 0,05-0,10 |                        |                          |        |                       | 120                    | 0,03                     | 0,09   |
| K.1.2 | 80-120   | 50-80      | 0,10-0,15      | 0,15-0,22 | 0,02-0,05                | 0,05-0,10 |                        |                          |        |                       | 120                    | 0,03                     | 0,09   |
| K.2.1 |  |            |                |           |                          |           |                        |                          |        |                       | 100                    | 0,02                     | 0,05   |
| K.2.2 |  |            |                |           |                          |           |                        |                          |        |                       | 100                    | 0,02                     | 0,05   |
| K.3.1 |  |            |                |           |                          |           |                        |                          |        |                       | 100                    | 0,02                     | 0,05   |
| K.3.2 |  |            |                |           |                          |           |                        |                          |        |                       | 100                    | 0,02                     | 0,05   |
| N.1.1 | 100-400  | 100-400    | 0,10-0,25      | 0,25-0,30 | 0,03-0,06                | 0,06-0,10 |                        |                          |        |                       | 350                    | 0,05                     | 0,1    |
| N.1.2 | 100-400  | 100-400    | 0,10-0,25      | 0,25-0,30 | 0,03-0,06                | 0,06-0,10 |                        |                          |        |                       | 350                    | 0,05                     | 0,1    |
| N.2.1 | 100-300  |            | 0,10-0,25      | 0,25-0,30 | 0,03-0,06                | 0,06-0,10 |                        |                          |        |                       | 350                    | 0,05                     | 0,1    |
| N.2.2 | 100-400  | 100-400    | 0,10-0,25      | 0,25-0,30 | 0,03-0,06                | 0,06-0,10 |                        |                          |        |                       | 250                    | 0,05                     | 0,1    |
| N.2.3 | 100-160  |            | 0,10-0,25      | 0,25-0,30 | 0,03-0,06                | 0,06-0,10 |                        |                          |        |                       | 250                    | 0,05                     | 0,1    |
| N.3.1 | 100-300  | 100-300    | 0,10-0,30      | 0,25-0,30 | 0,03-0,06                | 0,06-0,10 |                        |                          |        |                       | 350                    | 0,05                     | 0,1    |
| N.3.2 |  |            |                |           |                          |           |                        |                          |        |                       | 350                    | 0,05                     | 0,1    |
| N.3.3 |  |            |                |           |                          |           |                        |                          |        |                       | 350                    | 0,05                     | 0,1    |
| N.4.1 | 100-400  | 100-400    | 0,10-0,25      | 0,25-0,30 | 0,03-0,06                | 0,06-0,10 |                        |                          |        |                       | 350                    | 0,05                     | 0,1    |
| S.1.1 |  |            |                |           |                          |           |                        |                          |        |                       | 40                     | 0,02                     | 0,05   |
| S.1.2 |  |            |                |           |                          |           | 80                     | 0,01                     | 0,03   | 0,03                  | 20                     | 0,02                     | 0,05   |
| S.2.1 |  |            |                |           |                          |           | 60                     | 0,01                     | 0,02   | 0,02                  | 20                     | 0,02                     | 0,05   |
| S.2.2 |  |            |                |           |                          |           | 60                     | 0,01                     | 0,02   | 0,02                  |                        |                          |        |
| S.2.3 |  |            |                |           |                          |           | 60                     | 0,01                     | 0,02   | 0,02                  |                        |                          |        |
| S.3.1 |  |            |                |           |                          |           |                        |                          |        |                       | 100                    | 0,02                     | 0,05   |
| S.3.2 |  |            |                |           |                          |           | 80                     | 0,01                     | 0,03   | 0,03                  | 80                     | 0,02                     | 0,05   |
| S.3.3 |  |            |                |           |                          |           | 60                     | 0,01                     | 0,02   | 0,02                  | 80                     | 0,02                     | 0,05   |
| H.1.1 |  |            |                |           |                          |           | 80                     | 0,01                     | 0,03   | 0,03                  | 40                     | 0,008                    | 0,017  |
| H.1.2 |  |            |                |           |                          |           | 60                     | 0,01                     | 0,02   | 0,02                  | 25                     | 0,005                    | 0,012  |
| H.1.3 |  |            |                |           |                          |           | 40                     | 0,005                    | 0,01   | 0,01                  |                        |                          |        |
| H.1.4 |  |            |                |           |                          |           |                        |                          |        |                       |                        |                          |        |
| H.2.1 |  |            |                |           |                          |           | 100                    | 0,03                     | 0,04   | 0,04                  | 60                     | 0,02                     | 0,04   |
| H.3.1 |  |            |                |           |                          |           | 60                     | 0,01                     | 0,02   | 0,02                  | 25                     | 0,005                    | 0,012  |
| O.1.1 | 60-100   | 60-100     | 0,10-0,25      | 0,25-0,30 | 0,03-0,06                | 0,06-0,10 |                        |                          |        |                       | 120                    | 0,04                     | 0,1    |
| O.1.2 |  |            |                |           |                          |           |                        |                          |        |                       | 120                    | 0,04                     | 0,1    |
| O.2.1 |  |            |                |           |                          |           |                        |                          |        |                       | 80                     | 0,04                     | 0,1    |
| O.2.2 |  |            |                |           |                          |           |                        |                          |        |                       | 80                     | 0,04                     | 0,1    |
| O.3.1 |  |            |                |           |                          |           | 180                    | 0,04                     | 0,05   | 0,08                  | 130                    | 0,04                     | 0,1    |



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

## Conditions de coupe

| Index | 54 815 ..., 54 816 ..., 54 817 ..., 54 818 ..., 54 819 ..., 54 820 ... /<br>54 821 ..., 54 822 ..., 54 823 ..., 54 824 ..., 54 825 ..., 54 826 ..., 54 827 ..., 54 828 ... |     |                  |              |               | 50 811 ..., 50 816 ..., 50 818 ..., 50 819 ... /<br>50 825 ..., 50 826 ..., 50 827 ... |     |                  |              |               |
|-------|--|-----|------------------|--------------|---------------|--|-----|------------------|--------------|---------------|
|       | SFSE   | SGF | Ti500<br>Carbure |              |               | SFSE   | SGF | TiAlN<br>Carbure |              |               |
|       |  |     | Ø 2,4 – 6,0      | Ø 6,0 – 10,0 | Ø 10,0 – 20,0 |  |     | Ø 2,4 – 6,0      | Ø 6,0 – 10,0 | Ø 10,0 – 20,0 |
|       | $v_c$ (m/min)  |     | $f_z$ (mm/dent)  |              |               | $v_c$ (m/min)  |     | $f_z$ (mm/dent)  |              |               |
| P.1.1 | 150  |     | 0,01–0,04        | 0,04–0,06    | 0,08–0,15     | 150  |     | 0,04             | 0,06         | 0,10          |
| P.1.2 | 120  |     | 0,01–0,04        | 0,04–0,06    | 0,08–0,15     | 130  |     | 0,04             | 0,06         | 0,10          |
| P.1.3 | 120  |     | 0,007–0,03       | 0,03–0,05    | 0,05–0,10     | 110  |     | 0,04             | 0,06         | 0,10          |
| P.1.4 | 120  |     | 0,007–0,03       | 0,03–0,05    | 0,05–0,10     | 110  |     | 0,03             | 0,05         | 0,07          |
| P.1.5 | 100  |     | 0,006–0,02       | 0,02–0,04    | 0,04–0,06     | 100  |     | 0,03             | 0,05         | 0,07          |
| P.2.1 | 120  |     | 0,007–0,04       | 0,04–0,06    | 0,08–0,15     | 120  |     | 0,04             | 0,06         | 0,10          |
| P.2.2 | 100  |     | 0,007–0,03       | 0,03–0,05    | 0,05–0,10     | 110  |     | 0,03             | 0,05         | 0,07          |
| P.2.3 | 80   |     | 0,006–0,02       | 0,02–0,04    | 0,04–0,06     | 100  |     | 0,03             | 0,05         | 0,07          |
| P.2.4 | 70   |     | 0,006–0,02       | 0,02–0,04    | 0,04–0,06     | 80   |     | 0,02             | 0,04         | 0,06          |
| P.3.1 | 80   |     | 0,01–0,03        | 0,03–0,05    | 0,06–0,12     | 80   |     | 0,04             | 0,06         | 0,10          |
| P.3.2 | 70   |     | 0,006–0,02       | 0,02–0,04    | 0,04–0,06     | 70   |     | 0,03             | 0,05         | 0,07          |
| P.3.3 | 60   |     | 0,006–0,02       | 0,02–0,04    | 0,04–0,06     | 60   |     | 0,02             | 0,04         | 0,06          |
| P.4.1 | 60   |     | 0,006–0,02       | 0,02–0,04    | 0,04–0,06     | 80   |     | 0,04             | 0,06         | 0,10          |
| P.4.2 | 60   |     | 0,006–0,02       | 0,02–0,04    | 0,04–0,06     | 70   |     | 0,04             | 0,06         | 0,10          |
| M.1.1 | 100  |     | 0,008–0,03       | 0,03–0,05    | 0,05–0,10     | 70   |     | 0,02             | 0,04         | 0,06          |
| M.2.1 | 100  |     | 0,008–0,03       | 0,03–0,05    | 0,05–0,10     | 50   |     | 0,01             | 0,03         | 0,05          |
| M.3.1 | 100  |     | 0,008–0,03       | 0,03–0,05    | 0,05–0,10     | 50   |     | 0,01             | 0,03         | 0,05          |
| K.1.1 | 120  |     | 0,01–0,04        | 0,04–0,06    | 0,08–0,15     | 150  |     | 0,05             | 0,07         | 0,12          |
| K.1.2 | 100  |     | 0,007–0,03       | 0,03–0,05    | 0,05–0,10     | 130  |     | 0,05             | 0,07         | 0,12          |
| K.2.1 | 120  |     | 0,01–0,04        | 0,04–0,06    | 0,08–0,15     | 130  |     | 0,03             | 0,05         | 0,07          |
| K.2.2 | 100  |     | 0,007–0,03       | 0,03–0,05    | 0,05–0,10     | 110  |     | 0,03             | 0,05         | 0,07          |
| K.3.1 | 130  |     | 0,01–0,04        | 0,04–0,06    | 0,08–0,15     | 120  |     | 0,04             | 0,06         | 0,10          |
| K.3.2 | 100  |     | 0,007–0,03       | 0,03–0,05    | 0,05–0,10     | 100  |     | 0,04             | 0,06         | 0,10          |
| N.1.1 | 400  |     | 0,03–0,06        | 0,08–0,12    | 0,14–0,20     | 210  |     | 0,06             | 0,085        | 0,15          |
| N.1.2 | 400  |     | 0,03–0,06        | 0,08–0,12    | 0,14–0,20     | 180  |     | 0,05             | 0,07         | 0,12          |
| N.2.1 | 300  |     | 0,03–0,06        | 0,08–0,12    | 0,14–0,20     | 130  |     | 0,05             | 0,07         | 0,12          |
| N.2.2 | 300  |     | 0,03–0,06        | 0,08–0,12    | 0,14–0,20     | 130  |     | 0,05             | 0,07         | 0,12          |
| N.2.3 | 200  |     | 0,03–0,06        | 0,08–0,12    | 0,14–0,20     | 120  |     | 0,05             | 0,07         | 0,12          |
| N.3.1 | 160  |     | 0,03–0,06        | 0,08–0,12    | 0,14–0,20     | 180  |     | 0,06             | 0,085        | 0,15          |
| N.3.2 | 160  |     | 0,03–0,06        | 0,08–0,12    | 0,14–0,20     | 180  |     | 0,06             | 0,085        | 0,15          |
| N.3.3 | 160  |     | 0,03–0,06        | 0,08–0,12    | 0,14–0,20     | 130  |     | 0,06             | 0,085        | 0,15          |
| N.4.1 | 300  |     | 0,03–0,06        | 0,08–0,12    | 0,14–0,20     | 150  |     | 0,06             | 0,085        | 0,15          |
| S.1.1 | 80   |     | 0,008–0,03       | 0,03–0,05    | 0,05–0,10     | 60   |     | 0,01             | 0,03         | 0,05          |
| S.1.2 | 60   |     | 0,006–0,02       | 0,02–0,04    | 0,04–0,06     |  |     |                  |              |               |
| S.2.1 | 40   |     | 0,006–0,02       | 0,02–0,04    | 0,04–0,06     |  |     |                  |              |               |
| S.2.2 | 40   |     | 0,006–0,02       | 0,02–0,04    | 0,04–0,06     |  |     |                  |              |               |
| S.2.3 | 40   |     | 0,006–0,02       | 0,02–0,04    | 0,04–0,06     |  |     |                  |              |               |
| S.3.1 | 100  |     | 0,01–0,03        | 0,03–0,05    | 0,06–0,12     | 70   |     | 0,01             | 0,03         | 0,05          |
| S.3.2 | 80   |     | 0,006–0,02       | 0,02–0,04    | 0,04–0,06     |  |     |                  |              |               |
| S.3.3 | 60   |     | 0,006–0,02       | 0,02–0,04    | 0,04–0,06     |  |     |                  |              |               |
| H.1.1 | 50   |     | 0,003–0,006      | 0,008–0,012  | 0,014–0,02    |  |     |                  |              |               |
| H.1.2 | 40   |     |                  | 0,006–0,01   | 0,01–0,015    |  |     |                  |              |               |
| H.1.3 |  |     |                  |              |               |  |     |                  |              |               |
| H.1.4 |  |     |                  |              |               |  |     |                  |              |               |
| H.2.1 | 60   |     |                  | 0,006–0,01   | 0,01–0,015    |  |     |                  |              |               |
| H.3.1 | 40   |     |                  | 0,006–0,01   | 0,01–0,015    |  |     |                  |              |               |
| O.1.1 | 100  |     | 0,02–0,06        | 0,06–0,10    | 0,12–0,20     | 240  |     | 0,08             | 0,10         | 0,16          |
| O.1.2 | 100  |     | 0,02–0,06        | 0,06–0,10    | 0,12–0,20     | 240  |     | 0,08             | 0,10         | 0,16          |
| O.2.1 | 80   |     | 0,01–0,04        | 0,04–0,06    | 0,08–0,15     | 130  |     | 0,03             | 0,05         | 0,07          |
| O.2.2 | 80   |     | 0,01–0,04        | 0,04–0,06    | 0,08–0,15     | 130  |     | 0,03             | 0,05         | 0,07          |
| O.3.1 | 200  |     | 0,01–0,04        | 0,04–0,06    | 0,08–0,15     | 110  |     | 0,03             | 0,05         | 0,07          |



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

## Conditions de coupe

| Index | 50 802 ..., 50 803 ... |                  |       |       |        | 50 806 ..., 50 807 ... |                  |            |             | 50 804 ...    |                               |
|-------|------------------------|------------------|-------|-------|--------|------------------------|------------------|------------|-------------|---------------|-------------------------------|
|       | SGF                    | Ti600<br>Carbure |       |       |        | SFSE                   | AlCrN<br>Carbure |            |             | SFSE<br>Micro | Ti602<br>Carbure<br>Ø 0,7–2,1 |
|       |                        | Ø 1–2            | Ø 3–5 | Ø 6–8 | Ø 9–12 |                        | Ø 3–5            | Ø 6–10     | Ø 10–13     |               |                               |
|       | $v_c$ (m/min)          | $f_z$ (mm/dent)  |       |       |        | $v_c$ (m/min)          | $f_z$ (mm/dent)  |            |             | $v_c$ (m/min) | $f_z$ (mm/dent)               |
| P.1.1 | 110                    | 0,05             | 0,09  | 0,14  | 0,16   | 100–140                | 0,015–0,03       | 0,04–0,06  | 0,06–0,10   | 20–40         | 0,01–0,02                     |
| P.1.2 | 110                    | 0,05             | 0,09  | 0,14  | 0,16   | 100–120                | 0,015–0,03       | 0,04–0,06  | 0,06–0,10   | 20–40         | 0,01–0,02                     |
| P.1.3 | 110                    | 0,05             | 0,09  | 0,14  | 0,16   | 80–100                 | 0,015–0,02       | 0,03–0,05  | 0,03–0,07   | 20–40         | 0,01–0,02                     |
| P.1.4 | 110                    | 0,05             | 0,09  | 0,14  | 0,16   | 80–100                 | 0,015–0,02       | 0,02–0,04  | 0,03–0,05   | 20–40         | 0,01–0,02                     |
| P.1.5 | 110                    | 0,05             | 0,09  | 0,14  | 0,16   | 80–100                 | 0,015–0,02       | 0,02–0,03  | 0,03–0,04   | 20–40         | 0,01–0,02                     |
| P.2.1 | 80                     | 0,04             | 0,08  | 0,12  | 0,14   | 100–120                | 0,015–0,03       | 0,04–0,06  | 0,06–0,10   | 20–40         | 0,01–0,02                     |
| P.2.2 | 80                     | 0,04             | 0,08  | 0,12  | 0,14   | 80–100                 | 0,015–0,03       | 0,02–0,05  | 0,03–0,07   | 20–40         | 0,01–0,02                     |
| P.2.3 | 80                     | 0,04             | 0,08  | 0,12  | 0,14   | 80–100                 | 0,015–0,02       | 0,02–0,03  | 0,03–0,04   | 20–40         | 0,01–0,02                     |
| P.2.4 | 80                     | 0,04             | 0,08  | 0,12  | 0,14   | 80–100                 | 0,015–0,02       | 0,02–0,03  | 0,03–0,04   | 20–40         | 0,01–0,02                     |
| P.3.1 | 60                     | 0,04             | 0,08  | 0,12  | 0,14   | 100–120                | 0,015–0,03       | 0,04–0,06  | 0,06–0,10   | 20–40         | 0,01–0,02                     |
| P.3.2 | 60                     | 0,04             | 0,08  | 0,12  | 0,14   | 80–100                 | 0,015–0,02       | 0,02–0,03  | 0,03–0,04   | 20–40         | 0,01–0,02                     |
| P.3.3 | 60                     | 0,04             | 0,08  | 0,12  | 0,14   | 80–100                 | 0,015–0,02       | 0,02–0,03  | 0,03–0,04   | 20–40         | 0,01–0,02                     |
| P.4.1 | 60                     | 0,04             | 0,08  | 0,12  | 0,14   | 60–80                  | 0,015–0,03       | 0,04–0,06  | 0,06–0,10   | 20–40         | 0,01–0,02                     |
| P.4.2 | 80                     | 0,04             | 0,08  | 0,12  | 0,14   | 60–80                  | 0,015–0,03       | 0,04–0,06  | 0,06–0,10   | 20–40         | 0,01–0,02                     |
| M.1.1 | 80                     | 0,04             | 0,05  | 0,07  | 0,10   | 60–80                  | 0,015–0,03       | 0,04–0,06  | 0,06–0,10   | 20–30         | 0,01–0,02                     |
| M.2.1 | 80                     | 0,04             | 0,05  | 0,07  | 0,10   | 60–80                  | 0,015–0,03       | 0,04–0,06  | 0,06–0,10   | 20–30         | 0,01–0,02                     |
| M.3.1 | 80                     | 0,04             | 0,05  | 0,07  | 0,10   | 60–80                  | 0,015–0,03       | 0,04–0,06  | 0,06–0,10   | 20–30         | 0,01–0,02                     |
| K.1.1 | 50                     | 0,05             | 0,09  | 0,14  | 0,16   | 100–120                | 0,02–0,04        | 0,04–0,08  | 0,06–0,10   |               |                               |
| K.1.2 | 50                     | 0,05             | 0,09  | 0,14  | 0,16   | 100–120                | 0,02–0,04        | 0,04–0,08  | 0,06–0,10   |               |                               |
| K.2.1 | 50                     | 0,05             | 0,09  | 0,14  | 0,16   | 100–120                | 0,02–0,04        | 0,04–0,08  | 0,06–0,10   |               |                               |
| K.2.2 | 50                     | 0,05             | 0,09  | 0,14  | 0,16   | 80–100                 | 0,02–0,04        | 0,04–0,08  | 0,06–0,10   |               |                               |
| K.3.1 | 50                     | 0,05             | 0,09  | 0,14  | 0,16   | 80–100                 | 0,02–0,04        | 0,04–0,08  | 0,06–0,08   |               |                               |
| K.3.2 | 50                     | 0,05             | 0,09  | 0,14  | 0,16   | 80–100                 | 0,02–0,04        | 0,04–0,08  | 0,06–0,08   |               |                               |
| N.1.1 | 130                    | 0,05             | 0,09  | 0,14  | 0,16   |                        |                  |            |             | 30–50         | 0,02–0,03                     |
| N.1.2 | 130                    | 0,05             | 0,09  | 0,14  | 0,16   |                        |                  |            |             | 30–50         | 0,02–0,03                     |
| N.2.1 | 120                    | 0,04             | 0,05  | 0,07  | 0,10   |                        |                  |            |             | 30–50         | 0,02–0,03                     |
| N.2.2 | 100                    | 0,04             | 0,05  | 0,07  | 0,10   |                        |                  |            |             | 30–50         | 0,02–0,03                     |
| N.2.3 | 100                    | 0,04             | 0,05  | 0,07  | 0,10   |                        |                  |            |             | 30–50         | 0,02–0,03                     |
| N.3.1 | 130                    | 0,05             | 0,09  | 0,14  | 0,16   |                        |                  |            |             | 30–50         | 0,02–0,03                     |
| N.3.2 | 130                    | 0,05             | 0,09  | 0,14  | 0,16   |                        |                  |            |             | 30–50         | 0,02–0,03                     |
| N.3.3 | 130                    | 0,05             | 0,09  | 0,14  | 0,16   |                        |                  |            |             | 30–50         | 0,02–0,03                     |
| N.4.1 | 110                    | 0,04             | 0,05  | 0,07  | 0,10   |                        |                  |            |             | 30–50         | 0,02–0,03                     |
| S.1.1 | 30                     | 0,03             | 0,04  | 0,06  | 0,07   |                        |                  |            |             | 20–30         | 0,01–0,02                     |
| S.1.2 | 30                     | 0,03             | 0,04  | 0,06  | 0,07   |                        |                  |            |             | 20–30         | 0,01–0,02                     |
| S.2.1 | 30                     | 0,03             | 0,04  | 0,06  | 0,07   |                        |                  |            |             | 20–30         | 0,01–0,02                     |
| S.2.2 | 30                     | 0,03             | 0,04  | 0,06  | 0,07   |                        |                  |            |             | 20–30         | 0,01–0,015                    |
| S.2.3 | 30                     | 0,03             | 0,04  | 0,06  | 0,07   |                        |                  |            |             | 20–30         | 0,01–0,015                    |
| S.3.1 | 30                     | 0,03             | 0,04  | 0,06  | 0,07   | 60–80                  | 0,015–0,02       | 0,02–0,03  | 0,03–0,04   | 20–30         | 0,01–0,02                     |
| S.3.2 | 30                     | 0,03             | 0,04  | 0,06  | 0,07   | 60–80                  | 0,01–0,015       | 0,015–0,02 | 0,025–0,035 | 20–30         | 0,01–0,015                    |
| S.3.3 | 30                     | 0,03             | 0,04  | 0,06  | 0,07   |                        |                  |            |             | 20–30         | 0,01–0,015                    |
| H.1.1 |                        |                  |       |       |        |                        |                  |            |             | 20–30         | 0,01–0,015                    |
| H.1.2 |                        |                  |       |       |        |                        |                  |            |             | 20–30         | 0,01–0,015                    |
| H.1.3 |                        |                  |       |       |        |                        |                  |            |             |               |                               |
| H.1.4 |                        |                  |       |       |        |                        |                  |            |             |               |                               |
| H.2.1 |                        |                  |       |       |        |                        |                  |            |             |               |                               |
| H.3.1 |                        |                  |       |       |        |                        |                  |            |             |               |                               |
| O.1.1 | 150                    | 0,06             | 0,12  | 0,19  | 0,19   |                        |                  |            |             |               |                               |
| O.1.2 | 150                    | 0,06             | 0,12  | 0,19  | 0,19   |                        |                  |            |             |               |                               |
| O.2.1 | 150                    | 0,06             | 0,12  | 0,19  | 0,19   |                        |                  |            |             |               |                               |
| O.2.2 | 150                    | 0,06             | 0,12  | 0,19  | 0,19   |                        |                  |            |             |               |                               |
| O.3.1 | 100                    | 0,05             | 0,09  | 0,14  | 0,14   |                        |                  |            |             |               |                               |



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

## Conditions de coupe

| Index | 50 890 ..., 50 891 ..., 50 892 ..., 50 896 ..., 50 897 ... |                       | 50 890 ..., 50 891 ..., 50 895 ... |                  | 50 863 ..., 50 864 ... / 50 885 ..., 50 887 ..., 50 888 ..., 50 889 ..., 50 894 ... |                   |                   | 50 860 ..., 50 861 ..., 50 867 ..., 50 868 ... / 50 870 ... |                 |      |
|-------|--|-----------------------|------------------------------------|------------------|---|-------------------|-------------------|---|-----------------|------|
|       | MWN  | Non revêtu<br>Carbure | MWN                                | TiAlN<br>Carbure | GZD   | GZG               | Ti500<br>Carbure  |   | EAW             | EWM  |
|       | $v_c$ (m/min)  | $f_z$ (mm/dent)       | $v_c$ (m/min)                      | $f_z$ (mm/dent)  | $v_c$ (m/min)   | $f_z$ (mm/dent)   |                   | $v_c$ (m/min)   | $f_z$ (mm/dent) |      |
|       |  |                       |                                    |                  |   | $\emptyset 12-17$ | $\emptyset 20-26$ |   |                 |      |
| P.1.1 | 85   | 0,10                  | 170                                | 0,10             | 220   | 0,10-0,30         | 0,05-0,30         | 280   | 0,20            | 0,20 |
| P.1.2 | 75   | 0,10                  | 150                                | 0,10             | 220   | 0,10-0,30         | 0,05-0,30         | 240   | 0,20            | 0,20 |
| P.1.3 | 65   | 0,10                  | 130                                | 0,10             | 190   | 0,10-0,30         | 0,05-0,30         | 200   | 0,20            | 0,20 |
| P.1.4 | 65   | 0,07                  | 130                                | 0,07             | 160   | 0,10-0,30         | 0,05-0,30         | 200   | 0,15            | 0,15 |
| P.1.5 | 60   | 0,07                  | 120                                | 0,07             | 160   | 0,10-0,30         | 0,05-0,30         | 180   | 0,15            | 0,15 |
| P.2.1 | 70   | 0,10                  | 140                                | 0,10             | 150   | 0,10-0,30         | 0,05-0,30         | 220   | 0,20            | 0,20 |
| P.2.2 | 65   | 0,07                  | 130                                | 0,07             | 120   | 0,10-0,30         | 0,05-0,30         | 200   | 0,15            | 0,15 |
| P.2.3 | 60   | 0,07                  | 120                                | 0,07             | 100   | 0,10-0,30         | 0,05-0,30         | 180   | 0,15            | 0,15 |
| P.2.4 | 45   | 0,06                  | 90                                 | 0,06             | 90  | 0,10-0,30         | 0,05-0,30         | 150   | 0,12            | 0,12 |
| P.3.1 | 45   | 0,10                  | 90                                 | 0,10             | 100   | 0,10-0,20         | 0,05-0,20         | 150   | 0,20            | 0,20 |
| P.3.2 | 40   | 0,07                  | 80                                 | 0,07             | 90  | 0,10-0,20         | 0,05-0,20         | 130   | 0,10            | 0,10 |
| P.3.3 | 35   | 0,06                  | 70                                 | 0,06             | 80  | 0,10-0,20         | 0,05-0,20         | 110   | 0,10            | 0,10 |
| P.4.1 | 45   | 0,10                  | 90                                 | 0,10             | 70  | 0,10-0,20         | 0,05-0,20         | 150   | 0,20            | 0,20 |
| P.4.2 | 40   | 0,10                  | 80                                 | 0,10             | 60  | 0,10-0,20         | 0,05-0,20         | 130   | 0,20            | 0,20 |
| M.1.1 | 40   | 0,06                  | 80                                 | 0,06             | 130   | 0,10-0,30         | 0,05-0,30         | 130   | 0,10            | 0,10 |
| M.2.1 | 30   | 0,05                  | 60                                 | 0,05             | 120   | 0,10-0,30         | 0,05-0,30         | 90  | 0,08            | 0,08 |
| M.3.1 | 30   | 0,05                  | 60                                 | 0,05             | 120   | 0,10-0,30         | 0,05-0,30         | 90  | 0,08            | 0,08 |
| K.1.1 | 85   | 0,12                  | 170                                | 0,12             | 140   | 0,10-0,30         | 0,05-0,30         | 280   | 0,25            | 0,25 |
| K.1.2 | 75   | 0,12                  | 150                                | 0,12             | 100   | 0,10-0,30         | 0,05-0,30         | 240   | 0,25            | 0,25 |
| K.2.1 | 75   | 0,07                  | 150                                | 0,07             | 140   | 0,10-0,30         | 0,05-0,30         | 240   | 0,15            | 0,15 |
| K.2.2 | 65   | 0,07                  | 130                                | 0,07             | 120   | 0,10-0,30         | 0,05-0,30         | 200   | 0,15            | 0,15 |
| K.3.1 | 70   | 0,10                  | 140                                | 0,10             | 140   | 0,10-0,30         | 0,05-0,30         | 220   | 0,20            | 0,20 |
| K.3.2 | 60   | 0,10                  | 120                                | 0,10             | 100   | 0,10-0,30         | 0,05-0,30         | 190   | 0,20            | 0,20 |
| N.1.1 | 120  | 0,15                  | 240                                | 0,15             | 700   | 0,10-0,40         | 0,05-0,40         | 390   | 0,30            | 0,30 |
| N.1.2 | 105  | 0,12                  | 210                                | 0,12             | 400   | 0,10-0,40         | 0,05-0,40         | 330   | 0,25            | 0,25 |
| N.2.1 | 75   | 0,12                  | 150                                | 0,12             | 400   | 0,10-0,40         | 0,05-0,40         | 240   | 0,25            | 0,25 |
| N.2.2 | 75   | 0,12                  | 150                                | 0,12             | 300   | 0,10-0,40         | 0,05-0,40         | 240   | 0,25            | 0,25 |
| N.2.3 | 70   | 0,12                  | 140                                | 0,12             | 200   | 0,10-0,40         | 0,05-0,40         | 220   | 0,25            | 0,25 |
| N.3.1 | 105  | 0,15                  | 210                                | 0,15             | 160   | 0,10-0,40         | 0,05-0,40         | 330   | 0,30            | 0,30 |
| N.3.2 | 105  | 0,15                  | 210                                | 0,15             | 160   | 0,10-0,40         | 0,05-0,40         | 330   | 0,30            | 0,30 |
| N.3.3 | 75   | 0,15                  | 150                                | 0,15             | 160   | 0,10-0,40         | 0,05-0,40         | 240   | 0,30            | 0,30 |
| N.4.1 | 85   | 0,15                  | 170                                | 0,15             | 160   | 0,10-0,40         | 0,05-0,40         | 280   | 0,30            | 0,30 |
| S.1.1 |  |                       |                                    |                  |   |                   |                   | 110   | 0,10            | 0,10 |
| S.1.2 |  |                       |                                    |                  |   |                   |                   | 90  | 0,07            | 0,07 |
| S.2.1 |  |                       |                                    |                  |   |                   |                   | 70  | 0,05            | 0,05 |
| S.2.2 |  |                       |                                    |                  |   |                   |                   | 70  | 0,05            | 0,05 |
| S.2.3 |  |                       |                                    |                  |   |                   |                   | 70  | 0,05            | 0,05 |
| S.3.1 |  |                       |                                    |                  |   |                   |                   | 130   | 0,10            | 0,10 |
| S.3.2 |  |                       |                                    |                  |   |                   |                   | 90  | 0,07            | 0,07 |
| S.3.3 |  |                       |                                    |                  |   |                   |                   | 70  | 0,05            | 0,05 |
| H.1.1 |  |                       |                                    |                  |   |                   |                   | 80  | 0,05            | 0,05 |
| H.1.2 |  |                       |                                    |                  |   |                   |                   | 60  | 0,04            | 0,04 |
| H.1.3 |  |                       |                                    |                  |   |                   |                   |   |                 |      |
| H.1.4 |  |                       |                                    |                  |   |                   |                   |   |                 |      |
| H.2.1 |  |                       |                                    |                  |   |                   |                   | 80  | 0,05            | 0,05 |
| H.3.1 |  |                       |                                    |                  |   |                   |                   | 60  | 0,04            | 0,04 |
| O.1.1 | 140  | 0,16                  |                                    |                  |   |                   |                   |   |                 |      |
| O.1.2 | 140  | 0,16                  |                                    |                  |   |                   |                   |   |                 |      |
| O.2.1 | 75   | 0,07                  |                                    |                  |   |                   |                   |   |                 |      |
| O.2.2 | 75   | 0,07                  |                                    |                  |   |                   |                   |   |                 |      |
| O.3.1 |  |                       | 130                                | 0,07             |   |                   |                   | 200   | 0,14            | 0,14 |



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

## Conditions de coupe

| Index | 50 872 ..., 50 875 ..., 50 876 ..., 50 879 ..., 50 880 ...,<br>50 881 ..., 50 882 ..., 50 883 ..., 50 884 ..., 50 886 ... |                 | 51 800 ...      |  | 50 851 ..., 50 852 ..., 50 853 ..., 50 855 ..., 50 857 ...,<br>50 858 ..., 50 859 ... |                 |
|-------|---|-----------------|-----------------|--|---|-----------------|
|       | Polygon   |                 | Tronçonnage     |  | System<br>300   |                 |
|       | $v_c$ (m/min)   | $f_z$ (mm/dent) | $f_z$ (mm/dent) |  | $v_c$ (m/min)   | $f_z$ (mm/dent) |
| P.1.1 | 220   | 0,05–0,25       | 0,03–0,10       |  | 220   | 0,05–0,15       |
| P.1.2 | 220   | 0,05–0,25       | 0,03–0,10       |  | 220   | 0,05–0,15       |
| P.1.3 | 190   | 0,05–0,25       | 0,03–0,10       |  | 190   | 0,05–0,15       |
| P.1.4 | 160   | 0,05–0,25       | 0,03–0,09       |  | 160   | 0,05–0,15       |
| P.1.5 | 160   | 0,05–0,25       | 0,03–0,09       |  | 160   | 0,05–0,15       |
| P.2.1 | 150   | 0,05–0,25       | 0,03–0,10       |  | 150   | 0,05–0,15       |
| P.2.2 | 120   | 0,05–0,25       | 0,03–0,09       |  | 120   | 0,05–0,15       |
| P.2.3 | 100   | 0,05–0,25       | 0,03–0,09       |  | 100   | 0,05–0,15       |
| P.2.4 | 90  | 0,05–0,25       | 0,03–0,09       |  | 90  | 0,05–0,15       |
| P.3.1 | 100   | 0,05–0,20       | 0,03–0,10       |  | 100   | 0,05–0,12       |
| P.3.2 | 90  | 0,05–0,20       | 0,03–0,08       |  | 90  | 0,05–0,12       |
| P.3.3 | 80  | 0,05–0,20       | 0,03–0,08       |  | 80  | 0,05–0,12       |
| P.4.1 | 70  | 0,05–0,20       | 0,03–0,08       |  | 70  | 0,05–0,12       |
| P.4.2 | 60  | 0,05–0,20       | 0,03–0,08       |  | 60  | 0,05–0,12       |
| M.1.1 | 130   | 0,05–0,25       | 0,03–0,08       |  | 130   | 0,05–0,15       |
| M.2.1 | 120   | 0,05–0,25       | 0,03–0,08       |  | 120   | 0,05–0,15       |
| M.3.1 | 120   | 0,05–0,25       | 0,03–0,08       |  | 120   | 0,05–0,15       |
| K.1.1 | 140   | 0,05–0,25       | 0,03–0,11       |  | 140   | 0,05–0,15       |
| K.1.2 | 100   | 0,05–0,25       | 0,03–0,10       |  | 100   | 0,05–0,15       |
| K.2.1 | 140   | 0,05–0,25       | 0,03–0,11       |  | 140   | 0,05–0,15       |
| K.2.2 | 120   | 0,05–0,25       | 0,03–0,10       |  | 120   | 0,05–0,15       |
| K.3.1 | 140   | 0,05–0,25       | 0,03–0,11       |  | 140   | 0,05–0,15       |
| K.3.2 | 100   | 0,05–0,25       | 0,03–0,10       |  | 100   | 0,05–0,15       |
| N.1.1 | 700   | 0,15–0,40       | 0,04–0,15       |  | 700   | 0,10–0,25       |
| N.1.2 | 400   | 0,15–0,40       | 0,04–0,15       |  | 400   | 0,10–0,25       |
| N.2.1 | 400   | 0,15–0,40       | 0,04–0,15       |  | 400   | 0,10–0,25       |
| N.2.2 | 300   | 0,15–0,40       | 0,04–0,15       |  | 300   | 0,10–0,25       |
| N.2.3 | 200   | 0,15–0,40       | 0,04–0,15       |  | 200   | 0,10–0,25       |
| N.3.1 | 160   | 0,15–0,40       | 0,04–0,15       |  | 160   | 0,10–0,25       |
| N.3.2 | 160   | 0,15–0,40       | 0,04–0,15       |  | 160   | 0,10–0,25       |
| N.3.3 | 160   | 0,15–0,40       | 0,04–0,15       |  | 160   | 0,10–0,25       |
| N.4.1 | 160   | 0,15–0,40       | 0,04–0,15       |  | 160   | 0,10–0,25       |
| S.1.1 | 100   | 0,01–0,15       | 0,01–0,11       |  | 100   | 0,01–0,12       |
| S.1.2 | 80  | 0,01–0,15       | 0,01–0,11       |  | 80  | 0,01–0,12       |
| S.2.1 | 60  | 0,01–0,15       | 0,01–0,11       |  | 60  | 0,01–0,12       |
| S.2.2 | 40  | 0,01–0,15       | 0,01–0,11       |  | 40  | 0,01–0,12       |
| S.2.3 | 40  | 0,01–0,15       | 0,01–0,11       |  | 40  | 0,01–0,12       |
| S.3.1 | 100   | 0,01–0,15       | 0,01–0,11       |  | 100   | 0,01–0,12       |
| S.3.2 | 80  | 0,01–0,15       | 0,01–0,11       |  | 80  | 0,01–0,12       |
| S.3.3 | 60  | 0,01–0,15       | 0,01–0,11       |  | 60  | 0,01–0,12       |
| H.1.1 | 60  | 0,01–0,10       | 0,01–0,06       |  | 60  | 0,01–0,10       |
| H.1.2 | 50  | 0,01–0,10       | 0,01–0,06       |  | 50  | 0,01–0,10       |
| H.1.3 | 40  | 0,01–0,10       | 0,01–0,06       |  | 40  | 0,01–0,10       |
| H.1.4 | 30  | 0,01–0,10       | 0,01–0,06       |  | 30  | 0,01–0,10       |
| H.2.1 | 60  | 0,01–0,10       | 0,01–0,06       |  | 60  | 0,01–0,10       |
| H.3.1 | 50  | 0,01–0,10       | 0,01–0,06       |  | 50  | 0,01–0,10       |
| O.1.1 | 180   | 0,05–0,25       | 0,04–0,15       |  | 180   | 0,05–0,15       |
| O.1.2 | 220   | 0,05–0,25       | 0,04–0,15       |  | 220   | 0,05–0,15       |
| O.2.1 | 120   | 0,05–0,25       | 0,04–0,15       |  | 120   | 0,05–0,15       |
| O.2.2 | 120   | 0,05–0,25       | 0,04–0,15       |  | 120   | 0,05–0,15       |
| O.3.1 | 800   | 0,05–0,25       | 0,04–0,15       |  | 800   | 0,05–0,15       |



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

## Conditions de coupe

| Index | 53 006 ..., 53 007 ..., 53 008 ..., 53 009 ..., 53 010 ...,<br>53 011 ..., 53 012 ..., 53 013 ..., 53 015 ..., 53 016 ..., 53 017 ... |                            |                                |                                       | 53 050 ..., 53 051 ...,<br>53 052 ..., 53 053 ... |                 |
|-------|---|----------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|---|-----------------|
|       | Mini Mill   | Alésage<br>(Interpolation) | Filetage<br>(Fraise à fileter) | Tronçonnage<br>(Fraises à tronçonner) | Micro Mill  |                 |
|       | $v_c$ (m/min)   | $f_z$ (mm/dent)            |                                |                                       | $v_c$ (m/min)                                     | $f_z$ (mm/dent) |
| P.1.1 | 120 (80–200)  | 0,03–0,10                  | 0,05–0,20                      | 0,015–0,05                            | 70 (40–120)                                       | 0,01–0,05       |
| P.1.2 | 110 (70–190)  | 0,03–0,10                  | 0,05–0,20                      | 0,015–0,05                            | 60 (40–110)                                       | 0,01–0,05       |
| P.1.3 | 90 (60–150)   | 0,03–0,10                  | 0,05–0,20                      | 0,015–0,05                            | 50 (30–80)  | 0,01–0,05       |
| P.1.4 | 90 (60–150)   | 0,03–0,08                  | 0,05–0,18                      | 0,015–0,04                            | 50 (30–80)  | 0,01–0,05       |
| P.1.5 | 70 (50–120)   | 0,03–0,08                  | 0,05–0,18                      | 0,015–0,04                            | 40 (30–70)  | 0,01–0,05       |
| P.2.1 | 90 (60–150)   | 0,03–0,10                  | 0,05–0,20                      | 0,015–0,05                            | 50 (30–80)  | 0,01–0,05       |
| P.2.2 | 70 (50–120)   | 0,03–0,08                  | 0,05–0,18                      | 0,015–0,04                            | 40 (30–70)  | 0,01–0,05       |
| P.2.3 | 60 (40–110)   | 0,02–0,07                  | 0,05–0,16                      | 0,015–0,035                           | 40 (20–70)  | 0,01–0,05       |
| P.2.4 | 60 (40–100)   | 0,03–0,07                  | 0,05–0,16                      | 0,015–0,035                           | 30 (20–60)  | 0,01–0,04       |
| P.3.1 | 60 (40–100)   | 0,03–0,10                  | 0,05–0,20                      | 0,015–0,05                            | 30 (20–60)  | 0,01–0,05       |
| P.3.2 | 50 (30–80)  | 0,02–0,07                  | 0,05–0,16                      | 0,015–0,035                           | 30 (20–50)  | 0,01–0,04       |
| P.3.3 | 30 (20–60)  | 0,02–0,07                  | 0,05–0,16                      | 0,015–0,035                           | 20 (10–40)  | 0,005–0,03      |
| P.4.1 | 80 (50–130)   | 0,03–0,08                  | 0,05–0,18                      | 0,015–0,04                            | 40 (30–70)  | 0,01–0,05       |
| P.4.2 | 60 (40–110)   | 0,02–0,07                  | 0,05–0,16                      | 0,015–0,035                           | 40 (20–70)  | 0,01–0,05       |
| M.1.1 | 90 (60–150)   | 0,02–0,07                  | 0,05–0,16                      | 0,015–0,035                           | 50 (30–80)  | 0,01–0,03       |
| M.2.1 | 60 (40–110)   | 0,02–0,07                  | 0,05–0,16                      | 0,015–0,035                           | 40 (20–70)  | 0,01–0,03       |
| M.3.1 | 50 (30–90)  | 0,02–0,07                  | 0,05–0,16                      | 0,015–0,035                           | 30 (20–50)  | 0,01–0,03       |
| K.1.1 | 110 (70–190)  | 0,03–0,10                  | 0,05–0,20                      | 0,015–0,05                            | 60 (40–110)                                       | 0,008–0,06      |
| K.1.2 | 80 (50–140)   | 0,03–0,10                  | 0,05–0,20                      | 0,015–0,05                            | 50 (30–80)  | 0,008–0,06      |
| K.2.1 | 70 (50–120)   | 0,03–0,10                  | 0,05–0,20                      | 0,015–0,05                            | 40 (30–70)  | 0,008–0,06      |
| K.2.2 | 60 (40–100)   | 0,03–0,10                  | 0,05–0,20                      | 0,015–0,05                            | 30 (20–60)  | 0,008–0,06      |
| K.3.1 | 110 (70–190)  | 0,03–0,10                  | 0,05–0,20                      | 0,015–0,05                            | 60 (40–110)                                       | 0,008–0,06      |
| K.3.2 | 90 (60–160)   | 0,03–0,10                  | 0,05–0,20                      | 0,015–0,05                            | 50 (30–90)  | 0,008–0,06      |
| N.1.1 | 230 (150–390)   | 0,04–0,15                  | 0,06–0,25                      | 0,02–0,075                            | 150 (90–260)                                      | 0,01–0,06       |
| N.1.2 | 220 (140–370)   | 0,04–0,15                  | 0,06–0,25                      | 0,02–0,075                            | 140 (90–240)                                      | 0,01–0,06       |
| N.2.1 | 190 (120–320)   | 0,04–0,15                  | 0,06–0,25                      | 0,02–0,075                            | 120 (70–210)                                      | 0,01–0,06       |
| N.2.2 | 160 (110–270)   | 0,04–0,15                  | 0,06–0,25                      | 0,02–0,075                            | 100 (60–180)                                      | 0,01–0,06       |
| N.2.3 | 90 (60–160)   | 0,04–0,15                  | 0,06–0,25                      | 0,02–0,075                            | 60 (40–110)                                       | 0,01–0,06       |
| N.3.1 | 170 (110–280)   | 0,04–0,15                  | 0,06–0,25                      | 0,02–0,075                            | 110 (70–180)                                      | 0,01–0,06       |
| N.3.2 | 140 (90–240)  | 0,04–0,15                  | 0,06–0,25                      | 0,02–0,075                            | 80 (50–150)                                       | 0,01–0,06       |
| N.3.3 | 120 (80–210)  | 0,04–0,15                  | 0,06–0,25                      | 0,02–0,075                            | 80 (50–140)                                       | 0,01–0,06       |
| N.4.1 | 170 (110–280)   | 0,04–0,15                  | 0,06–0,25                      | 0,02–0,075                            | 70 (40–120)                                       | 0,01–0,06       |
| S.1.1 | 60 (40–100)   | 0,04–0,15                  | 0,06–0,25                      | 0,02–0,075                            | 30 (20–50)  | 0,01–0,06       |
| S.1.2 | 40 (30–70)  | 0,04–0,15                  | 0,06–0,25                      | 0,02–0,075                            | 20 (10–30)  | 0,01–0,06       |
| S.2.1 | 60 (40–100)   | 0,04–0,15                  | 0,06–0,25                      | 0,02–0,075                            | 30 (20–50)  | 0,01–0,06       |
| S.2.2 | 50 (30–80)  | 0,04–0,15                  | 0,06–0,25                      | 0,02–0,075                            | 20 (10–40)  | 0,01–0,06       |
| S.2.3 | 30 (20–60)  | 0,04–0,15                  | 0,06–0,25                      | 0,02–0,075                            | 20 (10–30)  | 0,01–0,06       |
| S.3.1 | 60 (40–100)   | 0,04–0,15                  | 0,06–0,25                      | 0,02–0,075                            | 20 (10–40)  | 0,01–0,06       |
| S.3.2 | 30 (20–60)  | 0,04–0,15                  | 0,06–0,25                      | 0,02–0,075                            | 20 (10–30)  | 0,01–0,06       |
| S.3.3 | 30 (20–50)  | 0,04–0,15                  | 0,06–0,25                      | 0,02–0,075                            | 10 (10–20)  | 0,01–0,06       |
| H.1.1 | 50 (30–90)  | 0,02–0,06                  | 0,04–0,14                      | 0,02–0,037                            | 20 (10–40)  | 0,005–0,03      |
| H.1.2 |   |                            |                                |                                       |   |                 |
| H.1.3 |   |                            |                                |                                       |   |                 |
| H.1.4 |   |                            |                                |                                       |   |                 |
| H.2.1 |   |                            |                                |                                       |   |                 |
| H.3.1 | 40 (30–70)  | 0,02–0,10                  |                                | 0,015–0,05                            | 20 (10–40)  | 0,005–0,03      |
| O.1.1 | 180 (120–310)   | 0,04–0,15                  | 0,06–0,25                      | 0,02–0,037                            | 80 (50–130)                                       | 0,02–0,09       |
| O.1.2 | 170 (110–280)   | 0,04–0,15                  | 0,06–0,25                      | 0,02–0,037                            | 70 (40–120)                                       | 0,02–0,09       |
| O.2.1 | 140 (90–230)  | 0,04–0,15                  | 0,06–0,25                      | 0,02–0,037                            | 50 (30–100)                                       | 0,02–0,09       |
| O.2.2 | 100 (70–170)  | 0,04–0,15                  | 0,06–0,25                      | 0,02–0,037                            | 40 (30–70)  | 0,02–0,09       |
| O.3.1 | 140 (90–230)  | 0,005–0,05                 | 0,06–0,25                      | 0,0025–0,025                          | 60 (40–110)                                       | 0,02–0,09       |

7

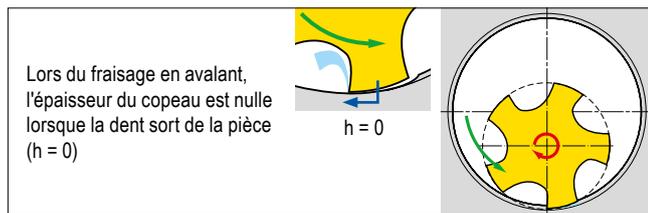
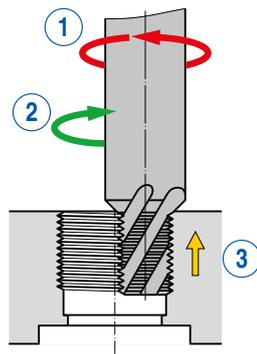
 Les données de coupe dépendent fortement des conditions extérieures, de la matière, de la stabilité du serrage de la pièce ou de l'outil ainsi que de la machine. Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe possibles qui doivent être ajustés, dans les plages mentionnées entre parenthèses,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

## Sens de travail

### Fraisage en avalant

Caractéristiques :

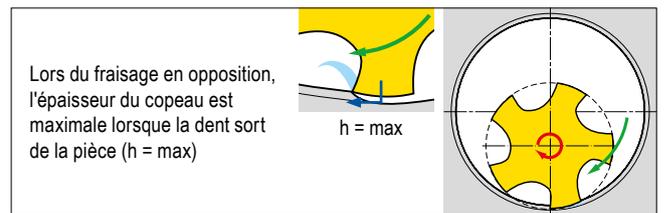
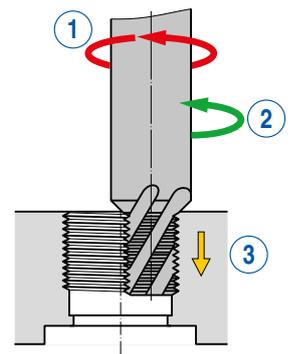
- ① Rotation à droite
  - ② Interpolation dans le sens anti horaire
  - ③ Usinage du fond vers le haut
- ▶ Filetage à droite



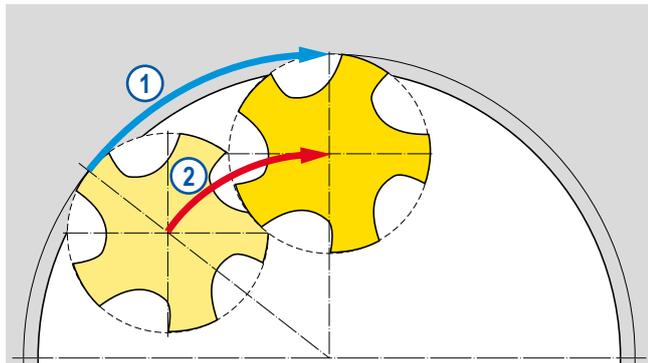
### Fraisage en opposition

Caractéristiques :

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

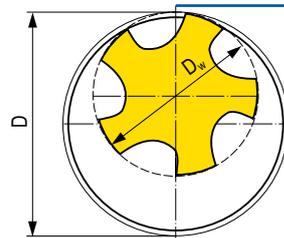


## Type d'avance



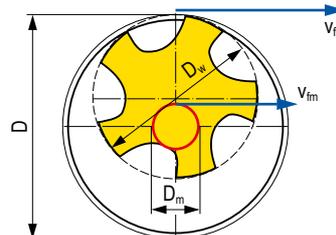
- $D_w$  = Diamètre outil (mm)
- $n$  = Vitesse de rotation [tr/min]
- $f_z$  = Avance à la dent en mm
- $z$  = Nombre de dents
- $D$  = Diamètre du filetage = Diamètre du contour extérieur (mm)
- $D_m$  = Diamètre du parcours centre fraise ( $D - D_w$ ) en mm

### ① Avance de contournage $v_f$



$$v_f = n \times f_z \times z \text{ mm/min.}$$

### ② Avance centre fraise $v_{fm}$



$$v_{fm} = \frac{v_f \times (D - D_w)}{D} \text{ mm/min.}$$

## Astuces pour l'utilisateur

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

- ▲ Saisir le programme de filetage complètement dans la commande de la machine
- ▲ Programmer une distance de sécurité (décalage en Z) afin que le programme de filetage s'opère complètement en dehors de la pièce
- ▲ Lancer le programme et l'arrêter après le cycle complet
- ▲ Comparer le temps de cycle avec la valeur théorique calculée

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

## Calcul des données de coupe pour le filetage

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

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

$$v_f = f_z \times z \times n$$

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

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

## Fraisage – Contournage extérieur

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

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

## Fraisage – Contournage intérieur

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

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

## Plongée/pénétration axiale

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

## Interpolation hélicoïdale

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

n tr/min. = Vitesse de rotation de la broche  
 v<sub>c</sub> m/min = Vitesse de coupe  
 d mm = Diamètre de la fraise  
 D mm = Diamètre du filetage  
 v<sub>f</sub> mm/min. = Vitesse d'avance linéaire

v<sub>fm</sub> mm/min. = Avance d'interpolation corrigée  
 U<sub>eint</sub> mm/min. = Avance à programmer  
 f<sub>z</sub> mm = Avance à la dent  
 z Qté = Nombre de dents de la fraise

7

## Valeurs de correction pour le fraisage de filets intérieurs

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

Rayon nominal de l'outil Ø – (0,05 x Pas p)

Exemple:

M30x3

Ø de la fraise:

20 mm

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

9,85 mm est le rayon de fraise à programmer !

## Revêtements

AlCrN

- ▲ Revêtement haute performance multicouche AlCrN
- ▲ Température d'application max. : > 1100 °C

Ti 500

- ▲ Revêtement TiAlN
- ▲ Température maximale d'utilisation: 500 °C

CWX  
500

- ▲ Carbure revêtu, TiAlN
- ▲ La nuance universelle adaptée à la quasi-totalité des matériaux

Ti 600

- ▲ Revêtement TiAlN-Multicouche
- ▲ Température maximale d'utilisation : 650 °C

TiAlN

- ▲ Revêtement TiAlN multicouche
- ▲ Température maximale d'utilisation: 900 °C

Ti 601

- ▲ Revêtement haute performance -TiAlN-Multicouche
- ▲ Température maximale d'utilisation : 900 °C

TiCN

- ▲ Revêtement TiCN multicouche
- ▲ Température maximale d'utilisation: 450 °C

Ti 602

- ▲ Revêtement TiCN-Multicouche
- ▲ Température maximale d'utilisation : 400 °C

TiN

- ▲ Revêtement TiN
- ▲ Température maximale d'utilisation : 450 °C