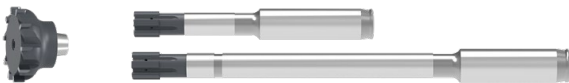


## Nouveaux produits pour les utilisateurs d'outils coupants

### **NEW** Extension de gamme REAMAX TS / Monomax



- ▲ Ajouts aux familles REAMAX TS et Monomax dans deux longueurs (3xD et 5xD)
- ▲ Avec inserts carbure brasés revêtus – idéal pour les coupes interrompues : DBG-P ASG 3000
- ▲ Spécialiste pour les alésages débouchants dans les fontes et aciers

|                                           |           |
|-------------------------------------------|-----------|
| Extension de gamme REAMAX TS              | → Page 10 |
| Extension de gamme Monomax version courte | → Page 22 |
| Extension de gamme Monomax version longue | → Page 25 |

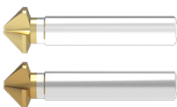
### **NEW** Alésoirs machine similaires à DIN 8093-A / -B



- ▲ Pas ultra différentiel
- ▲ Alésoir universel en carbure sans lubrification centrale

→ Page 48

### **NEW** Fraise à chanfreiner à 90° avec pas ultra différentiel, DIN 335-C



- ▲ Toutes les tailles avec 3 arêtes de coupe et un pas ultra différentiel, pour un fonctionnement très silencieux, pour des lamages particulièrement ronds et sans broutage/vibrations avec un excellent état de surface
- ▲ Revêtement TiN et revêtement spécial HPC-TiN
- ▲ Pour une excellente durée de vie d'outil dans pratiquement toutes les matières
- ▲ Forces axiales et radiales fortement réduites pendant l'usinage
- ▲ Pour vis à tête fraisées DIN ISO 7721 et DIN 7991

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| Version VHM / Carbure monobloc | → Page 63 |
| Version HSS                    | → Page 65 |

### **NEW** Fraises à lamer à plaquettes pour lamages plans



- ▲ Utilisation universelle et durée de vie élevée grâce aux plaquettes éprouvées WOEX (nuances : BK8425 / K10; géométrie -01)
- ▲ Pour des lamages selon DIN 974
- ▲ Avec lubrification interne

→ Page 57+58



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     |
| Aide au choix – Alésoirs                           | 5     |
| Toolfinder Alésoirs                                | 6+7   |
| Vue d'ensemble des fraises à chanfreiner           | 8     |
| Gamme d'alésoirs                                   |       |
| Alésoirs à hautes performances en carbure          | 9–42  |
| Alésoirs carbure                                   | 43–48 |
| Alésoirs en HSS                                    | 49–56 |
| Gamme d'outils à lamer et à chanfreiner            | 57–68 |
| Informations techniques                            |       |
| Conditions de coupe                                | 69–95 |
| Instructions de montage et d'utilisation REAMAX TS | 96+97 |
| Problèmes / Causes probables / Remèdes             | 98    |
| Types d'usure                                      | 99    |
| Arêtes de coupe et états de surface possibles      | 100   |
| Choix du diamètre en fonction des tolérances       | 101   |
| Tolérance de fabrication et nuances                | 102   |
| Description des géométries et nuances              | 103   |

## KOMET \ Performance

Des outils de qualité Premium pour de plus hautes performances.

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

## KOMET \ Standard

Des outils de qualité pour les applications standard.

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

## Légende

## Type



Lubrification centrale



Lubrification dans les goujures

## Queue



Queue cylindrique lisse



Cône morse



Queue cylindrique avec plat d'entraînement "Weldon"

## Type d'opération



Trou débouchant



Trou borgne



Trou débouchant avec trou sécant / coupe interrompue



Trou borgne avec trou sécant / coupe interrompue

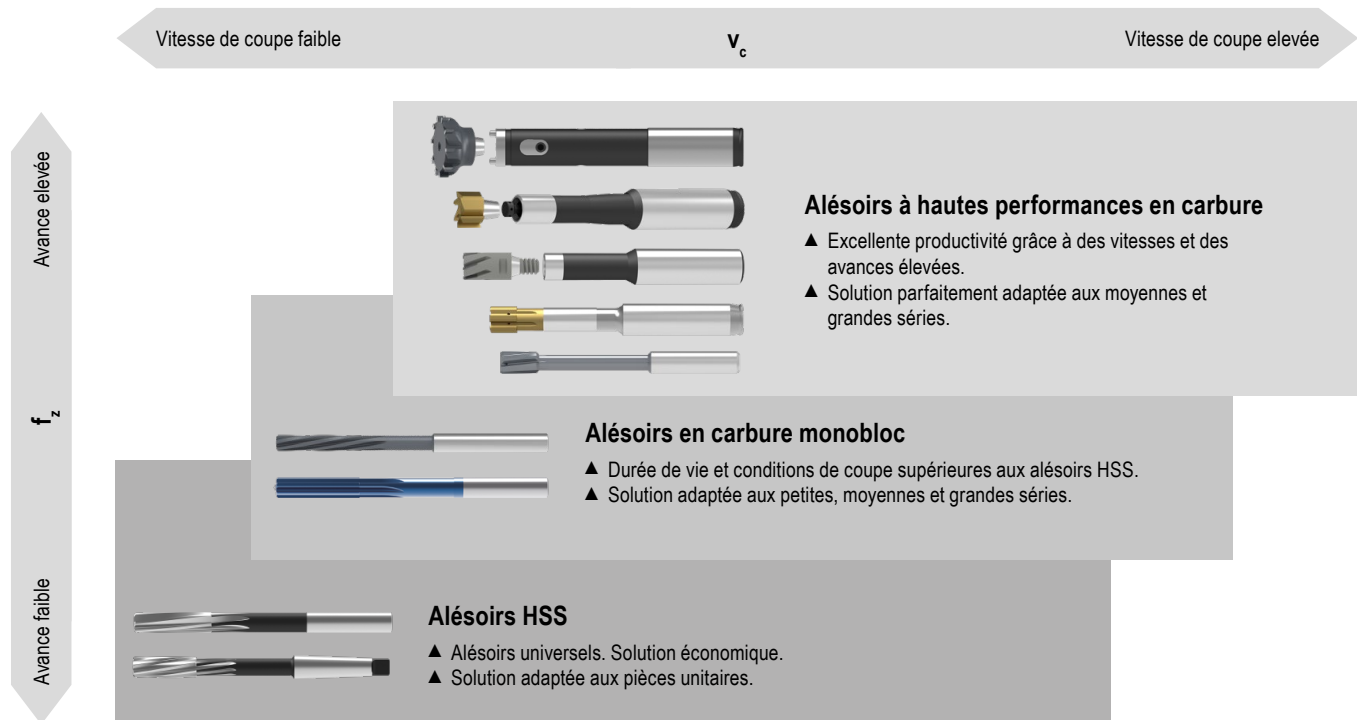
ZEFP = Nombre de dents

- = Application principale
- = Utilisation possible



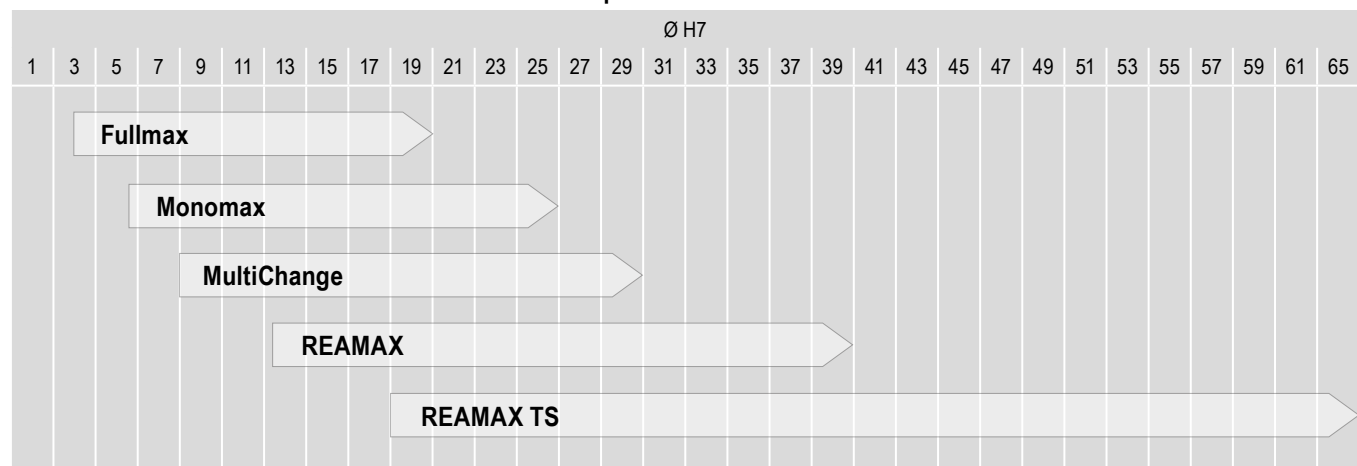


## Aide au choix – Alésoirs



4

## Vue d'ensemble des alésoirs à hautes performances en carbure



|           | Monobloc                                                                                           | Modulaire                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fixe      | <b>Fullmax</b>  |  <b>MultiChange</b><br> <b>REAMAX</b> |
| Ajustable | <b>Monomax</b>  |  <b>REAMAX TS</b>                                                                                                         |

## Toolfinder – Alésoirs

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

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

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

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

## REAMAX TS – Aide au choix

| Ø 18 – 65 mm            |                                               |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |            |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |            |   |
|-------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|
| Référence               | 40 597 ...                                    | 40 544 ...                                                                        | 40 577 ...                                                                        | 40 521 ...                                                                        | 40 526 ... | 40 539 ...                                                                          | 40 585 ...                                                                          | 40 571 ...                                                                          | 40 580 ... |   |
| Réf. KOMET              | 75J.93                                        | 75J.93                                                                            | 75J.65                                                                            | 75J.65                                                                            | 75J.17     | 75H.93                                                                              | 75H.65                                                                              | 75H.65                                                                              | 75H.17     |   |
| Géométrie de coupe      | ASG4000                                       | ASG3000                                                                           | ASG3000                                                                           | ASG0106                                                                           | ASG0706    | ASG3000                                                                             | ASG3000                                                                             | ASG0106                                                                             | ASG0706    |   |
| Angle d'entrée          | 25°                                           | 45°                                                                               | 45°                                                                               | 45°                                                                               | 45°/8°     | 45°                                                                                 | 45°                                                                                 | 45°                                                                                 | 45°/8°     |   |
| Nuance / Revêtement     | DST                                           | DST                                                                               | DBG-P                                                                             | DBG-P                                                                             | DBC        | DST                                                                                 | DBG-P                                                                               | DBG-P                                                                               | DBC        |   |
| Dimensions H7 de stock  | ✓                                             | ✓                                                                                 | ✓                                                                                 | ✓                                                                                 | ✓          | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   |            |   |
| Type d'alésage          | Trou débouchant                               |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |            | Trou borgne                                                                         |                                                                                     |                                                                                     |            |   |
| Sous-groupe de matières | Index                                         |  |  |  |            |  |  |  |            |   |
| <b>P</b>                | Aciers non alliés                             | P.1.1                                                                             | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●          |                                                                                     | ●                                                                                   | ●                                                                                   |            |   |
|                         |                                               | P.1.2                                                                             | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●          |                                                                                     | ●                                                                                   | ●                                                                                   |            |   |
|                         |                                               | P.1.3                                                                             | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●          |                                                                                     | ●                                                                                   | ●                                                                                   |            |   |
|                         |                                               | P.1.4                                                                             | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●          |                                                                                     | ●                                                                                   | ●                                                                                   |            |   |
|                         |                                               | P.1.5                                                                             | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●          |                                                                                     | ●                                                                                   | ●                                                                                   |            |   |
|                         | Aciers faiblement alliés                      | P.2.1                                                                             | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●          |                                                                                     | ●                                                                                   | ●                                                                                   |            |   |
|                         |                                               | P.2.2                                                                             | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●          |                                                                                     | ●                                                                                   | ●                                                                                   |            |   |
|                         |                                               | P.2.3                                                                             | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●          |                                                                                     | ●                                                                                   | ●                                                                                   |            |   |
|                         |                                               | P.2.4                                                                             | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●          |                                                                                     | ●                                                                                   | ●                                                                                   |            |   |
|                         | Aciers fortement alliés et aciers à outils    | P.3.1                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |            | ●                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     | ●          |   |
|                         |                                               | P.3.2                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |            | ●                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     | ●          |   |
|                         |                                               | P.3.3                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |            | ●                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     | ●          |   |
|                         | Aciers inoxydables                            | P.4.1                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |            | ●                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     | ●          |   |
|                         |                                               | P.4.2                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |            | ●                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     | ●          |   |
| <b>M</b>                | Aciers inoxydables                            | M.1.1                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |            | ●                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     | ●          |   |
|                         |                                               | M.2.1                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |            | ●                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     | ●          |   |
|                         |                                               | M.3.1                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |            | ●                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     | ●          |   |
| <b>K</b>                | Fontes grises                                 | K.1.1                                                                             |                                                                                   |                                                                                   | ●          |                                                                                     | ●                                                                                   |                                                                                     |            |   |
|                         |                                               | K.1.2                                                                             |                                                                                   |                                                                                   | ●          |                                                                                     | ●                                                                                   |                                                                                     |            |   |
|                         | Fontes à graphite sphéroïdal                  | K.2.1                                                                             | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●          | ●                                                                                   | ●                                                                                   |                                                                                     |            |   |
|                         |                                               | K.2.2                                                                             | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●          | ●                                                                                   | ●                                                                                   |                                                                                     |            |   |
|                         | Fontes malléables                             | K.3.1                                                                             |                                                                                   | ●                                                                                 | ●          | ●                                                                                   | ●                                                                                   |                                                                                     |            |   |
|                         |                                               | K.3.2                                                                             | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●          | ●                                                                                   | ●                                                                                   |                                                                                     |            |   |
| <b>N</b>                | Alliages d'aluminium corroyés                 | N.1.1                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |            | ●                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |            | ● |
|                         |                                               | N.1.2                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |            | ●                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |            | ● |
|                         | Alliages d'aluminium de fonderie              | N.2.1                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |            | ●                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |            | ● |
|                         |                                               | N.2.2                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |            | ●                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |            | ● |
|                         |                                               | N.2.3                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |            | ●                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |            | ● |
|                         | Cuivre et alliages de cuivre (Bronze, Laiton) | N.3.1                                                                             |                                                                                   | ○                                                                                 |            |                                                                                     | ○                                                                                   |                                                                                     |            |   |
|                         |                                               | N.3.2                                                                             |                                                                                   | ○                                                                                 |            |                                                                                     | ○                                                                                   |                                                                                     |            |   |
|                         |                                               | N.3.3                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |            |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |            |   |
|                         | Alliages de magnésium                         | N.4.1                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |            | ●                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |            | ● |
| <b>O</b>                | Matériaux non métalliques                     | O.1.1                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |            |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |            |   |
|                         |                                               | O.1.2                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |            |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |            |   |
|                         |                                               | O.2.1                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |            |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |            |   |
|                         |                                               | O.2.2                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |            |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |            |   |
|                         |                                               | O.3.1                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |            | ○                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |            | ○ |

● = Application principale

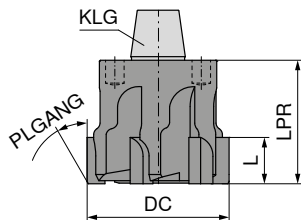
○ = Application possible



## REAMAX TS – Têtes interchangeables

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

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



|                        | DST                                       | DBG-P                                 | DBC                                     | DBG-P                                 | DST                                       |
|------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|
|                        |                                           |                                       |                                         |                                       |                                           |
|                        | 75J.93<br>PLGANG 25°<br>ASG4000<br>CERMET | 75J.65<br>PLGANG 45°<br>ASG0106<br>HM | 75J.17<br>PLGANG 45/8°<br>ASG0706<br>HM | 75J.65<br>PLGANG 45°<br>ASG3000<br>HM | 75J.93<br>PLGANG 45°<br>ASG3000<br>CERMET |
|                        | Trou débouchant                           | Trou débouchant                       | Trou débouchant                         | Trou débouchant                       | Trou débouchant                           |
| DC <sub>H7</sub><br>mm | L<br>mm                                   | LPR<br>mm                             | ZEFP                                    | KLG                                   |                                           |
| 18,00                  | 6                                         | 20                                    | 6                                       | 1                                     |                                           |
| 18,01 - 19,99          | 6                                         | 20                                    | 6                                       | 1                                     |                                           |
| 20,00                  | 6                                         | 20                                    | 6                                       | 2                                     |                                           |
| 20,01 - 21,99          | 6                                         | 20                                    | 6                                       | 2                                     |                                           |
| 22,00                  | 6                                         | 20                                    | 6                                       | 3                                     |                                           |
| 22,01 - 23,99          | 6                                         | 20                                    | 6                                       | 3                                     |                                           |
| 24,00                  | 6                                         | 20                                    | 6                                       | 3                                     |                                           |
| 24,01 - 24,99          | 6                                         | 20                                    | 6                                       | 3                                     |                                           |
| 25,00                  | 6                                         | 20                                    | 6                                       | 3                                     |                                           |
| 25,01 - 25,99          | 6                                         | 20                                    | 6                                       | 3                                     |                                           |
| 26,00                  | 6                                         | 20                                    | 6                                       | 3                                     |                                           |
| 26,01 - 26,99          | 6                                         | 20                                    | 6                                       | 3                                     |                                           |
| 27,00 - 27,99          | 6                                         | 25                                    | 6                                       | 4                                     |                                           |
| 28,00                  | 6                                         | 25                                    | 6                                       | 4                                     |                                           |
| 28,01 - 29,99          | 6                                         | 25                                    | 6                                       | 4                                     |                                           |
| 30,00                  | 6                                         | 25                                    | 6                                       | 4                                     |                                           |
| 30,01 - 31,79          | 6                                         | 25                                    | 6                                       | 4                                     |                                           |
| 31,80 - 31,99          | 6                                         | 25                                    | 8                                       | 4                                     |                                           |
| 32,00                  | 6                                         | 25                                    | 8                                       | 4                                     |                                           |
| 32,01 - 34,99          | 6                                         | 25                                    | 8                                       | 4                                     |                                           |
| 35,00                  | 6                                         | 25                                    | 8                                       | 5                                     |                                           |
| 35,01 - 39,99          | 6                                         | 25                                    | 8                                       | 5                                     |                                           |
| 40,00                  | 6                                         | 25                                    | 8                                       | 5                                     |                                           |
| 40,01 - 41,99          | 6                                         | 25                                    | 8                                       | 5                                     |                                           |
| 42,00                  | 6                                         | 30                                    | 8                                       | 6                                     |                                           |
| 42,01 - 49,99          | 6                                         | 30                                    | 8                                       | 6                                     |                                           |
| 50,00                  | 6                                         | 30                                    | 8                                       | 6                                     |                                           |
| 50,01 - 51,99          | 6                                         | 30                                    | 8                                       | 6                                     |                                           |
| 52,00 - 53,99          | 8                                         | 35                                    | 10                                      | 7                                     |                                           |
| 54,00                  | 8                                         | 35                                    | 10                                      | 7                                     |                                           |
| 54,01 - 65,00          | 8                                         | 35                                    | 10                                      | 7                                     |                                           |
| P                      | •                                         | •                                     | •                                       | •                                     | •                                         |
| M                      | •                                         | •                                     | •                                       | •                                     | •                                         |
| K                      | •                                         | •                                     | •                                       | •                                     | •                                         |
| N                      | •                                         | •                                     | •                                       | •                                     | •                                         |
| S                      | •                                         | •                                     | •                                       | •                                     | •                                         |
| H                      | •                                         | •                                     | •                                       | •                                     | •                                         |
| O                      | •                                         | •                                     | •                                       | •                                     | •                                         |

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

→ V<sub>c</sub> Page 70-72

Pour xxxx, veuillez indiquer en plus de la référence le diamètre souhaité en H7 (ex. Ø 24,12 H7 référence 40 597 2412)!

Autres diamètres et tolérances également possibles (ex. 18,5 <sup>+0,025</sup> ou 18 N7)!

Toutes les têtes peuvent être livrées sur demande en version fixe (sans compensation d'usure).



Vous trouverez les instructions de montage → Page 96+97

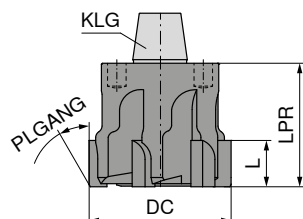


Vous trouverez de plus amples informations sur les géométries d'entrée (ASG) à → Page 100.

## REAMAX TS – Alésoirs à têtes interchangeables

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

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



| DC <sub>H7</sub><br>mm | L<br>mm | LPR<br>mm | ZEFP | KLG | 40 539 ...   |                     | 40 571 ...   |                     | 40 580 ...   |                     | 40 585 ...   |                     |
|------------------------|---------|-----------|------|-----|--------------|---------------------|--------------|---------------------|--------------|---------------------|--------------|---------------------|
|                        |         |           |      |     | EUR<br>U3/4E |                     | EUR<br>U3/4E |                     | EUR<br>U3/4E |                     | EUR<br>U3/4E |                     |
| 18,00                  | 6       | 20        | 6    | 1   | 408,77       | 18000               | 408,77       | 18000               | 481,62       | 18000 <sup>1)</sup> | 481,62       | 18000               |
| 18,01 - 19,99          | 6       | 20        | 6    | 1   | 481,62       | xxxx <sup>1)</sup>  | 481,62       | xxxx <sup>1)</sup>  | 481,62       | xxxx <sup>1)</sup>  | 481,62       | xxxx <sup>1)</sup>  |
| 20,00                  | 6       | 20        | 6    | 2   | 419,27       | 20000               | 419,27       | 20000               | 564,82       | 20000 <sup>1)</sup> | 564,82       | 20000               |
| 20,01 - 21,99          | 6       | 20        | 6    | 2   | 564,82       | xxxx <sup>1)</sup>  | 564,82       | xxxx <sup>1)</sup>  | 564,82       | xxxx <sup>1)</sup>  | 564,82       | xxxx <sup>1)</sup>  |
| 22,00                  | 6       | 20        | 6    | 3   | 427,02       | 22000               | 427,02       | 22000               | 587,59       | 22000 <sup>1)</sup> | 587,59       | 22000               |
| 22,01 - 23,99          | 6       | 20        | 6    | 3   | 587,59       | xxxx <sup>1)</sup>  | 587,59       | xxxx <sup>1)</sup>  | 587,59       | xxxx <sup>1)</sup>  | 587,59       | xxxx <sup>1)</sup>  |
| 24,00                  | 6       | 20        | 6    | 3   | 440,01       | 24000               | 440,01       | 24000               | 587,59       | 24000 <sup>1)</sup> | 587,59       | 24000               |
| 24,01 - 24,99          | 6       | 20        | 6    | 3   | 587,59       | xxxx <sup>1)</sup>  | 587,59       | xxxx <sup>1)</sup>  | 587,59       | xxxx <sup>1)</sup>  | 587,59       | xxxx <sup>1)</sup>  |
| 25,00                  | 6       | 20        | 6    | 3   | 440,01       | 25000               | 440,01       | 25000               | 587,59       | 25000 <sup>1)</sup> | 587,59       | 25000               |
| 25,01 - 25,99          | 6       | 20        | 6    | 3   | 587,59       | xxxx <sup>1)</sup>  | 587,59       | xxxx <sup>1)</sup>  | 587,59       | xxxx <sup>1)</sup>  | 587,59       | xxxx <sup>1)</sup>  |
| 26,00                  | 6       | 20        | 6    | 3   | 456,94       | 26000               | 456,94       | 26000               | 587,59       | 26000 <sup>1)</sup> | 587,59       | 26000               |
| 26,01 - 26,99          | 6       | 20        | 6    | 3   | 587,59       | xxxx <sup>1)</sup>  | 587,59       | xxxx <sup>1)</sup>  | 587,59       | xxxx <sup>1)</sup>  | 587,59       | xxxx <sup>1)</sup>  |
| 27,00 - 27,99          | 6       | 25        | 6    | 4   | 611,79       | xxxx <sup>1)</sup>  | 611,79       | xxxx <sup>1)</sup>  | 611,79       | xxxx <sup>1)</sup>  | 611,79       | xxxx <sup>1)</sup>  |
| 28,00                  | 6       | 25        | 6    | 4   | 456,94       | 28000               | 456,94       | 28000               | 611,79       | 28000 <sup>1)</sup> | 611,79       | 28000               |
| 28,01 - 29,99          | 6       | 25        | 6    | 4   | 611,79       | xxxx <sup>1)</sup>  | 611,79       | xxxx <sup>1)</sup>  | 611,79       | xxxx <sup>1)</sup>  | 611,79       | xxxx <sup>1)</sup>  |
| 30,00                  | 6       | 25        | 6    | 4   | 477,81       | 30000               | 477,81       | 30000               | 611,79       | 30000 <sup>1)</sup> | 611,79       | 30000               |
| 30,01 - 31,79          | 6       | 25        | 6    | 4   | 611,79       | xxxx <sup>1)</sup>  | 611,79       | xxxx <sup>1)</sup>  | 611,79       | xxxx <sup>1)</sup>  | 611,79       | xxxx <sup>1)</sup>  |
| 31,80 - 31,99          | 6       | 25        | 8    | 4   | 639,68       | xxxx <sup>1)</sup>  | 639,68       | xxxx <sup>1)</sup>  | 639,68       | xxxx <sup>1)</sup>  | 639,68       | xxxx <sup>1)</sup>  |
| 32,00                  | 6       | 25        | 8    | 4   | 494,74       | 32000               | 494,74       | 32000               | 639,68       | 32000 <sup>1)</sup> | 639,68       | 32000               |
| 32,01 - 34,99          | 6       | 25        | 8    | 4   | 639,68       | xxxx <sup>1)</sup>  | 639,68       | xxxx <sup>1)</sup>  | 639,68       | xxxx <sup>1)</sup>  | 639,68       | xxxx <sup>1)</sup>  |
| 35,00                  | 6       | 25        | 8    | 5   | 518,09       | 35000               | 518,09       | 35000               | 699,78       | 35000 <sup>1)</sup> | 699,78       | 35000               |
| 35,01 - 39,99          | 6       | 25        | 8    | 5   | 699,78       | xxxx <sup>1)</sup>  | 699,78       | xxxx <sup>1)</sup>  | 699,78       | xxxx <sup>1)</sup>  | 699,78       | xxxx <sup>1)</sup>  |
| 40,00                  | 6       | 25        | 8    | 5   | 548,01       | 40000               | 548,01       | 40000               | 699,78       | 40000 <sup>1)</sup> | 699,78       | 40000               |
| 40,01 - 41,99          | 6       | 25        | 8    | 5   | 699,78       | xxxx <sup>1)</sup>  | 699,78       | xxxx <sup>1)</sup>  | 699,78       | xxxx <sup>1)</sup>  | 699,78       | xxxx <sup>1)</sup>  |
| 42,00                  | 6       | 30        | 8    | 6   | 548,01       | 42000               | 548,01       | 42000               | 760,10       | 42000 <sup>1)</sup> | 760,10       | 42000               |
| 42,01 - 49,99          | 6       | 30        | 8    | 6   | 760,10       | xxxx <sup>1)</sup>  | 760,10       | xxxx <sup>1)</sup>  | 760,10       | xxxx <sup>1)</sup>  | 760,10       | xxxx <sup>1)</sup>  |
| 50,00                  | 6       | 30        | 8    | 6   | 561,01       | 50000               | 561,01       | 50000               | 760,10       | 50000 <sup>1)</sup> | 760,10       | 50000               |
| 50,01 - 51,99          | 6       | 30        | 8    | 6   | 760,10       | xxxx <sup>1)</sup>  | 760,10       | xxxx <sup>1)</sup>  | 760,10       | xxxx <sup>1)</sup>  | 760,10       | xxxx <sup>1)</sup>  |
| 52,00 - 53,99          | 8       | 35        | 10   | 7   | 842,95       | xxxx <sup>1)</sup>  | 842,95       | xxxx <sup>1)</sup>  | 842,95       | xxxx <sup>1)</sup>  | 842,95       | xxxx <sup>1)</sup>  |
| 54,00                  | 8       | 35        | 10   | 7   | 631,35       | 54000 <sup>1)</sup> | 631,35       | 54000 <sup>1)</sup> | 842,95       | 54000 <sup>1)</sup> | 842,95       | 54000 <sup>1)</sup> |
| 54,01 - 65,00          | 8       | 35        | 10   | 7   | 842,95       | xxxx <sup>1)</sup>  | 842,95       | xxxx <sup>1)</sup>  | 842,95       | xxxx <sup>1)</sup>  | 842,95       | xxxx <sup>1)</sup>  |
| P                      |         |           |      |     |              | ●                   |              | ●                   |              |                     |              | ●                   |
| M                      |         |           |      |     |              |                     |              |                     |              |                     |              |                     |
| K                      |         |           |      |     |              | ●                   |              |                     |              |                     |              | ●                   |
| N                      |         |           |      |     |              | ○                   |              |                     |              | ●                   |              |                     |
| S                      |         |           |      |     |              |                     |              |                     |              |                     |              |                     |
| H                      |         |           |      |     |              |                     |              |                     |              |                     |              |                     |
| O                      |         |           |      |     |              |                     |              |                     |              |                     | ○            |                     |

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

→ V<sub>e</sub> Page 70-72

Pour xxxx, veuillez indiquer en plus de la référence le diamètre souhaité en H7 (ex. Ø 24,12 H7 référence 40 539 2412)!

Autres diamètres et tolérances également possibles (ex. 18,5 +0,025 ou 18 N7)!

Toutes les têtes peuvent être livrées sur demande en version fixe (sans compensation d'usure).



Vous trouverez les instructions de montage → Page 96+97



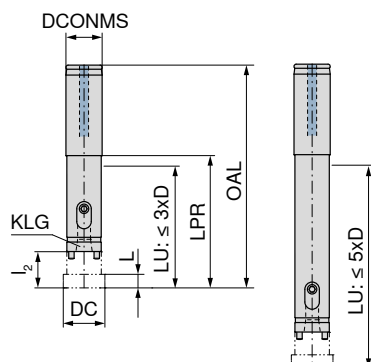
Vous trouverez de plus amples informations sur les géométries d'entrée (ASG) à → Page 100.

# REAMAX TS – Adaptateurs

▲ KLG = Taille du cône

## Conditionnement :

Adaptateur fourni avec clé hexagonale et tirant, mais sans tête interchangeable.



| DC<br>mm      | Réf. KOMET   | KLG | OAL<br>mm | I <sub>2</sub><br>mm | LPR<br>mm | L<br>mm | DCONMS<br>mm | Couple de serrage<br>Nm | 40 501 ...<br>EUR<br>U3/4E | 40 503 ...<br>EUR<br>U3/4E |
|---------------|--------------|-----|-----------|----------------------|-----------|---------|--------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 18,00 - 19,99 | 75A.40.13010 | 1   | 130       | 20                   | 80        | 6       | 20           | 1,5                     | 429,52                     | 02099                      |
| 18,00 - 19,99 | 75A.40.15010 | 1   | 190       | 20                   | 140       | 6       | 20           | 1,5                     | 445,49                     | 02099                      |
| 20,00 - 21,99 | 75A.40.13020 | 2   | 130       | 20                   | 80        | 6       | 20           | 2,5                     | 456,58                     | 02299                      |
| 20,00 - 21,99 | 75A.40.15020 | 2   | 190       | 20                   | 140       | 6       | 20           | 2,5                     | 474,22                     | 02299                      |
| 22,00 - 26,99 | 75A.40.13030 | 3   | 130       | 20                   | 80        | 6       | 20           | 4                       | 541,22                     | 02799                      |
| 22,00 - 26,99 | 75A.40.15030 | 3   | 210       | 20                   | 160       | 6       | 20           | 4                       | 558,74                     | 02799                      |
| 27,00 - 34,99 | 75A.40.13040 | 4   | 176       | 25                   | 120       | 6       | 25           | 5                       | 576,38                     | 03599                      |
| 27,00 - 34,99 | 75A.40.15040 | 4   | 236       | 25                   | 180       | 6       | 25           | 5                       | 589,51                     | 03599                      |
| 35,00 - 41,99 | 75A.40.13050 | 5   | 176       | 25                   | 120       | 6       | 25           | 6                       | 608,09                     | 04299                      |
| 35,00 - 41,99 | 75A.40.15050 | 5   | 256       | 25                   | 200       | 6       | 25           | 6                       |                            | 04299                      |
| 42,00 - 51,99 | 75A.40.13060 | 6   | 180       | 30                   | 120       | 6       | 32           | 10                      |                            | 05299                      |
| 42,00 - 51,99 | 75A.40.15060 | 6   | 280       | 30                   | 220       | 6       | 32           | 10                      |                            | 05299                      |
| 52,00 - 65,00 | 75A.40.13070 | 7   | 180       | 30                   | 120       | 8       | 32           | 13                      |                            | 06599                      |
| 52,00 - 65,00 | 75A.40.15070 | 7   | 280       | 30                   | 220       | 8       | 32           | 13                      |                            | 06599                      |

Ne pas frotter les outils !

| Pièces détachées<br>DC | Clé en T       | Tournevis         | Tirette<br>REAMAX TS |
|------------------------|----------------|-------------------|----------------------|
| 18,00 - 19,99          | 80 397 ...     | 80 950 ...        | 40 900 ...           |
| 20,00 - 21,99          | EUR Y7         | EUR Y7            | EUR U3/4E            |
| 22,00 - 26,99          | SW2,5 4,88 025 | T08 - IP 7,72 039 | 11,52 00100          |
| 27,00 - 34,99          | SW3 4,73 030   |                   | 11,52 00200          |
| 35,00 - 41,99          | SW3 4,73 030   |                   | 11,52 00300          |
| 42,00 - 51,99          | SW3 4,73 030   |                   | 11,52 00400          |
| 52,00 - 65,00          | SW4 4,80 040   |                   | 15,98 00500          |
|                        | SW5 5,20 050   |                   | 15,98 00700          |

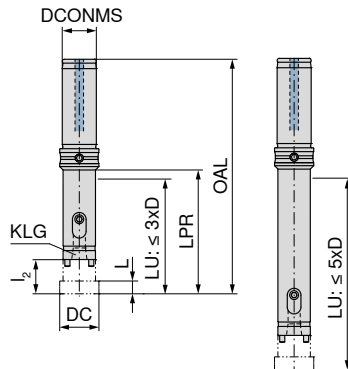
Vous trouverez les instructions de montage → Page 96+97

## REAMAX TS – Adaptateurs

- ▲ KLG = Taille du cône
- ▲ Réglage sur la machine
- ▲ Adaptateur DAH pour la correction du défaut de concentricité
- ▲ Les porte-outils DAH sont livrés d'usine avec un défaut de concentricité de < 0,005 mm

### Conditionnement :

Adaptateur fourni avec clé hexagonale et tirant, mais sans tête interchangeable.



| DC<br>mm      | Réf. KOMET   | KLG | OAL<br>mm | I <sub>2</sub><br>mm | LPR<br>mm | L<br>mm | DCONMS<br>mm | Couple de serrage<br>Nm | 40 504 ...<br>EUR<br>U3/4E | 40 506 ...<br>EUR<br>U3/4E |
|---------------|--------------|-----|-----------|----------------------|-----------|---------|--------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 18,00 - 19,99 | 75A.41.13010 | 1   | 145       | 20                   | 80        | 6       | 20           | 1,5                     | 576,38                     | 02099                      |
| 18,00 - 19,99 | 75A.41.15010 | 1   | 205       | 20                   | 140       | 6       | 20           | 1,5                     |                            | 612,99                     |
| 20,00 - 21,99 | 75A.41.13020 | 2   | 145       | 20                   | 80        | 6       | 20           | 2,5                     | 582,71                     | 02299                      |
| 20,00 - 21,99 | 75A.41.15020 | 2   | 205       | 20                   | 140       | 6       | 20           | 2,5                     |                            | 632,06                     |
| 22,00 - 26,99 | 75A.41.13030 | 3   | 145       | 20                   | 80        | 6       | 20           | 4                       | 597,02                     | 02799                      |
| 22,00 - 26,99 | 75A.41.15030 | 3   | 225       | 20                   | 160       | 6       | 20           | 4                       |                            | 649,82                     |
| 27,00 - 34,99 | 75A.41.13040 | 4   | 176       | 25                   | 120       | 6       | 25           | 5                       | 627,41                     | 03599                      |
| 27,00 - 34,99 | 75A.41.15040 | 4   | 236       | 25                   | 180       | 6       | 25           | 5                       |                            | 649,82                     |
| 35,00 - 41,99 | 75A.41.13050 | 5   | 176       | 25                   | 120       | 6       | 25           | 6                       | 762,96                     | 04299                      |
| 35,00 - 41,99 | 75A.41.15050 | 5   | 256       | 25                   | 200       | 6       | 25           | 6                       |                            | 777,50                     |

**1** Ne pas fretter les outils !

### Pièces détachées DC

| DC            | 80 397 ...<br>EUR<br>Y7 | 80 950 ...<br>EUR<br>Y7 | 40 900 ...<br>EUR<br>U3/4E |
|---------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------|
| 18,00 - 19,99 |                         | T08 - IP                | 11,52 00100                |
| 20,00 - 21,99 | SW2,5 4,88 025          |                         | 11,52 00200                |
| 22,00 - 26,99 | SW3 4,73 030            |                         | 11,52 00300                |
| 27,00 - 34,99 | SW3 4,73 030            |                         | 11,52 00400                |
| 35,00 - 41,99 | SW3 4,73 030            |                         | 15,98 00500                |

**1** Vous trouverez les instructions de montage → Page 96+97

## REAMAX – Aide au choix

| Ø 12,5 – 40 mm          |                                               |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
|-------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Référence               | 40 536 ...                                    |                                                                                   | 40 525 ...                                                                        | 40 560 ...                                                                        | 40 551 ...                                                                         | 40 570 ...                                                                          | 40 505 ...                                                                          |
| Réf. KOMET              | 640.93                                        |                                                                                   | 640.93                                                                            | 640.65                                                                            | 640.65                                                                             | 640.27                                                                              | 640.71                                                                              |
| Géométrie de coupe      | ASG4000                                       |                                                                                   | ASG3000                                                                           | ASG3000                                                                           | ASG0106                                                                            | ASG0706                                                                             | ASG3000                                                                             |
| Angle d'entrée          | 25°                                           |                                                                                   | 45°                                                                               | 45°                                                                               | 45°                                                                                | 45°/8°                                                                              | 45°                                                                                 |
| Nuance / Revêtement     | DST                                           |                                                                                   | DST                                                                               | DBG-P                                                                             | DBG-P                                                                              | DBC                                                                                 | TiN                                                                                 |
| Dimensions H7 de stock  | ✓                                             |                                                                                   | ✓                                                                                 | ✓                                                                                 | ✓                                                                                  |                                                                                     | ✓                                                                                   |
| Type d'alésage          | Trou débouchant                               |                                                                                   | Trou débouchant + trous borgnes                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| Sous-groupe de matières | Index                                         |  |  |  |  |  |  |
| P                       | Aciers non alliés                             | P.1.1                                                                             | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                  |                                                                                     | ○                                                                                   |
|                         |                                               | P.1.2                                                                             | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                  |                                                                                     | ○                                                                                   |
|                         |                                               | P.1.3                                                                             | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                  |                                                                                     | ○                                                                                   |
|                         |                                               | P.1.4                                                                             | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                  |                                                                                     | ○                                                                                   |
|                         |                                               | P.1.5                                                                             | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                  |                                                                                     | ○                                                                                   |
|                         | Aciers faiblement alliés                      | P.2.1                                                                             | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                  |                                                                                     | ○                                                                                   |
|                         |                                               | P.2.2                                                                             | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                  |                                                                                     | ○                                                                                   |
|                         |                                               | P.2.3                                                                             | ●                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                  |                                                                                     | ○                                                                                   |
|                         |                                               | P.2.4                                                                             |                                                                                   |                                                                                   | ●                                                                                  | ●                                                                                   | ○                                                                                   |
|                         | Aciers fortement alliés et aciers à outils    | P.3.1                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    | ●                                                                                   |                                                                                     |
|                         |                                               | P.3.2                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    | ●                                                                                   |                                                                                     |
|                         |                                               | P.3.3                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    | ●                                                                                   |                                                                                     |
|                         | Aciers inoxydables                            | P.4.1                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    | ●                                                                                   |                                                                                     |
|                         |                                               | P.4.2                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    | ●                                                                                   |                                                                                     |
| M                       | Aciers inoxydables                            | M.1.1                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    | ●                                                                                   |                                                                                     |
|                         |                                               | M.2.1                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    | ●                                                                                   |                                                                                     |
|                         |                                               | M.3.1                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    | ●                                                                                   |                                                                                     |
|                         | Fontes grises                                 | K.1.1                                                                             |                                                                                   |                                                                                   | ●                                                                                  |                                                                                     | ○                                                                                   |
| K                       |                                               | K.1.2                                                                             |                                                                                   |                                                                                   | ●                                                                                  |                                                                                     | ○                                                                                   |
|                         | Fontes à graphite sphéroïdal                  | K.2.1                                                                             | ○                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |
|                         |                                               | K.2.2                                                                             | ○                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |
|                         | Fontes malléables                             | K.3.1                                                                             |                                                                                   | ●                                                                                 | ●                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |
|                         |                                               | K.3.2                                                                             | ○                                                                                 | ●                                                                                 | ●                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |
| N                       | Alliages d'aluminium corroyés                 | N.1.1                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    | ●                                                                                   |                                                                                     |
|                         |                                               | N.1.2                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    | ●                                                                                   |                                                                                     |
|                         | Alliages d'aluminium de fonderie              | N.2.1                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    | ●                                                                                   |                                                                                     |
|                         |                                               | N.2.2                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    | ●                                                                                   |                                                                                     |
|                         |                                               | N.2.3                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
|                         | Cuivre et alliages de cuivre (Bronze, Laiton) | N.3.1                                                                             |                                                                                   | ○                                                                                 |                                                                                    |                                                                                     | ●                                                                                   |
|                         |                                               | N.3.2                                                                             |                                                                                   | ○                                                                                 |                                                                                    |                                                                                     | ●                                                                                   |
|                         |                                               | N.3.3                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     | ●                                                                                   |
|                         | Alliages de magnésium                         | N.4.1                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| H                       | Aciers trempés                                | H.1.1                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    | ●                                                                                   |                                                                                     |
|                         |                                               | H.1.2                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    | ●                                                                                   |                                                                                     |
|                         |                                               | H.1.3                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    | ●                                                                                   |                                                                                     |
|                         |                                               | H.1.4                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
|                         | Fontes dures                                  | H.2.1                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    | ●                                                                                   |                                                                                     |
|                         | Fontes trempées                               | H.3.1                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    | ●                                                                                   |                                                                                     |
| O                       | Matériaux non métalliques                     | O.1.1                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
|                         |                                               | O.1.2                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
|                         |                                               | O.2.1                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
|                         |                                               | O.2.2                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
|                         |                                               | O.3.1                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    | ○                                                                                   |                                                                                     |

● = Application principale

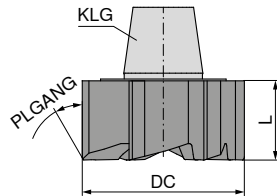
○ = Application possible



## REMAX – Alésoirs à têtes interchangeables

- ▲ Obtention de la tolérance IT 7 – Dès le premier alésage
- ▲ Répétabilité de positionnement extrêmement précise
- ▲ Concentricité maximale grâce à l'appui « cône-face » rectifié de précision
- ▲ Pas de réglage nécessaire
- ▲ Optimisées pour l'utilisation avec micro-pulvérisation (MMS)

- ▲ Retrait de l'alésage avec l'avance travail multipliée par 3 ou 4
- ▲ KLG = Taille du système



| 640.93<br>PLGANG 25°<br>ASG4000<br>CERMET | 640.65<br>PLGANG 45°<br>ASG0106<br>HM | 640.27<br>PLGANG 45/8°<br>ASG0706<br>HM | 640.93<br>PLGANG 45°<br>ASG3000<br>CERMET | 640.65<br>PLGANG 45°<br>ASG3000<br>HM | 640.71<br>PLGANG 45°<br>ASG3000<br>HM |
|-------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Trou débouchant                           | Trou débouchant<br>+ trou borgne      | Trou débouchant<br>+ trou borgne        | Trou débouchant<br>+ trou borgne          | Trou débouchant<br>+ trou borgne      | Trou débouchant<br>+ trou borgne      |

| DC <sub>H7</sub><br>mm | L<br>mm | ZEP | KLG | 40 536 ...   |                     | 40 551 ...   |                    | 40 570 ...   |                     | 40 525 ...   |                     | 40 560 ...   |                    | 40 505 ...   |                    |
|------------------------|---------|-----|-----|--------------|---------------------|--------------|--------------------|--------------|---------------------|--------------|---------------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------|
|                        |         |     |     | EUR<br>U3/4E | xxxx <sup>1)</sup>  | EUR<br>U3/4E | xxxx <sup>1)</sup> | EUR<br>U3/4E | xxxx <sup>1)</sup>  | EUR<br>U3/4E | xxxx <sup>1)</sup>  | EUR<br>U3/4E | xxxx <sup>1)</sup> | EUR<br>U3/4E | xxxx <sup>1)</sup> |
| 12,50 - 14,99          | 9       | 6   | 1   | 335,22       | xxxx <sup>1)</sup>  | 335,22       | xxxx <sup>1)</sup> | 335,22       | xxxx <sup>1)</sup>  | 335,22       | xxxx <sup>1)</sup>  | 335,22       | xxxx <sup>1)</sup> | 335,22       | xxxx <sup>1)</sup> |
| 15,00                  | 9       | 6   | 1   | 277,29       | 15000 <sup>1)</sup> | 277,29       | 15000              | 277,29       | 15000 <sup>1)</sup> | 277,29       | 15000 <sup>1)</sup> | 277,29       | 15000              | 277,29       | 150                |
| 15,01 - 15,99          | 9       | 6   | 1   | 335,22       | xxxx <sup>1)</sup>  | 335,22       | xxxx <sup>1)</sup> | 335,22       | xxxx <sup>1)</sup>  | 335,22       | xxxx <sup>1)</sup>  | 335,22       | xxxx <sup>1)</sup> | 335,22       | xxxx <sup>1)</sup> |
| 16,00                  | 9       | 6   | 2   | 318,89       | 160                 | 318,89       | 16000              | 318,89       | 16000 <sup>1)</sup> | 318,89       | 160                 | 318,89       | 16000              | 318,89       | 160                |
| 16,01 - 17,99          | 9       | 6   | 2   | 382,54       | xxxx <sup>1)</sup>  | 382,54       | xxxx <sup>1)</sup> | 382,54       | xxxx <sup>1)</sup>  | 382,54       | xxxx <sup>1)</sup>  | 382,54       | xxxx <sup>1)</sup> | 382,54       | xxxx <sup>1)</sup> |
| 18,00                  | 9       | 6   | 2   | 322,82       | 180                 | 322,82       | 18000              | 322,82       | 18000 <sup>1)</sup> | 322,82       | 180                 | 322,82       | 18000              | 322,82       | 180                |
| 18,01 - 19,99          | 9       | 6   | 2   | 382,54       | xxxx <sup>1)</sup>  | 382,54       | xxxx <sup>1)</sup> | 382,54       | xxxx <sup>1)</sup>  | 382,54       | xxxx <sup>1)</sup>  | 382,54       | xxxx <sup>1)</sup> | 382,54       | xxxx <sup>1)</sup> |
| 20,00                  | 9       | 6   | 2   | 329,38       | 200                 | 329,38       | 20000              | 329,38       | 20000 <sup>1)</sup> | 329,38       | 200                 | 329,38       | 20000              | 329,38       | 200                |
| 20,01 - 21,99          | 9       | 6   | 2   | 382,54       | xxxx <sup>1)</sup>  | 382,54       | xxxx <sup>1)</sup> | 382,54       | xxxx <sup>1)</sup>  | 382,54       | xxxx <sup>1)</sup>  | 382,54       | xxxx <sup>1)</sup> | 382,54       | xxxx <sup>1)</sup> |
| 22,00                  | 9       | 8   | 3   | 337,25       | 220                 | 337,25       | 22000              | 337,25       | 22000 <sup>1)</sup> | 337,25       | 220                 | 337,25       | 22000              | 337,25       | 220                |
| 22,01 - 23,99          | 9       | 8   | 3   | 413,30       | xxxx <sup>1)</sup>  | 413,30       | xxxx <sup>1)</sup> | 413,30       | xxxx <sup>1)</sup>  | 413,30       | xxxx <sup>1)</sup>  | 413,30       | xxxx <sup>1)</sup> | 413,30       | xxxx <sup>1)</sup> |
| 24,00                  | 9       | 8   | 3   | 348,81       | 24000 <sup>1)</sup> | 348,81       | 24000              | 348,81       | 24000 <sup>1)</sup> | 348,81       | 24000 <sup>1)</sup> | 348,81       | 24000              | 348,81       | 240                |
| 24,01 - 24,99          | 9       | 8   | 3   | 413,30       | xxxx <sup>1)</sup>  | 413,30       | xxxx <sup>1)</sup> | 413,30       | xxxx <sup>1)</sup>  | 413,30       | xxxx <sup>1)</sup>  | 413,30       | xxxx <sup>1)</sup> | 413,30       | xxxx <sup>1)</sup> |
| 25,00                  | 9       | 8   | 3   | 363,23       | 250                 | 363,23       | 25000              | 363,23       | 25000 <sup>1)</sup> | 363,23       | 250                 | 363,23       | 25000              | 363,23       | 250                |
| 25,01 - 25,99          | 9       | 8   | 3   | 413,30       | xxxx <sup>1)</sup>  | 413,30       | xxxx <sup>1)</sup> | 413,30       | xxxx <sup>1)</sup>  | 413,30       | xxxx <sup>1)</sup>  | 413,30       | xxxx <sup>1)</sup> | 413,30       | xxxx <sup>1)</sup> |
| 26,00 - 27,99          | 9       | 8   | 4   | 473,63       | xxxx <sup>1)</sup>  | 473,63       | xxxx <sup>1)</sup> | 473,63       | xxxx <sup>1)</sup>  | 473,63       | xxxx <sup>1)</sup>  | 473,63       | xxxx <sup>1)</sup> | 473,63       | xxxx <sup>1)</sup> |
| 28,00                  | 9       | 8   | 4   | 376,24       | 280                 | 376,24       | 28000              | 376,24       | 28000 <sup>1)</sup> | 376,24       | 280                 | 376,24       | 28000              | 376,24       | 280                |
| 28,01 - 29,99          | 9       | 8   | 4   | 473,63       | xxxx <sup>1)</sup>  | 473,63       | xxxx <sup>1)</sup> | 473,63       | xxxx <sup>1)</sup>  | 473,63       | xxxx <sup>1)</sup>  | 473,63       | xxxx <sup>1)</sup> | 473,63       | xxxx <sup>1)</sup> |
| 30,00                  | 9       | 8   | 4   | 394,47       | 300                 | 394,47       | 30000              | 394,47       | 30000 <sup>1)</sup> | 394,47       | 300                 | 394,47       | 30000              | 394,47       | 300                |
| 30,01 - 32,00          | 9       | 8   | 4   | 473,63       | xxxx <sup>1)</sup>  | 473,63       | xxxx <sup>1)</sup> | 473,63       | xxxx <sup>1)</sup>  | 473,63       | xxxx <sup>1)</sup>  | 473,63       | xxxx <sup>1)</sup> | 473,63       | xxxx <sup>1)</sup> |
| 32,01 - 39,99          | 9       | 8   | 5   | 537,05       | xxxx <sup>1)</sup>  | 537,05       | xxxx <sup>1)</sup> | 537,05       | xxxx <sup>1)</sup>  | 537,05       | xxxx <sup>1)</sup>  | 537,05       | xxxx <sup>1)</sup> | 537,05       | xxxx <sup>1)</sup> |
| 40,00                  | 9       | 8   | 5   | 417,84       | 400                 | 417,84       | 40000              | 417,84       | 40000 <sup>1)</sup> | 417,84       | 400                 | 417,84       | 40000              | 417,84       | 400                |

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

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

→ V<sub>e</sub> Page 73–75



Pour xxxx, veuillez indiquer en plus de la référence le diamètre souhaité en H7 (ex. 15,12 H7 → référence 40 525 1512) !  
Autres diamètres et tolérances également possibles (ex. 18,5<sup>+0,025</sup> ou 18 N7) !



Un manuel d'instruction détaillé est disponible au téléchargement sur le e-shop, à côté de l'article.



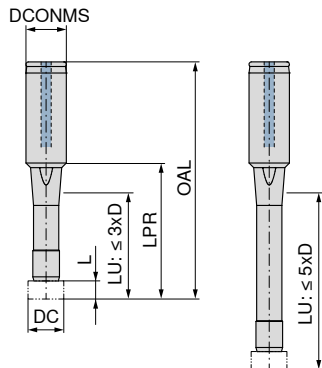
Vous trouverez de plus amples informations sur les géométries d'entrée (ASG) à → Page 100.

# REAMAX – Adaptateurs

▲ KLG = Taille du cône

## Conditionnement :

Adaptateur fourni avec clé hexagonale et tirant, mais sans tête interchangeable.



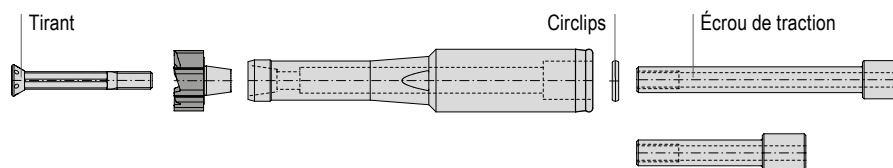
| DC<br>mm      | Réf. KOMET | KLG | OAL<br>mm | LPR<br>mm | L<br>mm | DCONMS<br>mm | Couple de serrage<br>Nm | 40 590 ...<br>EUR<br>U3/4E | 40 591 ...<br>EUR<br>U3/4E |
|---------------|------------|-----|-----------|-----------|---------|--------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 12,50 - 15,99 | 640.01.001 | 1   | 107       | 59        | 9       | 16           | 4 - 5                   | 424,63                     | 016 <sup>1)</sup>          |
| 12,50 - 15,99 | 640.81.001 | 1   | 137       | 89        | 9       | 16           | 4 - 5                   |                            | 424,63 016 <sup>1)</sup>   |
| 16,00 - 21,99 | 640.01.002 | 2   | 119       | 69        | 9       | 20           | 6 - 7                   | 443,71                     | 022                        |
| 16,00 - 21,99 | 640.81.002 | 2   | 169       | 119       | 9       | 20           | 6 - 7                   |                            | 443,71 022                 |
| 22,00 - 25,99 | 640.01.003 | 3   | 140       | 84        | 9       | 25           | 10 - 12                 | 472,44                     | 026                        |
| 22,00 - 25,99 | 640.81.003 | 3   | 196       | 140       | 9       | 25           | 10 - 12                 |                            | 472,44 026                 |
| 26,00 - 32,00 | 640.01.005 | 4   | 160       | 104       | 9       | 25           | 18 - 20                 | 488,41                     | 032                        |
| 26,00 - 32,00 | 640.81.005 | 4   | 226       | 170       | 9       | 25           | 18 - 20                 |                            | 488,41 032                 |
| 32,01 - 40,00 | 640.01.006 | 5   | 199       | 139       | 9       | 32           | 26 - 28                 | 558,74                     | 040                        |
| 32,01 - 40,00 | 640.81.006 | 5   | 270       | 210       | 9       | 32           | 26 - 28                 |                            | 558,74 040                 |

1) Cet adaptateur peut aussi être utilisé avec des têtes d'alésage Ø 12 mm pour trous débouchants, disponibles sur demande



Ne pas fretter les outils !

| Pièces détachées |        | 40 950 ...   |     | 40 950 ...   |     | 40 950 ...   |     | 40 950 ...   |     |
|------------------|--------|--------------|-----|--------------|-----|--------------|-----|--------------|-----|
| DC               | DCONMS | EUR<br>U3/4E |     | EUR<br>U3/4E |     | EUR<br>U3/4E |     | EUR<br>U3/4E |     |
| 12,50 - 15,99    | 16     |              |     | 57,84        | 101 | 146,87       | 001 | 1,27         | 301 |
| 12,50 - 15,99    | 16     | 59,19        | 107 |              |     | 146,87       | 001 | 1,27         | 301 |
| 16,00 - 21,99    | 20     | 59,19        | 108 |              |     | 146,87       | 002 | 1,27         | 302 |
| 16,00 - 21,99    | 20     |              |     | 57,84        | 102 | 146,87       | 002 | 1,27         | 302 |
| 22,00 - 25,99    | 25     |              |     | 67,68        | 103 | 153,19       | 003 | 1,27         | 303 |
| 22,00 - 25,99    | 25     | 69,71        | 109 |              |     | 153,19       | 003 | 1,27         | 303 |
| 26,00 - 32,00    | 25     |              |     | 77,89        | 104 | 161,30       | 004 | 1,27         | 303 |
| 26,00 - 32,00    | 25     | 80,23        | 110 |              |     | 161,30       | 004 | 1,27         | 303 |
| 32,01 - 40,00    | 32     | 90,75        | 112 |              |     | 174,16       | 005 | 1,27         | 304 |
| 32,01 - 40,00    | 32     |              |     | 88,11        | 106 | 174,16       | 005 | 1,27         | 304 |



Un manuel d'instruction détaillé est disponible au téléchargement sur le e-shop, à côté de l'article.

## MultiChange – Vue d'ensemble du programme

Le système à têtes interchangeables "MultiChange" permet un changement d'outil extrêmement rapide. Il est extrêmement stable et dispose d'une très haute qualité de concentricité. Vous retrouverez l'ensemble des têtes, disponibles pour de nombreuses applications, dans les chapitres mentionnés ci-dessous.

### Têtes de coupe

#### → Chapitre 2, Forets en carbure monobloc

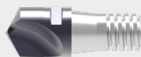
Page 2|105

Forets à pointer

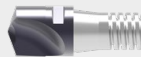
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm  
NOF 2



SIG 90°



SIG 120°



SIG 142°

#### → Chapitre 4, Alésage et lamage

Page 4|18 + 4|19

Têtes interchangeables

Ø 8,00 – 30,20 mm



Trou débouchant

Ø 12,20 – 30,20 mm



Trou borgne

#### → Chapitre 14, Fraises en carbure monobloc

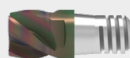
Page 14|197 – 14|201

Fraises deux tailles

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm /  
ZEFP 3+4



Type PCR-UNI



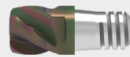
Type PCR-ALU



Type N

Fraises toriques

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 3+4



Type W



Type N

Fraises d'ébauche/semi-finition en carbure  
monobloc

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4+6



Type NF

Fraises de finition en carbure monobloc

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6



Type N

Fraises hémisphériques

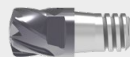
Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4



Type N

Fraises grande avance

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6



Type N

Fraises à rayons concaves

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6



Type N

Fraises à ébavurer

Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4+6



Type N



Type N

NOF / ZEFP = Nombre d'arêtes de coupe

### Porte-outils

#### → Catalogue serrage, Chapitre 16 Accessoires

Page 16|253 – 16|255

#### Extra court / OAL 60 – 90 mm



Conique 87° / aciers



Cylindrique\* / aciers

#### Court / OAL 85 – 120 mm



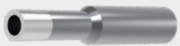
Conique 87° / aciers



Cylindrique\* / aciers



Conique 87° / carbure



Cylindrique\* / carbure

#### Moyenne / OAL 110 – 150 mm



Conique 87° / carbure



Cylindrique\* / carbure

#### Long / OAL 150 – 200 mm



Conique 87° / carbure



Cylindrique\* / aciers



Cylindrique\* / carbure

#### Extra long / OAL 200 – 250 mm



Cylindrique\* / aciers

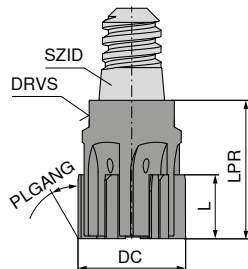


Cylindrique\* / carbure

\* Adapté au fraisage avec des paramètres de coupe réduits

# MultiChange – Alésoirs grande vitesse pour trous débouchants

- ▲ Obtention de la tolérance IT 7 – Dès le premier alésage
- ▲ Alésoirs à grande vitesse
- ▲ Pas différentiel pour une meilleure circularité
- ▲ Répétabilité de positionnement précise
- ▲ SZID = Taille du système



CWC10

TiAIN

K10



Hélice à gauche  
PLGANG 30°  
CERMET  
Trou débouchant

Hélice à gauche  
PLGANG 30°  
HM  
Trou débouchant

droit  
PLGANG 45°  
Carbure monobloc  
Trou débouchant

| DC H7<br>mm   | SZID | L<br>mm | LPR<br>mm | ZEFP | DRVS<br>mm | TQX<br>Nm | 40 210 ...<br>EUR<br>U3 | 080                | 40 220 ...<br>EUR<br>U3 | 080                | 40 240 ...<br>EUR<br>U3 | 080                |
|---------------|------|---------|-----------|------|------------|-----------|-------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|
| 8,00          | 06   | 8       | 18        | 4    | 6          | 5,0       | 213,98                  | 080                | 213,98                  | 080                | 193,13                  | 080                |
| 8,01 - 9,70   | 06   | 8       | 18        | 4    | 6          | 5,0       | 233,18                  | xxxx <sup>1)</sup> | 233,18                  | xxxx <sup>2)</sup> | 211,01                  | xxxx <sup>1)</sup> |
| 9,71 - 9,99   | 06   | 8       | 18        | 6    | 8          | 5,0       | 263,47                  | xxxx <sup>1)</sup> | 263,47                  | xxxx <sup>2)</sup> | 237,35                  | xxxx <sup>1)</sup> |
| 10,00         | 06   | 8       | 18        | 6    | 8          | 5,0       | 244,26                  | 100                | 244,26                  | 100                | 217,92                  | 100                |
| 10,01 - 10,70 | 06   | 8       | 18        | 6    | 8          | 5,0       | 263,47                  | xxxx <sup>1)</sup> | 263,47                  | xxxx <sup>2)</sup> | 237,35                  | xxxx <sup>1)</sup> |
| 10,71 - 11,99 | 08   | 8       | 20        | 6    | 8          | 12,5      | 263,47                  | xxxx <sup>1)</sup> | 263,47                  | xxxx <sup>2)</sup> | 237,35                  | xxxx <sup>1)</sup> |
| 12,00         | 08   | 8       | 20        | 6    | 8          | 12,5      | 244,26                  | 120                | 244,26                  | 120                | 217,92                  | 120                |
| 12,01 - 12,70 | 08   | 8       | 20        | 6    | 8          | 12,5      | 263,47                  | xxxx <sup>1)</sup> | 263,47                  | xxxx <sup>2)</sup> | 237,35                  | xxxx <sup>1)</sup> |
| 12,71 - 13,99 | 10   | 8       | 22        | 6    | 10         | 15,0      | 281,58                  | xxxx <sup>1)</sup> | 281,58                  | xxxx <sup>2)</sup> | 252,62                  | xxxx <sup>1)</sup> |
| 14,00         | 10   | 8       | 22        | 6    | 10         | 15,0      | 257,96                  | 140                | 257,96                  | 140                | 233,18                  | 140                |
| 14,01 - 15,99 | 10   | 8       | 22        | 6    | 10         | 15,0      | 281,58                  | xxxx <sup>1)</sup> | 281,58                  | xxxx <sup>2)</sup> | 252,62                  | xxxx <sup>1)</sup> |
| 16,00         | 10   | 8       | 22        | 6    | 10         | 15,0      | 257,96                  | 160                | 257,96                  | 160                | 233,18                  | 160                |
| 16,01 - 16,20 | 10   | 8       | 22        | 6    | 10         | 15,0      | 281,58                  | xxxx <sup>1)</sup> | 281,58                  | xxxx <sup>2)</sup> | 252,62                  | xxxx <sup>1)</sup> |
| 16,21 - 17,20 | 10   | 8       | 22        | 6    | 13         | 15,0      | 281,58                  | xxxx <sup>1)</sup> | 281,58                  | xxxx <sup>2)</sup> | 252,62                  | xxxx <sup>1)</sup> |
| 17,21 - 17,99 | 12   | 12      | 26        | 6    | 13         | 20,0      | 293,86                  | xxxx <sup>1)</sup> | 293,86                  | xxxx <sup>2)</sup> | 263,47                  | xxxx <sup>1)</sup> |
| 18,00         | 12   | 12      | 26        | 6    | 13         | 20,0      | 271,80                  | 180                | 271,80                  | 180                | 244,26                  | 180                |
| 18,01 - 19,20 | 12   | 12      | 26        | 6    | 13         | 20,0      | 293,86                  | xxxx <sup>1)</sup> | 293,86                  | xxxx <sup>2)</sup> | 263,47                  | xxxx <sup>1)</sup> |
| 19,21 - 19,99 | 12   | 12      | 26        | 6    | 16         | 20,0      | 293,86                  | xxxx <sup>1)</sup> | 293,86                  | xxxx <sup>2)</sup> | 263,47                  | xxxx <sup>1)</sup> |
| 20,00         | 12   | 12      | 26        | 6    | 16         | 20,0      | 271,80                  | 200                | 271,80                  | 200                | 244,26                  | 200                |
| 20,01 - 20,20 | 12   | 12      | 26        | 6    | 16         | 20,0      | 293,86                  | xxxx <sup>1)</sup> | 293,86                  | xxxx <sup>2)</sup> | 263,47                  | xxxx <sup>1)</sup> |
| 20,21 - 21,20 | 12   | 12      | 26        | 6    | 16         | 20,0      | 307,68                  | xxxx <sup>1)</sup> | 307,68                  | xxxx <sup>2)</sup> | 275,97                  | xxxx <sup>1)</sup> |
| 21,21 - 21,99 | 16   | 12      | 26        | 6    | 16         | 25,0      | 307,68                  | xxxx <sup>1)</sup> | 307,68                  | xxxx <sup>2)</sup> | 275,97                  | xxxx <sup>1)</sup> |
| 22,00         | 16   | 12      | 26        | 6    | 16         | 25,0      | 284,20                  | 220                | 284,20                  | 220                | 252,62                  | 220                |
| 22,01 - 23,99 | 16   | 12      | 26        | 6    | 16         | 25,0      | 307,68                  | xxxx <sup>1)</sup> | 307,68                  | xxxx <sup>2)</sup> | 275,97                  | xxxx <sup>1)</sup> |
| 24,00         | 16   | 12      | 26        | 6    | 16         | 25,0      | 284,20                  | 240                | 284,20                  | 240                | 252,62                  | 240                |
| 24,01 - 24,20 | 16   | 12      | 26        | 6    | 16         | 25,0      | 307,68                  | xxxx <sup>1)</sup> | 307,68                  | xxxx <sup>2)</sup> | 275,97                  | xxxx <sup>1)</sup> |
| 24,21 - 24,99 | 16   | 12      | 26        | 6    | 19         | 25,0      | 329,62                  | xxxx <sup>1)</sup> | 329,62                  | xxxx <sup>2)</sup> | 295,29                  | xxxx <sup>1)</sup> |
| 25,00         | 16   | 12      | 26        | 6    | 19         | 25,0      | 300,65                  | 250                | 300,65                  | 250                | 273,23                  | 250                |
| 25,01 - 25,99 | 16   | 12      | 26        | 6    | 19         | 25,0      | 329,62                  | xxxx <sup>1)</sup> | 329,62                  | xxxx <sup>2)</sup> | 295,29                  | xxxx <sup>1)</sup> |
| 26,00         | 16   | 12      | 26        | 6    | 19         | 25,0      | 300,65                  | 260                | 300,65                  | 260                | 273,23                  | 260                |
| 26,01 - 26,20 | 16   | 12      | 26        | 6    | 19         | 25,0      | 329,62                  | xxxx <sup>1)</sup> | 329,62                  | xxxx <sup>2)</sup> | 295,29                  | xxxx <sup>1)</sup> |
| 26,21 - 27,99 | 16   | 12      | 26        | 6    | 21         | 25,0      | 329,62                  | xxxx <sup>1)</sup> | 329,62                  | xxxx <sup>2)</sup> | 295,29                  | xxxx <sup>1)</sup> |
| 28,00         | 16   | 12      | 26        | 6    | 21         | 25,0      | 300,65                  | 280                | 300,65                  | 280                | 273,23                  | 280                |
| 28,01 - 28,20 | 16   | 12      | 26        | 6    | 21         | 25,0      | 329,62                  | xxxx <sup>1)</sup> | 329,62                  | xxxx <sup>2)</sup> | 295,29                  | xxxx <sup>1)</sup> |
| 28,21 - 29,20 | 16   | 12      | 26        | 6    | 24         | 25,0      | 362,88                  | xxxx <sup>1)</sup> | 362,88                  | xxxx <sup>2)</sup> | 328,31                  | xxxx <sup>1)</sup> |
| 29,21 - 29,99 | 16   | 12      | 26        | 8    | 24         | 25,0      | 362,88                  | xxxx <sup>1)</sup> | 362,88                  | xxxx <sup>2)</sup> | 328,31                  | xxxx <sup>1)</sup> |
| 30,00         | 16   | 12      | 26        | 8    | 24         | 25,0      | 333,91                  | 300                | 333,91                  | 300                | 300,65                  | 300                |
| 30,01 - 30,20 | 16   | 12      | 26        | 8    | 24         | 25,0      | 362,88                  | xxxx <sup>1)</sup> | 362,88                  | xxxx <sup>2)</sup> | 328,31                  | xxxx <sup>1)</sup> |
| P             |      |         |           |      |            |           |                         | •                  |                         | •                  |                         |                    |
| M             |      |         |           |      |            |           |                         |                    |                         |                    |                         |                    |
| K             |      |         |           |      |            |           |                         | •                  |                         |                    |                         |                    |
| N             |      |         |           |      |            |           |                         |                    |                         |                    |                         | •                  |
| S             |      |         |           |      |            |           |                         |                    |                         |                    |                         |                    |
| H             |      |         |           |      |            |           |                         |                    |                         |                    |                         |                    |
| O             |      |         |           |      |            |           |                         |                    |                         |                    |                         |                    |

- 1) Article sur demande, ni retour ni échange possibles. / Délai : 12 jours ouvrables / Quantité minimale de commande : 2 pièces  
2) Article sur demande, ni retour ni échange possibles. / Délai : 23 jours ouvrables / Quantité minimale de commande : 2 pièces

→ V. Page 76



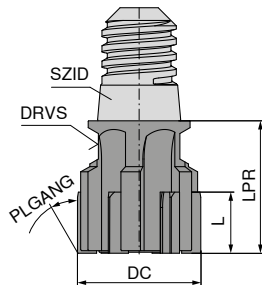
Pour xxxx, veuillez indiquer en plus de la référence le diamètre souhaité en H7 (ex. 10,89 H7 → référence 40 210 1089) !  
Autres diamètres et tolérances également possibles (ex. 18,5 +0,025 ou 11 N7).



Vous trouverez les porte-outils et accessoires → **Catalogue serrage, Chapitre 16.**

# MultiChange – Alésoirs grande vitesse pour trous borgnes

- ▲ Obtention de la tolérance IT 7 – Dès le premier alésage
- ▲ Alésoirs à grande vitesse
- ▲ Pas différentiel pour une meilleure circularité
- ▲ Répétabilité de positionnement précise
- ▲ SZID = Taille du système



CWC10

TiAIN

K10



droit  
PLGANG 60°  
CERMET  
Trou borgne

droit  
PLGANG 60°  
HM  
Trou borgne

droit  
PLGANG 60°  
Carbure monobloc  
Trou borgne

40 211 ...

40 221 ...

40 241 ...

EUR  
U3EUR  
U3EUR  
U3

| DC H7<br>mm   | SZID | L<br>mm | LPR<br>mm | ZEFP | DRVS<br>mm | TQX<br>Nm |
|---------------|------|---------|-----------|------|------------|-----------|
| 12,20 - 12,70 | 06   | 8       | 20        | 6    | 6          | 5,0       |
| 12,71 - 13,99 | 06   | 8       | 22        | 6    | 6          | 5,0       |
| 14,00         | 06   | 8       | 22        | 6    | 6          | 5,0       |
| 14,01 - 14,20 | 06   | 8       | 22        | 6    | 6          | 5,0       |
| 14,21 - 15,99 | 08   | 8       | 22        | 6    | 8          | 12,5      |
| 16,00         | 08   | 8       | 22        | 6    | 8          | 12,5      |
| 16,01 - 16,20 | 08   | 8       | 22        | 6    | 8          | 12,5      |
| 16,21 - 17,20 | 10   | 8       | 22        | 6    | 10         | 15,0      |
| 17,21 - 17,99 | 10   | 12      | 26        | 6    | 10         | 15,0      |
| 18,00         | 10   | 12      | 26        | 6    | 10         | 15,0      |
| 18,01 - 19,99 | 10   | 12      | 26        | 6    | 10         | 15,0      |
| 20,00         | 10   | 12      | 26        | 6    | 10         | 15,0      |
| 20,01 - 20,20 | 10   | 12      | 26        | 6    | 10         | 15,0      |
| 20,21 - 21,99 | 12   | 12      | 26        | 6    | 13         | 20,0      |
| 22,00         | 12   | 12      | 26        | 6    | 13         | 20,0      |
| 22,01 - 23,99 | 12   | 12      | 26        | 6    | 13         | 20,0      |
| 24,00         | 12   | 12      | 26        | 6    | 13         | 20,0      |
| 24,01 - 24,20 | 12   | 12      | 26        | 6    | 13         | 20,0      |
| 24,21 - 24,99 | 16   | 12      | 26        | 6    | 16         | 25,0      |
| 25,00         | 16   | 12      | 26        | 6    | 16         | 25,0      |
| 25,01 - 25,99 | 16   | 12      | 26        | 6    | 16         | 25,0      |
| 26,00         | 16   | 12      | 26        | 6    | 16         | 25,0      |
| 26,01 - 27,99 | 16   | 12      | 26        | 6    | 16         | 25,0      |
| 28,00         | 16   | 12      | 26        | 6    | 16         | 25,0      |
| 28,01 - 28,20 | 16   | 12      | 26        | 6    | 16         | 25,0      |
| 28,21 - 29,20 | 16   | 12      | 26        | 6    | 16         | 25,0      |
| 29,21 - 29,99 | 16   | 12      | 26        | 8    | 16         | 25,0      |
| 30,00         | 16   | 12      | 26        | 8    | 16         | 25,0      |
| 30,01 - 30,20 | 16   | 12      | 26        | 8    | 16         | 25,0      |

| EUR<br>U3 | EUR<br>U3 | EUR<br>U3 |
|-----------|-----------|-----------|
| 263,47    | 263,47    | 237,35    |
| 281,58    | 281,58    | 252,62    |
| 257,96    | 140       | 233,18    |
| 281,58    | 140       | 252,62    |
| 281,58    | 273,23    | 252,62    |
| 257,96    | 160       | 233,18    |
| 281,58    | 160       | 252,62    |
| 293,86    | 180       | 263,47    |
| 293,86    | 180       | 263,47    |
| 271,80    | 200       | 244,26    |
| 293,86    | 200       | 263,47    |
| 293,86    | 220       | 275,97    |
| 307,68    | 220       | 252,62    |
| 284,20    | 240       | 252,62    |
| 307,68    | 240       | 275,97    |
| 307,68    | 260       | 295,29    |
| 300,65    | 260       | 273,23    |
| 329,62    | 280       | 273,23    |
| 300,65    | 280       | 295,29    |
| 329,62    | 300       | 328,31    |
| 362,88    | 300       | 300,65    |
| 333,91    | 328,31    | 328,31    |
| 362,88    | 328,31    | 328,31    |

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

- 1) Article sur demande, ni retour ni échange possibles. / Délai : 12 jours ouvrables / Quantité minimale de commande : 2 pièces  
 2) Article sur demande, ni retour ni échange possibles. / Délai : 23 jours ouvrables / Quantité minimale de commande : 2 pièces

→ V. Page 76



Pour xxxx, veuillez indiquer en plus de la référence le diamètre souhaité en H7 (ex. 12,89 H7 → référence 40 211 1289) !  
 Autres diamètres et tolérances également possibles (ex. 18,5 +0,025 ou 15 N7).



Vous trouverez les porte-outils et accessoires → **Catalogue serrage, Chapitre 16.**

## Monomax – Aide au choix

| Ø 5,60 – 25,89 mm       |                                               |                                                                                   |                                                                                   |            |                                                                                   |            |                                                                                     |                                                                                     |            |   |
|-------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|
| Référence (3xD)         | 40 635 ...                                    | 40 625 ...                                                                        | 40 656 ...                                                                        | 40 652 ... | 40 648 ...                                                                        | 40 605 ... | 40 657 ...                                                                          | 40 644 ...                                                                          | 40 640 ... |   |
| Référence (5xD)         | 40 636 ...                                    | 40 626 ...                                                                        | 40 666 ...                                                                        | 40 653 ... | 40 649 ...                                                                        | 40 606 ... | 40 665 ...                                                                          | 40 645 ...                                                                          | 40 641 ... |   |
| Réf. KOMET (3xD)        | 56J.93                                        | 56J.93                                                                            | 56J.65                                                                            | 56J.65     | 56J.17                                                                            | 56J.71     | 56H.65                                                                              | 56H.65                                                                              | 56H.17     |   |
| Réf. KOMET (5xD)        | 56R.93                                        | 56R.93                                                                            | 56R.65                                                                            | 56R.65     | 56R.17                                                                            | 56R.71     | 56Q.65                                                                              | 56Q.65                                                                              | 56Q.17     |   |
| Géométrie de coupe      | ASG4000                                       | ASG3000                                                                           | ASG3000                                                                           | ASG0106    | ASG0706                                                                           | ASG3000    | ASG3000                                                                             | ASG0106                                                                             | ASG0706    |   |
| Angle d'entrée          | 25°                                           | 45°                                                                               | 45°                                                                               | 45°        | 45°/8°                                                                            | 45°        | 45°                                                                                 | 45°                                                                                 | 45°/8°     |   |
| Nuance / Revêtement     | DST                                           | DST                                                                               | DBG-P                                                                             | DBG-P      | DBC                                                                               | TIN        | DBG-P                                                                               | DBG-P                                                                               | DBC        |   |
| Dimensions H7 de stock  | ✓                                             | ✓                                                                                 | ✓                                                                                 | ✓          |                                                                                   | ✓          |                                                                                     |                                                                                     |            |   |
| Type d'alésage          | Trou débouchant                               |                                                                                   |                                                                                   |            |                                                                                   |            | Trou borgne                                                                         |                                                                                     |            |   |
| Sous-groupe de matières | Index                                         |  |  |            |  |            |  |  |            |   |
| P                       | Aciers non alliés                             | P.1.1                                                                             | ●                                                                                 | ●          | ●                                                                                 |            | ○                                                                                   | ●                                                                                   |            |   |
|                         |                                               | P.1.2                                                                             | ●                                                                                 | ●          | ●                                                                                 |            | ○                                                                                   | ●                                                                                   |            |   |
|                         |                                               | P.1.3                                                                             | ●                                                                                 | ●          | ●                                                                                 |            | ○                                                                                   | ●                                                                                   |            |   |
|                         |                                               | P.1.4                                                                             | ●                                                                                 | ●          | ●                                                                                 |            | ○                                                                                   | ●                                                                                   |            |   |
|                         |                                               | P.1.5                                                                             | ●                                                                                 | ●          | ●                                                                                 |            | ○                                                                                   | ●                                                                                   |            |   |
|                         | Aciers faiblement alliés                      | P.2.1                                                                             | ●                                                                                 | ●          | ●                                                                                 |            | ○                                                                                   | ●                                                                                   |            |   |
|                         |                                               | P.2.2                                                                             | ●                                                                                 | ●          | ●                                                                                 |            | ○                                                                                   | ●                                                                                   |            |   |
|                         |                                               | P.2.3                                                                             | ●                                                                                 | ●          | ●                                                                                 |            | ○                                                                                   | ●                                                                                   |            |   |
|                         |                                               | P.2.4                                                                             |                                                                                   |            | ●                                                                                 | ●          | ○                                                                                   | ●                                                                                   |            |   |
|                         | Aciers fortement alliés et aciers à outils    | P.3.1                                                                             |                                                                                   |            |                                                                                   | ●          |                                                                                     |                                                                                     | ●          |   |
|                         |                                               | P.3.2                                                                             |                                                                                   |            |                                                                                   | ●          |                                                                                     |                                                                                     | ●          |   |
|                         |                                               | P.3.3                                                                             |                                                                                   |            |                                                                                   | ●          |                                                                                     |                                                                                     | ●          |   |
|                         | Aciers inoxydables                            | P.4.1                                                                             |                                                                                   |            |                                                                                   | ●          |                                                                                     |                                                                                     | ●          |   |
|                         |                                               | P.4.2                                                                             |                                                                                   |            |                                                                                   | ●          |                                                                                     |                                                                                     | ●          |   |
| M                       | Aciers inoxydables                            | M.1.1                                                                             |                                                                                   |            |                                                                                   | ●          |                                                                                     |                                                                                     | ●          |   |
|                         |                                               | M.2.1                                                                             |                                                                                   |            |                                                                                   | ●          |                                                                                     |                                                                                     | ●          |   |
|                         |                                               | M.3.1                                                                             |                                                                                   |            |                                                                                   | ●          |                                                                                     |                                                                                     | ●          |   |
| K                       | Fontes grises                                 | K.1.1                                                                             |                                                                                   |            | ●                                                                                 |            | ○                                                                                   | ●                                                                                   |            |   |
|                         |                                               | K.1.2                                                                             |                                                                                   |            | ●                                                                                 |            | ○                                                                                   | ●                                                                                   |            |   |
|                         | Fontes à graphite sphéroïdal                  | K.2.1                                                                             | ○                                                                                 | ●          | ●                                                                                 |            |                                                                                     | ●                                                                                   |            |   |
|                         |                                               | K.2.2                                                                             | ○                                                                                 | ●          | ●                                                                                 |            |                                                                                     | ●                                                                                   |            |   |
|                         | Fontes malléables                             | K.3.1                                                                             | ○                                                                                 | ●          | ●                                                                                 |            |                                                                                     | ●                                                                                   |            |   |
|                         |                                               | K.3.2                                                                             | ○                                                                                 | ●          | ●                                                                                 |            |                                                                                     | ●                                                                                   |            |   |
| N                       | Alliages d'aluminium corroyés                 | N.1.1                                                                             |                                                                                   |            |                                                                                   | ●          |                                                                                     |                                                                                     |            | ● |
|                         |                                               | N.1.2                                                                             |                                                                                   |            |                                                                                   | ●          |                                                                                     |                                                                                     |            | ● |
|                         | Alliages d'aluminium de fonderie              | N.2.1                                                                             |                                                                                   |            |                                                                                   | ●          |                                                                                     |                                                                                     |            | ● |
|                         |                                               | N.2.2                                                                             |                                                                                   |            |                                                                                   | ●          |                                                                                     |                                                                                     |            | ● |
|                         |                                               | N.2.3                                                                             |                                                                                   |            |                                                                                   | ●          |                                                                                     |                                                                                     |            | ● |
|                         | Cuivre et alliages de cuivre (Bronze, Laiton) | N.3.1                                                                             |                                                                                   | ○          |                                                                                   |            | ●                                                                                   |                                                                                     |            |   |
|                         |                                               | N.3.2                                                                             |                                                                                   | ○          |                                                                                   |            | ●                                                                                   |                                                                                     |            |   |
|                         |                                               | N.3.3                                                                             |                                                                                   |            |                                                                                   |            | ●                                                                                   |                                                                                     |            |   |
|                         | Alliages de magnésium                         | N.4.1                                                                             |                                                                                   |            |                                                                                   |            |                                                                                     |                                                                                     |            |   |
| O                       | Matériaux non métalliques                     | O.1.1                                                                             |                                                                                   |            |                                                                                   |            |                                                                                     |                                                                                     |            |   |
|                         |                                               | O.1.2                                                                             |                                                                                   |            |                                                                                   |            |                                                                                     |                                                                                     |            |   |
|                         |                                               | O.2.1                                                                             |                                                                                   |            |                                                                                   |            |                                                                                     |                                                                                     |            |   |
|                         |                                               | O.2.2                                                                             |                                                                                   |            |                                                                                   |            |                                                                                     |                                                                                     |            |   |
|                         |                                               | O.3.1                                                                             |                                                                                   |            |                                                                                   | ○          |                                                                                     |                                                                                     |            | ○ |

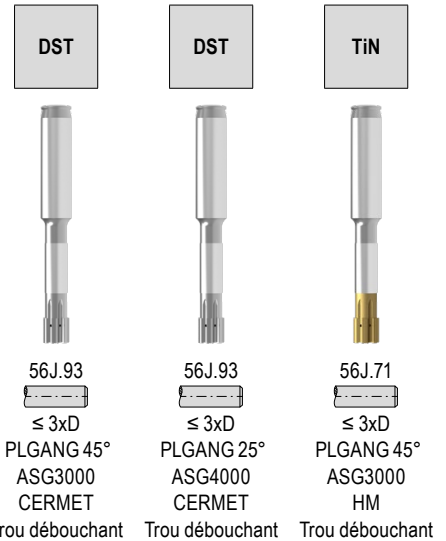
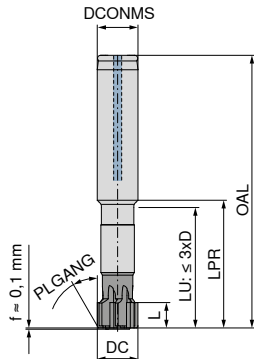
● = Application principale

○ = Application possible



# Monomax – Alésoir à grande vitesse – Version courte

- ▲ Obtention de la cote dès le premier trou
- ▲ Compensation de l'usure à l'intérieur de la tolérance
- ▲ Retrait de l'alésage avec l'avance travail multipliée par 3 ou 4
- ▲ Obtention de la tolérance IT 5 – Dès le premier alésage



| DC <sub>H7</sub><br>mm | L<br>mm | LU<br>mm | LPR<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | ZEFP | 40 625 ...<br>EUR<br>U3/4E | 40 635 ...<br>EUR<br>U3/4E | 40 605 ...<br>EUR<br>U3/4E |
|------------------------|---------|----------|-----------|-----------|----------------------------|------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 5,60 - 5,99            | 9,5     | 35       | 40        | 85        | 12                         | 4    | 462,18                     | 462,18                     | 462,18                     |
| 6,00                   | 9,5     | 35       | 40        | 85        | 12                         | 4    | 380,16                     | 380,16                     | 380,16                     |
| 6,01 - 7,99            | 9,5     | 35       | 40        | 85        | 12                         | 4    | 462,18                     | 462,18                     | 462,18                     |
| 8,00                   | 9,5     | 35       | 40        | 85        | 12                         | 4    | 394,47                     | 394,47                     | 394,47                     |
| 8,01 - 8,89            | 9,5     | 35       | 40        | 85        | 12                         | 4    | 462,18                     | 462,18                     | 462,18                     |
| 8,90 - 9,89            | 9,5     | 45       | 50        | 95        | 12                         | 6    | 532,28                     | 532,28                     | 532,28                     |
| 9,90 - 9,99            | 9,5     | 45       | 50        | 95        | 12                         | 6    | 532,28                     | 532,28                     | 532,28                     |
| 10,00                  | 9,5     | 45       | 50        | 95        | 12                         | 6    | 427,02                     | 427,02                     | 427,02                     |
| 10,01 - 11,99          | 9,5     | 45       | 50        | 95        | 12                         | 6    | 532,28                     | 532,28                     | 532,28                     |
| 12,00                  | 9,5     | 45       | 50        | 95        | 12                         | 6    | 440,01                     | 440,01                     | 440,01                     |
| 12,01 - 13,99          | 9,5     | 45       | 50        | 95        | 12                         | 6    | 532,28                     | 532,28                     | 532,28                     |
| 14,00                  | 9,5     | 45       | 50        | 95        | 12                         | 6    | 471,25                     | 471,25                     | 471,25                     |
| 14,01 - 14,99          | 9,5     | 45       | 50        | 95        | 12                         | 6    | 532,28                     | 532,28                     | 532,28                     |
| 15,00                  | 9,5     | 45       | 50        | 95        | 12                         | 6    | 482,92                     | 482,92                     | 482,92                     |
| 15,01 - 15,89          | 9,5     | 45       | 50        | 95        | 12                         | 6    | 532,28                     | 532,28                     | 532,28                     |
| 15,90 - 15,99          | 9,5     | 45       | 50        | 100       | 16                         | 6    | 654,11                     | 654,11                     | 654,11                     |
| 16,00                  | 9,5     | 45       | 50        | 100       | 16                         | 6    | 494,74                     | 494,74                     | 494,74                     |
| 16,01 - 17,99          | 9,5     | 45       | 50        | 100       | 16                         | 6    | 654,11                     | 654,11                     | 654,11                     |
| 18,00                  | 9,5     | 45       | 50        | 100       | 16                         | 6    | 528,47                     | 528,47                     | 528,47                     |
| 18,01 - 18,89          | 9,5     | 45       | 50        | 100       | 16                         | 6    | 654,11                     | 654,11                     | 654,11                     |
| 18,90 - 19,99          | 9,5     | 55       | 60        | 120       | 20                         | 6    | 794,06                     | 794,06                     | 794,06                     |
| 20,00                  | 9,5     | 55       | 60        | 120       | 20                         | 6    | 570,19                     | 570,19                     | 570,19                     |
| 20,01 - 25,89          | 9,5     | 55       | 60        | 120       | 20                         | 6    | 794,06                     | 794,06                     | 794,06                     |
| P                      |         |          |           |           |                            |      | ●                          | ●                          | ○                          |
| M                      |         |          |           |           |                            |      |                            |                            |                            |
| K                      |         |          |           |           |                            |      | ●                          | ○                          | ○                          |
| N                      |         |          |           |           |                            |      | ○                          |                            | ●                          |
| S                      |         |          |           |           |                            |      |                            |                            |                            |
| H                      |         |          |           |           |                            |      |                            |                            |                            |
| O                      |         |          |           |           |                            |      |                            |                            |                            |

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

→ V<sub>e</sub> Page 77–80

Ne pas frotter les outils !

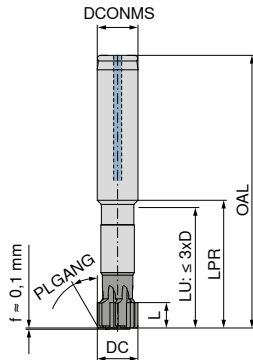
Pour xxxx, veuillez indiquer en plus de la référence le diamètre souhaité en H7 (ex. 15,89 H7 → référence 40 635 1589) !  
Autres diamètres et tolérances également possibles (ex. 18,5 +0,025 ou 18 N7).

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

Vous trouverez de plus amples informations sur les géométries d'entrée (ASG) à → Page 100.

# Monomax – Alésoir à grande vitesse – Version courte

- ▲ Obtention de la cote dès le premier trou
- ▲ Compensation de l'usure à l'intérieur de la tolérance
- ▲ Retrait de l'alésage avec l'avance travail multipliée par 3 ou 4
- ▲ Obtention de la tolérance IT 5 – Dès le premier alésage



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

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

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

→ V. Page 77-80



Ne pas frotter les outils !



Pour xxxx, veuillez indiquer en plus de la référence le diamètre souhaité en H7 (ex. 15,89 H7 → référence 40 652 1589) !  
Autres diamètres et tolérances également possibles (ex. 18,5 +0,025 ou 18 N7).



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

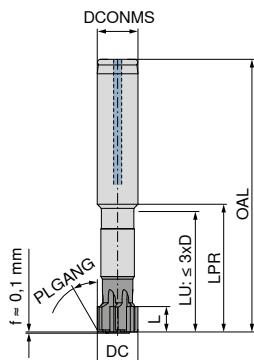


Vous trouverez de plus amples informations sur les géométries d'entrée (ASG) à → Page 100.

| DBG-P           | DBC             | NEW<br>DBG-P    |
|-----------------|-----------------|-----------------|
|                 |                 |                 |
| 56J.65          | 56J.17          | 56J.65          |
| ≤ 3xD           | ≤ 3xD           | ≤ 3xD           |
| PLGANG 45°      | PLGANG 45/8°    | PLGANG 45°      |
| ASG0106         | ASG0706         | ASG3000         |
| HM              | HM              | HM              |
| Trou débouchant | Trou débouchant | Trou débouchant |
| 40 652 ...      | 40 648 ...      | 40 656 ...      |
| EUR<br>U3/4E    | EUR<br>U3/4E    | EUR<br>U3/4E    |
| 462,18          | 462,18          | 462,18          |
| 380,16          | 462,18          | 380,16          |
| 462,18          | 462,18          | 462,18          |
| 394,47          | 462,18          | 394,47          |
| 462,18          | 462,18          | 462,18          |
| 532,28          | 532,28          | 532,28          |
| 532,28          | 532,28          | 532,28          |
| 427,02          | 532,28          | 427,02          |
| 532,28          | 532,28          | 532,28          |
| 440,01          | 532,28          | 440,01          |
| 532,28          | 532,28          | 532,28          |
| 471,25          | 532,28          | 471,25          |
| 532,28          | 532,28          | 532,28          |
| 482,92          | 532,28          | 482,92          |
| 532,28          | 532,28          | 532,28          |
| 654,11          | 654,11          | 654,11          |
| 494,74          | 654,11          | 494,74          |
| 654,11          | 654,11          | 654,11          |
| 528,47          | 654,11          | 528,47          |
| 654,11          | 654,11          | 654,11          |
| 794,06          | 794,06          | 794,06          |
| 570,19          | 794,06          | 570,19          |
| 794,06          | 794,06          | 794,06          |

## Monomax – Alésoir à grande vitesse – Version courte

- ▲ Obtention de la cote dès le premier trou
- ▲ Compensation de l'usure à l'intérieur de la tolérance
- ▲ Retrait de l'alésage avec l'avance travail multipliée par 3 ou 4
- ▲ Obtention de la tolérance IT 5 – Dès le premier alésage



| DC <sub>H7</sub><br>mm | L<br>mm | LU<br>mm | LPR<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS <sub>H6</sub><br>mm | ZEFP |
|------------------------|---------|----------|-----------|-----------|----------------------------|------|
| 5,60 - 5,99            | 9,5     | 35       | 40        | 85        | 12                         | 4    |
| 6,00                   | 9,5     | 35       | 40        | 85        | 12                         | 4    |
| 6,01 - 7,99            | 9,5     | 35       | 40        | 85        | 12                         | 4    |
| 8,00                   | 9,5     | 35       | 40        | 85        | 12                         | 4    |
| 8,01 - 8,89            | 9,5     | 35       | 40        | 85        | 12                         | 4    |
| 8,90 - 9,89            | 9,5     | 45       | 50        | 95        | 12                         | 6    |
| 9,90 - 9,99            | 9,5     | 45       | 50        | 95        | 12                         | 6    |
| 10,00                  | 9,5     | 45       | 50        | 95        | 12                         | 6    |
| 10,01 - 11,99          | 9,5     | 45       | 50        | 95        | 12                         | 6    |
| 12,00                  | 9,5     | 45       | 50        | 95        | 12                         | 6    |
| 12,01 - 13,99          | 9,5     | 45       | 50        | 95        | 12                         | 6    |
| 14,00                  | 9,5     | 45       | 50        | 95        | 12                         | 6    |
| 14,01 - 14,99          | 9,5     | 45       | 50        | 95        | 12                         | 6    |
| 15,00                  | 9,5     | 45       | 50        | 95        | 12                         | 6    |
| 15,01 - 15,89          | 9,5     | 45       | 50        | 95        | 12                         | 6    |
| 15,90 - 15,99          | 9,5     | 45       | 50        | 100       | 16                         | 6    |
| 16,00                  | 9,5     | 45       | 50        | 100       | 16                         | 6    |
| 16,01 - 17,99          | 9,5     | 45       | 50        | 100       | 16                         | 6    |
| 18,00                  | 9,5     | 45       | 50        | 100       | 16                         | 6    |
| 18,01 - 18,89          | 9,5     | 45       | 50        | 100       | 16                         | 6    |
| 18,90 - 19,99          | 9,5     | 55       | 60        | 120       | 20                         | 6    |
| 20,00                  | 9,5     | 55       | 60        | 120       | 20                         | 6    |
| 20,01 - 25,89          | 9,5     | 55       | 60        | 120       | 20                         | 6    |

| Profession | Number of Children |
|------------|--------------------|
| P          | 8, 10              |
| M          | 8                  |
| K          | 10                 |
| N          | 6                  |
| S          | 0                  |
| H          | 0                  |
| O          | 0                  |

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

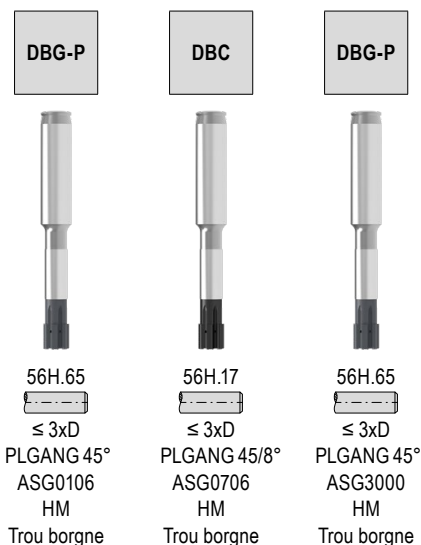
→ V<sub>c</sub> Page 77-80

 Ne pas fretter les outils !

 Pour xxxx, veuillez indiquer en plus de la référence le diamètre souhaité en H7 (ex. 15,89 H7 → référence 40 630 1589) !  
Autres diamètres et tolérances également possibles (ex. 18,5  $\pm 0,025$  ou 18 N7).

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

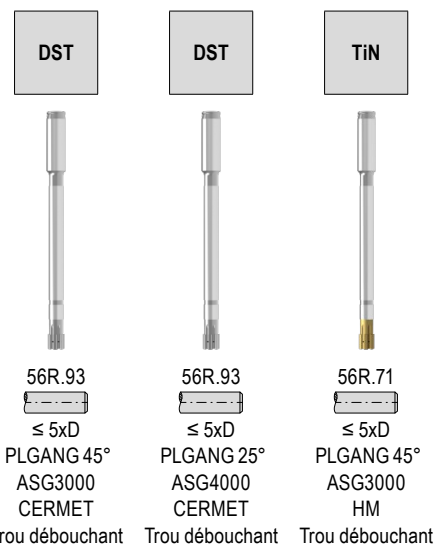
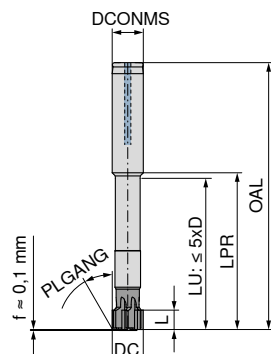
 Vous trouverez de plus amples informations sur les géométries d'entrée (ASG) à → **Page 100.**



| 40 644 ... |                     | 40 640 ... |                     | 40 657 ... |                     |
|------------|---------------------|------------|---------------------|------------|---------------------|
| EUR        |                     | EUR        |                     | EUR        |                     |
| U3/4E      |                     | U3/4E      |                     | U3/4E      |                     |
| 462,18     | xxxx <sup>1)</sup>  | 462,18     | xxxx <sup>1)</sup>  | 462,18     | xxxx <sup>1)</sup>  |
| 462,18     | 06000 <sup>1)</sup> | 462,18     | 06000 <sup>1)</sup> | 462,18     | 06000 <sup>1)</sup> |
| 462,18     | xxxx <sup>1)</sup>  | 462,18     | xxxx <sup>1)</sup>  | 462,18     | xxxx <sup>1)</sup>  |
| 462,18     | 08000 <sup>1)</sup> | 462,18     | 08000 <sup>1)</sup> | 462,18     | 08000 <sup>1)</sup> |
| 462,18     | xxxx <sup>1)</sup>  | 462,18     | xxxx <sup>1)</sup>  | 462,18     | xxxx <sup>1)</sup>  |
| 532,28     | xxxx <sup>1)</sup>  | 532,28     | xxxx <sup>1)</sup>  | 532,28     | xxxx <sup>1)</sup>  |
| 532,28     | xxxx <sup>1)</sup>  | 532,28     | xxxx <sup>1)</sup>  | 532,28     | xxxx <sup>1)</sup>  |
| 532,28     | 10000 <sup>1)</sup> | 532,28     | 10000 <sup>1)</sup> | 532,28     | 10000 <sup>1)</sup> |
| 532,28     | xxxx <sup>1)</sup>  | 532,28     | xxxx <sup>1)</sup>  | 532,28     | xxxx <sup>1)</sup>  |
| 532,28     | 12000 <sup>1)</sup> | 532,28     | 12000 <sup>1)</sup> | 532,28     | 12000 <sup>1)</sup> |
| 532,28     | xxxx <sup>1)</sup>  | 532,28     | xxxx <sup>1)</sup>  | 532,28     | xxxx <sup>1)</sup>  |
| 532,28     | 14000 <sup>1)</sup> | 532,28     | 14000 <sup>1)</sup> | 532,28     | 14000 <sup>1)</sup> |
| 532,28     | xxxx <sup>1)</sup>  | 532,28     | xxxx <sup>1)</sup>  | 532,28     | xxxx <sup>1)</sup>  |
| 532,28     | 15000 <sup>1)</sup> | 532,28     | 15000 <sup>1)</sup> | 532,28     | 15000 <sup>1)</sup> |
| 532,28     | xxxx <sup>1)</sup>  | 532,28     | xxxx <sup>1)</sup>  | 532,28     | xxxx <sup>1)</sup>  |
| 654,11     | xxxx <sup>1)</sup>  | 654,11     | xxxx <sup>1)</sup>  | 654,11     | xxxx <sup>1)</sup>  |
| 654,11     | 16000 <sup>1)</sup> | 654,11     | 16000 <sup>1)</sup> | 654,11     | 16000 <sup>1)</sup> |
| 654,11     | xxxx <sup>1)</sup>  | 654,11     | xxxx <sup>1)</sup>  | 654,11     | xxxx <sup>1)</sup>  |
| 654,11     | 18000 <sup>1)</sup> | 654,11     | 18000 <sup>1)</sup> | 654,11     | 18000 <sup>1)</sup> |
| 654,11     | xxxx <sup>1)</sup>  | 654,11     | xxxx <sup>1)</sup>  | 654,11     | xxxx <sup>1)</sup>  |
| 794,06     | xxxx <sup>1)</sup>  | 794,06     | xxxx <sup>1)</sup>  | 794,06     | xxxx <sup>1)</sup>  |
| 794,06     | 20000 <sup>1)</sup> | 794,06     | 20000 <sup>1)</sup> | 794,06     | 20000 <sup>1)</sup> |
| 794,06     | xxxx <sup>1)</sup>  | 794,06     | xxxx <sup>1)</sup>  | 794,06     | xxxx <sup>1)</sup>  |

# Monomax – Alésoir à grande vitesse – Version longue

- ▲ Obtention de la cote dès le premier trou
- ▲ Compensation de l'usure à l'intérieur de la tolérance
- ▲ Retrait de l'alésage avec l'avance travail multipliée par 3 ou 4
- ▲ Obtention de la tolérance IT 5 – Dès le premier alésage



| DC <sub>H7</sub><br>mm | L<br>mm | LU<br>mm | LPR<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | ZEFP |
|------------------------|---------|----------|-----------|-----------|----------------------------|------|
| 5,60 - 5,99            | 9,5     | 80       | 85        | 130       | 12                         | 4    |
| 6,00                   | 9,5     | 80       | 85        | 130       | 12                         | 4    |
| 6,01 - 7,99            | 9,5     | 80       | 85        | 130       | 12                         | 4    |
| 8,00                   | 9,5     | 80       | 85        | 130       | 12                         | 4    |
| 8,01 - 8,89            | 9,5     | 80       | 85        | 130       | 12                         | 4    |
| 8,90 - 9,89            | 9,5     | 80       | 85        | 130       | 12                         | 6    |
| 9,90 - 9,99            | 9,5     | 110      | 115       | 160       | 12                         | 6    |
| 10,00                  | 9,5     | 110      | 115       | 160       | 12                         | 6    |
| 10,01 - 11,99          | 9,5     | 110      | 115       | 160       | 12                         | 6    |
| 12,00                  | 9,5     | 110      | 115       | 160       | 12                         | 6    |
| 12,01 - 13,99          | 9,5     | 110      | 115       | 160       | 12                         | 6    |
| 14,00                  | 9,5     | 110      | 115       | 160       | 12                         | 6    |
| 14,01 - 14,99          | 9,5     | 110      | 115       | 160       | 12                         | 6    |
| 15,00                  | 9,5     | 110      | 115       | 160       | 12                         | 6    |
| 15,01 - 15,89          | 9,5     | 110      | 115       | 160       | 12                         | 6    |
| 15,90 - 15,99          | 9,5     | 125      | 130       | 180       | 16                         | 6    |
| 16,00                  | 9,5     | 125      | 130       | 180       | 16                         | 6    |
| 16,01 - 17,99          | 9,5     | 125      | 130       | 180       | 16                         | 6    |
| 18,00                  | 9,5     | 125      | 130       | 180       | 16                         | 6    |
| 18,01 - 18,89          | 9,5     | 125      | 130       | 180       | 16                         | 6    |
| 18,90 - 19,99          | 9,5     | 135      | 140       | 200       | 20                         | 6    |
| 20,00                  | 9,5     | 135      | 140       | 200       | 20                         | 6    |
| 20,01 - 25,89          | 9,5     | 135      | 140       | 200       | 20                         | 6    |

| 40 626 ... | 40 636 ... | 40 606 ... |
|------------|------------|------------|
| EUR U3/4E  | EUR U3/4E  | EUR U3/4E  |
| 462,18     | 462,18     | 462,18     |
| 380,16     | 380,16     | 380,16     |
| 462,18     | 462,18     | 462,18     |
| 394,47     | 394,47     | 394,47     |
| 462,18     | 462,18     | 462,18     |
| 532,28     | 532,28     | 532,28     |
| 590,81     | 590,81     | 590,81     |
| 427,02     | 427,02     | 427,02     |
| 590,81     | 590,81     | 590,81     |
| 440,01     | 440,01     | 440,01     |
| 590,81     | 590,81     | 590,81     |
| 471,25     | 471,25     | 471,25     |
| 590,81     | 590,81     | 590,81     |
| 482,92     | 482,92     | 482,92     |
| 590,81     | 590,81     | 590,81     |
| 654,11     | 654,11     | 654,11     |
| 494,74     | 494,74     | 494,74     |
| 654,11     | 654,11     | 654,11     |
| 528,47     | 528,47     | 528,47     |
| 654,11     | 654,11     | 654,11     |
| 794,06     | 794,06     | 794,06     |
| 570,19     | 570,19     | 570,19     |
| 794,06     | 794,06     | 794,06     |

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

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

→ V<sub>c</sub> Page 77–80

Ne pas frotter les outils !

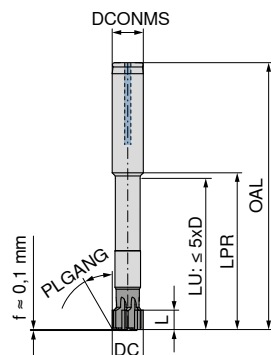
Pour xxxx, veuillez indiquer en plus de la référence le diamètre souhaité en H7 (ex. 15,89 H7 → référence 40 636 1589) !  
Autres diamètres et tolérances également possibles (ex. 18,5 +0,025 ou 18 N7).

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

Vous trouverez de plus amples informations sur les géométries d'entrée (ASG) à → Page 100.

# Monomax – Alésoir à grande vitesse – Version longue

- ▲ Obtention de la cote dès le premier trou
- ▲ Compensation de l'usure à l'intérieur de la tolérance
- ▲ Retrait de l'alésage avec l'avance travail multipliée par 3 ou 4
- ▲ Obtention de la tolérance IT 5 – Dès le premier alésage



| DC <sub>H7</sub><br>mm | L<br>mm | LU<br>mm | LPR<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | ZEFP |
|------------------------|---------|----------|-----------|-----------|----------------------------|------|
| 5,60 - 5,99            | 9,5     | 80       | 85        | 130       | 12                         | 4    |
| 6,00                   | 9,5     | 80       | 85        | 130       | 12                         | 4    |
| 6,01 - 7,99            | 9,5     | 80       | 85        | 130       | 12                         | 4    |
| 8,00                   | 9,5     | 80       | 85        | 130       | 12                         | 4    |
| 8,01 - 8,89            | 9,5     | 80       | 85        | 130       | 12                         | 4    |
| 8,90 - 9,89            | 9,5     | 80       | 85        | 130       | 12                         | 6    |
| 9,90 - 9,99            | 9,5     | 110      | 115       | 160       | 12                         | 6    |
| 10,00                  | 9,5     | 110      | 115       | 160       | 12                         | 6    |
| 10,01 - 11,99          | 9,5     | 110      | 115       | 160       | 12                         | 6    |
| 12,00                  | 9,5     | 110      | 115       | 160       | 12                         | 6    |
| 12,01 - 13,99          | 9,5     | 110      | 115       | 160       | 12                         | 6    |
| 14,00                  | 9,5     | 110      | 115       | 160       | 12                         | 6    |
| 14,01 - 14,99          | 9,5     | 110      | 115       | 160       | 12                         | 6    |
| 15,00                  | 9,5     | 110      | 115       | 160       | 12                         | 6    |
| 15,01 - 15,89          | 9,5     | 110      | 115       | 160       | 12                         | 6    |
| 15,90 - 15,99          | 9,5     | 125      | 130       | 180       | 16                         | 6    |
| 16,00                  | 9,5     | 125      | 130       | 180       | 16                         | 6    |
| 16,01 - 17,99          | 9,5     | 125      | 130       | 180       | 16                         | 6    |
| 18,00                  | 9,5     | 125      | 130       | 180       | 16                         | 6    |
| 18,01 - 18,89          | 9,5     | 125      | 130       | 180       | 16                         | 6    |
| 18,90 - 19,99          | 9,5     | 135      | 140       | 200       | 20                         | 6    |
| 20,00                  | 9,5     | 135      | 140       | 200       | 20                         | 6    |
| 20,01 - 25,89          | 9,5     | 135      | 140       | 200       | 20                         | 6    |

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

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

→ V. Page 77-80

Ne pas frotter les outils !

Pour xxxx, veuillez indiquer en plus de la référence le diamètre souhaité en H7 (ex. 15,89 H7 → référence 40 653 1589) !  
Autres diamètres et tolérances également possibles (ex. 18,5 +0,025 ou 18 N7).

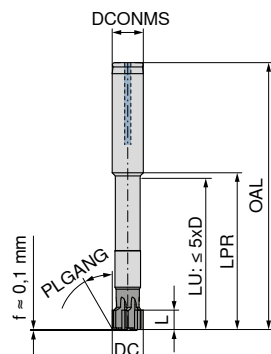
Vous trouverez un guide détaillé sur le réglage de la compensation d'usure sur le e-shop aux pages des articles respectifs.

Vous trouverez de plus amples informations sur les géométries d'entrée (ASG) à → Page 100.

| DBG-P           | DBC             | NEW<br>DBG-P    |
|-----------------|-----------------|-----------------|
|                 |                 |                 |
| 56R.65          | 56R.17          | 56R.65          |
| ≤ 5xD           | ≤ 5xD           | ≤ 5xD           |
| PLGANG 45°      | PLGANG 45/8°    | PLGANG 45°      |
| ASG0106         | ASG0706         | ASG3000         |
| HM              | HM              | HM              |
| Trou débouchant | Trou débouchant | Trou débouchant |
| 40 653 ...      | 40 649 ...      | 40 666 ...      |
| EUR<br>U3/4E    | EUR<br>U3/4E    | EUR<br>U3/4E    |
| 462,18          | 462,18          | 462,18          |
| 380,16          | 462,18          | 380,16          |
| 462,18          | 462,18          | 462,18          |
| 394,47          | 462,18          | 394,47          |
| 462,18          | 462,18          | 462,18          |
| 532,28          | 532,28          | 532,28          |
| 590,81          | 590,81          | 590,81          |
| 427,02          | 590,81          | 427,02          |
| 590,81          | 590,81          | 590,81          |
| 440,01          | 590,81          | 440,01          |
| 590,81          | 590,81          | 590,81          |
| 471,25          | 590,81          | 471,25          |
| 590,81          | 590,81          | 590,81          |
| 482,92          | 590,81          | 482,92          |
| 590,81          | 590,81          | 590,81          |
| 654,11          | 654,11          | 654,11          |
| 494,74          | 654,11          | 494,74          |
| 654,11          | 654,11          | 654,11          |
| 528,47          | 654,11          | 528,47          |
| 654,11          | 654,11          | 654,11          |
| 794,06          | 794,06          | 794,06          |
| 570,19          | 794,06          | 570,19          |
| 794,06          | 794,06          | 794,06          |

## Monomax – Alésoir à grande vitesse – Version longue

- ▲ Obtention de la cote dès le premier trou
- ▲ Compensation de l'usure à l'intérieur de la tolérance
- ▲ Retrait de l'alésage avec l'avance travail multipliée par 3 ou 4
- ▲ Obtention de la tolérance IT 5 – Dès le premier alésage



| DC <sub>H7</sub><br>mm | L<br>mm | LU<br>mm | LPR<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | ZEFP |
|------------------------|---------|----------|-----------|-----------|----------------------------|------|
| 5,60 - 5,99            | 9,5     | 80       | 85        | 130       | 12                         | 4    |
| 6,00                   | 9,5     | 80       | 85        | 130       | 12                         | 4    |
| 6,01 - 7,99            | 9,5     | 80       | 85        | 130       | 12                         | 4    |
| 8,00                   | 9,5     | 80       | 85        | 130       | 12                         | 4    |
| 8,01 - 8,89            | 9,5     | 80       | 85        | 130       | 12                         | 4    |
| 8,90 - 9,89            | 9,5     | 80       | 85        | 130       | 12                         | 6    |
| 9,90 - 9,99            | 9,5     | 110      | 115       | 160       | 12                         | 6    |
| 10,00                  | 9,5     | 110      | 115       | 160       | 12                         | 6    |
| 10,01 - 11,99          | 9,5     | 110      | 115       | 160       | 12                         | 6    |
| 12,00                  | 9,5     | 110      | 115       | 160       | 12                         | 6    |
| 12,01 - 13,99          | 9,5     | 110      | 115       | 160       | 12                         | 6    |
| 14,00                  | 9,5     | 110      | 115       | 160       | 12                         | 6    |
| 14,01 - 14,99          | 9,5     | 110      | 115       | 160       | 12                         | 6    |
| 15,00                  | 9,5     | 110      | 115       | 160       | 12                         | 6    |
| 15,01 - 15,89          | 9,5     | 110      | 115       | 160       | 12                         | 6    |
| 15,90 - 15,99          | 9,5     | 125      | 130       | 180       | 16                         | 6    |
| 16,00                  | 9,5     | 125      | 130       | 180       | 16                         | 6    |
| 16,01 - 17,99          | 9,5     | 125      | 130       | 180       | 16                         | 6    |
| 18,00                  | 9,5     | 125      | 130       | 180       | 16                         | 6    |
| 18,01 - 18,89          | 9,5     | 125      | 130       | 180       | 16                         | 6    |
| 18,90 - 19,99          | 9,5     | 135      | 140       | 200       | 20                         | 6    |
| 20,00                  | 9,5     | 135      | 140       | 200       | 20                         | 6    |
| 20,01 - 25,89          | 9,5     | 135      | 140       | 200       | 20                         | 6    |

| DBG-P                                                                               | DBC                                                                                 | DBG-P                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| 56Q.65                                                                              | 56Q.17                                                                              | 56Q.65                                                                              |
|  |  |  |
| ≤ 5xD                                                                               | ≤ 5xD                                                                               | ≤ 5xD                                                                               |
| PLGANG 45°                                                                          | PLGANG 45/8°                                                                        | PLGANG 45°                                                                          |
| ASG0106                                                                             | ASG0706                                                                             | ASG3000                                                                             |
| HM                                                                                  | HM                                                                                  | HM                                                                                  |
| Trou borgne                                                                         | Trou borgne                                                                         | Trou borgne                                                                         |
| 40 645 ...                                                                          | 40 641 ...                                                                          | 40 665 ...                                                                          |
| <b>EUR</b>                                                                          | <b>EUR</b>                                                                          | <b>EUR</b>                                                                          |
| U3/4E                                                                               | U3/4E                                                                               | U3/4E                                                                               |
| 462,18                                                                              | 462,18                                                                              | 462,18                                                                              |
| 462,18                                                                              | 06000 <sup>1)</sup>                                                                 | 462,18                                                                              |
| 462,18                                                                              | xxxx <sup>1)</sup>                                                                  | 462,18                                                                              |
| 462,18                                                                              | 08000 <sup>1)</sup>                                                                 | 462,18                                                                              |
| 462,18                                                                              | xxxx <sup>1)</sup>                                                                  | 462,18                                                                              |
| 532,28                                                                              | xxxx <sup>1)</sup>                                                                  | 532,28                                                                              |
| 590,81                                                                              | xxxx <sup>1)</sup>                                                                  | 590,81                                                                              |
| 590,81                                                                              | 10000 <sup>1)</sup>                                                                 | 590,81                                                                              |
| 590,81                                                                              | xxxx <sup>1)</sup>                                                                  | 590,81                                                                              |
| 590,81                                                                              | 12000 <sup>1)</sup>                                                                 | 590,81                                                                              |
| 590,81                                                                              | xxxx <sup>1)</sup>                                                                  | 590,81                                                                              |
| 590,81                                                                              | 14000 <sup>1)</sup>                                                                 | 590,81                                                                              |
| 590,81                                                                              | xxxx <sup>1)</sup>                                                                  | 590,81                                                                              |
| 590,81                                                                              | 15000 <sup>1)</sup>                                                                 | 590,81                                                                              |
| 590,81                                                                              | xxxx <sup>1)</sup>                                                                  | 590,81                                                                              |
| 654,11                                                                              | xxxx <sup>1)</sup>                                                                  | 654,11                                                                              |
| 654,11                                                                              | 16000 <sup>1)</sup>                                                                 | 654,11                                                                              |
| 654,11                                                                              | xxxx <sup>1)</sup>                                                                  | 654,11                                                                              |
| 654,11                                                                              | 18000 <sup>1)</sup>                                                                 | 654,11                                                                              |
| 654,11                                                                              | xxxx <sup>1)</sup>                                                                  | 654,11                                                                              |
| 794,06                                                                              | xxxx <sup>1)</sup>                                                                  | 794,06                                                                              |
| 794,06                                                                              | 20000 <sup>1)</sup>                                                                 | 794,06                                                                              |
| 794,06                                                                              | xxxx <sup>1)</sup>                                                                  | 794,06                                                                              |
| xxxx <sup>1)</sup>                                                                  | xxxx <sup>1)</sup>                                                                  | xxxx <sup>1)</sup>                                                                  |

| Country     | Mean Number of Children per Woman |
|-------------|-----------------------------------|
| P (Poland)  | ~2.1                              |
| M (Mexico)  | ~2.2                              |
| K (Kenya)   | ~2.3                              |
| N (Nigeria) | ~2.4                              |
| S (Sweden)  | ~2.5                              |
| H (Hungary) | ~2.6                              |
| O (Oman)    | ~2.7                              |

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

→ V<sub>c</sub> Page 77-80

 Ne pas fretter les outils !

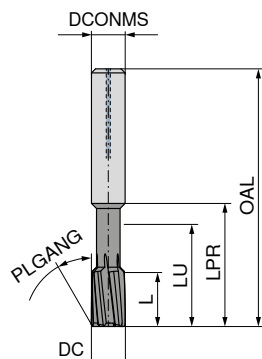
**1** Pour xxxx, veuillez indiquer en plus de la référence le diamètre souhaité en H7 (ex. 15,89 H7 → référence 40 645 1589) !  
Autres diamètres et tolérances également possibles (ex. 18,5  $+0,025$  ou 18 N7).

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

 Vous trouverez de plus amples informations sur les géométries d'entrée (ASG) à → **Page 100.**

**Fullmax – Alésoirs machine à hautes performances, version courte**

- ▲ Pas ultra-irrégulier
- ▲ Conçu pour l'usinage à grande vitesse
- ▲ Géométrie et revêtement spécifiques pour un usage universel



51P.57



Hélice à gauche  
PLGANG 30°  
ASG2210  
Carbure monobloc  
Trou débouchant

**40 483 ...**EUR  
U4/4R

| DC <sub>H7</sub><br>mm | L<br>mm | LU<br>mm | LPR<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | ZEFP |              |
|------------------------|---------|----------|-----------|-----------|----------------------------|------|--------------|
| 4                      | 12      | 24       | 28        | 50        | 4                          | 4    | 133,15 04000 |
| 5                      | 12      | 31       | 36        | 64        | 6                          | 4    | 135,19 05000 |
| 6                      | 12      | 31       | 36        | 64        | 6                          | 4    | 138,17 06000 |
| 7                      | 16      | 31       | 36        | 70        | 8                          | 6    | 144,26 07000 |
| 8                      | 16      | 31       | 36        | 70        | 8                          | 6    | 144,26 08000 |
| 9                      | 16      | 35       | 40        | 80        | 10                         | 6    | 203,73 09000 |
| 10                     | 16      | 35       | 40        | 80        | 10                         | 6    | 203,73 10000 |
| 11                     | 20      | 40       | 45        | 90        | 12                         | 6    | 270,37 11000 |
| 12                     | 20      | 40       | 45        | 90        | 12                         | 6    | 270,37 12000 |
| 16                     | 20      | 40       | 45        | 93        | 16                         | 8    | 400,91 16000 |

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

→ V<sub>c</sub> Page 83

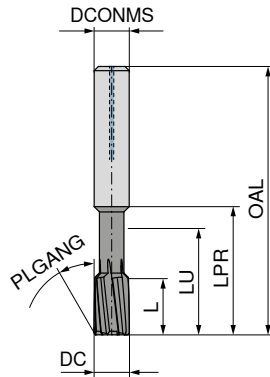
**1** Vous trouverez de plus amples informations sur les géométries d'entrée (ASG) à → Page 100.



## Fullmax – Alésoirs machine à hautes performances, version courte

- ▲ Pas ultra-irrégulier
- ▲ Conçu pour l'usinage à grande vitesse
- ▲ Géométrie et revêtement spécifiques pour un usage universel

- ▲ Tolérance :  $\varnothing 2,96 - 6,03 \text{ mm} = +0,004 \text{ mm}$
- ▲ Tolérance :  $\varnothing 6,04 - 20,05 \text{ mm} = +0,005 \text{ mm}$



51P.57

Hélice à gauche  
PLGANG 30°  
ASG2210  
Carbure monobloc  
Trou débouchant

40 489 ...

| EUR    |                     |
|--------|---------------------|
| U4/4R  |                     |
| 166,53 | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 141,14 | 03970               |
| 141,14 | 03980               |
| 141,14 | 03990               |
| 141,14 | 04000               |
| 141,14 | 04010               |
| 141,14 | 04020               |
| 141,14 | 04030               |
| 166,53 | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 166,53 | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 144,26 | 04970               |
| 144,26 | 04980               |
| 144,26 | 04990               |
| 144,26 | 05000               |
| 144,26 | 05010               |
| 144,26 | 05020               |
| 144,26 | 05030               |
| 166,53 | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 145,32 | 05970               |
| 145,32 | 05980               |
| 145,32 | 05990               |
| 145,32 | 06000               |
| 145,32 | 06010               |
| 145,32 | 06020               |
| 145,32 | 06030               |
| 171,55 | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 177,87 | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 152,35 | 07970               |
| 152,35 | 07980               |
| 152,35 | 07990               |
| 152,35 | 08000               |
| 152,35 | 08010               |
| 152,35 | 08020               |
| 152,35 | 08030               |
| 177,87 | xxxxx <sup>1)</sup> |

| DC<br>+0,004/+0,005<br>mm | L<br>mm | LU<br>mm | LPR<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS<br>mm | h <sub>6</sub> | ZEFP |
|---------------------------|---------|----------|-----------|-----------|--------------|----------------|------|
| 2,96 - 3,96               | 12      | 24       | 28        | 50        | 4            | 4              |      |
| 3,97                      | 12      | 24       | 28        | 50        | 4            | 4              |      |
| 3,98                      | 12      | 24       | 28        | 50        | 4            | 4              |      |
| 3,99                      | 12      | 24       | 28        | 50        | 4            | 4              |      |
| 4,00                      | 12      | 24       | 28        | 50        | 4            | 4              |      |
| 4,01                      | 12      | 24       | 28        | 50        | 4            | 4              |      |
| 4,02                      | 12      | 24       | 28        | 50        | 4            | 4              |      |
| 4,03                      | 12      | 24       | 28        | 50        | 4            | 4              |      |
| 4,04 - 4,05               | 12      | 24       | 28        | 50        | 4            | 4              |      |
| 4,06 - 4,96               | 12      | 31       | 36        | 64        | 6            | 4              |      |
| 4,97                      | 12      | 31       | 36        | 64        | 6            | 4              |      |
| 4,98                      | 12      | 31       | 36        | 64        | 6            | 4              |      |
| 4,99                      | 12      | 31       | 36        | 64        | 6            | 4              |      |
| 5,00                      | 12      | 31       | 36        | 64        | 6            | 4              |      |
| 5,01                      | 12      | 31       | 36        | 64        | 6            | 4              |      |
| 5,02                      | 12      | 31       | 36        | 64        | 6            | 4              |      |
| 5,03                      | 12      | 31       | 36        | 64        | 6            | 4              |      |
| 5,04 - 5,96               | 12      | 31       | 36        | 64        | 6            | 4              |      |
| 5,97                      | 12      | 31       | 36        | 64        | 6            | 4              |      |
| 5,98                      | 12      | 31       | 36        | 64        | 6            | 4              |      |
| 5,99                      | 12      | 31       | 36        | 64        | 6            | 4              |      |
| 6,00                      | 12      | 31       | 36        | 64        | 6            | 4              |      |
| 6,01                      | 12      | 31       | 36        | 64        | 6            | 4              |      |
| 6,02                      | 12      | 31       | 36        | 64        | 6            | 4              |      |
| 6,03                      | 12      | 31       | 36        | 64        | 6            | 4              |      |
| 6,04 - 6,05               | 12      | 31       | 36        | 64        | 6            | 4              |      |
| 6,06 - 7,96               | 16      | 31       | 36        | 70        | 8            | 6              |      |
| 7,97                      | 16      | 31       | 36        | 70        | 8            | 6              |      |
| 7,98                      | 16      | 31       | 36        | 70        | 8            | 6              |      |
| 7,99                      | 16      | 31       | 36        | 70        | 8            | 6              |      |
| 8,00                      | 16      | 31       | 36        | 70        | 8            | 6              |      |
| 8,01                      | 16      | 31       | 36        | 70        | 8            | 6              |      |
| 8,02                      | 16      | 31       | 36        | 70        | 8            | 6              |      |
| 8,03                      | 16      | 31       | 36        | 70        | 8            | 6              |      |
| 8,04 - 8,05               | 16      | 31       | 36        | 70        | 8            | 6              |      |

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

1) Article sur demande, ni retour ni échange possibles. / Délai de livraison sur demande

→ V. Page 83



Ce concept d'outil permet de couvrir une plage étendue de tolérances. Voir tableau → **page 101**.  
Pour les références xxxxx veuillez indiquer le  $\varnothing$  souhaité (ex :  $\varnothing 8,82 \text{ mm}$  → référence 40 489 08820)!

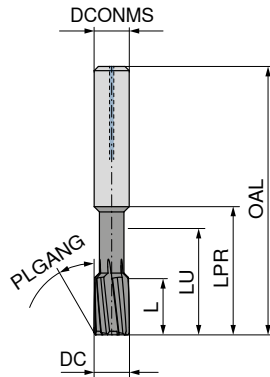


Vous trouverez de plus amples informations sur les géométries d'entrée (ASG) à → **Page 100**.

## Fullmax – Alésoirs machine à hautes performances, version courte

- ▲ Pas ultra-irrégulier
- ▲ Conçu pour l'usinage à grande vitesse
- ▲ Géométrie et revêtement spécifiques pour un usage universel

- ▲ Tolérance :  $\varnothing 2,96 - 6,03 \text{ mm} = +0,004 \text{ mm}$
- ▲ Tolérance :  $\varnothing 6,04 - 20,05 \text{ mm} = +0,005 \text{ mm}$



51P.57

Hélice à gauche  
PLGANG 30°  
ASG2210  
Carbure monobloc  
Trou débouchant

40 489 ...

EUR  
U4/4R

| DC<br>+0,004/+0,005<br>mm | L<br>mm | LU<br>mm | LPR<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | ZEFP |                            |
|---------------------------|---------|----------|-----------|-----------|----------------------------|------|----------------------------|
| 8,06 - 9,96               | 16      | 35       | 40        | 80        | 10                         | 6    | 220,77 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 9,97                      | 16      | 35       | 40        | 80        | 10                         | 6    | 216,96 09970               |
| 9,98                      | 16      | 35       | 40        | 80        | 10                         | 6    | 216,96 09980               |
| 9,99                      | 16      | 35       | 40        | 80        | 10                         | 6    | 216,96 09990               |
| 10,00                     | 16      | 35       | 40        | 80        | 10                         | 6    | 216,96 10000               |
| 10,01                     | 16      | 35       | 40        | 80        | 10                         | 6    | 216,96 10010               |
| 10,02                     | 16      | 35       | 40        | 80        | 10                         | 6    | 216,96 10020               |
| 10,03                     | 16      | 35       | 40        | 80        | 10                         | 6    | 216,96 10030               |
| 10,04 - 10,05             | 16      | 35       | 40        | 80        | 10                         | 6    | 220,77 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 10,06 - 11,96             | 20      | 40       | 45        | 90        | 12                         | 6    | 332,96 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 11,97                     | 20      | 40       | 45        | 90        | 12                         | 6    | 288,49 11970               |
| 11,98                     | 20      | 40       | 45        | 90        | 12                         | 6    | 288,49 11980               |
| 11,99                     | 20      | 40       | 45        | 90        | 12                         | 6    | 288,49 11990               |
| 12,00                     | 20      | 40       | 45        | 90        | 12                         | 6    | 288,49 12000               |
| 12,01                     | 20      | 40       | 45        | 90        | 12                         | 6    | 288,49 12010               |
| 12,02                     | 20      | 40       | 45        | 90        | 12                         | 6    | 288,49 12020               |
| 12,03                     | 20      | 40       | 45        | 90        | 12                         | 6    | 288,49 12030               |
| 12,04 - 12,05             | 20      | 40       | 45        | 90        | 12                         | 6    | 332,96 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 12,06 - 14,05             | 20      | 40       | 45        | 90        | 14                         | 6    | 388,38 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 14,06 - 15,96             | 20      | 40       | 45        | 93        | 16                         | 6    | 442,76 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 15,97 - 16,05             | 20      | 40       | 45        | 93        | 16                         | 8    | 499,97 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 16,06 - 18,05             | 20      | 47       | 52        | 100       | 18                         | 8    | 532,51 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 18,06 - 20,05             | 20      | 45       | 50        | 102       | 20                         | 8    | 565,42 xxxxx <sup>1)</sup> |

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

1) Article sur demande, ni retour ni échange possibles. / Délai de livraison sur demande

→ V<sub>c</sub> Page 83

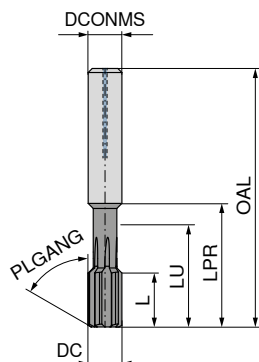
Ce concept d'outil permet de couvrir une plage étendue de tolérances. Voir tableau → **page 101**.  
Pour les références xxxxx veuillez indiquer le  $\varnothing$  souhaité (ex :  $\varnothing 8,82 \text{ mm}$  → référence 40 489 08820)!



Vous trouverez de plus amples informations sur les géométries d'entrée (ASG) à → **Page 100**.

## Fullmax – Alésoirs machine à hautes performances, version courte

- ▲ Pas ultra-irrégulier
- ▲ Conçu pour l'usinage à grande vitesse
- ▲ Géométrie et revêtement spécifiques pour un usage universel



51M.57



droit

PLGANG 60°

ASG2110

Carbure monobloc

Trou borgne

40 481 ...

EUR

U4/4R

| DC <sub>H7</sub><br>mm | L<br>mm | LU<br>mm | LPR<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | ZEFP |              |
|------------------------|---------|----------|-----------|-----------|----------------------------|------|--------------|
| 4                      | 12      | 24       | 28        | 50        | 4                          | 4    | 110,96 04000 |
| 5                      | 12      | 31       | 36        | 64        | 6                          | 4    | 113,02 05000 |
| 6                      | 12      | 31       | 36        | 64        | 6                          | 4    | 118,07 06000 |
| 7                      | 16      | 31       | 36        | 70        | 8                          | 6    | 124,10 07000 |
| 8                      | 16      | 31       | 36        | 70        | 8                          | 6    | 124,10 08000 |
| 9                      | 16      | 35       | 40        | 80        | 10                         | 6    | 177,50 09000 |
| 10                     | 16      | 35       | 40        | 80        | 10                         | 6    | 177,50 10000 |
| 11                     | 20      | 40       | 45        | 90        | 12                         | 6    | 236,04 11000 |
| 12                     | 20      | 40       | 45        | 90        | 12                         | 6    | 236,04 12000 |
| 16                     | 20      | 40       | 45        | 93        | 16                         | 8    | 358,84 16000 |

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

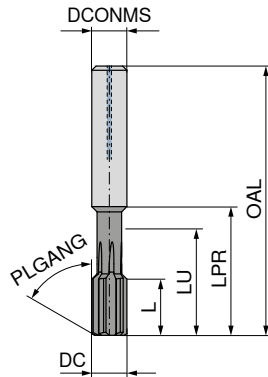
→ V<sub>c</sub> Page 83

 Vous trouverez de plus amples informations sur les géométries d'entrée (ASG) à → Page 100.

## Fullmax – Alésoirs machine à hautes performances, version courte

- ▲ Pas ultra-irrégulier
- ▲ Conçu pour l'usinage à grande vitesse
- ▲ Géométrie et revêtement spécifiques pour un usage universel

- ▲ Tolérance :  $\varnothing 2,96 - 6,03 \text{ mm} = +0,004 \text{ mm}$
- ▲ Tolérance :  $\varnothing 6,04 - 20,05 \text{ mm} = +0,005 \text{ mm}$



51M.57



droit

PLGANG 60°  
ASG2110Carbure monobloc  
Trou borgne

40 488 ...

EUR  
U4/4R

| DC<br>+0,004/+0,005<br>mm | L<br>mm | LU<br>mm | LPR<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | ZEFP |        |                     |
|---------------------------|---------|----------|-----------|-----------|----------------------------|------|--------|---------------------|
| 2,96 - 3,96               | 12      | 24       | 28        | 50        | 4                          | 4    | 138,64 | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 3,97                      | 12      | 24       | 28        | 50        | 4                          | 4    | 119,01 | 03970               |
| 3,98                      | 12      | 24       | 28        | 50        | 4                          | 4    | 119,01 | 03980               |
| 3,99                      | 12      | 24       | 28        | 50        | 4                          | 4    | 119,01 | 03990               |
| 4,00                      | 12      | 24       | 28        | 50        | 4                          | 4    | 119,01 | 04000               |
| 4,01                      | 12      | 24       | 28        | 50        | 4                          | 4    | 119,01 | 04010               |
| 4,02                      | 12      | 24       | 28        | 50        | 4                          | 4    | 119,01 | 04020               |
| 4,03                      | 12      | 24       | 28        | 50        | 4                          | 4    | 119,01 | 04030               |
| 4,04 - 4,05               | 12      | 24       | 28        | 50        | 4                          | 4    | 138,64 | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 4,06 - 4,96               | 12      | 31       | 36        | 64        | 6                          | 4    | 142,59 | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 4,97                      | 12      | 31       | 36        | 64        | 6                          | 4    | 122,06 | 04970               |
| 4,98                      | 12      | 31       | 36        | 64        | 6                          | 4    | 122,06 | 04980               |
| 4,99                      | 12      | 31       | 36        | 64        | 6                          | 4    | 122,06 | 04990               |
| 5,00                      | 12      | 31       | 36        | 64        | 6                          | 4    | 122,06 | 05000               |
| 5,01                      | 12      | 31       | 36        | 64        | 6                          | 4    | 122,06 | 05010               |
| 5,02                      | 12      | 31       | 36        | 64        | 6                          | 4    | 122,06 | 05020               |
| 5,03                      | 12      | 31       | 36        | 64        | 6                          | 4    | 122,06 | 05030               |
| 5,04 - 5,96               | 12      | 31       | 36        | 64        | 6                          | 4    | 142,59 | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 5,97                      | 12      | 31       | 36        | 64        | 6                          | 4    | 124,10 | 05970               |
| 5,98                      | 12      | 31       | 36        | 64        | 6                          | 4    | 124,10 | 05980               |
| 5,99                      | 12      | 31       | 36        | 64        | 6                          | 4    | 124,10 | 05990               |
| 6,00                      | 12      | 31       | 36        | 64        | 6                          | 4    | 124,10 | 06000               |
| 6,01                      | 12      | 31       | 36        | 64        | 6                          | 4    | 124,10 | 06010               |
| 6,02                      | 12      | 31       | 36        | 64        | 6                          | 4    | 124,10 | 06020               |
| 6,03                      | 12      | 31       | 36        | 64        | 6                          | 4    | 124,10 | 06030               |
| 6,04 - 6,05               | 12      | 31       | 36        | 64        | 6                          | 4    | 143,88 | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 6,06 - 7,96               | 16      | 31       | 36        | 70        | 8                          | 6    | 153,91 | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 7,97                      | 16      | 31       | 36        | 70        | 8                          | 6    | 130,18 | 07970               |
| 7,98                      | 16      | 31       | 36        | 70        | 8                          | 6    | 130,18 | 07980               |
| 7,99                      | 16      | 31       | 36        | 70        | 8                          | 6    | 130,18 | 07990               |
| 8,00                      | 16      | 31       | 36        | 70        | 8                          | 6    | 130,18 | 08000               |
| 8,01                      | 16      | 31       | 36        | 70        | 8                          | 6    | 130,18 | 08010               |
| 8,02                      | 16      | 31       | 36        | 70        | 8                          | 6    | 130,18 | 08020               |
| 8,03                      | 16      | 31       | 36        | 70        | 8                          | 6    | 130,18 | 08030               |
| 8,04 - 8,05               | 16      | 31       | 36        | 70        | 8                          | 6    | 153,91 | xxxxx <sup>1)</sup> |

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

1) Article sur demande, ni retour ni échange possibles. / Délai de livraison sur demande

→ V. Page 83



Ce concept d'outil permet de couvrir une plage étendue de tolérances. Voir tableau → **page 101**.  
Pour les références xxxxx veuillez indiquer le  $\varnothing$  souhaité (ex :  $\varnothing 8,82 \text{ mm}$  → référence 40 488 08820)!

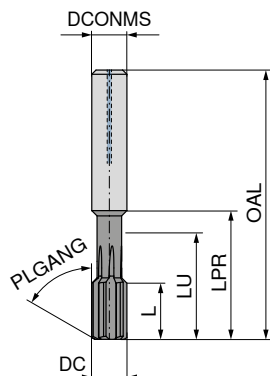


Vous trouverez de plus amples informations sur les géométries d'entrée (ASG) à → **Page 100**.

## Fullmax – Alésoirs machine à hautes performances, version courte

- ▲ Pas ultra-irrégulier
- ▲ Conçu pour l'usinage à grande vitesse
- ▲ Géométrie et revêtement spécifiques pour un usage universel

- ▲ Tolérance :  $\varnothing 2,96 - 6,03 \text{ mm} = +0,004 \text{ mm}$
- ▲ Tolérance :  $\varnothing 6,04 - 20,05 \text{ mm} = +0,005 \text{ mm}$



51M.57



droit

PLGANG 60°

ASG2110

Carbure monobloc

Trou borgne

40 488 ...

EUR  
U4/4R

| DC<br>+0,004/+0,005<br>mm | L<br>mm | LU<br>mm | LPR<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | ZEFP |                            |
|---------------------------|---------|----------|-----------|-----------|----------------------------|------|----------------------------|
| 8,06 - 9,96               | 16      | 35       | 40        | 80        | 10                         | 6    | 195,51 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 9,97                      | 16      | 35       | 40        | 80        | 10                         | 6    | 189,67 09970               |
| 9,98                      | 16      | 35       | 40        | 80        | 10                         | 6    | 189,67 09980               |
| 9,99                      | 16      | 35       | 40        | 80        | 10                         | 6    | 189,67 09990               |
| 10,00                     | 16      | 35       | 40        | 80        | 10                         | 6    | 189,67 10000               |
| 10,01                     | 16      | 35       | 40        | 80        | 10                         | 6    | 189,67 10010               |
| 10,02                     | 16      | 35       | 40        | 80        | 10                         | 6    | 189,67 10020               |
| 10,03                     | 16      | 35       | 40        | 80        | 10                         | 6    | 189,67 10030               |
| 10,04 - 10,05             | 16      | 35       | 40        | 80        | 10                         | 6    | 195,51 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 10,06 - 11,96             | 20      | 40       | 45        | 90        | 12                         | 6    | 296,36 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 11,97                     | 20      | 40       | 45        | 90        | 12                         | 6    | 253,20 11970               |
| 11,98                     | 20      | 40       | 45        | 90        | 12                         | 6    | 253,20 11980               |
| 11,99                     | 20      | 40       | 45        | 90        | 12                         | 6    | 253,20 11990               |
| 12,00                     | 20      | 40       | 45        | 90        | 12                         | 6    | 253,20 12000               |
| 12,01                     | 20      | 40       | 45        | 90        | 12                         | 6    | 253,20 12010               |
| 12,02                     | 20      | 40       | 45        | 90        | 12                         | 6    | 253,20 12020               |
| 12,03                     | 20      | 40       | 45        | 90        | 12                         | 6    | 253,20 12030               |
| 12,04 - 12,05             | 20      | 40       | 45        | 90        | 12                         | 6    | 296,36 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 12,06 - 14,05             | 20      | 40       | 45        | 90        | 14                         | 6    | 344,40 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 14,06 - 15,96             | 20      | 40       | 45        | 93        | 16                         | 6    | 398,52 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 15,97 - 16,05             | 20      | 40       | 45        | 93        | 16                         | 8    | 449,91 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 16,06 - 18,05             | 20      | 47       | 52        | 100       | 18                         | 8    | 477,20 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 18,06 - 20,05             | 20      | 45       | 50        | 102       | 20                         | 8    | 517,03 xxxxx <sup>1)</sup> |

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

1) Article sur demande, ni retour ni échange possibles. / Délai de livraison sur demande

→ V<sub>c</sub> Page 83

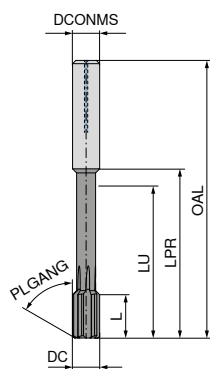
Ce concept d'outil permet de couvrir une plage étendue de tolérances. Voir tableau → **page 101**.  
Pour les références xxxxx veuillez indiquer le  $\varnothing$  souhaité (ex :  $\varnothing 8,82 \text{ mm}$  → référence 40 488 08820)!



Vous trouverez de plus amples informations sur les géométries d'entrée (ASG) à → **Page 100**.

## Fullmax – Alésoirs machine à hautes performances, version longue

- ▲ Pas ultra-irrégulier
- ▲ Conçu pour l'usinage à grande vitesse
- ▲ Géométries et revêtements dédiés



| UNI                                      | VA                                       | ALU                                 |
|------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------|
| DBG-U                                    | DBQ                                      | DBC-N                               |
|                                          |                                          |                                     |
| 52P.57                                   | 52S.44                                   | 52N.17                              |
| Hélice à gauche<br>PLGANG 30°<br>ASG2210 | Hélice à gauche<br>PLGANG 30°<br>ASG2231 | droit<br>PLGANG 30°<br>ASG2270      |
| Carbure monobloc<br>Trou débouchant      | Carbure monobloc<br>Trou débouchant      | Carbure monobloc<br>Trou débouchant |

| DC <sub>H7</sub><br>mm | L<br>mm | LU<br>mm | LPR<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | ZEFP | 40 484 ...<br>EUR<br>U4/4R | 40 401 ...<br>EUR<br>U4/4R | 40 471 ...<br>EUR<br>U4/4R |
|------------------------|---------|----------|-----------|-----------|----------------------------|------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 4                      | 12      | 28       | 32        | 60        | 4                          | 4    | 171,90 04000               | 188,71 04000               | 188,71 04000 <sup>1)</sup> |
| 5                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6                          | 4    | 174,52 05000               | 191,45 05000               | 191,45 05000 <sup>1)</sup> |
| 6                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6                          | 4    | 178,35 06000               | 195,27 06000               | 195,27 06000 <sup>1)</sup> |
| 7                      | 16      | 60       | 65        | 101       | 8                          | 6    | 186,09 07000               | 204,45 07000               | 204,45 07000 <sup>1)</sup> |
| 8                      | 16      | 60       | 65        | 101       | 8                          | 6    | 186,09 08000               | 204,45 08000               | 204,45 08000 <sup>1)</sup> |
| 9                      | 16      | 63       | 68        | 108       | 10                         | 6    | 262,98 09000               | 290,28 09000               | 290,28 09000 <sup>1)</sup> |
| 10                     | 16      | 63       | 68        | 108       | 10                         | 6    | 262,98 10000               | 290,28 10000               | 290,28 10000 <sup>1)</sup> |
| 11                     | 20      | 80       | 85        | 130       | 12                         | 6    | 348,81 11000               | 382,78 11000               | 382,78 11000 <sup>1)</sup> |
| 12                     | 20      | 80       | 85        | 130       | 12                         | 6    | 348,81 12000               | 382,78 12000               | 382,78 12000 <sup>1)</sup> |
| 16                     | 20      | 97       | 102       | 150       | 16                         | 6    | 458,24 16000               | 503,78 16000               | 503,78 16000 <sup>1)</sup> |
| P                      |         |          |           |           |                            |      | ●                          | ●                          |                            |
| M                      |         |          |           |           |                            |      | ●                          | ●                          |                            |
| K                      |         |          |           |           |                            |      | ●                          |                            |                            |
| N                      |         |          |           |           |                            |      | ○                          |                            | ●                          |
| S                      |         |          |           |           |                            |      | ○                          |                            |                            |
| H                      |         |          |           |           |                            |      | ○                          |                            |                            |
| O                      |         |          |           |           |                            |      |                            |                            | ○                          |

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

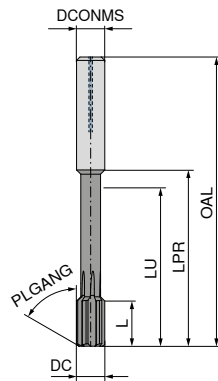
→ V<sub>c</sub> Page 81+82



Vous trouverez de plus amples informations sur les géométries d'entrée (ASG) à → Page 100.

## Fullmax – Alésoirs machine à hautes performances, version longue

- ▲ Pas ultra-irrégulier
- ▲ Conçu pour l'usinage à grande vitesse
- ▲ Géométries et revêtements dédiés



| UNI                                      | VA                                       | K                                   | ALU                                 | H                                   |
|------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| DBG-U                                    | DBQ                                      | DBG-P                               | DBC-N                               | DBF-A                               |
|                                          |                                          |                                     |                                     |                                     |
| 52P.57                                   | 52S.44                                   | 52J.65                              | 52N.17                              | 52G.55                              |
| Hélice à gauche<br>PLGANG 30°<br>ASG2210 | Hélice à gauche<br>PLGANG 30°<br>ASG2231 | droit<br>PLGANG 30°<br>ASG2350      | droit<br>PLGANG 30°<br>ASG2270      | droit<br>PLGANG 30°<br>ASG2360      |
| Carbure monobloc<br>Trou débouchant      | Carbure monobloc<br>Trou débouchant      | Carbure monobloc<br>Trou débouchant | Carbure monobloc<br>Trou débouchant | Carbure monobloc<br>Trou débouchant |

| DC<br>+0,004/+0,005<br>mm | L<br>mm | LU<br>mm | LPR<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS<br>mm | h <sub>6</sub> | ZEFP | 40 486 ...   |                     | 40 403 ...   |                     | 40 477 ...   |                     | 40 473 ...   |                     | 40 475 ...   |                     |
|---------------------------|---------|----------|-----------|-----------|--------------|----------------|------|--------------|---------------------|--------------|---------------------|--------------|---------------------|--------------|---------------------|--------------|---------------------|
|                           |         |          |           |           |              |                |      | EUR<br>U4/4R |                     | EUR<br>U4/4R |                     | EUR<br>U4/4R |                     | EUR<br>U4/4R |                     | EUR<br>U4/4R |                     |
| 2,96 - 3,96               | 12      | 28       | 32        | 60        | 4            | 4              | 4    | 214,82       | xxxxx <sup>2)</sup> | 219,82       | xxxxx <sup>1)</sup> | 219,82       | xxxxx <sup>1)</sup> | 219,82       | xxxxx <sup>1)</sup> | 219,82       | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 2,96 - 3,96               | 12      | 28       | 32        | 60        | 4            | 6              | 6    |              |                     |              |                     |              |                     |              |                     |              |                     |
| 3,97                      | 12      | 28       | 32        | 60        | 4            | 4              | 4    | 182,27       | 03970               | 200,52       | 03970 <sup>1)</sup> | 219,82       | 03970 <sup>1)</sup> | 219,82       | 03970 <sup>1)</sup> | 219,82       | 03970 <sup>1)</sup> |
| 3,97                      | 12      | 28       | 32        | 60        | 4            | 6              | 6    |              |                     |              |                     | 219,82       | 03970 <sup>1)</sup> |              |                     |              |                     |
| 3,98                      | 12      | 28       | 32        | 60        | 4            | 4              | 4    | 182,27       | 03980               | 200,52       | 03980 <sup>1)</sup> | 219,82       | 03980 <sup>1)</sup> | 219,82       | 03980 <sup>1)</sup> | 219,82       | 03980 <sup>1)</sup> |
| 3,98                      | 12      | 28       | 32        | 60        | 4            | 6              | 6    |              |                     |              |                     | 219,82       | 03980 <sup>1)</sup> |              |                     |              |                     |
| 3,99                      | 12      | 28       | 32        | 60        | 4            | 4              | 4    | 182,27       | 03990               | 200,52       | 03990 <sup>1)</sup> | 219,82       | 03990 <sup>1)</sup> | 219,82       | 03990 <sup>1)</sup> | 219,82       | 03990 <sup>1)</sup> |
| 3,99                      | 12      | 28       | 32        | 60        | 4            | 6              | 6    |              |                     |              |                     | 219,82       | 03990 <sup>1)</sup> |              |                     |              |                     |
| 4,00                      | 12      | 28       | 32        | 60        | 4            | 4              | 4    | 182,27       | 04000               | 200,52       | 04000 <sup>1)</sup> | 219,82       | 04000 <sup>1)</sup> | 219,82       | 04000 <sup>1)</sup> | 219,82       | 04000 <sup>1)</sup> |
| 4,00                      | 12      | 28       | 32        | 60        | 4            | 6              | 6    |              |                     |              |                     | 219,82       | 04000 <sup>1)</sup> |              |                     |              |                     |
| 4,01                      | 12      | 28       | 32        | 60        | 4            | 4              | 4    | 182,27       | 04010               | 200,52       | 04010 <sup>1)</sup> | 219,82       | 04010 <sup>1)</sup> | 219,82       | 04010 <sup>1)</sup> | 219,82       | 04010 <sup>1)</sup> |
| 4,01                      | 12      | 28       | 32        | 60        | 4            | 6              | 6    |              |                     |              |                     | 219,82       | 04010 <sup>1)</sup> |              |                     |              |                     |
| 4,02                      | 12      | 28       | 32        | 60        | 4            | 4              | 4    | 182,27       | 04020               | 200,52       | 04020 <sup>1)</sup> | 219,82       | 04020 <sup>1)</sup> | 219,82       | 04020 <sup>1)</sup> | 219,82       | 04020 <sup>1)</sup> |
| 4,02                      | 12      | 28       | 32        | 60        | 4            | 6              | 6    |              |                     |              |                     | 219,82       | 04020 <sup>1)</sup> |              |                     |              |                     |
| 4,03                      | 12      | 28       | 32        | 60        | 4            | 4              | 4    | 182,27       | 04030               | 200,52       | 04030 <sup>1)</sup> | 219,82       | 04030 <sup>1)</sup> | 219,82       | 04030 <sup>1)</sup> | 219,82       | 04040 <sup>1)</sup> |
| 4,03                      | 12      | 28       | 32        | 60        | 4            | 6              | 6    |              |                     |              |                     | 219,82       | 04030 <sup>1)</sup> |              |                     |              |                     |
| 4,04 - 4,05               | 12      | 28       | 32        | 60        | 4            | 4              | 4    | 214,82       | xxxxx <sup>2)</sup> | 219,82       | xxxxx <sup>1)</sup> | 219,82       | xxxxx <sup>1)</sup> | 219,82       | xxxxx <sup>1)</sup> | 219,82       | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 4,04 - 4,05               | 12      | 28       | 32        | 60        | 4            | 6              | 6    |              |                     |              |                     | 219,82       | xxxxx <sup>1)</sup> |              |                     |              |                     |
| 4,06 - 4,96               | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 4              | 4    | 218,04       | xxxxx <sup>2)</sup> | 227,81       | xxxxx <sup>1)</sup> | 227,81       | xxxxx <sup>1)</sup> | 227,81       | xxxxx <sup>1)</sup> | 227,81       | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 4,06 - 4,96               | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 6              | 6    |              |                     |              |                     | 227,81       | xxxxx <sup>1)</sup> |              |                     |              |                     |
| 4,97                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 4              | 4    | 186,09       | 04970               | 204,45       | 04970 <sup>1)</sup> | 227,81       | 04970 <sup>1)</sup> | 227,81       | 04970 <sup>1)</sup> | 227,81       | 04970 <sup>1)</sup> |
| 4,97                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 6              | 6    |              |                     |              |                     | 227,81       | 04970 <sup>1)</sup> |              |                     |              |                     |
| 4,98                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 4              | 4    | 186,09       | 04980               | 204,45       | 04980 <sup>1)</sup> | 227,81       | 04980 <sup>1)</sup> | 227,81       | 04980 <sup>1)</sup> | 227,81       | 04980 <sup>1)</sup> |
| 4,98                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 6              | 6    |              |                     |              |                     | 227,81       | 04980 <sup>1)</sup> |              |                     |              |                     |
| 4,99                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 4              | 4    | 186,09       | 04990               | 204,45       | 04990 <sup>1)</sup> | 227,81       | 04990 <sup>1)</sup> | 227,81       | 04990 <sup>1)</sup> | 227,81       | 04990 <sup>1)</sup> |
| 4,99                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 6              | 6    |              |                     |              |                     | 227,81       | 04990 <sup>1)</sup> |              |                     |              |                     |
| 5,00                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 4              | 4    | 186,09       | 05000               | 204,45       | 05000 <sup>1)</sup> | 227,81       | 05000 <sup>1)</sup> | 227,81       | 05000 <sup>1)</sup> | 227,81       | 05000 <sup>1)</sup> |
| 5,00                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 6              | 6    |              |                     |              |                     | 227,81       | 05000 <sup>1)</sup> |              |                     |              |                     |
| 5,01                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 4              | 4    | 186,09       | 05010               | 204,45       | 05010 <sup>1)</sup> | 227,81       | 05010 <sup>1)</sup> | 227,81       | 05010 <sup>1)</sup> | 227,81       | 05010 <sup>1)</sup> |
| 5,01                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 6              | 6    |              |                     |              |                     | 227,81       | 05010 <sup>1)</sup> |              |                     |              |                     |
| 5,02                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 4              | 4    | 186,09       | 05020               | 204,45       | 05020 <sup>1)</sup> | 227,81       | 05020 <sup>1)</sup> | 227,81       | 05020 <sup>1)</sup> | 227,81       | 05020 <sup>1)</sup> |
| 5,02                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 6              | 6    |              |                     |              |                     | 227,81       | 05020 <sup>1)</sup> |              |                     |              |                     |

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

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

→ V<sub>c</sub> Page 81+82

Ce concept d'outil permet de couvrir une plage étendue de tolérances. Voir tableau → **page 101**.  
 Pour les références xxxxx veuillez indiquer le Ø souhaité (ex : Ø 8,82 mm → référence 40 486 08820)!

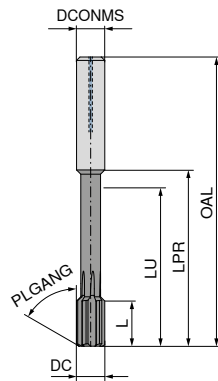


Vous trouverez de plus amples informations sur les géométries d'entrée (ASG) à → **Page 100**.



## Fullmax – Alésoirs machine à hautes performances, version longue

- ▲ Pas ultra-irrégulier
- ▲ Conçu pour l'usinage à grande vitesse
- ▲ Géométries et revêtements dédiés



| UNI                                                | VA                                                 | K                                        | ALU                                      | H                                        |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| DBG-U                                              | DBQ                                                | DBG-P                                    | DBC-N                                    | DBF-A                                    |
|                                                    |                                                    |                                          |                                          |                                          |
| 52P.57<br>Hélice à gauche<br>PLGANG 30°<br>ASG2210 | 52S.44<br>Hélice à gauche<br>PLGANG 30°<br>ASG2231 | 52J.65<br>droit<br>PLGANG 30°<br>ASG2350 | 52N.17<br>droit<br>PLGANG 30°<br>ASG2270 | 52G.55<br>droit<br>PLGANG 30°<br>ASG2360 |
| Carbure monobloc<br>Trou débouchant                | Carbure monobloc<br>Trou débouchant                | Carbure monobloc<br>Trou débouchant      | Carbure monobloc<br>Trou débouchant      | Carbure monobloc<br>Trou débouchant      |

| DC<br>+0,004/+0,005<br>mm | L<br>mm | LU<br>mm | LPR<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS<br>mm | h <sub>6</sub> | ZEFP | 40 486 ...                 | 40 403 ...                 | 40 477 ...                 | 40 473 ...                 | 40 475 ...                 |
|---------------------------|---------|----------|-----------|-----------|--------------|----------------|------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
|                           |         |          |           |           |              |                |      | EUR<br>U4/4R               | EUR<br>U4/4R               | EUR<br>U4/4R               | EUR<br>U4/4R               | EUR<br>U4/4R               |
| 5,03                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 4              |      | 186,09 05030               | 204,45 05030 <sup>1)</sup> | 227,81 05030 <sup>1)</sup> | 227,81 05030 <sup>1)</sup> | 227,81 05030 <sup>1)</sup> |
| 5,03                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 6              |      |                            |                            | 227,81                     | 227,81                     | 227,81                     |
| 5,04 - 5,96               | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 4              |      | 218,04 xxxxx <sup>2)</sup> | 227,81 xxxxx <sup>1)</sup> | 227,81 xxxxx <sup>1)</sup> | 227,81 xxxxx <sup>1)</sup> | 227,81 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 5,04 - 5,96               | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 6              |      |                            |                            | 227,81                     | 227,81                     | 227,81                     |
| 5,97                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 4              |      | 187,53 05970               | 207,07 05970 <sup>1)</sup> | 227,81 05970 <sup>1)</sup> | 227,81 05970 <sup>1)</sup> | 227,81 05970 <sup>1)</sup> |
| 5,97                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 6              |      |                            |                            | 227,81                     | 227,81                     | 227,81                     |
| 5,98                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 4              |      | 187,53 05980               | 207,07 05980 <sup>1)</sup> | 227,81 05980 <sup>1)</sup> | 227,81 05980 <sup>1)</sup> | 227,81 05980 <sup>1)</sup> |
| 5,98                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 6              |      |                            |                            | 227,81                     | 227,81                     | 227,81                     |
| 5,99                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 4              |      | 187,53 05990               | 207,07 05990 <sup>1)</sup> | 227,81 05990 <sup>1)</sup> | 227,81 05990 <sup>1)</sup> | 227,81 05990 <sup>1)</sup> |
| 5,99                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 6              |      |                            |                            | 227,81                     | 227,81                     | 227,81                     |
| 6,00                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 4              |      | 187,53 06000               | 207,07 06000 <sup>1)</sup> | 227,81 06000 <sup>1)</sup> | 227,81 06000 <sup>1)</sup> | 227,81 06000 <sup>1)</sup> |
| 6,00                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 6              |      |                            |                            | 227,81                     | 227,81                     | 227,81                     |
| 6,01                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 4              |      | 187,53 06010               | 207,07 06010 <sup>1)</sup> | 227,81 06010 <sup>1)</sup> | 227,81 06010 <sup>1)</sup> | 227,81 06010 <sup>1)</sup> |
| 6,01                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 6              |      |                            |                            | 227,81                     | 227,81                     | 227,81                     |
| 6,02                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 4              |      | 187,53 06020               | 207,07 06020 <sup>1)</sup> | 227,81 06020 <sup>1)</sup> | 227,81 06020 <sup>1)</sup> | 227,81 06020 <sup>1)</sup> |
| 6,02                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 6              |      |                            |                            | 227,81                     | 227,81                     | 227,81                     |
| 6,03                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 4              |      | 187,53 06030               | 207,07 06030 <sup>1)</sup> | 227,81 06030 <sup>1)</sup> | 227,81 06030 <sup>1)</sup> | 227,81 06030 <sup>1)</sup> |
| 6,03                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 6              |      |                            |                            | 227,81                     | 227,81                     | 227,81                     |
| 6,04 - 6,05               | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 4              |      | 221,26 xxxxx <sup>2)</sup> | 227,81 xxxxx <sup>1)</sup> | 227,81 xxxxx <sup>1)</sup> | 227,81 xxxxx <sup>1)</sup> | 227,81 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 6,04 - 6,05               | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 6              |      |                            |                            | 227,81                     | 227,81                     | 227,81                     |
| 6,06 - 7,96               | 16      | 60       | 65        | 101       | 8            | 6              |      | 229,60 xxxxx <sup>2)</sup> | 234,37 xxxxx <sup>1)</sup> | 234,37 xxxxx <sup>1)</sup> | 234,37 xxxxx <sup>1)</sup> | 234,37 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 6,06 - 7,96               | 16      | 60       | 65        | 101       | 8            | 8              |      |                            |                            | 234,37                     | 234,37                     | 234,37                     |
| 7,97                      | 16      | 60       | 65        | 101       | 8            | 6              |      | 196,57 07970               | 216,01 07970 <sup>1)</sup> | 234,37 07970 <sup>1)</sup> | 234,37 07970 <sup>1)</sup> | 234,37 07970 <sup>1)</sup> |
| 7,97                      | 16      | 60       | 65        | 101       | 8            | 8              |      |                            |                            | 234,37                     | 234,37                     | 234,37                     |
| 7,98                      | 16      | 60       | 65        | 101       | 8            | 6              |      | 196,57 07980               | 216,01 07980 <sup>1)</sup> | 234,37 07980 <sup>1)</sup> | 234,37 07980 <sup>1)</sup> | 234,37 07980 <sup>1)</sup> |
| 7,98                      | 16      | 60       | 65        | 101       | 8            | 8              |      |                            |                            | 234,37                     | 234,37                     | 234,37                     |
| 7,99                      | 16      | 60       | 65        | 101       | 8            | 6              |      | 196,57 07990               | 216,01 07990 <sup>1)</sup> | 234,37 07990 <sup>1)</sup> | 234,37 07990 <sup>1)</sup> | 234,37 07990 <sup>1)</sup> |
| 7,99                      | 16      | 60       | 65        | 101       | 8            | 8              |      |                            |                            | 234,37                     | 234,37                     | 234,37                     |
| 8,00                      | 16      | 60       | 65        | 101       | 8            | 6              |      | 196,57 08000               | 216,01 08000 <sup>1)</sup> | 234,37 08000 <sup>1)</sup> | 234,37 08000 <sup>1)</sup> | 234,37 08000 <sup>1)</sup> |
| 8,00                      | 16      | 60       | 65        | 101       | 8            | 8              |      |                            |                            | 234,37                     | 234,37                     | 234,37                     |
| 8,01                      | 16      | 60       | 65        | 101       | 8            | 6              |      | 196,57 08010               | 216,01 08010 <sup>1)</sup> | 234,37 08010 <sup>1)</sup> | 234,37 08010 <sup>1)</sup> | 234,37 08010 <sup>1)</sup> |
| 8,01                      | 16      | 60       | 65        | 101       | 8            | 8              |      |                            |                            | 234,37                     | 234,37                     | 234,37                     |
| P                         |         |          |           |           |              |                |      | ●                          | ●                          |                            |                            |                            |
| M                         |         |          |           |           |              |                |      | ●                          | ●                          |                            |                            |                            |
| K                         |         |          |           |           |              |                |      | ●                          |                            | ●                          |                            |                            |
| N                         |         |          |           |           |              |                |      | ○                          |                            |                            | ●                          |                            |
| S                         |         |          |           |           |              |                |      | ○                          |                            |                            |                            |                            |
| H                         |         |          |           |           |              |                |      | ○                          |                            |                            |                            | ●                          |
| O                         |         |          |           |           |              |                |      |                            |                            |                            | ○                          |                            |

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

→ V<sub>c</sub> Page 81+82

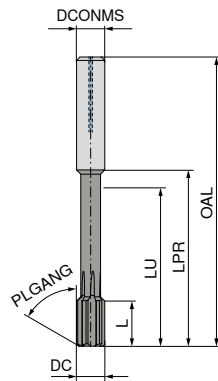
Ce concept d'outil permet de couvrir une plage étendue de tolérances. Voir tableau → **page 101**.  
Pour les références xxxxx veuillez indiquer le Ø souhaité (ex : Ø 8,82 mm → référence 40 486 08820)!



Vous trouverez de plus amples informations sur les géométries d'entrée (ASG) à → **Page 100**.

## Fullmax – Alésoirs machine à hautes performances, version longue

- ▲ Pas ultra-irrégulier
- ▲ Conçu pour l'usinage à grande vitesse
- ▲ Géométries et revêtements dédiés



| UNI                                                | VA                                                 | K                                        | ALU                                      | H                                        |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| DBG-U                                              | DBQ                                                | DBG-P                                    | DBC-N                                    | DBF-A                                    |
|                                                    |                                                    |                                          |                                          |                                          |
| 52P.57<br>Hélice à gauche<br>PLGANG 30°<br>ASG2210 | 52S.44<br>Hélice à gauche<br>PLGANG 30°<br>ASG2231 | 52J.65<br>droit<br>PLGANG 30°<br>ASG2350 | 52N.17<br>droit<br>PLGANG 30°<br>ASG2270 | 52G.55<br>droit<br>PLGANG 30°<br>ASG2360 |
| Carbure monobloc<br>Trou débouchant                | Carbure monobloc<br>Trou débouchant                | Carbure monobloc<br>Trou débouchant      | Carbure monobloc<br>Trou débouchant      | Carbure monobloc<br>Trou débouchant      |

| DC                  | L  | LU | LPR | OAL | DCONMS | h <sub>6</sub> | ZEFP | 40 486 ...                 | 40 403 ...                 | 40 477 ...                 | 40 473 ...                 | 40 475 ...                 |
|---------------------|----|----|-----|-----|--------|----------------|------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| +0,004/+0,005<br>mm | mm | mm | mm  | mm  | mm     |                |      | EUR<br>U4/4R               | EUR<br>U4/4R               | EUR<br>U4/4R               | EUR<br>U4/4R               | EUR<br>U4/4R               |
| 8,02                | 16 | 60 | 65  | 101 | 8      | 6              |      | 196,57 08020               | 216,01 08020 <sup>1)</sup> | 234,37 08020 <sup>1)</sup> | 234,37 08020 <sup>1)</sup> | 234,37 08020 <sup>1)</sup> |
| 8,02                | 16 | 60 | 65  | 101 | 8      | 8              |      |                            |                            | 234,37 08030 <sup>1)</sup> | 234,37 08030 <sup>1)</sup> | 234,37 08030 <sup>1)</sup> |
| 8,03                | 16 | 60 | 65  | 101 | 8      | 6              |      | 196,57 08030               | 216,01 08030 <sup>1)</sup> |                            | 234,37 08030 <sup>1)</sup> | 234,37 08030 <sup>1)</sup> |
| 8,03                | 16 | 60 | 65  | 101 | 8      | 8              |      |                            |                            | 234,37 08030 <sup>1)</sup> |                            |                            |
| 8,04 - 8,05         | 16 | 60 | 65  | 101 | 8      | 6              |      | 229,60 xxxxx <sup>2)</sup> | 234,37 xxxxx <sup>1)</sup> | 234,37 xxxxx <sup>1)</sup> | 234,37 xxxxx <sup>1)</sup> | 234,37 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 8,04 - 8,05         | 16 | 60 | 65  | 101 | 8      | 8              |      |                            |                            | 234,37 xxxxx <sup>1)</sup> |                            |                            |
| 8,06 - 9,96         | 16 | 63 | 68  | 108 | 10     | 6              |      | 284,92 xxxxx <sup>2)</sup> | 330,45 xxxxx <sup>1)</sup> | 330,45 xxxxx <sup>1)</sup> | 330,45 xxxxx <sup>1)</sup> | 330,45 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 8,06 - 9,96         | 16 | 63 | 68  | 108 | 10     | 8              |      |                            |                            | 330,45 xxxxx <sup>1)</sup> |                            |                            |
| 9,97                | 16 | 63 | 68  | 108 | 10     | 6              |      | 279,91 09970               | 308,53 09970 <sup>1)</sup> | 330,45 09970 <sup>1)</sup> | 330,45 09970 <sup>1)</sup> | 330,45 09970 <sup>1)</sup> |
| 9,97                | 16 | 63 | 68  | 108 | 10     | 8              |      |                            |                            | 330,45 09970 <sup>1)</sup> |                            |                            |
| 9,98                | 16 | 63 | 68  | 108 | 10     | 6              |      | 279,91 09980               | 308,53 09980 <sup>1)</sup> | 330,45 09980 <sup>1)</sup> | 330,45 09980 <sup>1)</sup> | 330,45 09980 <sup>1)</sup> |
| 9,98                | 16 | 63 | 68  | 108 | 10     | 8              |      |                            |                            | 330,45 09980 <sup>1)</sup> |                            |                            |
| 9,99                | 16 | 63 | 68  | 108 | 10     | 6              |      | 279,91 09990               | 308,53 09990 <sup>1)</sup> | 330,45 09990 <sup>1)</sup> | 330,45 09990 <sup>1)</sup> | 330,45 09990 <sup>1)</sup> |
| 9,99                | 16 | 63 | 68  | 108 | 10     | 8              |      |                            |                            | 330,45 09990 <sup>1)</sup> |                            |                            |
| 10,00               | 16 | 63 | 68  | 108 | 10     | 6              |      | 279,91 10000               | 308,53 10000 <sup>1)</sup> | 330,45 10000 <sup>1)</sup> | 330,45 10000 <sup>1)</sup> | 330,45 10000 <sup>1)</sup> |
| 10,00               | 16 | 63 | 68  | 108 | 10     | 8              |      |                            |                            | 330,45 10000 <sup>1)</sup> |                            |                            |
| 10,01               | 16 | 63 | 68  | 108 | 10     | 6              |      | 279,91 10010               | 308,53 10010 <sup>1)</sup> | 330,45 10010 <sup>1)</sup> | 330,45 10010 <sup>1)</sup> | 330,45 10010 <sup>1)</sup> |
| 10,01               | 16 | 63 | 68  | 108 | 10     | 8              |      |                            |                            | 330,45 10010 <sup>1)</sup> |                            |                            |
| 10,02               | 16 | 63 | 68  | 108 | 10     | 6              |      | 279,91 10020               | 308,53 10020 <sup>1)</sup> | 330,45 10020 <sup>1)</sup> | 330,45 10020 <sup>1)</sup> | 330,45 10020 <sup>1)</sup> |
| 10,02               | 16 | 63 | 68  | 108 | 10     | 8              |      |                            |                            | 330,45 10020 <sup>1)</sup> |                            |                            |
| 10,03               | 16 | 63 | 68  | 108 | 10     | 6              |      | 279,91 10030               | 308,53 10030 <sup>1)</sup> | 330,45 10030 <sup>1)</sup> | 330,45 10030 <sup>1)</sup> | 330,45 10030 <sup>1)</sup> |
| 10,03               | 16 | 63 | 68  | 108 | 10     | 8              |      |                            |                            | 330,45 10030 <sup>1)</sup> |                            |                            |
| 10,04 - 10,05       | 16 | 63 | 68  | 108 | 10     | 6              |      | 284,92 xxxxx <sup>2)</sup> | 330,45 xxxxx <sup>1)</sup> | 330,45 xxxxx <sup>1)</sup> | 330,45 xxxxx <sup>1)</sup> | 330,45 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 10,04 - 10,05       | 16 | 63 | 68  | 108 | 10     | 8              |      |                            |                            | 330,45 xxxxx <sup>1)</sup> |                            |                            |
| 10,06 - 11,96       | 20 | 80 | 85  | 130 | 12     | 6              |      | 429,64 xxxxx <sup>2)</sup> | 442,64 xxxxx <sup>1)</sup> | 442,64 xxxxx <sup>1)</sup> | 442,64 xxxxx <sup>1)</sup> | 442,64 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 10,06 - 11,96       | 20 | 80 | 85  | 130 | 12     | 8              |      |                            |                            | 442,64 xxxxx <sup>1)</sup> |                            |                            |
| 11,97               | 20 | 80 | 85  | 130 | 12     | 6              |      | 372,30 11970               | 410,09 11970 <sup>1)</sup> | 442,64 11970 <sup>1)</sup> | 442,64 11970 <sup>1)</sup> | 442,64 11970 <sup>1)</sup> |
| 11,97               | 20 | 80 | 85  | 130 | 12     | 8              |      |                            |                            | 442,64 11970 <sup>1)</sup> |                            |                            |
| 11,98               | 20 | 80 | 85  | 130 | 12     | 6              |      | 372,30 11980               | 410,09 11980 <sup>1)</sup> | 442,64 11980 <sup>1)</sup> | 442,64 11980 <sup>1)</sup> | 442,64 11980 <sup>1)</sup> |
| 11,98               | 20 | 80 | 85  | 130 | 12     | 8              |      |                            |                            | 442,64 11980 <sup>1)</sup> |                            |                            |
| 11,99               | 20 | 80 | 85  | 130 | 12     | 6              |      | 372,30 11990               | 410,09 11990 <sup>1)</sup> | 442,64 11990 <sup>1)</sup> | 442,64 11990 <sup>1)</sup> | 442,64 11990 <sup>1)</sup> |
| 11,99               | 20 | 80 | 85  | 130 | 12     | 8              |      |                            |                            | 442,64 11990 <sup>1)</sup> |                            |                            |

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

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

→ V<sub>c</sub> Page 81+82

Ce concept d'outil permet de couvrir une plage étendue de tolérances. Voir tableau → page 101.  
 Pour les références xxxxx veuillez indiquer le Ø souhaité (ex : Ø 8,82 mm → référence 40 486 08820)!

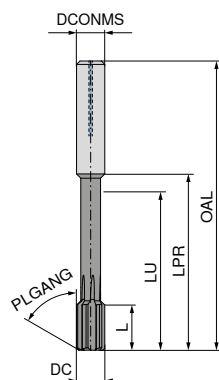
Vous trouverez de plus amples informations sur les géométries d'entrée (ASG) à → Page 100.

## Fullmax – Alésoirs machine à hautes performances, version longue

▲ Pas ultra-irrégulier

▲ Conçu pour l'usinage à grande vitesse

▲ Géométries et revêtements dédiés



| UNI                                      | VA                                       | K                                   | ALU                                 | H                                   |
|------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| DBG-U                                    | DBQ                                      | DBG-P                               | DBC-N                               | DBF-A                               |
|                                          |                                          |                                     |                                     |                                     |
| 52P.57                                   | 52S.44                                   | 52J.65                              | 52N.17                              | 52G.55                              |
| Hélice à gauche<br>PLGANG 30°<br>ASG2210 | Hélice à gauche<br>PLGANG 30°<br>ASG2231 | droit<br>PLGANG 30°<br>ASG2350      | droit<br>PLGANG 30°<br>ASG2270      | droit<br>PLGANG 30°<br>ASG2360      |
| Carbure monobloc<br>Trou débouchant      | Carbure monobloc<br>Trou débouchant      | Carbure monobloc<br>Trou débouchant | Carbure monobloc<br>Trou débouchant | Carbure monobloc<br>Trou débouchant |

| DC<br>+0,004/+0,005<br>mm | L<br>mm | LU<br>mm | LPR<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS<br>mm | h <sub>6</sub> | ZEFP | 40 486 ... |                     | 40 403 ... |                     | 40 477 ... |                     | 40 473 ... |                     | 40 475 ... |                     |
|---------------------------|---------|----------|-----------|-----------|--------------|----------------|------|------------|---------------------|------------|---------------------|------------|---------------------|------------|---------------------|------------|---------------------|
|                           |         |          |           |           |              |                |      | EUR        |                     | EUR        |                     | EUR        |                     | EUR        |                     | EUR        |                     |
| 12,00                     | 20      | 80       | 85        | 130       | 12           | 6              |      | 372,30     | 12000               | 410,09     | 12000 <sup>1)</sup> | 442,64     | 12000 <sup>1)</sup> | 442,64     | 12000 <sup>1)</sup> | 442,64     | 12000 <sup>1)</sup> |
| 12,00                     | 20      | 80       | 85        | 130       | 12           | 8              |      |            |                     |            |                     |            |                     |            |                     |            |                     |
| 12,01                     | 20      | 80       | 85        | 130       | 12           | 6              |      | 372,30     | 12010               | 410,09     | 12010 <sup>1)</sup> | 442,64     | 12010 <sup>1)</sup> | 442,64     | 12010 <sup>1)</sup> | 442,64     | 12010 <sup>1)</sup> |
| 12,01                     | 20      | 80       | 85        | 130       | 12           | 8              |      |            |                     |            |                     |            |                     |            |                     |            |                     |
| 12,02                     | 20      | 80       | 85        | 130       | 12           | 6              |      | 372,30     | 12020               | 410,09     | 12020 <sup>1)</sup> | 442,64     | 12020 <sup>1)</sup> | 442,64     | 12020 <sup>1)</sup> | 442,64     | 12020 <sup>1)</sup> |
| 12,02                     | 20      | 80       | 85        | 130       | 12           | 8              |      |            |                     |            |                     |            |                     |            |                     |            |                     |
| 12,03                     | 20      | 80       | 85        | 130       | 12           | 6              |      | 372,30     | 12030               | 410,09     | 12030 <sup>1)</sup> | 442,64     | 12030 <sup>1)</sup> | 442,64     | 12030 <sup>1)</sup> | 442,64     | 12030 <sup>1)</sup> |
| 12,03                     | 20      | 80       | 85        | 130       | 12           | 8              |      |            |                     |            |                     |            |                     |            |                     |            |                     |
| 12,04 - 12,05             | 20      | 80       | 85        | 130       | 12           | 6              |      | 429,64     | xxxxx <sup>2)</sup> | 442,64     | xxxxx <sup>1)</sup> | 442,64     | xxxxx <sup>1)</sup> | 442,64     | xxxxx <sup>1)</sup> | 442,64     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 12,04 - 12,05             | 20      | 80       | 85        | 130       | 12           | 8              |      |            |                     |            |                     |            |                     |            |                     |            |                     |
| 12,06 - 14,05             | 20      | 80       | 85        | 130       | 14           | 6              |      | 501,16     | xxxxx <sup>2)</sup> | 515,95     | xxxxx <sup>1)</sup> | 515,95     | xxxxx <sup>1)</sup> | 515,95     | xxxxx <sup>1)</sup> | 515,95     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 12,06 - 14,05             | 20      | 80       | 85        | 130       | 14           | 8              |      |            |                     |            |                     |            |                     |            |                     |            |                     |
| 14,06 - 16,05             | 20      | 97       | 102       | 150       | 16           | 6              |      | 571,26     | xxxxx <sup>2)</sup> | 585,80     | xxxxx <sup>1)</sup> | 585,80     | xxxxx <sup>1)</sup> | 585,80     | xxxxx <sup>1)</sup> | 585,80     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 14,06 - 16,05             | 20      | 97       | 102       | 150       | 16           | 8              |      |            |                     |            |                     |            |                     |            |                     |            |                     |
| 16,06 - 18,05             | 20      | 97       | 102       | 150       | 18           | 6              |      | 608,58     | xxxxx <sup>2)</sup> | 636,35     | xxxxx <sup>1)</sup> | 636,35     | xxxxx <sup>1)</sup> | 636,35     | xxxxx <sup>1)</sup> | 636,35     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 16,06 - 18,05             | 20      | 97       | 102       | 150       | 18           | 8              |      |            |                     |            |                     |            |                     |            |                     |            |                     |
| 18,06 - 20,05             | 20      | 105      | 110       | 160       | 20           | 6              |      | 646,13     | xxxxx <sup>2)</sup> | 670,44     | xxxxx <sup>1)</sup> | 670,44     | xxxxx <sup>1)</sup> | 670,44     | xxxxx <sup>1)</sup> | 670,44     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 18,06 - 20,05             | 20      | 105      | 110       | 160       | 20           | 8              |      |            |                     |            |                     |            |                     |            |                     |            |                     |
| P                         |         |          |           |           |              |                |      |            |                     |            |                     |            |                     |            |                     |            |                     |
| M                         |         |          |           |           |              |                |      |            |                     |            |                     |            |                     |            |                     |            |                     |
| K                         |         |          |           |           |              |                |      |            |                     |            |                     |            |                     |            |                     |            |                     |
| N                         |         |          |           |           |              |                |      |            |                     |            |                     |            |                     |            |                     |            |                     |
| S                         |         |          |           |           |              |                |      |            |                     |            |                     |            |                     |            |                     |            |                     |
| H                         |         |          |           |           |              |                |      |            |                     |            |                     |            |                     |            |                     |            |                     |
| O                         |         |          |           |           |              |                |      |            |                     |            |                     |            |                     |            |                     |            |                     |

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

→ V<sub>c</sub> Page 81+82

2) Article sur demande, ni retour ni échange possibles. / Délai de livraison sur demande



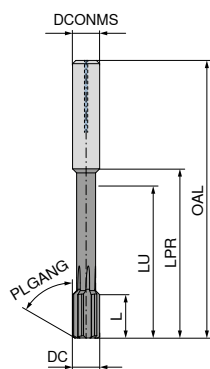
Ce concept d'outil permet de couvrir une plage étendue de tolérances. Voir tableau → **page 101**.  
Pour les références xxxxx veuillez indiquer le Ø souhaité (ex : Ø 8,82 mm → référence 40 486 08820)!



Vous trouverez de plus amples informations sur les géométries d'entrée (ASG) à → **Page 100**.

## Fullmax – Alésoirs machine à hautes performances, version longue

- ▲ Pas ultra-irrégulier
- ▲ Conçu pour l'usinage à grande vitesse
- ▲ Géométries et revêtements dédiés



| UNI                             | VA                              | ALU                             |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| DBG-U                           | DBQ                             | DBC-N                           |
|                                 |                                 |                                 |
| 52M.57                          | 52T.45                          | 52Q.17                          |
| droit                           | droit                           | droit                           |
| PLGANG 60°<br>ASG2110           | PLGANG 45°<br>ASG2131           | PLGANG 60°<br>ASG2170           |
| Carbure monobloc<br>Trou borgne | Carbure monobloc<br>Trou borgne | Carbure monobloc<br>Trou borgne |

| DC <sub>H7</sub><br>mm | L<br>mm | LU<br>mm | LPR<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | ZEFP | 40 485 ...   | 40 402 ...   | 40 472 ...                 |
|------------------------|---------|----------|-----------|-----------|----------------------------|------|--------------|--------------|----------------------------|
|                        |         |          |           |           |                            |      | EUR<br>U4/4R | EUR<br>U4/4R | EUR<br>U4/4R               |
| 4                      | 12      | 28       | 32        | 60        | 4                          | 4    | 143,17 04000 | 157,48 04000 | 157,48 04000 <sup>1)</sup> |
| 5                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6                          | 4    | 145,79 05000 | 161,53 05000 | 161,53 05000 <sup>1)</sup> |
| 6                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6                          | 4    | 152,35 06000 | 167,97 06000 | 167,97 06000 <sup>1)</sup> |
| 7                      | 16      | 60       | 65        | 101       | 8                          | 6    | 160,10 07000 | 175,72 07000 | 175,72 07000 <sup>1)</sup> |
| 8                      | 16      | 60       | 65        | 101       | 8                          | 6    | 160,10 08000 | 175,72 08000 | 175,72 08000 <sup>1)</sup> |
| 9                      | 16      | 63       | 68        | 108       | 10                         | 6    | 229,13 09000 | 252,62 09000 | 252,62 09000 <sup>1)</sup> |
| 10                     | 16      | 63       | 68        | 108       | 10                         | 6    | 229,13 10000 | 252,62 10000 | 252,62 10000 <sup>1)</sup> |
| 11                     | 20      | 80       | 85        | 130       | 12                         | 6    | 304,71 11000 | 334,63 11000 | 334,63 11000 <sup>1)</sup> |
| 12                     | 20      | 80       | 85        | 130       | 12                         | 6    | 304,71 12000 | 334,63 12000 | 334,63 12000 <sup>1)</sup> |
| 16                     | 20      | 97       | 102       | 150       | 16                         | 6    | 410,09 16000 | 451,82 16000 | 451,82 16000 <sup>1)</sup> |
| P                      |         |          |           |           |                            |      | ●            | ●            |                            |
| M                      |         |          |           |           |                            |      | ●            | ●            |                            |
| K                      |         |          |           |           |                            |      | ●            |              |                            |
| N                      |         |          |           |           |                            |      | ○            |              | ●                          |
| S                      |         |          |           |           |                            |      | ○            |              |                            |
| H                      |         |          |           |           |                            |      | ○            |              |                            |
| O                      |         |          |           |           |                            |      |              |              | ○                          |

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

→ V<sub>c</sub> Page 81+82



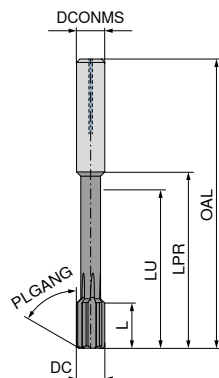
Vous trouverez de plus amples informations sur les géométries d'entrée (ASG) à → Page 100.

## Fullmax – Alésoirs machine à hautes performances, version longue

▲ Pas ultra-irrégulier

▲ Conçu pour l'usinage à grande vitesse

▲ Géométries et revêtements dédiés



▲ Tolérance : Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm

▲ Tolérance : Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm

| UNI              | VA               | K                | ALU              | H                |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| DBG-U            | DBQ              | DBG-P            | DBC-N            | DBF-A            |
|                  |                  |                  |                  |                  |
| 52M.57           | 52T.45           | 52K.65           | 52Q.17           | 52H.55           |
| droit            | droit            | droit            | droit            | droit            |
| PLGANG 60°       | PLGANG 45°       | PLGANG 30°       | PLGANG 60°       | PLGANG 30°       |
| ASG2110          | ASG2131          | ASG2350          | ASG2170          | ASG2360          |
| Carbure monobloc | Carbure monobloc | Carbure monobloc | Carbure monobloc | Carbure monobloc |
| Trou borgne      | Trou borgne      | Trou borgne      | Trou borgne      | Trou borgne      |

| DC<br>+0,004/+0,005<br>mm | L<br>mm | LU<br>mm | LPR<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS<br>mm | h <sub>6</sub> | ZEFP | 40 487 ...   | 40 404 ...   | 40 478 ...   | 40 474 ...   | 40 476 ...   |
|---------------------------|---------|----------|-----------|-----------|--------------|----------------|------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                           |         |          |           |           |              |                |      | EUR<br>U4/4R | EUR<br>U4/4R | EUR<br>U4/4R | EUR<br>U4/4R | EUR<br>U4/4R |
| 2,96 - 3,96               | 12      | 28       | 32        | 60        | 4            | 4              |      | 179,06       | 185,50       | 185,50       | 185,50       | 185,50       |
| 2,96 - 3,96               | 12      | 28       | 32        | 60        | 4            | 6              |      |              |              |              |              |              |
| 3,97                      | 12      | 28       | 32        | 60        | 4            | 4              |      | 153,54       | 169,28       | 185,50       | 185,50       | 185,50       |
| 3,97                      | 12      | 28       | 32        | 60        | 4            | 6              |      |              |              |              |              |              |
| 3,98                      | 12      | 28       | 32        | 60        | 4            | 4              |      | 153,54       | 169,28       | 185,50       | 185,50       | 185,50       |
| 3,98                      | 12      | 28       | 32        | 60        | 4            | 6              |      |              |              |              |              |              |
| 3,99                      | 12      | 28       | 32        | 60        | 4            | 4              |      | 153,54       | 169,28       | 185,50       | 185,50       | 185,50       |
| 3,99                      | 12      | 28       | 32        | 60        | 4            | 6              |      |              |              |              |              |              |
| 4,00                      | 12      | 28       | 32        | 60        | 4            | 4              |      | 153,54       | 169,28       | 185,50       | 185,50       | 185,50       |
| 4,00                      | 12      | 28       | 32        | 60        | 4            | 6              |      |              |              |              |              |              |
| 4,01                      | 12      | 28       | 32        | 60        | 4            | 4              |      | 153,54       | 169,28       | 185,50       | 185,50       | 185,50       |
| 4,01                      | 12      | 28       | 32        | 60        | 4            | 6              |      |              |              |              |              |              |
| 4,02                      | 12      | 28       | 32        | 60        | 4            | 4              |      | 153,54       | 169,28       | 185,50       | 185,50       | 185,50       |
| 4,02                      | 12      | 28       | 32        | 60        | 4            | 6              |      |              |              |              |              |              |
| 4,03                      | 12      | 28       | 32        | 60        | 4            | 4              |      | 153,54       | 169,28       | 185,50       | 185,50       | 185,50       |
| 4,03                      | 12      | 28       | 32        | 60        | 4            | 6              |      |              |              |              |              |              |
| 4,04 - 4,05               | 12      | 28       | 32        | 60        | 4            | 4              |      | 179,06       | 185,50       | 185,50       | 185,50       | 185,50       |
| 4,04 - 4,05               | 12      | 28       | 32        | 60        | 4            | 6              |      |              |              |              |              |              |
| 4,06 - 4,96               | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 4              |      | 184,06       | 190,49       | 190,49       | 190,49       | 190,49       |
| 4,06 - 4,96               | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 6              |      |              |              |              |              |              |
| 4,97                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 4              |      | 157,48       | 171,90       | 190,49       | 190,49       | 190,49       |
| 4,97                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 6              |      |              |              |              |              |              |
| 4,98                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 4              |      | 157,48       | 171,90       | 190,49       | 190,49       | 190,49       |
| 4,98                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 6              |      |              |              |              |              |              |
| 4,99                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 4              |      | 157,48       | 171,90       | 190,49       | 190,49       | 190,49       |
| 4,99                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 6              |      |              |              |              |              |              |
| 5,00                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 4              |      | 157,48       | 171,90       | 190,49       | 190,49       | 190,49       |
| 5,00                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 6              |      |              |              |              |              |              |
| 5,01                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 4              |      | 157,48       | 171,90       | 190,49       | 190,49       | 190,49       |
| 5,01                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 6              |      |              |              |              |              |              |
| 5,02                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 4              |      | 157,48       | 171,90       | 190,49       | 190,49       | 190,49       |
| 5,02                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 6              |      |              |              |              |              |              |

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

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

→ V<sub>c</sub> Page 81+82

2) Article sur demande, ni retour ni échange possibles. / Délai de livraison sur demande

Ce concept d'outil permet de couvrir une plage étendue de tolérances. Voir tableau → page 101.  
Pour les références xxxxx veuillez indiquer le Ø souhaité (ex : Ø 8,82 mm → référence 40 487 08820)!

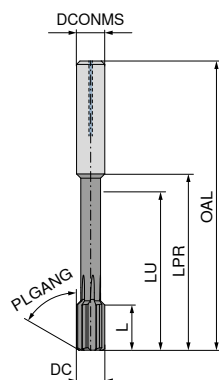
Vous trouverez de plus amples informations sur les géométries d'entrée (ASG) à → Page 100.

## Fullmax – Alésoirs machine à hautes performances, version longue

▲ Pas ultra-irrégulier

▲ Conçu pour l'usinage à grande vitesse

▲ Géométries et revêtements dédiés



| UNI              | VA               | K                | ALU              | H                |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| DBG-U            | DBQ              | DBG-P            | DBC-N            | DBF-A            |
|                  |                  |                  |                  |                  |
| 52M.57           | 52T.45           | 52K.65           | 52Q.17           | 52H.55           |
| droit            | droit            | droit            | droit            | droit            |
| PLGANG 60°       | PLGANG 45°       | PLGANG 30°       | PLGANG 60°       | PLGANG 30°       |
| ASG2110          | ASG2131          | ASG2350          | ASG2170          | ASG2360          |
| Carbure monobloc | Carbure monobloc | Carbure monobloc | Carbure monobloc | Carbure monobloc |
| Trou borgne      | Trou borgne      | Trou borgne      | Trou borgne      | Trou borgne      |

| DC<br>+0,004/+0,005<br>mm | L<br>mm | LU<br>mm | LPR<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS<br>mm | h <sub>6</sub> | ZEFP | 40 487 ...                 | 40 404 ...                 | 40 478 ...                 | 40 474 ...                 | 40 476 ...                 |
|---------------------------|---------|----------|-----------|-----------|--------------|----------------|------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
|                           |         |          |           |           |              |                |      | EUR<br>U4/4R               | EUR<br>U4/4R               | EUR<br>U4/4R               | EUR<br>U4/4R               | EUR<br>U4/4R               |
| 5,03                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 4              |      | 157,48 05030               | 171,90 05030 <sup>1)</sup> | 190,49 05030 <sup>1)</sup> | 190,49 05030 <sup>1)</sup> | 190,49 05030 <sup>1)</sup> |
| 5,03                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 6              |      |                            |                            | 190,49                     | 190,49                     | 190,49                     |
| 5,04 - 5,96               | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 4              |      | 184,06 xxxxx <sup>2)</sup> | 190,49 xxxxx <sup>1)</sup> | 190,49 xxxxx <sup>1)</sup> | 190,49 xxxxx <sup>1)</sup> | 190,49 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 5,04 - 5,96               | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 6              |      |                            |                            | 190,49                     | 190,49                     | 190,49                     |
| 5,97                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 4              |      | 160,10 05970               | 175,72 05970 <sup>1)</sup> | 190,49 05970 <sup>1)</sup> | 190,49 05970 <sup>1)</sup> | 190,49 05970 <sup>1)</sup> |
| 5,97                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 6              |      |                            |                            | 190,49                     | 190,49                     | 190,49                     |
| 5,98                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 4              |      | 160,10 05980               | 175,72 05980 <sup>1)</sup> | 190,49 05980 <sup>1)</sup> | 190,49 05980 <sup>1)</sup> | 190,49 05980 <sup>1)</sup> |
| 5,98                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 6              |      |                            |                            | 190,49                     | 190,49                     | 190,49                     |
| 5,99                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 4              |      | 160,10 05990               | 175,72 05990 <sup>1)</sup> | 190,49 05990 <sup>1)</sup> | 190,49 05990 <sup>1)</sup> | 190,49 05990 <sup>1)</sup> |
| 5,99                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 6              |      |                            |                            | 190,49                     | 190,49                     | 190,49                     |
| 6,00                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 4              |      | 160,10 06000               | 175,72 06000 <sup>1)</sup> | 190,49 06000 <sup>1)</sup> | 190,49 06000 <sup>1)</sup> | 190,49 06000 <sup>1)</sup> |
| 6,00                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 6              |      |                            |                            | 190,49                     | 190,49                     | 190,49                     |
| 6,01                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 4              |      | 160,10 06010               | 175,72 06010 <sup>1)</sup> | 190,49 06010 <sup>1)</sup> | 190,49 06010 <sup>1)</sup> | 190,49 06010 <sup>1)</sup> |
| 6,01                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 6              |      |                            |                            | 190,49                     | 190,49                     | 190,49                     |
| 6,02                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 4              |      | 160,10 06020               | 175,72 06020 <sup>1)</sup> | 190,49 06020 <sup>1)</sup> | 190,49 06020 <sup>1)</sup> | 190,49 06020 <sup>1)</sup> |
| 6,02                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 6              |      |                            |                            | 190,49                     | 190,49                     | 190,49                     |
| 6,03                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 4              |      | 160,10 06030               | 175,72 06030 <sup>1)</sup> | 190,49 06030 <sup>1)</sup> | 190,49 06030 <sup>1)</sup> | 190,49 06030 <sup>1)</sup> |
| 6,03                      | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 6              |      |                            |                            | 190,49                     | 190,49                     | 190,49                     |
| 6,04 - 6,05               | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 4              |      | 185,50 xxxxx <sup>2)</sup> | 190,49 xxxxx <sup>1)</sup> | 190,49 xxxxx <sup>1)</sup> | 190,49 xxxxx <sup>1)</sup> | 190,49 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 6,04 - 6,05               | 12      | 35       | 40        | 76        | 6            | 6              |      |                            |                            | 190,49                     | 190,49                     | 190,49                     |
| 6,06 - 7,96               | 16      | 60       | 65        | 101       | 8            | 6              |      | 198,49 xxxxx <sup>2)</sup> | 205,04 xxxxx <sup>1)</sup> | 205,04 xxxxx <sup>1)</sup> | 205,04 xxxxx <sup>1)</sup> | 205,04 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 6,06 - 7,96               | 16      | 60       | 65        | 101       | 8            | 8              |      |                            |                            | 205,04                     | 205,04                     | 205,04                     |
| 7,97                      | 16      | 60       | 65        | 101       | 8            | 6              |      | 167,97 07970               | 184,90 07970 <sup>1)</sup> | 205,04 07970 <sup>1)</sup> | 205,04 07970 <sup>1)</sup> | 205,04 07970 <sup>1)</sup> |
| 7,97                      | 16      | 60       | 65        | 101       | 8            | 8              |      |                            |                            | 205,04                     | 205,04                     | 205,04                     |
| 7,98                      | 16      | 60       | 65        | 101       | 8            | 6              |      | 167,97 07980               | 184,90 07980 <sup>1)</sup> | 205,04 07980 <sup>1)</sup> | 205,04 07980 <sup>1)</sup> | 205,04 07980 <sup>1)</sup> |
| 7,98                      | 16      | 60       | 65        | 101       | 8            | 8              |      |                            |                            | 205,04                     | 205,04                     | 205,04                     |
| 7,99                      | 16      | 60       | 65        | 101       | 8            | 6              |      | 167,97 07990               | 184,90 07990 <sup>1)</sup> | 205,04 07990 <sup>1)</sup> | 205,04 07990 <sup>1)</sup> | 205,04 07990 <sup>1)</sup> |
| 7,99                      | 16      | 60       | 65        | 101       | 8            | 8              |      |                            |                            | 205,04                     | 205,04                     | 205,04                     |
| 8,00                      | 16      | 60       | 65        | 101       | 8            | 6              |      | 167,97 08000               | 184,90 08000 <sup>1)</sup> | 205,04 08000 <sup>1)</sup> | 205,04 08000 <sup>1)</sup> | 205,04 08000 <sup>1)</sup> |
| 8,00                      | 16      | 60       | 65        | 101       | 8            | 8              |      |                            |                            | 205,04                     | 205,04                     | 205,04                     |
| 8,01                      | 16      | 60       | 65        | 101       | 8            | 6              |      | 167,97 08010               | 184,90 08010 <sup>1)</sup> | 205,04 08010 <sup>1)</sup> | 205,04 08010 <sup>1)</sup> | 205,04 08010 <sup>1)</sup> |
| 8,01                      | 16      | 60       | 65        | 101       | 8            | 8              |      |                            |                            | 205,04                     | 205,04                     | 205,04                     |

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

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

→ V<sub>c</sub> Page 81+82

2) Article sur demande, ni retour ni échange possibles. / Délai de livraison sur demande



Ce concept d'outil permet de couvrir une plage étendue de tolérances. Voir tableau → page 101.

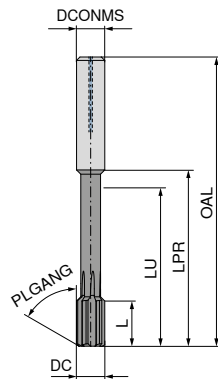
Pour les références xxxxx veuillez indiquer le Ø souhaité (ex : Ø 8,82 mm → référence 40 487 08820)!



Vous trouverez de plus amples informations sur les géométries d'entrée (ASG) à → Page 100.

## Fullmax – Alésoirs machine à hautes performances, version longue

- ▲ Pas ultra-irrégulier
- ▲ Conçu pour l'usinage à grande vitesse
- ▲ Géométries et revêtements dédiés



| UNI                                                                         | VA                                                                          | K                                                                           | ALU                                                                         | H                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| DBG-U                                                                       | DBQ                                                                         | DBG-P                                                                       | DBC-N                                                                       | DBF-A                                                                       |
|                                                                             |                                                                             |                                                                             |                                                                             |                                                                             |
| 52M.57<br>droit<br>PLGANG 60°<br>ASG2110<br>Carbure monobloc<br>Trou borgne | 52T.45<br>droit<br>PLGANG 45°<br>ASG2131<br>Carbure monobloc<br>Trou borgne | 52K.65<br>droit<br>PLGANG 30°<br>ASG2350<br>Carbure monobloc<br>Trou borgne | 52Q.17<br>droit<br>PLGANG 60°<br>ASG2170<br>Carbure monobloc<br>Trou borgne | 52H.55<br>droit<br>PLGANG 30°<br>ASG2360<br>Carbure monobloc<br>Trou borgne |

| DC<br>+0,004/+0,005<br>mm | L<br>mm | LU<br>mm | LPR<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS<br>mm | h <sub>6</sub> | ZEFP | 40 487 ...                 | 40 404 ...                 | 40 478 ...                 | 40 474 ...                 | 40 476 ...                 |
|---------------------------|---------|----------|-----------|-----------|--------------|----------------|------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
|                           |         |          |           |           |              |                |      | EUR<br>U4/4R               | EUR<br>U4/4R               | EUR<br>U4/4R               | EUR<br>U4/4R               | EUR<br>U4/4R               |
| 8,02                      | 16      | 60       | 65        | 101       | 8            | 6              |      | 167,97 08020               | 184,90 08020 <sup>1)</sup> | 205,04 08020 <sup>1)</sup> | 205,04 08020 <sup>1)</sup> | 205,04 08020 <sup>1)</sup> |
| 8,02                      | 16      | 60       | 65        | 101       | 8            | 8              |      |                            |                            |                            |                            |                            |
| 8,03                      | 16      | 60       | 65        | 101       | 8            | 6              |      | 167,97 08030               | 184,90 08030 <sup>1)</sup> | 205,04 08030 <sup>1)</sup> | 205,04 08030 <sup>1)</sup> | 205,04 08030 <sup>1)</sup> |
| 8,03                      | 16      | 60       | 65        | 101       | 8            | 8              |      |                            |                            |                            |                            |                            |
| 8,04 - 8,05               | 16      | 60       | 65        | 101       | 8            | 6              |      | 198,49 xxxxx <sup>2)</sup> | 205,04 xxxxx <sup>1)</sup> | 205,04 xxxxx <sup>1)</sup> | 205,04 xxxxx <sup>1)</sup> | 205,04 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 8,04 - 8,05               | 16      | 60       | 65        | 101       | 8            | 8              |      |                            |                            |                            |                            |                            |
| 8,06 - 9,96               | 16      | 63       | 68        | 108       | 10           | 6              |      | 252,38 xxxxx <sup>2)</sup> | 296,12 xxxxx <sup>1)</sup> | 296,12 xxxxx <sup>1)</sup> | 296,12 xxxxx <sup>1)</sup> | 296,12 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 8,06 - 9,96               | 16      | 63       | 68        | 108       | 10           | 8              |      |                            |                            |                            |                            |                            |
| 9,97                      | 16      | 63       | 68        | 108       | 10           | 6              |      | 244,74 09970               | 269,54 09970 <sup>1)</sup> | 296,12 09970 <sup>1)</sup> | 296,12 09970 <sup>1)</sup> | 296,12 09970 <sup>1)</sup> |
| 9,97                      | 16      | 63       | 68        | 108       | 10           | 8              |      |                            |                            |                            |                            |                            |
| 9,98                      | 16      | 63       | 68        | 108       | 10           | 6              |      | 244,74 09980               | 269,54 09980 <sup>1)</sup> | 296,12 09980 <sup>1)</sup> | 296,12 09980 <sup>1)</sup> | 296,12 09980 <sup>1)</sup> |
| 9,98                      | 16      | 63       | 68        | 108       | 10           | 8              |      |                            |                            |                            |                            |                            |
| 9,99                      | 16      | 63       | 68        | 108       | 10           | 6              |      | 244,74 09990               | 269,54 09990 <sup>1)</sup> | 296,12 09990 <sup>1)</sup> | 296,12 09990 <sup>1)</sup> | 296,12 09990 <sup>1)</sup> |
| 9,99                      | 16      | 63       | 68        | 108       | 10           | 8              |      |                            |                            |                            |                            |                            |
| 10,00                     | 16      | 63       | 68        | 108       | 10           | 6              |      | 244,74 10000               | 269,54 10000 <sup>1)</sup> | 296,12 10000 <sup>1)</sup> | 296,12 10000 <sup>1)</sup> | 296,12 10000 <sup>1)</sup> |
| 10,00                     | 16      | 63       | 68        | 108       | 10           | 8              |      |                            |                            |                            |                            |                            |
| 10,01                     | 16      | 63       | 68        | 108       | 10           | 6              |      | 244,74 10010               | 269,54 10010 <sup>1)</sup> | 296,12 10010 <sup>1)</sup> | 296,12 10010 <sup>1)</sup> | 296,12 10010 <sup>1)</sup> |
| 10,01                     | 16      | 63       | 68        | 108       | 10           | 8              |      |                            |                            |                            |                            |                            |
| 10,02                     | 16      | 63       | 68        | 108       | 10           | 6              |      | 244,74 10020               | 269,54 10020 <sup>1)</sup> | 296,12 10020 <sup>1)</sup> | 296,12 10020 <sup>1)</sup> | 296,12 10020 <sup>1)</sup> |
| 10,02                     | 16      | 63       | 68        | 108       | 10           | 8              |      |                            |                            |                            |                            |                            |
| 10,03                     | 16      | 63       | 68        | 108       | 10           | 6              |      | 244,74 10030               | 269,54 10030 <sup>1)</sup> | 296,12 10030 <sup>1)</sup> | 296,12 10030 <sup>1)</sup> | 296,12 10030 <sup>1)</sup> |
| 10,03                     | 16      | 63       | 68        | 108       | 10           | 8              |      |                            |                            |                            |                            |                            |
| 10,04 - 10,05             | 16      | 63       | 68        | 108       | 10           | 6              |      | 252,38 xxxxx <sup>2)</sup> | 296,12 xxxxx <sup>1)</sup> | 296,12 xxxxx <sup>1)</sup> | 296,12 xxxxx <sup>1)</sup> | 296,12 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 10,04 - 10,05             | 16      | 63       | 68        | 108       | 10           | 8              |      |                            |                            |                            |                            |                            |
| 10,06 - 11,96             | 20      | 80       | 85        | 130       | 12           | 6              |      | 382,54 xxxxx <sup>2)</sup> | 403,54 xxxxx <sup>1)</sup> | 403,54 xxxxx <sup>1)</sup> | 403,54 xxxxx <sup>1)</sup> | 403,54 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 10,06 - 11,96             | 20      | 80       | 85        | 130       | 12           | 8              |      |                            |                            |                            |                            |                            |
| 11,97                     | 20      | 80       | 85        | 130       | 12           | 6              |      | 326,75 11970               | 359,31 11970 <sup>1)</sup> | 403,54 11970 <sup>1)</sup> | 403,54 11970 <sup>1)</sup> | 403,54 11970 <sup>1)</sup> |
| 11,97                     | 20      | 80       | 85        | 130       | 12           | 8              |      |                            |                            |                            |                            |                            |
| 11,98                     | 20      | 80       | 85        | 130       | 12           | 6              |      | 326,75 11980               | 359,31 11980 <sup>1)</sup> | 403,54 11980 <sup>1)</sup> | 403,54 11980 <sup>1)</sup> | 403,54 11980 <sup>1)</sup> |
| 11,98                     | 20      | 80       | 85        | 130       | 12           | 8              |      |                            |                            |                            |                            |                            |
| 11,99                     | 20      | 80       | 85        | 130       | 12           | 6              |      | 326,75 11990               | 359,31 11990 <sup>1)</sup> | 403,54 11990 <sup>1)</sup> | 403,54 11990 <sup>1)</sup> | 403,54 11990 <sup>1)</sup> |
| 11,99                     | 20      | 80       | 85        | 130       | 12           | 8              |      |                            |                            |                            |                            |                            |
| P                         |         |          |           |           |              |                |      | ●                          | ●                          |                            |                            |                            |
| M                         |         |          |           |           |              |                |      | ●                          | ●                          |                            |                            |                            |
| K                         |         |          |           |           |              |                |      | ●                          |                            | ●                          |                            |                            |
| N                         |         |          |           |           |              |                |      | ○                          |                            |                            | ●                          |                            |
| S                         |         |          |           |           |              |                |      | ○                          |                            |                            |                            |                            |
| H                         |         |          |           |           |              |                |      | ○                          |                            |                            |                            | ●                          |
| O                         |         |          |           |           |              |                |      |                            |                            |                            | ○                          |                            |

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

→ V<sub>c</sub> Page 81+82

Ce concept d'outil permet de couvrir une plage étendue de tolérances. Voir tableau → **page 101**.  
Pour les références xxxxx veuillez indiquer le Ø souhaité (ex : Ø 8,82 mm → référence 40 487 08820)!



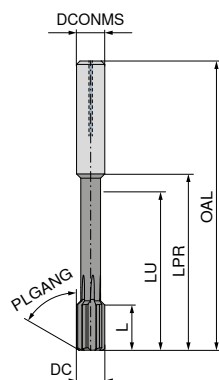
Vous trouverez de plus amples informations sur les géométries d'entrée (ASG) à → **Page 100**.

## Fullmax – Alésoirs machine à hautes performances, version longue

▲ Pas ultra-irrégulier

▲ Conçu pour l'usinage à grande vitesse

▲ Géométries et revêtements dédiés



▲ Tolérance : Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm

▲ Tolérance : Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm

| UNI              | VA               | K                | ALU              | H                |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| DBG-U            | DBQ              | DBG-P            | DBC-N            | DBF-A            |
|                  |                  |                  |                  |                  |
| 52M.57           | 52T.45           | 52K.65           | 52Q.17           | 52H.55           |
| droit            | droit            | droit            | droit            | droit            |
| PLGANG 60°       | PLGANG 45°       | PLGANG 30°       | PLGANG 60°       | PLGANG 30°       |
| ASG2110          | ASG2131          | ASG2350          | ASG2170          | ASG2360          |
| Carbure monobloc | Carbure monobloc | Carbure monobloc | Carbure monobloc | Carbure monobloc |
| Trou borgne      | Trou borgne      | Trou borgne      | Trou borgne      | Trou borgne      |

| DC<br>+0,004/+0,005<br>mm | L<br>mm | LU<br>mm | LPR<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS<br>mm | h <sub>6</sub> | ZEFP | 40 487 ...                 | 40 404 ...                 | 40 478 ...                 | 40 474 ...                 | 40 476 ...                 |
|---------------------------|---------|----------|-----------|-----------|--------------|----------------|------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
|                           |         |          |           |           |              |                |      | EUR<br>U4/4R               | EUR<br>U4/4R               | EUR<br>U4/4R               | EUR<br>U4/4R               | EUR<br>U4/4R               |
| 12,00                     | 20      | 80       | 85        | 130       | 12           | 6              |      | 326,75 12000               | 359,31 12000 <sup>1)</sup> | 403,54 12000 <sup>1)</sup> | 403,54 12000 <sup>1)</sup> | 403,54 12000 <sup>1)</sup> |
| 12,00                     | 20      | 80       | 85        | 130       | 12           | 8              |      |                            |                            | 403,54 12010 <sup>1)</sup> | 403,54 12010 <sup>1)</sup> | 403,54 12010 <sup>1)</sup> |
| 12,01                     | 20      | 80       | 85        | 130       | 12           | 6              |      | 326,75 12010               | 359,31 12010 <sup>1)</sup> | 403,54 12010 <sup>1)</sup> | 403,54 12010 <sup>1)</sup> | 403,54 12010 <sup>1)</sup> |
| 12,01                     | 20      | 80       | 85        | 130       | 12           | 8              |      |                            |                            | 403,54 12020 <sup>1)</sup> | 403,54 12020 <sup>1)</sup> | 403,54 12020 <sup>1)</sup> |
| 12,02                     | 20      | 80       | 85        | 130       | 12           | 6              |      | 326,75 12020               | 359,31 12020 <sup>1)</sup> | 403,54 12020 <sup>1)</sup> | 403,54 12020 <sup>1)</sup> | 403,54 12020 <sup>1)</sup> |
| 12,02                     | 20      | 80       | 85        | 130       | 12           | 8              |      |                            |                            | 403,54 12030 <sup>1)</sup> | 403,54 12030 <sup>1)</sup> | 403,54 12030 <sup>1)</sup> |
| 12,03                     | 20      | 80       | 85        | 130       | 12           | 6              |      | 326,75 12030               | 359,31 12030 <sup>1)</sup> | 403,54 12030 <sup>1)</sup> | 403,54 12030 <sup>1)</sup> | 403,54 12030 <sup>1)</sup> |
| 12,03                     | 20      | 80       | 85        | 130       | 12           | 8              |      |                            |                            | 403,54 12040 <sup>1)</sup> | 403,54 12040 <sup>1)</sup> | 403,54 12040 <sup>1)</sup> |
| 12,04 - 12,05             | 20      | 80       | 85        | 130       | 12           | 6              |      | 382,54 xxxxx <sup>2)</sup> | 403,54 xxxxx <sup>1)</sup> | 403,54 xxxxx <sup>1)</sup> | 403,54 xxxxx <sup>1)</sup> | 403,54 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 12,04 - 12,05             | 20      | 80       | 85        | 130       | 12           | 8              |      |                            |                            | 403,54 xxxxx <sup>1)</sup> | 403,54 xxxxx <sup>1)</sup> | 403,54 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 12,06 - 14,05             | 20      | 80       | 85        | 130       | 14           | 6              |      | 444,43 xxxxx <sup>2)</sup> | 463,85 xxxxx <sup>1)</sup> | 463,85 xxxxx <sup>1)</sup> | 463,85 xxxxx <sup>1)</sup> | 463,85 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 12,06 - 14,05             | 20      | 80       | 85        | 130       | 14           | 8              |      |                            |                            | 463,85 xxxxx <sup>1)</sup> | 463,85 xxxxx <sup>1)</sup> | 463,85 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 14,06 - 16,05             | 20      | 97       | 102       | 150       | 16           | 6              |      | 514,16 xxxxx <sup>2)</sup> | 535,49 xxxxx <sup>1)</sup> | 535,49 xxxxx <sup>1)</sup> | 535,49 xxxxx <sup>1)</sup> | 535,49 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 14,06 - 16,05             | 20      | 97       | 102       | 150       | 16           | 8              |      |                            |                            | 535,49 xxxxx <sup>1)</sup> | 535,49 xxxxx <sup>1)</sup> | 535,49 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 16,06 - 18,05             | 20      | 97       | 102       | 150       | 18           | 6              |      | 545,28 xxxxx <sup>2)</sup> | 566,26 xxxxx <sup>1)</sup> | 566,26 xxxxx <sup>1)</sup> | 566,26 xxxxx <sup>1)</sup> | 566,26 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 16,06 - 18,05             | 20      | 97       | 102       | 150       | 18           | 8              |      |                            |                            | 566,26 xxxxx <sup>1)</sup> | 566,26 xxxxx <sup>1)</sup> | 566,26 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 18,06 - 20,05             | 20      | 105      | 110       | 160       | 20           | 6              |      | 590,81 xxxxx <sup>2)</sup> | 608,58 xxxxx <sup>1)</sup> | 608,58 xxxxx <sup>1)</sup> | 608,58 xxxxx <sup>1)</sup> | 608,58 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 18,06 - 20,05             | 20      | 105      | 110       | 160       | 20           | 8              |      |                            |                            | 608,58 xxxxx <sup>1)</sup> | 608,58 xxxxx <sup>1)</sup> | 608,58 xxxxx <sup>1)</sup> |
| P                         |         |          |           |           |              |                |      | ●                          | ●                          |                            |                            |                            |
| M                         |         |          |           |           |              |                |      | ●                          | ●                          |                            |                            |                            |
| K                         |         |          |           |           |              |                |      | ●                          |                            | ●                          |                            |                            |
| N                         |         |          |           |           |              |                |      | ○                          |                            |                            | ●                          |                            |
| S                         |         |          |           |           |              |                |      | ○                          |                            |                            |                            |                            |
| H                         |         |          |           |           |              |                |      | ○                          |                            |                            |                            | ●                          |
| O                         |         |          |           |           |              |                |      |                            |                            |                            | ○                          |                            |

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

→ V<sub>c</sub> Page 81+82

2) Article sur demande, ni retour ni échange possibles. / Délai de livraison sur demande



Ce concept d'outil permet de couvrir une plage étendue de tolérances. Voir tableau → **page 101**.  
Pour les références xxxxx veuillez indiquer le Ø souhaité (ex : Ø 8,82 mm → référence 40 487 08820)!



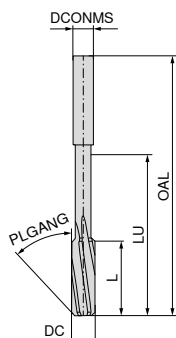
Vous trouverez de plus amples informations sur les géométries d'entrée (ASG) à → **Page 100**.



Alésoirs machine en carbure monobloc  
similaires à DIN 8093-2B

- ▲ Pas ultra différentiel
- ▲ Ø 2–3,5 mm avec pointe de centrage
- ▲ Ø 4–13 mm avec centre intérieur
- ▲ A partir du Ø 22 mm, selon DIN 8093-2B
- ▲ PLGANG ≤ Ø 3,75 = 30° / > Ø 3,75 = 45°

NC

Hélice à gauche  
Carbure monobloc  
Trou débouchant

40 420 ...

| DC <sub>H7</sub><br>mm | L<br>mm | LU<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | ZEFP | EUR<br>U4 |                   |
|------------------------|---------|----------|-----------|----------------------------|------|-----------|-------------------|
| 2,0                    | 12      | 18,5     | 50        | 3                          | 4    | 54,23     | 020               |
| 2,5                    | 16      | 29,0     | 60        | 3                          | 4    | 54,23     | 025               |
| 3,0                    | 17      | 33,0     | 65        | 4                          | 6    | 56,43     | 030               |
| 3,2                    | 18      | 33,0     | 65        | 4                          | 6    | 56,43     | 032               |
| 3,5                    | 18      | 43,0     | 75        | 4                          | 6    | 56,43     | 035               |
| 4,0                    | 19      | 43,0     | 75        | 4                          | 6    | 67,60     | 040               |
| 4,5                    | 21      | 39,0     | 80        | 6                          | 6    | 67,60     | 045               |
| 5,0                    | 23      | 52,0     | 93        | 6                          | 6    | 75,88     | 050               |
| 5,5                    | 26      | 53,0     | 93        | 6                          | 6    | 75,88     | 055               |
| 6,0                    | 26      | 53,0     | 93        | 6                          | 6    | 81,66     | 060               |
| 6,5                    | 28      | 61,0     | 101       | 6                          | 6    | 81,66     | 065               |
| 7,0                    | 31      | 68,0     | 109       | 8                          | 6    | 90,51     | 070               |
| 7,5                    | 31      | 68,0     | 109       | 8                          | 6    | 90,51     | 075               |
| 8,0                    | 33      | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 105,54    | 080               |
| 8,5                    | 33      | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 105,54    | 085               |
| 9,0                    | 36      | 80,0     | 125       | 10                         | 6    | 115,07    | 090               |
| 9,5                    | 36      | 80,0     | 125       | 10                         | 6    | 115,07    | 095               |
| 10,0                   | 38      | 88,0     | 133       | 10                         | 6    | 123,02    | 100               |
| 10,5                   | 38      | 88,0     | 133       | 10                         | 6    | 123,02    | 105               |
| 11,0                   | 41      | 97,0     | 142       | 10                         | 6    | 158,67    | 110               |
| 12,0                   | 44      | 100,0    | 151       | 12                         | 6    | 158,67    | 120               |
| 13,0                   | 44      | 100,0    | 151       | 12                         | 6    | 155,93    | 130               |
| 14,0                   | 47      | 106,0    | 160       | 16                         | 6    | 155,93    | 140 <sup>1)</sup> |
| 15,0                   | 50      | 108,0    | 162       | 16                         | 6    | 164,39    | 150 <sup>1)</sup> |
| 16,0                   | 52      | 116,0    | 170       | 16                         | 6    | 172,50    | 160 <sup>1)</sup> |
| 17,0                   | 52      | 121,0    | 175       | 18                         | 6    | 175,25    | 170 <sup>1)</sup> |
| 18,0                   | 52      | 128,0    | 182       | 18                         | 6    | 176,55    | 180 <sup>1)</sup> |
| 19,0                   | 52      | 133,0    | 189       | 20                         | 6    | 185,01    | 190 <sup>1)</sup> |
| 20,0                   | 52      | 139,0    | 195       | 20                         | 6    | 185,01    | 200 <sup>1)</sup> |
| 22,0                   | 25      | 105,0    | 160       | 20                         | 6    | 185,01    | 220 <sup>1)</sup> |
| 24,0                   | 25      | 125,0    | 180       | 20                         | 8    | 226,26    | 240 <sup>1)</sup> |
| 25,0                   | 25      | 125,0    | 180       | 20                         | 8    | 226,26    | 250 <sup>1)</sup> |
| 26,0                   | 25      | 125,0    | 180       | 20                         | 8    | 252,62    | 260 <sup>1)</sup> |
| 28,0                   | 25      | 119,0    | 180       | 25                         | 8    | 266,32    | 280 <sup>1)</sup> |
| 30,0                   | 25      | 139,0    | 200       | 25                         | 8    | 275,97    | 300 <sup>1)</sup> |

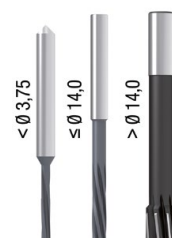
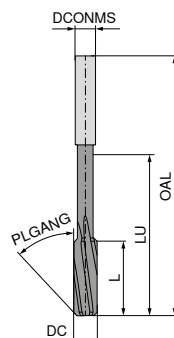
|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ○ |
| K | ○ |
| N | ● |
| S | ○ |
| H | ○ |
| O | ● |

1) Avec dents en carbure brasé

→ V<sub>c</sub> Page 84Alésoirs machine en carbure monobloc  
similaires à DIN 8093-2B

- ▲ Pas ultra différentiel
- ▲ Ø 2–3,5 mm avec pointe de centrage
- ▲ Ø 4–13 mm avec centre intérieur
- ▲ A partir du Ø 22 mm, selon DIN 8093-2B
- ▲ PLGANG ≤ Ø 3,75 = 30° / > Ø 3,75 = 45°

NC

Hélice à gauche  
Carbure monobloc  
Trou débouchant

40 421 ...

| DC <sub>H7</sub><br>mm | L<br>mm | LU<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | ZEFP | EUR<br>U4 |                   |
|------------------------|---------|----------|-----------|----------------------------|------|-----------|-------------------|
| 2,0                    | 12      | 18,5     | 50        | 3                          | 4    | 65,28     | 020               |
| 2,5                    | 16      | 29,0     | 60        | 3                          | 4    | 65,28     | 025               |
| 3,0                    | 17      | 33,0     | 65        | 4                          | 6    | 68,14     | 030               |
| 3,2                    | 18      | 33,0     | 65        | 4                          | 6    | 68,14     | 032               |
| 3,5                    | 18      | 43,0     | 75        | 4                          | 6    | 68,14     | 035               |
| 4,0                    | 19      | 43,0     | 75        | 4                          | 6    | 81,54     | 040               |
| 4,5                    | 21      | 39,0     | 80        | 6                          | 6    | 81,54     | 045               |
| 5,0                    | 23      | 52,0     | 93        | 6                          | 6    | 91,34     | 050               |
| 5,5                    | 26      | 53,0     | 93        | 6                          | 6    | 91,34     | 055               |
| 6,0                    | 26      | 53,0     | 93        | 6                          | 6    | 98,51     | 060               |
| 6,5                    | 28      | 61,0     | 101       | 6                          | 6    | 98,51     | 065               |
| 7,0                    | 31      | 68,0     | 109       | 8                          | 6    | 109,26    | 070               |
| 7,5                    | 31      | 68,0     | 109       | 8                          | 6    | 109,26    | 075               |
| 8,0                    | 33      | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 127,08    | 080               |
| 8,5                    | 33      | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 127,08    | 085               |
| 9,0                    | 36      | 80,0     | 125       | 10                         | 6    | 139,36    | 090               |
| 9,5                    | 36      | 80,0     | 125       | 10                         | 6    | 139,36    | 095               |
| 10,0                   | 38      | 88,0     | 133       | 10                         | 6    | 149,13    | 100               |
| 10,5                   | 38      | 88,0     | 133       | 10                         | 6    | 149,13    | 105               |
| 11,0                   | 41      | 97,0     | 142       | 10                         | 6    | 191,81    | 110               |
| 12,0                   | 44      | 100,0    | 151       | 12                         | 6    | 191,81    | 120               |
| 13,0                   | 44      | 100,0    | 151       | 12                         | 6    | 189,06    | 130               |
| 14,0                   | 47      | 106,0    | 160       | 16                         | 6    | 189,06    | 140 <sup>1)</sup> |
| 15,0                   | 50      | 108,0    | 162       | 16                         | 6    | 200,17    | 150 <sup>1)</sup> |
| 16,0                   | 52      | 116,0    | 170       | 16                         | 6    | 205,51    | 160 <sup>1)</sup> |
| 17,0                   | 52      | 121,0    | 175       | 18                         | 6    | 211,01    | 170 <sup>1)</sup> |
| 18,0                   | 52      | 128,0    | 182       | 18                         | 6    | 212,44    | 180 <sup>1)</sup> |
| 19,0                   | 52      | 133,0    | 189       | 20                         | 6    | 222,20    | 190 <sup>1)</sup> |
| 20,0                   | 52      | 139,0    | 195       | 20                         | 6    | 224,83    | 200 <sup>1)</sup> |

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

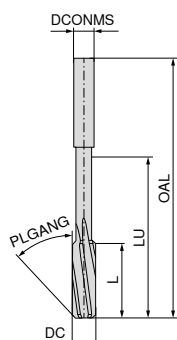
→ V<sub>c</sub> Page 84

1) Avec dents en carbure brasé

## Alésoirs machine 1/100 en carbure monobloc similaires à DIN 8093-2B

- ▲ Incréments de 0,01 mm  
▲ Pas ultra différentiel  
▲ PLGANG ≤ Ø 3,75 = 30° / > Ø 3,75 = 45°

- ▲ Ø 0,6–0,94 mm selon DIN 8093-B  
▲ Ø 0,95–3,75 mm avec pointe de centrage  
▲ Ø 3,76–12,05 mm avec centre intérieur

NC  
100

Hélice à gauche  
Carbure monobloc  
Trou débouchant

40 430 ...

| DC<br>mm    | L<br>mm | LU<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | ZEFP | EUR<br>U4 |                     |
|-------------|---------|----------|-----------|----------------------------|------|-----------|---------------------|
| 0,59 - 0,64 | 5       | 7,5      | 45        | 3                          | 4    | 96,03     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 0,65 - 0,74 | 5       | 7,5      | 45        | 3                          | 4    | 96,03     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 0,75 - 0,84 | 6       | 8,0      | 45        | 3                          | 4    | 96,03     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 0,85 - 0,95 | 6       | 8,0      | 45        | 3                          | 4    | 96,03     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 0,96        | 6       | 17,5     | 50        | 3                          | 3    | 86,23     | 00960 <sup>1)</sup> |
| 0,97        | 6       | 17,5     | 50        | 3                          | 3    | 86,23     | 00970 <sup>1)</sup> |
| 0,98        | 6       | 17,5     | 50        | 3                          | 3    | 86,23     | 00980 <sup>2)</sup> |
| 0,99        | 6       | 17,5     | 50        | 3                          | 3    | 86,23     | 00990 <sup>2)</sup> |
| 1,00        | 6       | 17,5     | 50        | 3                          | 3    | 86,23     | 01000 <sup>2)</sup> |
| 1,01        | 6       | 17,5     | 50        | 3                          | 3    | 86,23     | 01010 <sup>2)</sup> |
| 1,02        | 6       | 17,5     | 50        | 3                          | 3    | 86,23     | 01020 <sup>2)</sup> |
| 1,03        | 6       | 17,5     | 50        | 3                          | 3    | 86,23     | 01030 <sup>2)</sup> |
| 1,04 - 1,06 | 6       | 17,5     | 50        | 3                          | 3    | 86,23     | xxxxx <sup>2)</sup> |
| 1,07 - 1,18 | 9       | 17,5     | 50        | 3                          | 3    | 86,23     | xxxxx <sup>2)</sup> |
| 1,19 - 1,32 | 9       | 17,5     | 50        | 3                          | 3    | 86,23     | xxxxx <sup>2)</sup> |
| 1,33 - 1,50 | 9       | 18,0     | 50        | 3                          | 3    | 86,23     | xxxxx <sup>2)</sup> |
| 1,51 - 1,70 | 10      | 18,0     | 50        | 3                          | 3    | 86,23     | xxxxx <sup>2)</sup> |
| 1,71 - 1,90 | 11      | 18,5     | 50        | 3                          | 4    | 86,23     | xxxxx <sup>2)</sup> |
| 1,91 - 1,97 | 12      | 18,5     | 50        | 3                          | 4    | 97,54     | xxxxx <sup>2)</sup> |
| 1,98        | 12      | 18,5     | 50        | 3                          | 4    | 97,54     | 01980               |
| 1,99        | 12      | 18,5     | 50        | 3                          | 4    | 97,54     | 01990               |
| 2,00        | 12      | 18,5     | 50        | 3                          | 4    | 97,54     | 02000               |
| 2,01        | 12      | 18,5     | 50        | 3                          | 4    | 97,54     | 02010               |
| 2,02        | 12      | 18,5     | 50        | 3                          | 4    | 97,54     | 02020               |
| 2,03        | 12      | 18,5     | 50        | 3                          | 4    | 97,54     | 02030               |
| 2,04 - 2,12 | 12      | 18,5     | 50        | 3                          | 4    | 97,54     | xxxxx <sup>2)</sup> |
| 2,13 - 2,36 | 12      | 18,5     | 50        | 3                          | 4    | 97,54     | xxxxx <sup>2)</sup> |
| 2,37 - 2,47 | 16      | 29,0     | 60        | 3                          | 4    | 75,05     | xxxxx <sup>2)</sup> |
| 2,48        | 16      | 29,0     | 60        | 3                          | 4    | 75,05     | 02480               |
| 2,49        | 16      | 29,0     | 60        | 3                          | 4    | 75,05     | 02490               |
| 2,50        | 16      | 29,0     | 60        | 3                          | 4    | 75,05     | 02500               |
| 2,51        | 16      | 29,0     | 60        | 3                          | 4    | 75,05     | 02510               |
| 2,52        | 16      | 29,0     | 60        | 3                          | 4    | 75,05     | 02520               |
| 2,53        | 16      | 29,0     | 60        | 3                          | 4    | 75,05     | 02530               |
| 2,54 - 2,65 | 16      | 29,0     | 60        | 3                          | 4    | 75,05     | xxxxx <sup>2)</sup> |
| 2,66 - 2,80 | 17      | 33,0     | 65        | 4                          | 6    | 75,05     | xxxxx <sup>2)</sup> |
| 2,81 - 2,96 | 17      | 33,0     | 65        | 4                          | 6    | 64,42     | xxxxx <sup>2)</sup> |
| 2,97        | 17      | 33,0     | 65        | 4                          | 6    | 64,42     | 02970               |
| 2,98        | 17      | 33,0     | 65        | 4                          | 6    | 64,42     | 02980               |
| 2,99        | 17      | 33,0     | 65        | 4                          | 6    | 64,42     | 02990               |
| 3,00        | 17      | 33,0     | 65        | 4                          | 6    | 56,43     | 03000               |
| 3,01        | 17      | 33,0     | 65        | 4                          | 6    | 64,42     | 03010               |
| 3,02        | 17      | 33,0     | 65        | 4                          | 6    | 64,42     | 03020               |
| 3,03        | 17      | 33,0     | 65        | 4                          | 6    | 64,42     | 03030               |
| 3,04 - 3,35 | 18      | 33,0     | 65        | 4                          | 6    | 75,88     | xxxxx <sup>2)</sup> |
| 3,36 - 3,75 | 18      | 43,0     | 75        | 4                          | 6    | 75,88     | xxxxx <sup>2)</sup> |
| 3,76 - 3,96 | 19      | 43,0     | 75        | 4                          | 6    | 75,88     | xxxxx <sup>2)</sup> |
| 3,97        | 19      | 43,0     | 75        | 4                          | 6    | 75,88     | 03970               |
| 3,98        | 19      | 43,0     | 75        | 4                          | 6    | 75,88     | 03980               |
| 3,99        | 19      | 43,0     | 75        | 4                          | 6    | 75,88     | 03990               |
| 4,00        | 19      | 43,0     | 75        | 4                          | 6    | 67,60     | 04000               |
| 4,01        | 19      | 43,0     | 75        | 4                          | 6    | 75,88     | 04010               |
| 4,02        | 19      | 43,0     | 75        | 4                          | 6    | 75,88     | 04020               |
| 4,03        | 19      | 43,0     | 75        | 4                          | 6    | 75,88     | 04030               |
| 4,04 - 4,25 | 19      | 43,0     | 75        | 4                          | 6    | 75,88     | xxxxx <sup>2)</sup> |
| 4,26 - 4,75 | 21      | 39,0     | 80        | 6                          | 6    | 86,23     | xxxxx <sup>2)</sup> |

40 430 ...

| DC<br>mm      | L<br>mm | LU<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | ZEFP | EUR<br>U4 |                     |
|---------------|---------|----------|-----------|----------------------------|------|-----------|---------------------|
| 4,76 - 4,96   | 23      | 52,0     | 93        | 6                          | 6    | 86,23     | xxxxx <sup>2)</sup> |
| 4,97          | 23      | 52,0     | 93        | 6                          | 6    | 86,23     | 04970               |
| 4,98          | 23      | 52,0     | 93        | 6                          | 6    | 86,23     | 04980               |
| 4,99          | 23      | 52,0     | 93        | 6                          | 6    | 86,23     | 04990               |
| 5,00          | 23      | 52,0     | 93        | 6                          | 6    | 75,88     | 05000               |
| 5,01          | 23      | 52,0     | 93        | 6                          | 6    | 86,23     | 05010               |
| 5,02          | 23      | 52,0     | 93        | 6                          | 6    | 86,23     | 05020               |
| 5,03          | 23      | 52,0     | 93        | 6                          | 6    | 86,23     | 05030               |
| 5,04 - 5,30   | 23      | 52,0     | 93        | 6                          | 6    | 86,23     | xxxxx <sup>2)</sup> |
| 5,31 - 5,96   | 26      | 53,0     | 93        | 6                          | 6    | 93,96     | xxxxx <sup>2)</sup> |
| 5,97          | 26      | 53,0     | 93        | 6                          | 6    | 93,28     | 05970               |
| 5,98          | 26      | 53,0     | 93        | 6                          | 6    | 93,28     | 05980               |
| 5,99          | 26      | 53,0     | 93        | 6                          | 6    | 93,28     | 05990               |
| 6,00          | 26      | 53,0     | 93        | 6                          | 6    | 81,66     | 06000               |
| 6,01          | 26      | 53,0     | 93        | 6                          | 6    | 93,96     | 06010               |
| 6,02          | 26      | 53,0     | 93        | 6                          | 6    | 93,96     | 06020               |
| 6,03          | 26      | 53,0     | 93        | 6                          | 6    | 93,96     | 06030               |
| 6,04 - 6,70   | 28      | 61,0     | 101       | 6                          | 6    | 112,84    | xxxxx <sup>2)</sup> |
| 6,71 - 7,50   | 31      | 68,0     | 109       | 8                          | 6    | 112,84    | xxxxx <sup>2)</sup> |
| 7,51 - 7,96   | 33      | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 112,84    | xxxxx <sup>2)</sup> |
| 7,97          | 33      | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 112,84    | 07970               |
| 7,98          | 33      | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 112,84    | 07980               |
| 7,99          | 33      | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 112,84    | 07990               |
| 8,00          | 33      | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 105,54    | 08000               |
| 8,01          | 33      | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 112,84    | 08010               |
| 8,02          | 33      | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 112,84    | 08020               |
| 8,03          | 33      | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 112,84    | 08030               |
| 8,04          | 33      | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 112,84    | 08040               |
| 8,05 - 8,50   | 33      | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 132,09    | xxxxx <sup>2)</sup> |
| 8,51 - 9,04   | 36      | 80,0     | 125       | 10                         | 6    | 132,09    | xxxxx <sup>2)</sup> |
| 9,05 - 9,50   | 36      | 80,0     | 125       | 10                         | 6    | 132,09    | xxxxx <sup>2)</sup> |
| 9,51 - 9,96   | 38      | 88,0     | 133       | 10                         | 6    | 132,09    | xxxxx <sup>2)</sup> |
| 9,97          | 38      | 88,0     | 133       | 10                         | 6    | 132,09    | 09970               |
| 9,98          | 38      | 88,0     | 133       | 10                         | 6    | 132,09    | 09980               |
| 9,99          | 38      | 88,0     | 133       | 10                         | 6    | 132,09    | 09990               |
| 10,00         | 38      | 88,0     | 133       | 10                         | 6    | 123,02    | 10000               |
| 10,01         | 38      | 88,0     | 133       | 10                         | 6    | 132,09    | 10010               |
| 10,02         | 38      | 88,0     | 133       | 10                         | 6    | 132,09    | 10020               |
| 10,03         | 38      | 88,0     | 133       | 10                         | 6    | 132,09    | 10030               |
| 10,04         | 38      | 88,0     | 133       | 10                         | 6    | 132,09    | 10040               |
| 10,05         | 38      | 88,0     | 133       | 10                         | 6    | 132,09    | 10050               |
| 10,06 - 10,60 | 38      | 88,0     | 133       | 10                         | 6    | 158,67    | xxxxx <sup>2)</sup> |
| 10,61 - 11,80 | 41      | 97,0     | 142       | 10                         | 6    | 158,67    | xxxxx <sup>2)</sup> |
| 11,81 - 11,96 | 44      | 100,0    | 151       | 12                         | 6    | 158,67    | xxxxx <sup>2)</sup> |
| 11,97         | 44      | 100,0    | 151       | 12                         | 6    | 158,67    | 11970               |
| 11,98         | 44      | 100,0    | 151       | 12                         | 6    | 158,67    | 11980               |
| 11,99         | 44      | 100,0    | 151       | 12                         | 6    | 158,67    | 11990               |
| 12,00         | 44      | 100,0    | 151       | 12                         | 6    | 150,32    | 12000               |
| 12,01         | 44      | 100,0    | 151       | 12                         | 6    | 158,67    | 12010               |
| 12,02         | 44      | 100,0    | 151       | 12                         | 6    | 158,67    | 12020               |
| 12,03         | 44      | 100,0    | 151       | 12                         | 6    | 158,67    | 12030               |
| 12,04         | 44      | 100,0    | 151       | 12                         | 6    | 158,67    | 12040               |
| 12,05         | 44      | 100,0    | 151       | 12                         | 6    | 158,67    | 12050               |

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

→ V<sub>c</sub> Page 84

- 1) Article sur demande, ni retour ni échange possibles. / Délai : 12 jours ouvrables / Quantité minimale de commande : 3 pièces  
2) Article sur demande, ni retour ni échange possibles. / Délai : 10 jours ouvrables



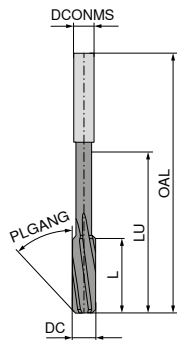
Ce concept d'outil permet de couvrir une plage étendue de tolérances.  
Voir tableau → Page 101.

Pour les références xxxxx veuillez indiquer le Ø souhaité  
(ex : Ø 8,05 mm → référence 40 430 08050!)

## Alésoirs machine 1/100 en carbure monobloc similaires à DIN 8093-2B

- ▲ Incréments de 0,01 mm  
▲ Pas ultra différentiel  
▲ PLGANG ≤ Ø 3,75 = 30° / > Ø 3,75 = 45°

- ▲ Ø 0,6–0,94 mm selon DIN 8093-B  
▲ Ø 0,95–3,75 mm avec pointe de centrage  
▲ Ø 3,76–12,05 mm avec centre intérieur

NC  
100

TiAIN



Hélice à gauche  
Carbure monobloc  
Trou débouchant

| DC<br>mm    | L<br>mm | LU<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | ZEFP | EUR<br>U4 | 40 431 ...          |
|-------------|---------|----------|-----------|----------------------------|------|-----------|---------------------|
| 1,00        | 6       | 17,5     | 50        | 3                          | 3    | 104,16    | 01000 <sup>1)</sup> |
| 1,01        | 6       | 17,5     | 50        | 3                          | 3    | 104,16    | 01010 <sup>1)</sup> |
| 1,02        | 6       | 17,5     | 50        | 3                          | 3    | 104,16    | 01020 <sup>1)</sup> |
| 1,03        | 6       | 17,5     | 50        | 3                          | 3    | 104,16    | 01030 <sup>1)</sup> |
| 1,04 - 1,06 | 6       | 17,5     | 50        | 3                          | 3    | 104,16    | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 1,07 - 1,18 | 9       | 17,5     | 50        | 3                          | 3    | 104,16    | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 1,19 - 1,32 | 9       | 17,5     | 50        | 3                          | 3    | 104,16    | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 1,33 - 1,50 | 9       | 18,0     | 50        | 3                          | 3    | 104,16    | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 1,51 - 1,70 | 10      | 18,0     | 50        | 3                          | 3    | 104,16    | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 1,71 - 1,90 | 11      | 18,5     | 50        | 3                          | 4    | 104,16    | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 1,91 - 1,97 | 12      | 18,5     | 50        | 3                          | 4    | 117,82    | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 1,98        | 12      | 18,5     | 50        | 3                          | 4    | 117,82    | 01980               |
| 1,99        | 12      | 18,5     | 50        | 3                          | 4    | 117,82    | 01990               |
| 2,00        | 12      | 18,5     | 50        | 3                          | 4    | 102,79    | 02000               |
| 2,01        | 12      | 18,5     | 50        | 3                          | 4    | 117,82    | 02010               |
| 2,02        | 12      | 18,5     | 50        | 3                          | 4    | 117,82    | 02020               |
| 2,03        | 12      | 18,5     | 50        | 3                          | 4    | 117,82    | 02030               |
| 2,04 - 2,12 | 12      | 18,5     | 50        | 3                          | 4    | 117,82    | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 2,13 - 2,36 | 12      | 18,5     | 50        | 3                          | 4    | 117,82    | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 2,37 - 2,47 | 16      | 29,0     | 60        | 3                          | 4    | 90,65     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 2,48        | 16      | 29,0     | 60        | 3                          | 4    | 90,65     | 02480               |
| 2,49        | 16      | 29,0     | 60        | 3                          | 4    | 90,65     | 02490               |
| 2,50        | 16      | 29,0     | 60        | 3                          | 4    | 90,65     | 02500               |
| 2,51        | 16      | 29,0     | 60        | 3                          | 4    | 90,65     | 02510               |
| 2,52        | 16      | 29,0     | 60        | 3                          | 4    | 90,65     | 02520               |
| 2,53        | 16      | 29,0     | 60        | 3                          | 4    | 90,65     | 02530               |
| 2,54 - 2,65 | 16      | 29,0     | 60        | 3                          | 4    | 90,65     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 2,66 - 2,80 | 17      | 33,0     | 65        | 4                          | 6    | 90,65     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 2,81 - 2,96 | 17      | 33,0     | 65        | 4                          | 6    | 77,94     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 2,97        | 17      | 33,0     | 65        | 4                          | 6    | 77,94     | 02970               |
| 2,98        | 17      | 33,0     | 65        | 4                          | 6    | 77,94     | 02980               |
| 2,99        | 17      | 33,0     | 65        | 4                          | 6    | 77,94     | 02990               |
| 3,00        | 17      | 33,0     | 65        | 4                          | 6    | 68,14     | 03000               |
| 3,01        | 17      | 33,0     | 65        | 4                          | 6    | 77,94     | 03010               |
| 3,02        | 17      | 33,0     | 65        | 4                          | 6    | 77,94     | 03020               |
| 3,03        | 17      | 33,0     | 65        | 4                          | 6    | 77,94     | 03030               |
| 3,04 - 3,35 | 18      | 33,0     | 65        | 4                          | 6    | 91,34     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 3,36 - 3,75 | 18      | 43,0     | 75        | 4                          | 6    | 91,34     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 3,76 - 3,96 | 19      | 43,0     | 75        | 4                          | 6    | 91,34     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 3,97        | 19      | 43,0     | 75        | 4                          | 6    | 91,34     | 03970               |
| 3,98        | 19      | 43,0     | 75        | 4                          | 6    | 91,34     | 03980               |
| 3,99        | 19      | 43,0     | 75        | 4                          | 6    | 91,34     | 03990               |
| 4,00        | 19      | 43,0     | 75        | 4                          | 6    | 81,54     | 04000               |
| 4,01        | 19      | 43,0     | 75        | 4                          | 6    | 91,34     | 04010               |
| 4,02        | 19      | 43,0     | 75        | 4                          | 6    | 91,34     | 04020               |
| 4,03        | 19      | 43,0     | 75        | 4                          | 6    | 91,34     | 04030               |
| 4,04 - 4,25 | 19      | 43,0     | 75        | 4                          | 6    | 91,34     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 4,26 - 4,75 | 21      | 39,0     | 80        | 6                          | 6    | 100,43    | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 4,76 - 4,96 | 23      | 52,0     | 93        | 6                          | 6    | 100,43    | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 4,97        | 23      | 52,0     | 93        | 6                          | 6    | 100,43    | 04970               |
| 4,98        | 23      | 52,0     | 93        | 6                          | 6    | 100,43    | 04980               |

40 431 ...

| DC<br>mm      | L<br>mm | LU<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | ZEFP | EUR<br>U4 | 40 431 ...          |
|---------------|---------|----------|-----------|----------------------------|------|-----------|---------------------|
| 4,99          | 23      | 52,0     | 93        | 6                          | 6    | 100,43    | 04990               |
| 5,00          | 23      | 52,0     | 93        | 6                          | 6    | 91,34     | 05000               |
| 5,01          | 23      | 52,0     | 93        | 6                          | 6    | 100,43    | 05010               |
| 5,02          | 23      | 52,0     | 93        | 6                          | 6    | 100,43    | 05020               |
| 5,03          | 23      | 52,0     | 93        | 6                          | 6    | 100,43    | 05030               |
| 5,04 - 5,30   | 23      | 52,0     | 93        | 6                          | 6    | 100,43    | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 5,31 - 5,96   | 26      | 53,0     | 93        | 6                          | 6    | 109,26    | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 5,97          | 26      | 53,0     | 93        | 6                          | 6    | 109,26    | 05970               |
| 5,98          | 26      | 53,0     | 93        | 6                          | 6    | 109,26    | 05980               |
| 5,99          | 26      | 53,0     | 93        | 6                          | 6    | 109,26    | 05990               |
| 6,00          | 26      | 53,0     | 93        | 6                          | 6    | 98,51     | 06000               |
| 6,01          | 26      | 53,0     | 93        | 6                          | 6    | 109,26    | 06010               |
| 6,02          | 26      | 53,0     | 93        | 6                          | 6    | 109,26    | 06020               |
| 6,03          | 26      | 53,0     | 93        | 6                          | 6    | 109,26    | 06030               |
| 6,04 - 6,70   | 28      | 61,0     | 101       | 6                          | 6    | 136,14    | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 6,71 - 7,50   | 31      | 68,0     | 109       | 8                          | 6    | 136,14    | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 7,51 - 7,96   | 33      | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 136,14    | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 7,97          | 33      | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 136,14    | 07970               |
| 7,98          | 33      | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 136,14    | 07980               |
| 7,99          | 33      | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 136,14    | 07990               |
| 8,00          | 33      | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 127,08    | 08000               |
| 8,01          | 33      | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 136,14    | 08010               |
| 8,02          | 33      | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 136,14    | 08020               |
| 8,03          | 33      | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 136,14    | 08030               |
| 8,04          | 33      | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 136,14    | 08040               |
| 8,05 - 8,50   | 33      | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 158,67    | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 8,51 - 9,04   | 36      | 80,0     | 125       | 10                         | 6    | 158,67    | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 9,05 - 9,50   | 36      | 80,0     | 125       | 10                         | 6    | 158,67    | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 9,51 - 9,96   | 38      | 88,0     | 133       | 10                         | 6    | 158,67    | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 9,97          | 38      | 88,0     | 133       | 10                         | 6    | 158,67    | 09970               |
| 9,98          | 38      | 88,0     | 133       | 10                         | 6    | 158,67    | 09980               |
| 9,99          | 38      | 88,0     | 133       | 10                         | 6    | 158,67    | 09990               |
| 10,00         | 38      | 88,0     | 133       | 10                         | 6    | 149,13    | 10000               |
| 10,01         | 38      | 88,0     | 133       | 10                         | 6    | 158,67    | 10010               |
| 10,02         | 38      | 88,0     | 133       | 10                         | 6    | 158,67    | 10020               |
| 10,03         | 38      | 88,0     | 133       | 10                         | 6    | 158,67    | 10030               |
| 10,04         | 38      | 88,0     | 133       | 10                         | 6    | 158,67    | 10040               |
| 10,05         | 38      | 88,0     | 133       | 10                         | 6    | 158,67    | 10050               |
| 10,06 - 10,60 | 38      | 88,0     | 133       | 10                         | 6    | 191,81    | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 10,61 - 11,80 | 41      | 97,0     | 142       | 10                         | 6    | 191,81    | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 11,81 - 11,96 | 44      | 100,0    | 151       | 12                         | 6    | 191,81    | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 11,97         | 44      | 100,0    | 151       | 12                         | 6    | 191,81    | 11970               |
| 11,98         | 44      | 100,0    | 151       | 12                         | 6    | 191,81    | 11980               |
| 11,99         | 44      | 100,0    | 151       | 12                         | 6    | 191,81    | 11990               |
| 12,00         | 44      | 100,0    | 151       | 12                         | 6    | 180,73    | 12000               |
| 12,01         | 44      | 100,0    | 151       | 12                         | 6    | 191,81    | 12010               |
| 12,02         | 44      | 100,0    | 151       | 12                         | 6    | 191,81    | 12020               |
| 12,03         | 44      | 100,0    | 151       | 12                         | 6    | 191,81    | 12030               |
| 12,04         | 44      | 100,0    | 151       | 12                         | 6    | 191,81    | 12040               |
| 12,05         | 44      | 100,0    | 151       | 12                         | 6    | 191,81    | 12050               |

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

→ V<sub>c</sub> Page 84

1) Article sur demande, ni retour ni échange possibles. / Délai : 15 jours ouvrables



Ce concept d'outil permet de couvrir une plage étendue de tolérances.  
Voir tableau → Page 101.

Pour les références xxxxx veuillez indiquer le Ø souhaité  
(ex : Ø 8,05 mm → référence 40 431 08050)!

## Alésoirs machine NC similaires à DIN 8093-A

| NC100 H                |         |          |           |                            |            |  | TiAlSiN                                                                                 |       |
|------------------------|---------|----------|-----------|----------------------------|------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|                        |         |          |           |                            |            |  |                                                                                         |       |
|                        |         |          |           |                            |            |  | < Ø 4,05<br>≤ Ø 8,05<br>> Ø 8,05                                                        |       |
|                        |         |          |           |                            |            |  | droit<br>PLGANG 45°<br>SIG 120°<br>Carbure monobloc<br>Trou débouchant<br>+ trou borgne |       |
|                        |         |          |           |                            |            |  | 40 435 ...                                                                              |       |
| DC <sub>H7</sub><br>mm | L<br>mm | LU<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS <sub>h5</sub><br>mm | PLGL<br>mm |  | EUR<br>U4/4R                                                                            |       |
| 0,98                   | 6       | 16       | 50        | 4                          | 0,12       |  | 72,41                                                                                   | 00980 |
| 0,99                   | 6       | 16       | 50        | 4                          | 0,12       |  | 72,41                                                                                   | 00990 |
| 1,00                   | 6       | 16       | 50        | 4                          | 0,12       |  | 72,41                                                                                   | 01000 |
| 1,01                   | 6       | 16       | 50        | 4                          | 0,12       |  | 72,41                                                                                   | 01010 |
| 1,02                   | 6       | 16       | 50        | 4                          | 0,12       |  | 72,41                                                                                   | 01020 |
| 1,03                   | 6       | 16       | 50        | 4                          | 0,12       |  | 72,41                                                                                   | 01030 |
| 1,48                   | 9       | 16       | 50        | 4                          | 0,12       |  | 79,03                                                                                   | 01480 |
| 1,49                   | 9       | 16       | 50        | 4                          | 0,12       |  | 79,03                                                                                   | 01490 |
| 1,50                   | 9       | 16       | 50        | 4                          | 0,12       |  | 79,03                                                                                   | 01500 |
| 1,51                   | 9       | 16       | 50        | 4                          | 0,12       |  | 79,03                                                                                   | 01510 |
| 1,52                   | 9       | 16       | 50        | 4                          | 0,12       |  | 79,03                                                                                   | 01520 |
| 1,60                   | 10      | 16       | 50        | 4                          | 0,12       |  | 79,03                                                                                   | 01600 |
| 1,70                   | 10      | 16       | 50        | 4                          | 0,12       |  | 79,03                                                                                   | 01700 |
| 1,80                   | 11      | 16       | 50        | 4                          | 0,12       |  | 79,03                                                                                   | 01800 |
| 1,90                   | 11      | 16       | 50        | 4                          | 0,12       |  | 79,03                                                                                   | 01900 |
| 1,97                   | 12      | 16       | 50        | 4                          | 0,30       |  | 79,03                                                                                   | 01970 |
| 1,98                   | 12      | 16       | 50        | 4                          | 0,30       |  | 79,03                                                                                   | 01980 |
| 1,99                   | 12      | 16       | 50        | 4                          | 0,30       |  | 79,03                                                                                   | 01990 |
| 2,00                   | 12      | 16       | 50        | 4                          | 0,30       |  | 79,03                                                                                   | 02000 |
| 2,01                   | 12      | 16       | 50        | 4                          | 0,30       |  | 79,03                                                                                   | 02010 |
| 2,02                   | 12      | 16       | 50        | 4                          | 0,30       |  | 79,03                                                                                   | 02020 |
| 2,03                   | 12      | 16       | 50        | 4                          | 0,30       |  | 79,03                                                                                   | 02030 |
| 2,05                   | 12      | 16       | 50        | 4                          | 0,30       |  | 79,03                                                                                   | 02050 |
| 2,10                   | 12      | 16       | 50        | 4                          | 0,30       |  | 79,03                                                                                   | 02100 |
| 2,20                   | 13      | 16       | 50        | 4                          | 0,30       |  | 79,03                                                                                   | 02200 |
| 2,30                   | 13      | 16       | 50        | 4                          | 0,30       |  | 79,03                                                                                   | 02300 |
| 2,40                   | 16      | 26       | 60        | 4                          | 0,30       |  | 79,03                                                                                   | 02400 |
| 2,50                   | 16      | 26       | 60        | 4                          | 0,30       |  | 79,03                                                                                   | 02500 |
| 2,60                   | 16      | 26       | 60        | 4                          | 0,30       |  | 79,03                                                                                   | 02600 |
| 2,70                   | 17      | 30       | 64        | 4                          | 0,30       |  | 79,03                                                                                   | 02700 |
| 2,80                   | 17      | 30       | 64        | 4                          | 0,30       |  | 79,03                                                                                   | 02800 |
| 2,90                   | 17      | 30       | 64        | 4                          | 0,30       |  | 79,03                                                                                   | 02900 |
| 2,97                   | 17      | 30       | 64        | 4                          | 0,30       |  | 79,03                                                                                   | 02970 |
| 2,98                   | 17      | 30       | 64        | 4                          | 0,30       |  | 79,03                                                                                   | 02980 |
| 2,99                   | 17      | 30       | 64        | 4                          | 0,30       |  | 79,03                                                                                   | 02990 |
| 3,00                   | 17      | 30       | 64        | 4                          | 0,30       |  | 79,03                                                                                   | 03000 |
| 3,01                   | 17      | 30       | 64        | 4                          | 0,30       |  | 79,03                                                                                   | 03010 |
| 3,02                   | 17      | 30       | 64        | 4                          | 0,30       |  | 79,03                                                                                   | 03020 |
| 3,03                   | 17      | 30       | 64        | 4                          | 0,30       |  | 79,03                                                                                   | 03030 |
| 3,05                   | 18      | 34       | 68        | 4                          | 0,30       |  | 79,03                                                                                   | 03050 |
| 3,10                   | 18      | 34       | 68        | 4                          | 0,30       |  | 79,03                                                                                   | 03100 |
| 3,20                   | 18      | 34       | 68        | 4                          | 0,30       |  | 79,03                                                                                   | 03200 |
| 3,30                   | 18      | 34       | 68        | 4                          | 0,30       |  | 79,03                                                                                   | 03300 |
| 3,40                   | 20      | 40       | 74        | 4                          | 0,30       |  | 79,03                                                                                   | 03400 |
| 3,50                   | 20      | 40       | 74        | 4                          | 0,30       |  | 79,03                                                                                   | 03500 |
| 3,60                   | 20      | 40       | 74        | 4                          | 0,30       |  | 79,03                                                                                   | 03600 |
| 3,70                   | 20      | 40       | 74        | 4                          | 0,30       |  | 79,03                                                                                   | 03700 |
| 3,80                   | 21      | 43       | 77        | 4                          | 0,40       |  | 79,03                                                                                   | 03800 |
| 3,90                   | 21      | 43       | 77        | 4                          | 0,40       |  | 79,03                                                                                   | 03900 |
| 3,97                   | 21      | 43       | 77        | 4                          | 0,40       |  | 79,03                                                                                   | 03970 |
| 3,98                   | 21      | 43       | 77        | 4                          | 0,40       |  | 79,03                                                                                   | 03980 |

|                        |         |          |           |                            |            |  | 40 435 ...   |       |
|------------------------|---------|----------|-----------|----------------------------|------------|--|--------------|-------|
| DC <sub>H7</sub><br>mm | L<br>mm | LU<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS <sub>h5</sub><br>mm | PLGL<br>mm |  | EUR<br>U4/4R |       |
| 3,99                   | 21      | 43       | 77        | 4                          | 0,40       |  | 79,03        | 03990 |
| 4,00                   | 21      | 43       | 77        | 4                          | 0,40       |  | 79,03        | 04000 |
| 4,01                   | 21      | 43       | 77        | 4                          | 0,40       |  | 79,03        | 04010 |
| 4,02                   | 21      | 43       | 77        | 4                          | 0,40       |  | 79,03        | 04020 |
| 4,03                   | 21      | 43       | 77        | 4                          | 0,40       |  | 79,03        | 04030 |
| 4,05                   | 21      | 40       | 82        | 6                          | 0,40       |  | 97,52        | 04050 |
| 4,10                   | 21      | 40       | 82        | 6                          | 0,40       |  | 97,52        | 04100 |
| 4,20                   | 21      | 40       | 82        | 6                          | 0,40       |  | 97,52        | 04200 |
| 4,30                   | 23      | 40       | 82        | 6                          | 0,40       |  | 97,52        | 04300 |
| 4,40                   | 23      | 40       | 82        | 6                          | 0,40       |  | 97,52        | 04400 |
| 4,50                   | 23      | 40       | 82        | 6                          | 0,40       |  | 97,52        | 04500 |
| 4,60                   | 23      | 40       | 82        | 6                          | 0,40       |  | 97,52        | 04600 |
| 4,70                   | 23      | 40       | 82        | 6                          | 0,40       |  | 97,52        | 04700 |
| 4,80                   | 26      | 51       | 93        | 6                          | 0,50       |  | 97,52        | 04800 |
| 4,90                   | 26      | 51       | 93        | 6                          | 0,50       |  | 97,52        | 04900 |
| 4,97                   | 26      | 51       | 93        | 6                          | 0,50       |  | 97,52        | 04970 |
| 4,98                   | 26      | 51       | 93        | 6                          | 0,50       |  | 97,52        | 04980 |
| 4,99                   | 26      | 51       | 93        | 6                          | 0,50       |  | 97,52        | 04990 |
| 5,00                   | 26      | 51       | 93        | 6                          | 0,50       |  | 97,52        | 05000 |
| 5,01                   | 26      | 51       | 93        | 6                          | 0,50       |  | 97,52        | 05010 |
| 5,02                   | 26      | 51       | 93        | 6                          | 0,50       |  | 97,52        | 05020 |
| 5,03                   | 26      | 51       | 93        | 6                          | 0,50       |  | 97,52        | 05030 |
| 5,05                   | 26      | 51       | 93        | 6                          | 0,50       |  | 97,52        | 05050 |
| 5,10                   | 26      | 51       | 93        | 6                          | 0,50       |  | 97,52        | 05100 |
| 5,20                   | 26      | 51       | 93        | 6                          | 0,50       |  | 97,52        | 05200 |
| 5,30                   | 26      | 51       | 93        | 6                          | 0,50       |  | 97,52        | 05300 |
| 5,40                   | 26      | 51       | 93        | 6                          | 0,50       |  | 97,52        | 05400 |
| 5,50                   | 26      | 51       | 93        | 6                          | 0,50       |  | 97,52        | 05500 |
| 5,60                   | 26      | 51       | 93        | 6                          | 0,50       |  | 97,52        | 05600 |
| 5,70                   | 26      | 51       | 93        | 6                          | 0,50       |  | 97,52        | 05700 |
| 5,80                   | 26      | 51       | 93        | 6                          | 0,50       |  | 97,52        | 05800 |
| 5,90                   | 26      | 51       | 93        | 6                          | 0,50       |  | 97,52        | 05900 |
| 5,97                   | 26      | 51       | 93        | 6                          | 0,50       |  | 97,52        | 05970 |
| 5,98                   | 26      | 51       | 93        | 6                          | 0,50       |  | 97,52        | 05980 |
| 5,99                   | 26      | 51       | 93        | 6                          | 0,50       |  | 97,52        | 05990 |
| 6,00                   | 26      | 51       | 93        | 6                          | 0,50       |  | 97,52        | 06000 |

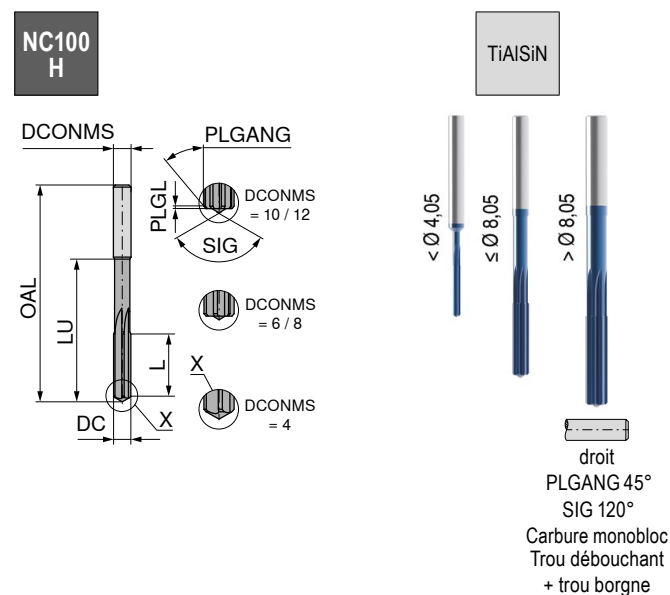
|   |   |
|---|---|
| P | ○ |
| M | ○ |
| K | ○ |
| N |   |
| S |   |
| H | ● |
| O |   |

→ V<sub>c</sub> Page 85

Ce concept d'outil permet de couvrir une plage étendue de tolérances.  
Voir tableau → Page 101.  
Dimensions intermédiaires disponibles sur demande.



## Alésoirs machine NC similaires à DIN 8093-A



| DC <sub>H7</sub><br>mm | L<br>mm | LU<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS <sub>H5</sub><br>mm | PLGL<br>mm | 40 435 ...<br>EUR<br>U4/4R |
|------------------------|---------|----------|-----------|----------------------------|------------|----------------------------|
| 6,01                   | 26      | 51       | 93        | 6                          | 0,5        | 97,52 06010                |
| 6,02                   | 26      | 51       | 93        | 6                          | 0,5        | 97,52 06020                |
| 6,03                   | 26      | 51       | 93        | 6                          | 0,5        | 97,52 06030                |
| 6,05                   | 26      | 59       | 101       | 8                          | 0,5        | 121,71 06050               |
| 6,10                   | 26      | 59       | 101       | 8                          | 0,5        | 121,71 06100               |
| 6,20                   | 26      | 59       | 101       | 8                          | 0,5        | 121,71 06200               |
| 6,30                   | 26      | 59       | 101       | 8                          | 0,5        | 121,71 06300               |
| 6,40                   | 26      | 59       | 101       | 8                          | 0,5        | 121,71 06400               |
| 6,50                   | 26      | 59       | 101       | 8                          | 0,5        | 121,71 06500               |
| 6,60                   | 26      | 59       | 101       | 8                          | 0,5        | 121,71 06600               |
| 6,70                   | 26      | 59       | 101       | 8                          | 0,5        | 121,71 06700               |
| 6,80                   | 31      | 67       | 109       | 8                          | 0,6        | 121,71 06800               |
| 6,85                   | 31      | 67       | 109       | 8                          | 0,6        | 121,71 06850               |
| 6,90                   | 31      | 67       | 109       | 8                          | 0,6        | 121,71 06900               |
| 7,00                   | 31      | 67       | 109       | 8                          | 0,6        | 121,71 07000               |
| 7,10                   | 31      | 67       | 109       | 8                          | 0,6        | 121,71 07100               |
| 7,20                   | 31      | 67       | 109       | 8                          | 0,6        | 121,71 07200               |
| 7,30                   | 31      | 67       | 109       | 8                          | 0,6        | 121,71 07300               |
| 7,40                   | 31      | 67       | 109       | 8                          | 0,6        | 121,71 07400               |
| 7,50                   | 31      | 67       | 109       | 8                          | 0,6        | 121,71 07500               |
| 7,60                   | 31      | 67       | 109       | 8                          | 0,6        | 121,71 07600               |
| 7,70                   | 33      | 75       | 117       | 8                          | 0,6        | 121,71 07700               |
| 7,80                   | 33      | 75       | 117       | 8                          | 0,6        | 121,71 07800               |
| 7,90                   | 33      | 75       | 117       | 8                          | 0,6        | 121,71 07900               |
| 7,97                   | 33      | 75       | 117       | 8                          | 0,6        | 121,71 07970               |
| 7,98                   | 33      | 75       | 117       | 8                          | 0,6        | 121,71 07980               |
| 7,99                   | 33      | 75       | 117       | 8                          | 0,6        | 121,71 07990               |
| 8,00                   | 33      | 75       | 117       | 8                          | 0,6        | 121,71 08000               |
| 8,01                   | 33      | 75       | 117       | 8                          | 0,7        | 121,71 08010               |
| 8,02                   | 33      | 75       | 117       | 8                          | 0,7        | 121,71 08020               |
| 8,03                   | 33      | 75       | 117       | 8                          | 0,7        | 121,71 08030               |
| 8,05                   | 33      | 71       | 117       | 10                         | 0,7        | 149,02 08050               |
| 8,10                   | 33      | 71       | 117       | 10                         | 0,7        | 149,02 08100               |
| 8,20                   | 33      | 71       | 117       | 10                         | 0,7        | 149,02 08200               |
| 8,30                   | 33      | 71       | 117       | 10                         | 0,7        | 149,02 08300               |
| 8,40                   | 33      | 71       | 117       | 10                         | 0,7        | 149,02 08400               |
| 8,50                   | 33      | 71       | 117       | 10                         | 0,7        | 149,02 08500               |
| 8,60                   | 33      | 71       | 117       | 10                         | 0,7        | 149,02 08600               |
| 8,70                   | 36      | 79       | 125       | 10                         | 0,7        | 149,02 08700               |
| 8,80                   | 36      | 79       | 125       | 10                         | 0,7        | 149,02 08800               |
| 8,90                   | 36      | 79       | 125       | 10                         | 0,7        | 149,02 08900               |
| 9,00                   | 36      | 79       | 125       | 10                         | 0,7        | 149,02 09000               |
| 9,10                   | 36      | 79       | 125       | 10                         | 0,7        | 149,02 09100               |
| 9,20                   | 36      | 79       | 125       | 10                         | 0,7        | 149,02 09200               |
| 9,30                   | 36      | 79       | 125       | 10                         | 0,7        | 149,02 09300               |
| 9,40                   | 36      | 79       | 125       | 10                         | 0,7        | 149,02 09400               |
| 9,50                   | 36      | 79       | 125       | 10                         | 0,7        | 149,02 09500               |
| 9,60                   | 36      | 79       | 125       | 10                         | 0,7        | 149,02 09600               |
| 9,70                   | 38      | 87       | 133       | 10                         | 0,7        | 149,02 09700               |
| 9,80                   | 38      | 87       | 133       | 10                         | 0,7        | 149,02 09800               |
| 9,90                   | 38      | 87       | 133       | 10                         | 0,7        | 149,02 09900               |

## 40 435 ...

| DC <sub>H7</sub><br>mm | L<br>mm | LU<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS <sub>H5</sub><br>mm | PLGL<br>mm | EUR<br>U4/4R |
|------------------------|---------|----------|-----------|----------------------------|------------|--------------|
| 9,97                   | 41      | 87       | 133       | 10                         | 0,7        | 149,02 09970 |
| 9,98                   | 41      | 87       | 133       | 10                         | 0,7        | 149,02 09980 |
| 9,99                   | 41      | 87       | 133       | 10                         | 0,7        | 149,02 09990 |
| 10,00                  | 41      | 87       | 133       | 10                         | 0,7        | 149,02 10000 |
| 10,01                  | 41      | 87       | 133       | 10                         | 0,7        | 149,02 10010 |
| 10,02                  | 41      | 87       | 133       | 10                         | 0,8        | 149,02 10020 |
| 10,03                  | 41      | 87       | 133       | 10                         | 0,8        | 149,02 10030 |
| 10,04                  | 41      | 87       | 133       | 10                         | 0,8        | 149,02 10040 |
| 10,05                  | 41      | 87       | 133       | 10                         | 0,8        | 149,02 10050 |
| 11,17                  | 44      | 99       | 150       | 12                         | 0,8        | 195,15 11170 |
| 11,97                  | 44      | 99       | 150       | 12                         | 0,8        | 195,15 11970 |
| 11,98                  | 44      | 99       | 150       | 12                         | 0,8        | 195,15 11980 |
| 11,99                  | 44      | 99       | 150       | 12                         | 0,8        | 195,15 11990 |
| 12,00                  | 44      | 99       | 150       | 12                         | 0,8        | 195,15 12000 |
| 12,01                  | 44      | 99       | 150       | 12                         | 0,8        | 195,15 12010 |
| 12,02                  | 44      | 99       | 150       | 12                         | 0,8        | 195,15 12020 |
| 12,03                  | 44      | 99       | 150       | 12                         | 0,8        | 195,15 12030 |
| 12,04                  | 44      | 99       | 150       | 12                         | 0,8        | 195,15 12040 |
| 12,05                  | 44      | 99       | 150       | 12                         | 0,8        | 195,15 12050 |

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

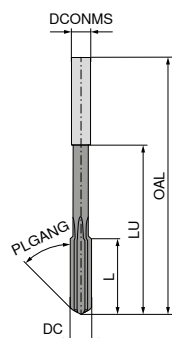
→ V<sub>c</sub> Page 85

Ce concept d'outil permet de couvrir une plage étendue de tolérances.  
Voir tableau → Page 101.

Dimensions intermédiaires disponibles sur demande.

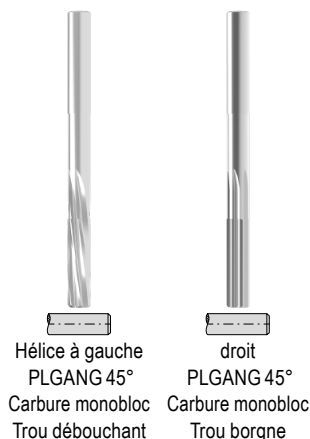
## Alésoirs machine en carbure K10 selon DIN 8093-A/B

▲ Avec pas ultra-différentiel



NEW

NEW



| 40 415 ...             |         |          |           |                            |      |              | 40 405 ...   |  |
|------------------------|---------|----------|-----------|----------------------------|------|--------------|--------------|--|
| DC <sub>H7</sub><br>mm | L<br>mm | LU<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS <sub>H7</sub><br>mm | ZEFP | EUR<br>U4/4R | EUR<br>U4/4R |  |
| 2,0                    | 11      | 31       | 49        | 2,0                        | 4    | 28,14 02000  | 28,14 02000  |  |
| 2,1                    | 11      | 31       | 49        | 2,0                        | 4    | 33,64 02100  | 33,64 02100  |  |
| 2,2                    | 12      | 35       | 53        | 2,2                        | 4    | 33,64 02200  | 33,64 02200  |  |
| 2,3                    | 12      | 35       | 53        | 2,2                        | 4    | 33,64 02300  | 33,64 02300  |  |
| 2,4                    | 14      | 34       | 57        | 2,5                        | 4    | 33,64 02400  | 33,64 02400  |  |
| 2,5                    | 14      | 34       | 57        | 2,5                        | 4    | 30,23 02500  | 30,23 02500  |  |
| 2,6                    | 14      | 34       | 57        | 2,5                        | 4    | 36,15 02600  | 36,15 02600  |  |
| 2,7                    | 15      | 36       | 61        | 3,0                        | 4    | 36,15 02700  | 36,15 02700  |  |
| 2,8                    | 15      | 36       | 61        | 3,0                        | 4    | 36,15 02800  | 36,15 02800  |  |
| 2,9                    | 15      | 36       | 61        | 3,0                        | 4    | 36,15 02900  | 36,15 02900  |  |
| 3,0                    | 15      | 36       | 61        | 3,0                        | 4    | 32,57 03000  | 32,57 03000  |  |
| 3,1                    | 15      | 36       | 61        | 3,0                        | 4    | 39,04 03100  | 39,04 03100  |  |
| 3,2                    | 18      | 40       | 70        | 3,5                        | 4    | 39,04 03200  | 39,04 03200  |  |
| 3,3                    | 18      | 40       | 70        | 3,5                        | 4    | 39,04 03300  | 39,04 03300  |  |
| 3,4                    | 18      | 40       | 70        | 3,5                        | 4    | 39,04 03400  | 39,04 03400  |  |
| 3,5                    | 18      | 40       | 70        | 3,5                        | 4    | 37,11 03500  | 37,11 03500  |  |
| 3,6                    | 18      | 40       | 70        | 3,5                        | 4    | 44,57 03600  | 44,57 03600  |  |
| 3,7                    | 18      | 40       | 70        | 3,5                        | 4    | 44,57 03700  | 44,57 03700  |  |
| 3,8                    | 19      | 43       | 75        | 4,0                        | 4    | 44,57 03800  | 44,57 03800  |  |
| 3,9                    | 19      | 43       | 75        | 4,0                        | 4    | 44,57 03900  | 44,57 03900  |  |
| 4,0                    | 19      | 43       | 75        | 4,0                        | 4    | 39,88 04000  | 39,88 04000  |  |
| 4,1                    | 19      | 43       | 75        | 4,0                        | 4    | 48,02 04100  | 48,02 04100  |  |
| 4,2                    | 19      | 43       | 75        | 4,0                        | 4    | 48,02 04200  | 48,02 04200  |  |
| 4,3                    | 21      | 42       | 75        | 4,5                        | 4    | 48,02 04300  | 48,02 04300  |  |
| 4,4                    | 21      | 42       | 75        | 4,5                        | 4    | 48,02 04400  | 48,02 04400  |  |
| 4,5                    | 21      | 42       | 75        | 4,5                        | 4    | 43,47 04500  | 43,47 04500  |  |
| 4,6                    | 21      | 42       | 75        | 4,5                        | 4    | 52,14 04600  | 52,14 04600  |  |
| 4,7                    | 21      | 42       | 75        | 4,5                        | 4    | 52,14 04700  | 52,14 04700  |  |
| 4,8                    | 23      | 52       | 86        | 5,0                        | 6    | 52,14 04800  | 52,14 04800  |  |
| 4,9                    | 23      | 52       | 86        | 5,0                        | 6    | 52,14 04900  | 52,14 04900  |  |
| 5,0                    | 23      | 52       | 86        | 5,0                        | 6    | 48,97 05000  | 48,97 05000  |  |
| 5,1                    | 23      | 52       | 86        | 5,0                        | 6    | 56,43 05100  | 56,43 05100  |  |
| 5,2                    | 23      | 52       | 86        | 5,0                        | 6    | 56,43 05200  | 56,43 05200  |  |
| 5,3                    | 23      | 52       | 86        | 5,0                        | 6    | 56,43 05300  | 56,43 05300  |  |
| 5,4                    | 26      | 57       | 93        | 5,6                        | 6    | 56,43 05400  | 56,43 05400  |  |
| 5,5                    | 26      | 57       | 93        | 5,6                        | 6    | 51,86 05500  | 51,86 05500  |  |
| 5,6                    | 26      | 57       | 93        | 5,6                        | 6    | 59,73 05600  | 59,73 05600  |  |
| 5,7                    | 26      | 57       | 93        | 5,6                        | 6    | 59,73 05700  | 59,73 05700  |  |
| 5,8                    | 26      | 57       | 93        | 5,6                        | 6    | 59,73 05800  | 59,73 05800  |  |
| 5,9                    | 26      | 57       | 93        | 5,6                        | 6    | 59,73 05900  | 59,73 05900  |  |
| 6,0                    | 26      | 57       | 93        | 5,6                        | 6    | 62,08 06000  | 62,08 06000  |  |
| 6,1                    | 26      | 57       | 93        | 5,6                        | 6    | 71,46 06100  | 71,46 06100  |  |
| 6,2                    | 26      | 57       | 93        | 5,6                        | 6    | 71,46 06200  | 71,46 06200  |  |
| 6,3                    | 28      | 63       | 101       | 6,3                        | 6    | 71,46 06300  | 71,46 06300  |  |
| 6,4                    | 28      | 63       | 101       | 6,3                        | 6    | 71,46 06400  | 71,46 06400  |  |
| 6,5                    | 28      | 63       | 101       | 6,3                        | 6    | 69,54 06500  | 69,54 06500  |  |
| 6,6                    | 28      | 63       | 101       | 6,3                        | 6    | 80,14 06600  | 80,14 06600  |  |
| 6,7                    | 28      | 63       | 101       | 6,3                        | 6    | 80,14 06700  | 80,14 06700  |  |
| 6,8                    | 31      | 69       | 109       | 7,1                        | 6    | 80,14 06800  | 80,14 06800  |  |
| 6,9                    | 31      | 69       | 109       | 7,1                        | 6    | 80,14 06900  | 80,14 06900  |  |
| 7,0                    | 31      | 69       | 109       | 7,1                        | 6    | 77,80 07000  | 77,80 07000  |  |
| 7,1                    | 31      | 69       | 109       | 7,1                        | 6    | 89,39 07100  | 89,39 07100  |  |

| 40 415 ...             |         |          |           |                            |      |              | 40 405 ...   |  |
|------------------------|---------|----------|-----------|----------------------------|------|--------------|--------------|--|
| DC <sub>H7</sub><br>mm | L<br>mm | LU<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS <sub>H7</sub><br>mm | ZEFP | EUR<br>U4/4R | EUR<br>U4/4R |  |
| 7,2                    | 31      | 69       | 109       | 7,1                        | 6    | 89,39 07200  | 89,39 07200  |  |
| 7,3                    | 31      | 69       | 109       | 7,1                        | 6    | 89,39 07300  | 89,39 07300  |  |
| 7,4                    | 31      | 69       | 109       | 7,1                        | 6    | 89,39 07400  | 89,39 07400  |  |
| 7,5                    | 31      | 69       | 109       | 7,1                        | 6    | 84,16 07500  | 84,16 07500  |  |
| 7,6                    | 33      | 75       | 117       | 8,0                        | 6    | 96,84 07600  | 96,84 07600  |  |
| 7,7                    | 33      | 75       | 117       | 8,0                        | 6    | 96,84 07700  | 96,84 07700  |  |
| 7,8                    | 33      | 75       | 117       | 8,0                        | 6    | 96,84 07800  | 96,84 07800  |  |
| 7,9                    | 33      | 75       | 117       | 8,0                        | 6    | 96,84 07900  | 96,84 07900  |  |
| 8,0                    | 33      | 75       | 117       | 8,0                        | 6    | 89,39 08000  | 89,39 08000  |  |
| 8,1                    | 33      | 75       | 117       | 8,0                        | 6    | 98,51 08100  | 98,51 08100  |  |
| 8,2                    | 33      | 75       | 117       | 8,0                        | 6    | 98,51 08200  | 98,51 08200  |  |
| 8,3                    | 33      | 75       | 117       | 8,0                        | 6    | 98,51 08300  | 98,51 08300  |  |
| 8,4                    | 33      | 75       | 117       | 8,0                        | 6    | 98,51 08400  | 98,51 08400  |  |
| 8,5                    | 33      | 75       | 117       | 8,0                        | 6    | 97,12 08500  | 97,12 08500  |  |
| 8,6                    | 36      | 81       | 125       | 9,0                        | 6    | 106,65 08600 | 106,65 08600 |  |
| 8,7                    | 36      | 81       | 125       | 9,0                        | 6    | 106,65 08700 | 106,65 08700 |  |
| 8,8                    | 36      | 81       | 125       | 9,0                        | 6    | 106,65 08800 | 106,65 08800 |  |
| 8,9                    | 36      | 81       | 125       | 9,0                        | 6    | 106,65 08900 | 106,65 08900 |  |
| 9,0                    | 36      | 81       | 125       | 9,0                        | 6    | 104,02 09000 | 104,02 09000 |  |
| 9,1                    | 36      | 81       | 125       | 9,0                        | 6    | 114,38 09100 | 114,38 09100 |  |
| 9,2                    | 36      | 81       | 125       | 9,0                        | 6    | 114,38 09200 | 114,38 09200 |  |
| 9,3                    | 36      | 81       | 125       | 9,0                        | 6    | 114,38 09300 | 114,38 09300 |  |
| 9,4                    | 36      | 81       | 125       | 9,0                        | 6    | 114,38 09400 | 114,38 09400 |  |
| 9,5                    | 36      | 81       | 125       | 9,0                        | 6    | 111,47 09500 | 111,47 09500 |  |
| 9,6                    | 38      | 87       | 133       | 10,0                       | 6    | 122,67 09600 | 122,67 09600 |  |
| 9,7                    | 38      | 87       | 133       | 10,0                       | 6    | 122,67 09700 | 122,67 09700 |  |
| 9,8                    | 38      | 87       | 133       | 10,0                       | 6    | 122,67 09800 | 122,67 09800 |  |
| 9,9                    | 38      | 87       | 133       | 10,0                       | 6    | 122,67 09900 | 122,67 09900 |  |
| 10,0                   | 38      | 87       | 133       | 10,0                       | 6    | 120,04 10000 | 120,04 10000 |  |
| 10,1                   | 38      | 87       | 133       | 10,0                       | 6    | 132,20 10100 | 132,20 10100 |  |
| 10,2                   | 38      | 87       | 133       | 10,0                       | 6    | 132,20 10200 | 132,20 10200 |  |
| 10,3                   | 38      | 87       | 133       | 10,0                       | 6    | 132,20 10300 | 132,20 10300 |  |
| 10,4                   | 38      | 87       | 133       | 10,0                       | 6    | 132,20 10400 | 132,20 10400 |  |
| 10,5                   | 38      | 87       | 133       | 10,0                       | 6    | 125,66 10500 | 125,66 10500 |  |
| 10,6                   | 38      | 87       | 133       | 10,0                       | 6    | 137,93 10600 | 137,93 10600 |  |
| 10,7                   | 41      | 96       | 142       | 10,0                       | 6    | 137,93 10700 | 137,93 10700 |  |
| 10,8                   | 41      | 96       | 142       | 10,0                       | 6    | 137,93 10800 | 137,93 10800 |  |
| 10,9                   | 41      | 96       | 142       | 10,0                       | 6    | 137,93 10900 | 137,93 10900 |  |
| 11,0                   | 41      | 96       | 142       | 10,0                       | 6    | 135,90 11000 | 135,90 11000 |  |
| 11,1                   | 41      | 96       | 142       | 10,0                       | 6    | 150,32 11100 | 150,32 11100 |  |
| 11,2                   | 41      | 96       | 142       | 10,0                       | 6    | 150,32 11200 | 150,32 11200 |  |
| 11,3                   | 41      | 96       | 142       | 10,0                       | 6    | 150,32 11300 | 150,32 11300 |  |
| 11,4                   | 41      | 96       | 142       | 10,0                       | 6    | 150,32 11400 | 150,32 11400 |  |
| 11,5                   | 41      | 96       | 142       | 10,0                       | 6    | 144,97 11500 | 144,97 11500 |  |
| 11,6                   | 41      | 96       | 142       | 10,0                       | 6    | 158,67 11600 | 158,67 11600 |  |
| 11,7                   | 41      | 96       | 142       | 10,0                       | 6    | 158,67 11700 | 158,67 11700 |  |
| 11,8                   | 41      | 96       | 142       | 10,0                       | 6    | 158,67 11800 | 158,67 11800 |  |
| 11,9                   | 44      | 100      | 151       | 10,0                       | 6    | 158,67 11900 | 158,67 11900 |  |
| 12,0                   | 44      | 100      | 151       | 10,0                       | 6    | 155,93 12000 | 155,93 12000 |  |

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

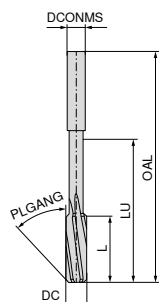
→ V. Page 86

## Alésoirs machine HSS-E DIN 212 - 3B

▲ Faux-rond minimal

▲ PLGANG  $\leq \varnothing 3,75 = 30^\circ$  /  $> \varnothing 3,75 = 45^\circ$ 

NC

Hélice à gauche  
HSS-E  
Trou débouchant

| DC <sub>H7</sub><br>mm | L<br>mm | LU<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | ZEFP | EUR<br>U2 |     |
|------------------------|---------|----------|-----------|----------------------------|------|-----------|-----|
| 1,5                    | 8       | 15,5     | 40        | 2                          | 3    | 12,69     | 015 |
| 1,6                    | 9       | 16,0     | 43        | 2                          | 3    | 14,19     | 016 |
| 1,7                    | 9       | 16,0     | 43        | 2                          | 3    | 14,19     | 017 |
| 1,8                    | 10      | 19,0     | 46        | 2                          | 4    | 14,19     | 018 |
| 1,9                    | 10      | 19,0     | 46        | 2                          | 4    | 14,19     | 019 |
| 2,0                    | 11      | 21,0     | 49        | 2                          | 4    | 12,33     | 020 |
| 2,1                    | 11      | 21,0     | 49        | 2                          | 4    | 14,83     | 021 |
| 2,2                    | 12      | 22,0     | 53        | 3                          | 4    | 14,83     | 022 |
| 2,3                    | 12      | 22,0     | 53        | 3                          | 4    | 14,83     | 023 |
| 2,4                    | 14      | 26,0     | 57        | 3                          | 4    | 14,83     | 024 |
| 2,5                    | 14      | 26,0     | 57        | 3                          | 4    | 12,33     | 025 |
| 2,6                    | 14      | 26,0     | 57        | 3                          | 4    | 15,61     | 026 |
| 2,7                    | 15      | 30,0     | 61        | 3                          | 6    | 15,61     | 027 |
| 2,8                    | 15      | 30,0     | 61        | 3                          | 6    | 15,61     | 028 |
| 2,9                    | 15      | 30,0     | 61        | 3                          | 6    | 15,61     | 029 |
| 3,0                    | 15      | 30,0     | 61        | 3                          | 6    | 11,28     | 030 |
| 3,1                    | 16      | 34,0     | 65        | 4                          | 6    | 14,83     | 031 |
| 3,2                    | 16      | 34,0     | 65        | 4                          | 6    | 14,83     | 032 |
| 3,3                    | 16      | 34,0     | 65        | 4                          | 6    | 14,83     | 033 |
| 3,4                    | 18      | 39,0     | 70        | 4                          | 6    | 14,83     | 034 |
| 3,5                    | 18      | 39,0     | 70        | 4                          | 6    | 13,26     | 035 |
| 3,6                    | 18      | 39,0     | 70        | 4                          | 6    | 16,52     | 036 |
| 3,7                    | 18      | 39,0     | 70        | 4                          | 6    | 16,52     | 037 |
| 3,8                    | 19      | 44,0     | 75        | 4                          | 6    | 16,52     | 038 |
| 3,9                    | 19      | 44,0     | 75        | 4                          | 6    | 11,98     | 039 |
| 4,0                    | 19      | 44,0     | 75        | 4                          | 6    | 12,33     | 040 |
| 4,1                    | 19      | 44,0     | 75        | 4                          | 6    | 15,50     | 041 |
| 4,2                    | 19      | 44,0     | 75        | 4                          | 6    | 15,50     | 042 |
| 4,3                    | 21      | 48,0     | 80        | 5                          | 6    | 15,50     | 043 |
| 4,4                    | 21      | 48,0     | 80        | 5                          | 6    | 15,50     | 044 |
| 4,5                    | 21      | 48,0     | 80        | 5                          | 6    | 13,26     | 045 |
| 4,6                    | 21      | 48,0     | 80        | 5                          | 6    | 16,66     | 046 |
| 4,7                    | 21      | 48,0     | 80        | 5                          | 6    | 16,66     | 047 |
| 4,8                    | 23      | 54,0     | 86        | 5                          | 6    | 16,66     | 048 |
| 4,9                    | 23      | 54,0     | 86        | 5                          | 6    | 16,66     | 049 |
| 5,0                    | 23      | 54,0     | 86        | 5                          | 6    | 12,69     | 050 |
| 5,1                    | 23      | 54,0     | 86        | 5                          | 6    | 16,66     | 051 |
| 5,2                    | 23      | 54,0     | 86        | 5                          | 6    | 16,66     | 052 |
| 5,3                    | 23      | 54,0     | 86        | 5                          | 6    | 16,66     | 053 |
| 5,4                    | 26      | 53,0     | 93        | 6                          | 6    | 16,66     | 054 |
| 5,5                    | 26      | 53,0     | 93        | 6                          | 6    | 15,50     | 055 |
| 5,6                    | 26      | 53,0     | 93        | 6                          | 6    | 16,66     | 056 |
| 5,7                    | 26      | 53,0     | 93        | 6                          | 6    | 16,66     | 057 |
| 5,8                    | 26      | 53,0     | 93        | 6                          | 6    | 16,66     | 058 |
| 5,9                    | 26      | 53,0     | 93        | 6                          | 6    | 16,66     | 059 |
| 6,0                    | 26      | 53,0     | 93        | 6                          | 6    | 13,66     | 060 |
| 6,1                    | 28      | 61,0     | 101       | 6                          | 6    | 16,66     | 061 |
| 6,2                    | 28      | 61,0     | 101       | 6                          | 6    | 16,66     | 062 |
| 6,3                    | 28      | 61,0     | 101       | 6                          | 6    | 16,66     | 063 |
| 6,4                    | 28      | 61,0     | 101       | 6                          | 6    | 16,66     | 064 |
| 6,5                    | 28      | 61,0     | 101       | 6                          | 6    | 16,14     | 065 |
| 6,6                    | 28      | 61,0     | 101       | 6                          | 6    | 16,66     | 066 |

40 110 ...

| DC <sub>H7</sub><br>mm | L<br>mm | LU<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | ZEFP | EUR<br>U2 |     |
|------------------------|---------|----------|-----------|----------------------------|------|-----------|-----|
| 6,7                    | 28      | 61,0     | 101       | 6                          | 6    | 16,66     | 067 |
| 6,8                    | 31      | 69,0     | 109       | 8                          | 6    | 16,66     | 068 |
| 6,9                    | 31      | 69,0     | 109       | 8                          | 6    | 16,66     | 069 |
| 7,0                    | 31      | 69,0     | 109       | 8                          | 6    | 16,14     | 070 |
| 7,1                    | 31      | 69,0     | 109       | 8                          | 6    | 18,86     | 071 |
| 7,2                    | 31      | 69,0     | 109       | 8                          | 6    | 18,86     | 072 |
| 7,3                    | 31      | 69,0     | 109       | 8                          | 6    | 18,86     | 073 |
| 7,4                    | 31      | 69,0     | 109       | 8                          | 6    | 18,86     | 074 |
| 7,5                    | 31      | 69,0     | 109       | 8                          | 6    | 18,60     | 075 |
| 7,6                    | 33      | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 19,77     | 076 |
| 7,7                    | 33      | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 19,77     | 077 |
| 7,8                    | 33      | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 19,77     | 078 |
| 7,9                    | 33      | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 19,77     | 079 |
| 8,0                    | 33      | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 16,66     | 080 |
| 8,1                    | 33      | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 22,89     | 081 |
| 8,2                    | 33      | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 22,89     | 082 |
| 8,3                    | 33      | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 22,89     | 083 |
| 8,4                    | 33      | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 22,89     | 084 |
| 8,5                    | 33      | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 21,20     | 085 |
| 8,6                    | 36      | 81,0     | 125       | 10                         | 6    | 21,45     | 086 |
| 8,7                    | 36      | 81,0     | 125       | 10                         | 6    | 21,45     | 087 |
| 8,8                    | 36      | 81,0     | 125       | 10                         | 6    | 21,45     | 088 |
| 8,9                    | 36      | 81,0     | 125       | 10                         | 6    | 21,45     | 089 |
| 9,0                    | 36      | 81,0     | 125       | 10                         | 6    | 19,38     | 090 |
| 9,1                    | 36      | 81,0     | 125       | 10                         | 6    | 22,25     | 091 |
| 9,2                    | 36      | 81,0     | 125       | 10                         | 6    | 22,25     | 092 |
| 9,3                    | 36      | 81,0     | 125       | 10                         | 6    | 22,25     | 093 |
| 9,4                    | 36      | 81,0     | 125       | 10                         | 6    | 22,25     | 094 |
| 9,5                    | 36      | 81,0     | 125       | 10                         | 6    | 21,61     | 095 |
| 9,6                    | 38      | 89,0     | 133       | 10                         | 6    | 22,63     | 096 |
| 9,7                    | 38      | 89,0     | 133       | 10                         | 6    | 22,63     | 097 |
| 9,8                    | 38      | 89,0     | 133       | 10                         | 6    | 22,63     | 098 |
| 9,9                    | 38      | 89,0     | 133       | 10                         | 6    | 22,63     | 099 |
| 10,0                   | 38      | 89,0     | 133       | 10                         | 6    | 19,77     | 100 |
| 11,0                   | 41      | 98,0     | 142       | 10                         | 6    | 27,71     | 110 |
| 12,0                   | 44      | 106,0    | 151       | 10                         | 6    | 28,89     | 120 |
| 13,0                   | 44      | 106,0    | 151       | 10                         | 6    | 32,15     | 130 |
| 14,0                   | 47      | 110,0    | 160       | 14                         | 8    | 33,31     | 140 |
| 15,0                   | 50      | 112,0    | 162       | 14                         | 8    | 34,09     | 150 |
| 16,0                   | 52      | 120,0    | 170       | 14                         | 8    | 35,40     | 160 |
| 17,0                   | 54      | 125,0    | 175       | 14                         | 8    | 42,28     | 170 |
| 18,0                   | 56      | 132,0    | 182       | 14                         | 8    | 43,46     | 180 |
| 19,0                   | 58      | 136,0    | 189       | 16                         | 8    | 50,49     | 190 |
| 20,0                   | 60      | 142,0    | 195       | 16                         | 8    | 48,55     | 200 |

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

→ V<sub>c</sub> Page 87

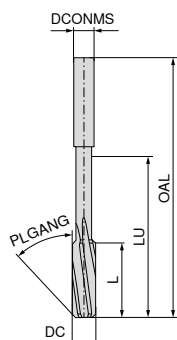
## Alésoirs machine 1/100 HSS-E DIN 212 - 3B

▲ Incréments de 0,01 mm

▲ Tolérance : Ø 1,00 – Ø 5,50 mm = +0,004 mm

▲ Tolérance : Ø 5,51 – Ø 12,00 mm = +0,005 mm

▲ PLGANG ≤ Ø 3,75 = 30° / &gt; Ø 3,75 = 45°

NC  
100Hélice à gauche  
HSS-E  
Trou débouchant

40 115 ...

| DC<br>mm    | L<br>mm | LU<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | ZEFP | EUR<br>U2 |                     |
|-------------|---------|----------|-----------|----------------------------|------|-----------|---------------------|
| 0,95 - 0,99 | 5,5     | 12,5     | 34        | 1                          | 3    | 19,52     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 1,00        | 5,5     | 12,5     | 34        | 1                          | 3    | 18,60     | 01000               |
| 1,01        | 5,5     | 12,5     | 34        | 1                          | 3    | 18,60     | 01010               |
| 1,02        | 5,5     | 12,5     | 34        | 1                          | 3    | 18,60     | 01020               |
| 1,03 - 1,06 | 5,5     | 12,5     | 34        | 1                          | 3    | 19,52     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 1,07 - 1,18 | 6,5     | 13,0     | 36        | 1                          | 3    | 19,52     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 1,19 - 1,32 | 7,5     | 14,0     | 38        | 2                          | 3    | 19,52     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 1,33 - 1,41 | 8,0     | 15,5     | 40        | 2                          | 3    | 19,52     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 1,42 - 1,49 | 8,0     | 15,5     | 40        | 2                          | 3    | 19,52     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 1,50        | 8,0     | 15,5     | 40        | 2                          | 3    | 16,14     | 01500               |
| 1,51        | 9,0     | 16,0     | 43        | 2                          | 3    | 16,14     | 01510               |
| 1,52        | 9,0     | 16,0     | 43        | 2                          | 3    | 16,14     | 01520               |
| 1,53 - 1,70 | 9,0     | 16,0     | 43        | 2                          | 3    | 19,52     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 1,71 - 1,90 | 10,0    | 19,0     | 46        | 2                          | 4    | 19,52     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 1,91 - 1,96 | 11,0    | 21,0     | 49        | 2                          | 4    | 19,52     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 1,97        | 11,0    | 21,0     | 49        | 2                          | 4    | 16,14     | 01970               |
| 1,98        | 11,0    | 21,0     | 49        | 2                          | 4    | 16,14     | 01980               |
| 1,99        | 11,0    | 21,0     | 49        | 2                          | 4    | 16,14     | 01990               |
| 2,00        | 11,0    | 21,0     | 49        | 2                          | 4    | 14,32     | 02000               |
| 2,01        | 11,0    | 21,0     | 49        | 2                          | 4    | 14,32     | 02010               |
| 2,02        | 11,0    | 21,0     | 49        | 2                          | 4    | 14,32     | 02020               |
| 2,03 - 2,12 | 11,0    | 21,0     | 49        | 2                          | 4    | 19,52     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 2,13 - 2,36 | 12,0    | 22,0     | 53        | 3                          | 4    | 19,52     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 2,37 - 2,47 | 14,0    | 26,0     | 57        | 3                          | 4    | 19,52     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 2,48        | 14,0    | 26,0     | 57        | 3                          | 4    | 16,39     | 02480               |
| 2,49        | 14,0    | 26,0     | 57        | 3                          | 4    | 16,39     | 02490               |
| 2,50        | 14,0    | 26,0     | 57        | 3                          | 4    | 13,92     | 02500               |
| 2,51        | 14,0    | 26,0     | 57        | 3                          | 4    | 13,92     | 02510               |
| 2,52        | 14,0    | 26,0     | 57        | 3                          | 4    | 13,92     | 02520               |
| 2,53 - 2,65 | 14,0    | 26,0     | 57        | 3                          | 4    | 19,52     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 2,66 - 2,96 | 15,0    | 30,0     | 61        | 3                          | 6    | 19,52     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 2,97        | 15,0    | 30,0     | 61        | 3                          | 6    | 16,79     | 02970               |
| 2,98        | 15,0    | 30,0     | 61        | 3                          | 6    | 16,79     | 02980               |
| 2,99        | 15,0    | 30,0     | 61        | 3                          | 6    | 16,79     | 02990               |
| 3,00        | 15,0    | 30,0     | 61        | 3                          | 6    | 12,46     | 03000               |
| 3,01        | 15,0    | 30,0     | 61        | 3                          | 6    | 12,46     | 03010               |
| 3,02        | 15,0    | 30,0     | 61        | 3                          | 6    | 12,46     | 03020               |
| 3,03        | 15,0    | 30,0     | 61        | 3                          | 6    | 19,52     | 03030 <sup>1)</sup> |
| 3,04 - 3,35 | 16,0    | 34,0     | 65        | 4                          | 6    | 19,52     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 3,36 - 3,75 | 18,0    | 39,0     | 70        | 4                          | 6    | 19,52     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 3,76 - 3,96 | 19,0    | 44,0     | 75        | 4                          | 6    | 19,52     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 3,97        | 19,0    | 44,0     | 75        | 4                          | 6    | 13,66     | 03970               |
| 3,98        | 19,0    | 44,0     | 75        | 4                          | 6    | 13,66     | 03980               |
| 3,99        | 19,0    | 44,0     | 75        | 4                          | 6    | 13,66     | 03990               |
| 4,00        | 19,0    | 44,0     | 75        | 4                          | 6    | 13,66     | 04000               |
| 4,01        | 19,0    | 44,0     | 75        | 4                          | 6    | 13,66     | 04010               |
| 4,02        | 19,0    | 44,0     | 75        | 4                          | 6    | 13,66     | 04020               |
| 4,03 - 4,25 | 19,0    | 44,0     | 75        | 4                          | 6    | 19,52     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 4,26 - 4,75 | 21,0    | 48,0     | 80        | 5                          | 6    | 19,52     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 4,76 - 4,96 | 23,0    | 54,0     | 86        | 5                          | 6    | 19,52     | xxxxx <sup>1)</sup> |

40 115 ...

| DC<br>mm      | L<br>mm | LU<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | ZEFP | EUR<br>U2 |                     |
|---------------|---------|----------|-----------|----------------------------|------|-----------|---------------------|
| 4,97          | 23,0    | 54,0     | 86        | 5                          | 6    | 14,83     | 04970               |
| 4,98          | 23,0    | 54,0     | 86        | 5                          | 6    | 14,83     | 04980               |
| 4,99          | 23,0    | 54,0     | 86        | 5                          | 6    | 14,83     | 04990               |
| 5,00          | 23,0    | 54,0     | 86        | 5                          | 6    | 14,83     | 05000               |
| 5,01          | 23,0    | 54,0     | 86        | 5                          | 6    | 14,83     | 05010               |
| 5,02          | 23,0    | 54,0     | 86        | 5                          | 6    | 14,83     | 05020               |
| 5,03 - 5,30   | 23,0    | 54,0     | 86        | 5                          | 6    | 19,52     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 5,31 - 5,60   | 26,0    | 53,0     | 93        | 6                          | 6    | 19,52     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 5,61 - 5,96   | 26,0    | 53,0     | 93        | 6                          | 6    | 19,52     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 5,97          | 26,0    | 53,0     | 93        | 6                          | 6    | 16,39     | 05970               |
| 5,98          | 26,0    | 53,0     | 93        | 6                          | 6    | 16,39     | 05980               |
| 5,99          | 26,0    | 53,0     | 93        | 6                          | 6    | 16,39     | 05990               |
| 6,00          | 26,0    | 53,0     | 93        | 6                          | 6    | 16,39     | 06000               |
| 6,01          | 26,0    | 53,0     | 93        | 6                          | 6    | 16,39     | 06010               |
| 6,02          | 26,0    | 53,0     | 93        | 6                          | 6    | 16,39     | 06020               |
| 6,03          | 26,0    | 53,0     | 93        | 6                          | 6    | 19,52     | 06030 <sup>1)</sup> |
| 6,04 - 6,70   | 28,0    | 61,0     | 101       | 6                          | 6    | 19,52     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 6,71 - 7,20   | 31,0    | 69,0     | 109       | 8                          | 6    | 19,52     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 7,21 - 7,50   | 31,0    | 69,0     | 109       | 8                          | 6    | 19,52     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 7,51 - 7,96   | 33,0    | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 26,03     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 7,97          | 33,0    | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 17,58     | 07970               |
| 7,98          | 33,0    | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 17,58     | 07980               |
| 7,99          | 33,0    | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 17,58     | 07990               |
| 8,00          | 33,0    | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 17,58     | 08000               |
| 8,01          | 33,0    | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 17,58     | 08010               |
| 8,02          | 33,0    | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 17,58     | 08020               |
| 8,03 - 8,20   | 33,0    | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 26,03     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 8,21 - 8,50   | 33,0    | 77,0     | 117       | 8                          | 6    | 26,03     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 8,51 - 8,99   | 36,0    | 81,0     | 125       | 10                         | 6    | 26,03     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 9,00          | 36,0    | 81,0     | 125       | 10                         | 6    | 22,39     | 09000               |
| 9,01          | 36,0    | 81,0     | 125       | 10                         | 6    | 22,39     | 09010               |
| 9,02          | 36,0    | 81,0     | 125       | 10                         | 6    | 22,39     | 09020               |
| 9,03 - 9,20   | 36,0    | 81,0     | 125       | 10                         | 6    | 26,03     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 9,21 - 9,50   | 36,0    | 81,0     | 125       | 10                         | 6    | 26,03     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 9,51 - 9,96   | 38,0    | 89,0     | 133       | 10                         | 6    | 38,78     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 9,97          | 38,0    | 89,0     | 133       | 10                         | 6    | 22,39     | 09970               |
| 9,98          | 38,0    | 89,0     | 133       | 10                         | 6    | 22,39     | 09980               |
| 9,99          | 38,0    | 89,0     | 133       | 10                         | 6    | 22,39     | 09990               |
| 10,00         | 38,0    | 89,0     | 133       | 10                         | 6    | 22,39     | 10000               |
| 10,01         | 38,0    | 89,0     | 133       | 10                         | 6    | 22,39     | 10010               |
| 10,02         | 38,0    | 89,0     | 133       | 10                         | 6    | 22,39     | 10020               |
| 10,03 - 10,20 | 38,0    | 89,0     | 133       | 10                         | 6    | 38,78     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 10,21 - 10,60 | 38,0    | 89,0     | 133       | 10                         | 6    | 38,78     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 10,61 - 11,20 | 41,0    | 98,0     | 142       | 10                         | 6    | 38,78     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 11,21 - 11,80 | 41,0    | 98,0     | 142       | 10                         | 6    | 38,78     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 11,81 - 11,96 | 44,0    | 106,0    | 151       | 10                         | 6    | 38,78     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 11,97         | 44,0    | 106,0    | 151       | 10                         | 6    | 32,15     | 11970               |
| 11,98         | 44,0    | 106,0    | 151       | 10                         | 6    | 32,15     | 11980               |
| 11,99         | 44,0    | 106,0    | 151       | 10                         | 6    | 32,15     | 11990               |
| 12,00         | 44,0    | 106,0    | 151       | 10                         | 6    | 32,15     | 12000               |

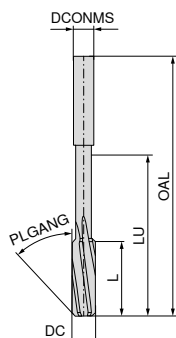
|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M |   |
| K | ● |
| N | ● |
| S |   |
| H |   |
| O | ● |

→ V<sub>c</sub> Page 871) Article sur demande, ni retour ni échange possibles. / Délai : 10 jours ouvrables /  
Quantité minimale de commande : 5 piècesCe concept d'outil permet de couvrir une plage étendue de tolérances.  
Voir tableau de tolérances → Page 101.Pour les références xxxxx veuillez indiquer le Ø souhaité  
(ex : Ø 8,03 mm → référence 40 115 08030) !



## Alésoirs machine HSS-E DIN 212-B

N



4



Hélice à gauche  
PLGANG 45°  
HSS-E

Trou débouchant

| DC <sub>H7</sub><br>mm | L<br>mm | LU<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS <sub>h9</sub><br>mm | ZEFP |
|------------------------|---------|----------|-----------|----------------------------|------|
| 1,0                    | 5,5     | 13       | 34        | 1,0                        | 3    |
| 1,5                    | 8,0     | 16       | 40        | 1,5                        | 3    |
| 2,0                    | 11,0    | 22       | 49        | 2,0                        | 4    |
| 2,5                    | 14,0    | 26       | 57        | 2,5                        | 4    |
| 3,0                    | 15,0    | 29       | 61        | 3,0                        | 6    |
| 3,5                    | 18,0    | 38       | 70        | 3,5                        | 6    |
| 4,0                    | 19,0    | 46       | 75        | 4,0                        | 6    |
| 4,5                    | 21,0    | 51       | 80        | 4,5                        | 6    |
| 5,0                    | 23,0    | 57       | 86        | 5,0                        | 6    |
| 5,5                    | 26,0    | 56       | 93        | 5,6                        | 6    |
| 6,0                    | 26,0    | 56       | 93        | 5,6                        | 6    |
| 6,5                    | 28,0    | 64       | 101       | 6,3                        | 6    |
| 7,0                    | 31,0    | 72       | 109       | 7,1                        | 6    |
| 7,5                    | 31,0    | 72       | 109       | 7,1                        | 6    |
| 8,0                    | 33,0    | 80       | 117       | 8,0                        | 6    |
| 8,5                    | 33,0    | 80       | 117       | 8,0                        | 6    |
| 9,0                    | 36,0    | 84       | 125       | 9,0                        | 6    |
| 9,5                    | 36,0    | 84       | 125       | 9,0                        | 6    |
| 10,0                   | 38,0    | 92       | 133       | 10,0                       | 6    |
| 11,0                   | 41,0    | 101      | 142       | 10,0                       | 6    |
| 12,0                   | 44,0    | 110      | 151       | 10,0                       | 6    |
| 13,0                   | 44,0    | 110      | 151       | 10,0                       | 6    |
| 14,0                   | 47,0    | 114      | 160       | 12,5                       | 8    |
| 15,0                   | 50,0    | 116      | 162       | 12,5                       | 8    |
| 16,0                   | 52,0    | 124      | 170       | 12,5                       | 8    |
| 17,0                   | 54,0    | 129      | 175       | 14,0                       | 8    |
| 18,0                   | 56,0    | 136      | 182       | 14,0                       | 8    |
| 19,0                   | 58,0    | 140      | 189       | 16,0                       | 8    |
| 20,0                   | 60,0    | 146      | 195       | 16,0                       | 8    |

40 150 ...

EUR  
U2

|       |     |
|-------|-----|
| 22,11 | 010 |
| 18,35 | 015 |
| 17,95 | 020 |
| 17,95 | 025 |
| 16,00 | 030 |
| 18,74 | 035 |
| 17,95 | 040 |
| 18,74 | 045 |
| 18,35 | 050 |
| 22,11 | 055 |
| 19,13 | 060 |
| 23,29 | 065 |
| 23,29 | 070 |
| 26,03 | 075 |
| 24,07 | 080 |
| 30,32 | 085 |
| 27,71 | 090 |
| 30,97 | 095 |
| 28,23 | 100 |
| 39,81 | 110 |
| 41,52 | 120 |
| 46,32 | 130 |
| 47,89 | 140 |
| 49,57 | 150 |
| 51,14 | 160 |
| 60,51 | 170 |
| 62,07 | 180 |
| 72,74 | 190 |
| 69,35 | 200 |

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

→ V. Page 88



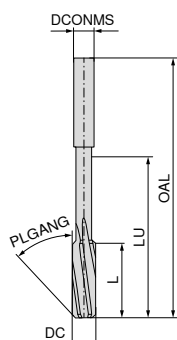
Autres diamètres, tolérances et géométries d'entrée également possibles sur demande

## Alésoirs machine HSS-E DIN 212-B

▲ Incréments de diamètres 0,01 mm

▲ Tolérance: Ø 0,95 – 5,50 mm = +0,004 mm

▲ Tolérance: Ø 5,51 – 12,05 mm = +0,005 mm

N  
100Hélice à gauche  
PLGANG 45°  
HSS-E  
Trou débouchant

| DC<br>mm    | L<br>mm | LU<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS <sub>hg</sub><br>mm | ZEFP | EUR<br>U2 |                     |
|-------------|---------|----------|-----------|----------------------------|------|-----------|---------------------|
| 0,95 - 1,06 | 5,5     | 13       | 34        | 1,0                        | 3    | 25,12     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 1,07 - 1,18 | 6,5     | 14       | 36        | 1,1                        | 3    | 25,12     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 1,19 - 1,32 | 7,5     | 15       | 38        | 1,2                        | 3    | 25,12     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 1,33 - 1,41 | 8,0     | 16       | 40        | 1,4                        | 3    | 25,12     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 1,42 - 1,47 | 8,0     | 16       | 40        | 1,5                        | 3    | 23,18     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 1,48        | 8,0     | 16       | 40        | 1,5                        | 3    | 23,18     | 01480               |
| 1,49        | 8,0     | 16       | 40        | 1,5                        | 3    | 23,18     | 01490               |
| 1,50        | 8,0     | 16       | 40        | 1,5                        | 3    | 23,18     | 01500               |
| 1,51 - 1,70 | 9,0     | 18       | 43        | 1,6                        | 3    | 22,00     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 1,71 - 1,90 | 10,0    | 20       | 46        | 1,8                        | 4    | 22,00     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 1,91 - 1,97 | 11,0    | 22       | 49        | 2,0                        | 4    | 22,00     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 1,98        | 11,0    | 22       | 49        | 2,0                        | 4    | 22,00     | 01980               |
| 1,99        | 11,0    | 22       | 49        | 2,0                        | 4    | 22,00     | 01990               |
| 2,00        | 11,0    | 22       | 49        | 2,0                        | 4    | 20,16     | 02000               |
| 2,01        | 11,0    | 22       | 49        | 2,0                        | 4    | 20,16     | 02010               |
| 2,02        | 11,0    | 22       | 49        | 2,0                        | 4    | 20,16     | 02020               |
| 2,03        | 11,0    | 22       | 49        | 2,0                        | 4    | 20,16     | 02030               |
| 2,04        | 11,0    | 22       | 49        | 2,0                        | 4    | 20,16     | 02040               |
| 2,05        | 11,0    | 22       | 49        | 2,0                        | 4    | 20,16     | 02050               |
| 2,06 - 2,09 | 11,0    | 22       | 49        | 2,0                        | 4    | 20,16     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 2,10 - 2,12 | 11,0    | 22       | 49        | 2,0                        | 4    | 23,42     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 2,13 - 2,36 | 12,0    | 24       | 53        | 2,2                        | 4    | 23,42     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 2,37 - 2,49 | 14,0    | 26       | 57        | 2,5                        | 4    | 23,42     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 2,50 - 2,59 | 14,0    | 26       | 57        | 2,5                        | 4    | 19,91     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 2,60 - 2,65 | 14,0    | 26       | 57        | 2,5                        | 4    | 24,47     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 2,66 - 2,80 | 15,0    | 30       | 61        | 2,8                        | 6    | 24,47     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 2,81 - 2,94 | 15,0    | 29       | 61        | 3,0                        | 6    | 24,47     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 2,95        | 15,0    | 29       | 61        | 3,0                        | 6    | 24,47     | 02950 <sup>1)</sup> |
| 2,96        | 15,0    | 29       | 61        | 3,0                        | 6    | 24,47     | 02960 <sup>1)</sup> |
| 2,97        | 15,0    | 29       | 61        | 3,0                        | 6    | 24,47     | 02970               |
| 2,98        | 15,0    | 29       | 61        | 3,0                        | 6    | 24,47     | 02980               |
| 2,99        | 15,0    | 29       | 61        | 3,0                        | 6    | 24,47     | 02990               |
| 3,00        | 15,0    | 29       | 61        | 3,0                        | 6    | 24,47     | 03000               |
| 3,01        | 16,0    | 33       | 65        | 3,2                        | 6    | 18,35     | 03010               |
| 3,02        | 16,0    | 33       | 65        | 3,2                        | 6    | 18,35     | 03020               |
| 3,03        | 16,0    | 33       | 65        | 3,2                        | 6    | 18,35     | 03030               |
| 3,04        | 16,0    | 33       | 65        | 3,2                        | 6    | 18,35     | 03040               |
| 3,05        | 16,0    | 33       | 65        | 3,2                        | 6    | 18,35     | 03050               |
| 3,06        | 16,0    | 33       | 65        | 3,2                        | 6    | 18,35     | 03060               |
| 3,07        | 16,0    | 33       | 65        | 3,2                        | 6    | 18,35     | 03070               |
| 3,08 - 3,09 | 16,0    | 33       | 65        | 3,2                        | 6    | 18,35     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 3,10 - 3,35 | 16,0    | 33       | 65        | 3,2                        | 6    | 23,18     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 3,36 - 3,49 | 18,0    | 38       | 70        | 3,5                        | 6    | 23,18     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 3,50 - 3,59 | 18,0    | 38       | 70        | 3,5                        | 6    | 19,91     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 3,60 - 3,75 | 18,0    | 38       | 70        | 3,5                        | 6    | 25,63     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 3,76 - 3,81 | 19,0    | 46       | 75        | 4,0                        | 6    | 25,63     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 3,82 - 3,94 | 19,0    | 46       | 75        | 4,0                        | 6    | 19,38     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 3,95        | 19,0    | 46       | 75        | 4,0                        | 6    | 19,38     | 03950 <sup>1)</sup> |
| 3,96        | 19,0    | 46       | 75        | 4,0                        | 6    | 19,38     | 03960 <sup>1)</sup> |
| 3,97        | 19,0    | 46       | 75        | 4,0                        | 6    | 19,38     | 03970               |

40 140 ...

| DC<br>mm    | L<br>mm | LU<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS <sub>hg</sub><br>mm | ZEFP | EUR<br>U2 |                     |
|-------------|---------|----------|-----------|----------------------------|------|-----------|---------------------|
| 3,98        | 19,0    | 46       | 75        | 4,0                        | 6    | 19,38     | 03980               |
| 3,99        | 19,0    | 46       | 75        | 4,0                        | 6    | 19,38     | 03990               |
| 4,00        | 19,0    | 46       | 75        | 4,0                        | 6    | 19,38     | 04000               |
| 4,01        | 19,0    | 46       | 75        | 4,0                        | 6    | 19,38     | 04010               |
| 4,02        | 19,0    | 46       | 75        | 4,0                        | 6    | 19,38     | 04020               |
| 4,03        | 19,0    | 46       | 75        | 4,0                        | 6    | 19,38     | 04030               |
| 4,04        | 19,0    | 46       | 75        | 4,0                        | 6    | 19,38     | 04040               |
| 4,05        | 19,0    | 46       | 75        | 4,0                        | 6    | 19,38     | 04050               |
| 4,06        | 19,0    | 46       | 75        | 4,0                        | 6    | 19,38     | 04060               |
| 4,07        | 19,0    | 46       | 75        | 4,0                        | 6    | 19,38     | 04070               |
| 4,08        | 19,0    | 46       | 75        | 4,0                        | 6    | 19,38     | 04080               |
| 4,09 - 4,20 | 19,0    | 46       | 75        | 4,0                        | 6    | 19,38     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 4,21 - 4,25 | 19,0    | 46       | 75        | 4,0                        | 6    | 24,07     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 4,26 - 4,75 | 21,0    | 51       | 80        | 4,5                        | 6    | 24,07     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 4,76 - 4,95 | 23,0    | 57       | 86        | 5,0                        | 6    | 21,45     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 4,96        | 23,0    | 57       | 86        | 5,0                        | 6    | 21,45     | 04960 <sup>1)</sup> |
| 4,97        | 23,0    | 57       | 86        | 5,0                        | 6    | 21,45     | 04970               |
| 4,98        | 23,0    | 57       | 86        | 5,0                        | 6    | 21,45     | 04980               |
| 4,99        | 23,0    | 57       | 86        | 5,0                        | 6    | 21,45     | 04990               |
| 5,00        | 23,0    | 57       | 86        | 5,0                        | 6    | 21,45     | 05000               |
| 5,01        | 23,0    | 57       | 86        | 5,0                        | 6    | 21,45     | 05010               |
| 5,02        | 23,0    | 57       | 86        | 5,0                        | 6    | 21,45     | 05020               |
| 5,03        | 23,0    | 57       | 86        | 5,0                        | 6    | 21,45     | 05030               |
| 5,04        | 23,0    | 57       | 86        | 5,0                        | 6    | 21,45     | 05040               |
| 5,05        | 23,0    | 57       | 86        | 5,0                        | 6    | 21,45     | 05050               |
| 5,06        | 23,0    | 57       | 86        | 5,0                        | 6    | 21,45     | 05060               |
| 5,07        | 23,0    | 57       | 86        | 5,0                        | 6    | 21,45     | 05070               |
| 5,08 - 5,20 | 23,0    | 57       | 86        | 5,0                        | 6    | 21,45     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 5,21 - 5,30 | 23,0    | 57       | 86        | 5,0                        | 6    | 23,42     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 5,31 - 5,94 | 26,0    | 56       | 93        | 5,6                        | 6    | 23,42     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 5,95        | 26,0    | 56       | 93        | 5,6                        | 6    | 23,42     | 05950 <sup>1)</sup> |
| 5,96        | 26,0    | 56       | 93        | 5,6                        | 6    | 23,42     | 05960 <sup>1)</sup> |
| 5,97        | 26,0    | 56       | 93        | 5,6                        | 6    | 23,42     | 05970               |
| 5,98        | 26,0    | 56       | 93        | 5,6                        | 6    | 23,42     | 05980               |
| 5,99        | 26,0    | 56       | 93        | 5,6                        | 6    | 23,42     | 05990               |

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

→ V<sub>c</sub> Page 88

1) Article sur demande, ni retour ni échange possibles. / Délai : 16 jours ouvrables



Ce concept d'outil permet de couvrir une plage étendue de tolérances.

Voir tableau de tolérances → Page 101.

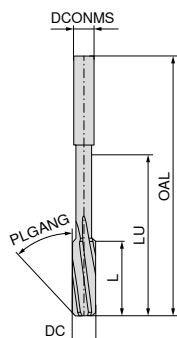
Pour les références xxxxx veuillez indiquer le Ø souhaité  
(ex : Ø 10,06 mm → référence 40 140 10060) !Autres diamètres, tolérances et géométries d'entrée également possibles  
sur demande

## Alésoirs machine HSS-E DIN 212-B

▲ Incréments de diamètres 0,01 mm

▲ Tolérance: Ø 0,95 – 5,50 mm = +0,004 mm

▲ Tolérance: Ø 5,51 – 12,05 mm = +0,005 mm

N  
100Hélice à gauche  
PLGANG 45°  
HSS-E  
Trou débouchant

| DC<br>mm    | L<br>mm | LU<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS <sub>h9</sub><br>mm | ZEFP | EUR<br>U2 |                     |
|-------------|---------|----------|-----------|----------------------------|------|-----------|---------------------|
| 6,00        | 26      | 56       | 93        | 5,6                        | 6    | 23,42     | 06000               |
| 6,01        | 28      | 64       | 101       | 6,3                        | 6    | 25,63     | 06010               |
| 6,02        | 28      | 64       | 101       | 6,3                        | 6    | 25,63     | 06020               |
| 6,03        | 28      | 64       | 101       | 6,3                        | 6    | 25,63     | 06030               |
| 6,04        | 28      | 64       | 101       | 6,3                        | 6    | 25,63     | 06040               |
| 6,05        | 28      | 64       | 101       | 6,3                        | 6    | 25,63     | 06050               |
| 6,06 - 6,11 | 28      | 64       | 101       | 6,3                        | 6    | 25,63     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 6,12 - 6,34 | 28      | 64       | 101       | 6,3                        | 6    | 25,63     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 6,35        | 28      | 64       | 101       | 6,3                        | 6    | 25,63     | 06350               |
| 6,36 - 6,70 | 28      | 64       | 101       | 6,3                        | 6    | 25,63     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 6,71 - 6,94 | 31      | 72       | 109       | 7,1                        | 6    | 25,63     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 6,95        | 31      | 72       | 109       | 7,1                        | 6    | 25,63     | 06950 <sup>1)</sup> |
| 6,96        | 31      | 72       | 109       | 7,1                        | 6    | 25,63     | 06960 <sup>1)</sup> |
| 6,97        | 31      | 72       | 109       | 7,1                        | 6    | 25,63     | 06970 <sup>1)</sup> |
| 6,98        | 31      | 72       | 109       | 7,1                        | 6    | 25,63     | 06980 <sup>1)</sup> |
| 6,99        | 31      | 72       | 109       | 7,1                        | 6    | 25,63     | 06990 <sup>1)</sup> |
| 7,00        | 31      | 72       | 109       | 7,1                        | 6    | 25,63     | 07000 <sup>1)</sup> |
| 7,01        | 31      | 72       | 109       | 7,1                        | 6    | 25,63     | 07010 <sup>1)</sup> |
| 7,02        | 31      | 72       | 109       | 7,1                        | 6    | 25,63     | 07020 <sup>1)</sup> |
| 7,03        | 31      | 72       | 109       | 7,1                        | 6    | 25,63     | 07030 <sup>1)</sup> |
| 7,04 - 7,50 | 31      | 72       | 109       | 7,1                        | 6    | 25,63     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 7,51 - 7,94 | 33      | 80       | 117       | 8,0                        | 6    | 25,63     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 7,95        | 33      | 80       | 117       | 8,0                        | 6    | 25,63     | 07950 <sup>1)</sup> |
| 7,96        | 33      | 80       | 117       | 8,0                        | 6    | 25,63     | 07960 <sup>1)</sup> |
| 7,97        | 33      | 80       | 117       | 8,0                        | 6    | 25,63     | 07970               |
| 7,98        | 33      | 80       | 117       | 8,0                        | 6    | 25,63     | 07980               |
| 7,99        | 33      | 80       | 117       | 8,0                        | 6    | 25,63     | 07990               |
| 8,00        | 33      | 80       | 117       | 8,0                        | 6    | 25,63     | 08000               |
| 8,01        | 33      | 80       | 117       | 8,0                        | 6    | 25,63     | 08010               |
| 8,02        | 33      | 80       | 117       | 8,0                        | 6    | 25,63     | 08020               |
| 8,03        | 33      | 80       | 117       | 8,0                        | 6    | 25,63     | 08030               |
| 8,04        | 33      | 80       | 117       | 8,0                        | 6    | 25,63     | 08040               |
| 8,05        | 33      | 80       | 117       | 8,0                        | 6    | 25,63     | 08050               |
| 8,06 - 8,20 | 33      | 80       | 117       | 8,0                        | 6    | 25,63     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 8,21 - 8,50 | 33      | 80       | 117       | 8,0                        | 6    | 32,27     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 8,51 - 8,63 | 36      | 84       | 125       | 9,0                        | 6    | 32,27     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 8,64 - 8,95 | 36      | 84       | 125       | 9,0                        | 6    | 32,27     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 8,96        | 36      | 84       | 125       | 9,0                        | 6    | 32,27     | 08960 <sup>1)</sup> |
| 8,97        | 36      | 84       | 125       | 9,0                        | 6    | 32,27     | 08970 <sup>1)</sup> |
| 8,98        | 36      | 84       | 125       | 9,0                        | 6    | 32,27     | 08980 <sup>1)</sup> |
| 8,99        | 36      | 84       | 125       | 9,0                        | 6    | 32,27     | 08990 <sup>1)</sup> |
| 9,00        | 36      | 84       | 125       | 9,0                        | 6    | 32,27     | 09000 <sup>1)</sup> |
| 9,01        | 36      | 84       | 125       | 9,0                        | 6    | 32,27     | 09010 <sup>1)</sup> |
| 9,02        | 36      | 84       | 125       | 9,0                        | 6    | 32,27     | 09020 <sup>1)</sup> |
| 9,03 - 9,50 | 36      | 84       | 125       | 9,0                        | 6    | 32,27     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 9,51 - 9,63 | 38      | 92       | 133       | 10,0                       | 6    | 32,27     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 9,64 - 9,95 | 38      | 92       | 133       | 10,0                       | 6    | 32,27     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 9,96        | 38      | 92       | 133       | 10,0                       | 6    | 32,27     | 09960 <sup>1)</sup> |
| 9,97        | 38      | 92       | 133       | 10,0                       | 6    | 32,27     | 09970               |
| 9,98        | 38      | 92       | 133       | 10,0                       | 6    | 32,27     | 09980               |

40 140 ...

| DC<br>mm      | L<br>mm | LU<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS <sub>h9</sub><br>mm | ZEFP | EUR<br>U2 |                     |
|---------------|---------|----------|-----------|----------------------------|------|-----------|---------------------|
| 9,99          | 38      | 92       | 133       | 10,0                       | 6    | 32,27     | 09990               |
| 10,00         | 38      | 92       | 133       | 10,0                       | 6    | 32,27     | 10000               |
| 10,01         | 38      | 92       | 133       | 10,0                       | 6    | 32,27     | 10010               |
| 10,02         | 38      | 92       | 133       | 10,0                       | 6    | 32,27     | 10020               |
| 10,03         | 38      | 92       | 133       | 10,0                       | 6    | 32,27     | 10030               |
| 10,04         | 38      | 92       | 133       | 10,0                       | 6    | 32,27     | 10040               |
| 10,05         | 38      | 92       | 133       | 10,0                       | 6    | 32,27     | 10050               |
| 10,06 - 10,09 | 38      | 92       | 133       | 10,0                       | 6    | 32,27     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 10,10         | 38      | 92       | 133       | 10,0                       | 6    | 32,27     | 10100               |
| 10,11 - 10,19 | 38      | 92       | 133       | 10,0                       | 6    | 32,27     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 10,20         | 38      | 92       | 133       | 10,0                       | 6    | 32,27     | 10200               |
| 10,21 - 10,60 | 38      | 92       | 133       | 10,0                       | 6    | 40,47     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 10,61 - 11,20 | 41      | 101      | 142       | 10,0                       | 6    | 40,47     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 11,21 - 11,80 | 41      | 101      | 142       | 10,0                       | 6    | 46,20     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 11,81 - 11,95 | 44      | 110      | 151       | 10,0                       | 6    | 46,20     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 11,96         | 44      | 110      | 151       | 10,0                       | 6    | 46,20     | 11960 <sup>1)</sup> |
| 11,97         | 44      | 110      | 151       | 10,0                       | 6    | 46,20     | 11970               |
| 11,98         | 44      | 110      | 151       | 10,0                       | 6    | 46,20     | 11980               |
| 11,99         | 44      | 110      | 151       | 10,0                       | 6    | 46,20     | 11990               |
| 12,00         | 44      | 110      | 151       | 10,0                       | 6    | 46,20     | 12000               |
| 12,01 - 12,05 | 44      | 110      | 151       | 10,0                       | 6    | 46,20     | xxxxx <sup>1)</sup> |

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

→ V. Page 88

1) Article sur demande, ni retour ni échange possibles. / Délai : 16 jours ouvrables



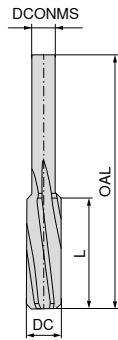
Ce concept d'outil permet de couvrir une plage étendue de tolérances.  
Voir tableau de tolérances → **Page 101**.  
Pour les références xxxxx veuillez indiquer le Ø souhaité  
(ex : Ø 10,06 mm → référence 40 140 10060) !



Autres diamètres, tolérances et géométries d'entrée également possibles  
sur demande

## Alésoirs 1/100 pour tours automatiques HSS-E, DIN 8089-B

AR



Hélice à gauche  
PLGANG 45°  
HSS-E

Trou débouchant

| DC <sub>H7</sub><br>mm | L<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS <sub>h8</sub><br>mm | ZEFP |  |
|------------------------|---------|-----------|----------------------------|------|--|
| 4                      | 20      | 56        | 3,55                       | 6    |  |
| 5                      | 22      | 63        | 4,00                       | 6    |  |
| 6                      | 22      | 63        | 5,00                       | 6    |  |
| 8                      | 25      | 71        | 6,30                       | 6    |  |
| 10                     | 25      | 71        | 8,00                       | 6    |  |
| 12                     | 28      | 80        | 10,00                      | 6    |  |
| 14                     | 32      | 90        | 12,50                      | 8    |  |
| 16                     | 32      | 90        | 12,50                      | 8    |  |
| 18                     | 36      | 100       | 16,00                      | 8    |  |
| 20                     | 36      | 100       | 16,00                      | 8    |  |

40 145 ...

EUR  
U2

17,30 040  
19,13 050  
19,13 060  
22,77 080  
27,71 100  
40,59 120  
46,32 140  
50,49 160  
61,41 180  
67,02 200

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

→ V<sub>c</sub> Page 88

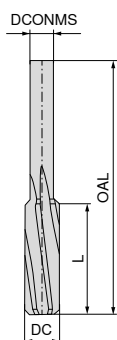
Autres diamètres, tolérances et géométries d'entrée également possibles sur demande

## Alésoirs 1/100 pour tours automatiques HSS-E, DIN 8089-B

▲ Incréments de diamètre de 0,01 mm

▲ Tolérance: Ø 3,76 – 5,50 mm = +0,004 mm

▲ Tolérance: Ø 5,51 – 12,00 mm = +0,005 mm

AR  
100Hélice à gauche  
PLGANG 45°  
HSS-E  
Trou débouchant

| DC<br>mm    | L<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS <sub>h8</sub><br>mm | ZEFP | 40 139 ...<br>EUR<br>U2   |
|-------------|---------|-----------|----------------------------|------|---------------------------|
| 3,76 - 3,81 | 20      | 56        | 3,55                       | 6    | 26,55 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 3,82 - 3,94 | 20      | 56        | 3,55                       | 6    | 19,38 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 3,95        | 20      | 56        | 3,55                       | 6    | 19,38 03950 <sup>1)</sup> |
| 3,96        | 20      | 56        | 3,55                       | 6    | 19,38 03960 <sup>1)</sup> |
| 3,97        | 20      | 56        | 3,55                       | 6    | 19,38 03970 <sup>1)</sup> |
| 3,98        | 20      | 56        | 3,55                       | 6    | 19,38 03980 <sup>1)</sup> |
| 3,99        | 20      | 56        | 3,55                       | 6    | 19,38 03990 <sup>1)</sup> |
| 4,00        | 20      | 56        | 3,55                       | 6    | 19,38 04000 <sup>1)</sup> |
| 4,01        | 20      | 56        | 3,55                       | 6    | 19,38 04010 <sup>1)</sup> |
| 4,02        | 20      | 56        | 3,55                       | 6    | 19,38 04020 <sup>1)</sup> |
| 4,03 - 4,20 | 20      | 56        | 3,55                       | 6    | 19,38 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 4,21 - 4,25 | 20      | 56        | 3,55                       | 6    | 23,42 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 4,26 - 4,75 | 22      | 63        | 4,00                       | 6    | 23,42 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 4,76 - 4,94 | 22      | 63        | 4,00                       | 6    | 20,54 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 4,95        | 22      | 63        | 4,00                       | 6    | 20,54 04950 <sup>1)</sup> |
| 4,96        | 22      | 63        | 4,00                       | 6    | 20,54 04960 <sup>1)</sup> |
| 4,97        | 22      | 63        | 4,00                       | 6    | 20,54 04970 <sup>1)</sup> |
| 4,98        | 22      | 63        | 4,00                       | 6    | 20,54 04980 <sup>1)</sup> |
| 4,99        | 22      | 63        | 4,00                       | 6    | 20,54 04990 <sup>1)</sup> |
| 5,00        | 22      | 63        | 4,00                       | 6    | 20,54 05000 <sup>1)</sup> |
| 5,01        | 22      | 63        | 4,00                       | 6    | 20,54 05010 <sup>1)</sup> |
| 5,02        | 22      | 63        | 4,00                       | 6    | 20,54 05020 <sup>1)</sup> |
| 5,03        | 22      | 63        | 4,00                       | 6    | 20,54 05030 <sup>1)</sup> |
| 5,04        | 22      | 63        | 4,00                       | 6    | 20,54 05040 <sup>1)</sup> |
| 5,05        | 22      | 63        | 4,00                       | 6    | 20,54 05050 <sup>1)</sup> |
| 5,06 - 5,20 | 22      | 63        | 4,00                       | 6    | 20,54 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 5,21 - 5,30 | 22      | 63        | 4,00                       | 6    | 23,42 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 5,31 - 5,70 | 22      | 63        | 5,00                       | 6    | 23,42 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 5,71 - 5,94 | 22      | 63        | 5,00                       | 6    | 23,42 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 5,95        | 22      | 63        | 5,00                       | 6    | 23,42 05950 <sup>1)</sup> |
| 5,96        | 22      | 63        | 5,00                       | 6    | 23,42 05960 <sup>1)</sup> |
| 5,97        | 22      | 63        | 5,00                       | 6    | 23,42 05970 <sup>1)</sup> |
| 5,98        | 22      | 63        | 5,00                       | 6    | 23,42 05980 <sup>1)</sup> |
| 5,99        | 22      | 63        | 5,00                       | 6    | 23,42 05990 <sup>1)</sup> |
| 6,00        | 22      | 63        | 5,00                       | 6    | 23,42 06000 <sup>1)</sup> |
| 6,01        | 22      | 63        | 5,00                       | 6    | 23,42 06010 <sup>1)</sup> |
| 6,02        | 22      | 63        | 5,00                       | 6    | 23,42 06020 <sup>1)</sup> |
| 6,03 - 6,11 | 22      | 63        | 5,00                       | 6    | 23,42 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 6,12 - 6,70 | 22      | 63        | 5,00                       | 6    | 25,12 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 6,71 - 6,94 | 25      | 71        | 6,30                       | 6    | 25,12 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 6,95        | 25      | 71        | 6,30                       | 6    | 25,12 06950 <sup>1)</sup> |
| 6,96        | 25      | 71        | 6,30                       | 6    | 25,12 06960 <sup>1)</sup> |
| 6,97        | 25      | 71        | 6,30                       | 6    | 25,12 06970 <sup>1)</sup> |
| 6,98        | 25      | 71        | 6,30                       | 6    | 25,12 06980 <sup>1)</sup> |
| 6,99        | 25      | 71        | 6,30                       | 6    | 25,12 06990 <sup>1)</sup> |
| 7,00        | 25      | 71        | 6,30                       | 6    | 25,12 07000 <sup>1)</sup> |
| 7,01        | 25      | 71        | 6,30                       | 6    | 25,12 07010 <sup>1)</sup> |
| 7,02        | 25      | 71        | 6,30                       | 6    | 25,12 07020 <sup>1)</sup> |
| 7,03 - 7,25 | 25      | 71        | 6,30                       | 6    | 25,12 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 7,26 - 7,94 | 25      | 71        | 6,30                       | 6    | 25,12 xxxxx <sup>1)</sup> |
| 7,95        | 25      | 71        | 6,30                       | 6    | 25,12 07950 <sup>1)</sup> |
| 7,96        | 25      | 71        | 6,30                       | 6    | 25,12 07960 <sup>1)</sup> |

40 139 ...

| DC<br>mm      | L<br>mm | OAL<br>mm | DCONMS <sub>h8</sub><br>mm | ZEFP | EUR<br>U2 |                     |
|---------------|---------|-----------|----------------------------|------|-----------|---------------------|
| 7,97          | 25      | 71        | 6,30                       | 6    | 25,12     | 07970 <sup>1)</sup> |
| 7,98          | 25      | 71        | 6,30                       | 6    | 25,12     | 07980 <sup>1)</sup> |
| 7,99          | 25      | 71        | 6,30                       | 6    | 25,12     | 07990 <sup>1)</sup> |
| 8,00          | 25      | 71        | 6,30                       | 6    | 25,12     | 08000 <sup>1)</sup> |
| 8,01          | 25      | 71        | 6,30                       | 6    | 25,12     | 08010 <sup>1)</sup> |
| 8,02          | 25      | 71        | 6,30                       | 6    | 25,12     | 08020 <sup>1)</sup> |
| 8,03          | 25      | 71        | 6,30                       | 6    | 25,12     | 08030 <sup>1)</sup> |
| 8,04          | 25      | 71        | 6,30                       | 6    | 25,12     | 08040 <sup>1)</sup> |
| 8,05 - 8,20   | 25      | 71        | 6,30                       | 6    | 25,12     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 8,21 - 8,50   | 25      | 71        | 6,30                       | 6    | 31,74     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 8,51 - 8,94   | 25      | 71        | 8,00                       | 6    | 31,74     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 8,95          | 25      | 71        | 8,00                       | 6    | 31,74     | 08950 <sup>1)</sup> |
| 8,96          | 25      | 71        | 8,00                       | 6    | 31,74     | 08960 <sup>1)</sup> |
| 8,97          | 25      | 71        | 8,00                       | 6    | 31,74     | 08970 <sup>1)</sup> |
| 8,98          | 25      | 71        | 8,00                       | 6    | 31,74     | 08980 <sup>1)</sup> |
| 8,99          | 25      | 71        | 8,00                       | 6    | 31,74     | 08990 <sup>1)</sup> |
| 9,00          | 25      | 71        | 8,00                       | 6    | 31,74     | 09000 <sup>1)</sup> |
| 9,01          | 25      | 71        | 8,00                       | 6    | 31,74     | 09010 <sup>1)</sup> |
| 9,02          | 25      | 71        | 8,00                       | 6    | 31,74     | 09020 <sup>1)</sup> |
| 9,03 - 9,25   | 25      | 71        | 8,00                       | 6    | 31,74     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 9,26 - 9,94   | 25      | 71        | 8,00                       | 6    | 31,74     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 9,95          | 25      | 71        | 8,00                       | 6    | 31,74     | 09950 <sup>1)</sup> |
| 9,96          | 25      | 71        | 8,00                       | 6    | 31,74     | 09960 <sup>1)</sup> |
| 9,97          | 25      | 71        | 8,00                       | 6    | 31,74     | 09970 <sup>1)</sup> |
| 9,98          | 25      | 71        | 8,00                       | 6    | 31,74     | 09980 <sup>1)</sup> |
| 9,99          | 25      | 71        | 8,00                       | 6    | 31,74     | 09990 <sup>1)</sup> |
| 10,00         | 25      | 71        | 8,00                       | 6    | 31,74     | 10000 <sup>1)</sup> |
| 10,01         | 25      | 71        | 8,00                       | 6    | 31,74     | 10010 <sup>1)</sup> |
| 10,02         | 25      | 71        | 8,00                       | 6    | 31,74     | 10020 <sup>1)</sup> |
| 10,03 - 10,20 | 25      | 71        | 8,00                       | 6    | 31,74     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 10,21 - 10,60 | 25      | 71        | 8,00                       | 6    | 40,47     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 10,61 - 11,20 | 28      | 80        | 10,00                      | 6    | 40,47     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 11,21 - 11,25 | 28      | 80        | 10,00                      | 6    | 47,10     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 11,26 - 11,94 | 28      | 80        | 10,00                      | 6    | 47,10     | xxxxx <sup>1)</sup> |
| 11,95         | 28      | 80        | 10,00                      | 6    | 47,10     | 11950 <sup>1)</sup> |
| 11,96         | 28      | 80        | 10,00                      | 6    | 47,10     | 11960 <sup>1)</sup> |
| 11,97         | 28      | 80        | 10,00                      | 6    | 47,10     | 11970 <sup>1)</sup> |
| 11,98         | 28      | 80        | 10,00                      | 6    | 47,10     | 11980 <sup>1)</sup> |
| 11,99         | 28      | 80        | 10,00                      | 6    | 47,10     | 11990 <sup>1)</sup> |
| 12,00         | 28      | 80        | 10,00                      | 6    | 47,10     | 12000 <sup>1)</sup> |

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

→ V<sub>c</sub> Page 88

1) Article sur demande, ni retour ni échange possibles. / Délai : 16 jours ouvrables



Ce concept d'outil permet de couvrir une plage étendue de tolérances.

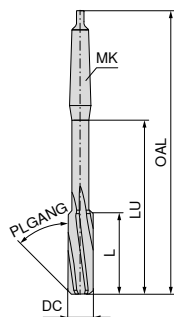
Voir tableau de tolérances → Page 101.

Pour les références xxxxx veuillez indiquer le Ø souhaité  
(ex : Ø 10,06 mm → référence 40 139 10060) !Autres diamètres, tolérances et géométries d'entrée également possibles  
sur demande

## Alésoirs machine HSS-E DIN 208-B

▲ Avec goujures à gauche et entrée courte pour trous débouchants et borgnes

N

Hélice à gauche  
PLGANG 45°  
HSS-E  
Trou débouchant

| DC <sub>H7</sub><br>mm | L<br>mm | LU<br>mm | OAL<br>mm | MK | ZEFP | EUR<br>U2 |     |
|------------------------|---------|----------|-----------|----|------|-----------|-----|
| 16                     | 52      | 127      | 210       | 2  | 8    | 59,34     | 160 |
| 17                     | 54      | 132      | 214       | 2  | 8    | 63,76     | 170 |
| 18                     | 56      | 137      | 219       | 2  | 8    | 66,11     | 180 |
| 19                     | 58      | 142      | 223       | 2  | 8    | 69,35     | 190 |
| 20                     | 60      | 147      | 228       | 2  | 8    | 69,35     | 200 |
| 21                     | 62      | 151      | 232       | 2  | 8    | 78,87     | 210 |
| 22                     | 64      | 156      | 237       | 2  | 8    | 78,87     | 220 |
| 23                     | 66      | 160      | 241       | 2  | 8    | 90,69     | 230 |
| 24                     | 68      | 167      | 268       | 3  | 8    | 93,03     | 240 |
| 25                     | 68      | 167      | 268       | 3  | 8    | 95,77     | 250 |
| 26                     | 70      | 172      | 273       | 3  | 8    | 102,54    | 260 |
| 27                     | 71      | 177      | 277       | 3  | 10   | 113,73    | 270 |
| 28                     | 71      | 177      | 277       | 3  | 10   | 113,73    | 280 |
| 29                     | 73      | 181      | 281       | 3  | 10   | 127,08    | 290 |
| 30                     | 73      | 181      | 281       | 3  | 10   | 117,51    | 300 |
| 32                     | 77      | 190      | 317       | 4  | 10   | 154,97    | 320 |
| 34                     | 78      | 194      | 321       | 4  | 10   | 171,78    | 340 |
| 35                     | 78      | 195      | 321       | 4  | 10   | 171,78    | 350 |
| 36                     | 79      | 200      | 325       | 4  | 10   | 188,71    | 360 |
| 38                     | 81      | 204      | 329       | 4  | 10   | 205,51    | 380 |
| 40                     | 81      | 204      | 329       | 4  | 10   | 206,95    | 400 |
| 42                     | 82      | 211      | 333       | 4  | 12   | 226,39    | 420 |
| 44                     | 83      | 215      | 336       | 4  | 12   | 269,31    | 440 |
| 50                     | 86      | 224      | 344       | 4  | 12   | 338,32    | 500 |

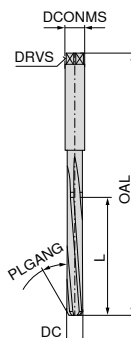
|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ○ |
| K | ● |
| N | ● |
| S | ○ |
| H | ● |
| O | ● |

→ V<sub>c</sub> Page 88

## Alésoirs à main HSS DIN 206-B

▲ PLGANG ≤ Ø 3,5 = 30°; &gt; Ø 3,5 = 45°/30°

H

Hélice à gauche  
HSS  
Trou débouchant

40 100 ...

| DC <sub>H7</sub><br>mm | L<br>mm | OAL<br>mm | DRVS<br>mm | DCONMS<br>mm | ZEFP | EUR<br>U2 |     |
|------------------------|---------|-----------|------------|--------------|------|-----------|-----|
| 3,0                    | 31      | 62        | 2,24       | 3,0          | 6    | 24,97     | 030 |
| 3,2                    | 33      | 66        | 2,50       | 3,2          | 6    | 30,97     | 032 |
| 3,5                    | 35      | 71        | 2,80       | 3,5          | 6    | 29,40     | 035 |
| 4,0                    | 38      | 76        | 3,15       | 4,0          | 6    | 21,35     | 040 |
| 4,5                    | 41      | 81        | 3,55       | 4,5          | 6    | 25,89     | 045 |
| 5,0                    | 44      | 87        | 4,00       | 5,0          | 6    | 24,97     | 050 |
| 5,5                    | 47      | 93        | 4,50       | 5,5          | 6    | 26,80     | 055 |
| 6,0                    | 47      | 93        | 4,50       | 6,0          | 6    | 24,20     | 060 |
| 7,0                    | 54      | 107       | 5,60       | 7,0          | 6    | 26,15     | 070 |
| 8,0                    | 58      | 115       | 6,30       | 8,0          | 6    | 27,46     | 080 |
| 9,0                    | 62      | 124       | 7,10       | 9,0          | 6    | 30,97     | 090 |
| 10,0                   | 66      | 133       | 8,00       | 10,0         | 6    | 30,97     | 100 |
| 11,0                   | 71      | 142       | 9,00       | 11,0         | 6    | 34,22     | 110 |
| 12,0                   | 76      | 152       | 10,00      | 12,0         | 6    | 36,96     | 120 |
| 13,0                   | 76      | 152       | 10,00      | 13,0         | 6    | 54,53     | 130 |
| 14,0                   | 81      | 163       | 11,20      | 14,0         | 8    | 59,34     | 140 |
| 15,0                   | 81      | 163       | 11,20      | 15,0         | 8    | 62,86     | 150 |
| 16,0                   | 87      | 175       | 12,50      | 16,0         | 8    | 65,07     | 160 |
| 17,0                   | 87      | 175       | 14,00      | 17,0         | 8    | 68,84     | 170 |
| 18,0                   | 93      | 188       | 14,00      | 18,0         | 8    | 76,25     | 180 |
| 19,0                   | 93      | 188       | 14,00      | 19,0         | 8    | 82,24     | 190 |
| 20,0                   | 100     | 201       | 16,00      | 20,0         | 8    | 80,80     | 200 |
| 22,0                   | 107     | 215       | 18,00      | 22,0         | 8    | 93,03     | 220 |
| 24,0                   | 115     | 231       | 20,00      | 24,0         | 8    | 111,50    | 240 |
| 25,0                   | 115     | 231       | 20,00      | 25,0         | 8    | 110,22    | 250 |
| 26,0                   | 115     | 231       | 20,00      | 26,0         | 8    | 117,51    | 260 |
| 28,0                   | 124     | 247       | 22,40      | 28,0         | 10   | 150,92    | 280 |
| 30,0                   | 124     | 247       | 22,40      | 30,0         | 10   | 157,48    | 300 |

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

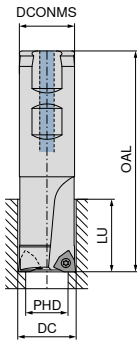


Autres diamètres, tolérances et géométries d'entrée également possibles sur demande

Fraises à lamer à plaquettes 180°

Conditionnement :

Livrée avec vis de serrage, mais sans plaquettes



NEW



SIG 180°

30 198 ...

| DC<br>mm | PHD<br>mm | ZEFP | ZNF | DCONMS<br>mm | LU<br>mm | OAL<br>mm | Plaquette   | EUR<br>U1/4D |                     |
|----------|-----------|------|-----|--------------|----------|-----------|-------------|--------------|---------------------|
| 10       | 5,3       | 1    | 1   | 16           | 10       | 80        | WOEX 030204 | 180,02       | 01000 <sup>1)</sup> |
| 11       | 6,4       | 1    | 1   | 16           | 11       | 80        | WOEX 030204 | 180,02       | 01100 <sup>1)</sup> |
| 15       | 8,4       | 1    | 1   | 16           | 15       | 80        | WOEX 05T304 | 180,02       | 01500               |
| 18       | 10,4      | 1    | 1   | 16           | 18       | 80        | WOEX 05T304 | 186,89       | 01800               |
| 20       | 13,0      | 1    | 1   | 25           | 20       | 100       | WOEX 05T304 | 205,51       | 02000               |
| 24       | 15,0      | 2    | 2   | 25           | 24       | 100       | WOEX 05T304 | 291,11       | 02400               |
| 26       | 17,0      | 2    | 2   | 25           | 26       | 100       | WOEX 05T304 | 291,11       | 02600               |
| 30       | 19,0      | 2    | 2   | 25           | 30       | 100       | WOEX 06T304 | 297,56       | 03000               |
| 33       | 21,0      | 2    | 2   | 25           | 33       | 100       | WOEX 080404 | 298,85       | 03300               |
| 36       | 21,0      | 2    | 2   | 25           | 36       | 100       | WOEX 080404 | 303,87       | 03600               |
| 40       | 25,0      | 2    | 2   | 25           | 40       | 100       | WOEX 080404 | 311,62       | 04000               |
| 48       | 28,0      | 2    | 2   | 32           | 48       | 120       | WOEX 100504 | 339,63       | 04800               |

1) Sans lubrification centrale

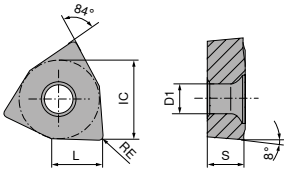
Pièces détachées  
DC

|         |          | 80 950 ... |     | 10 950 ...      |            |
|---------|----------|------------|-----|-----------------|------------|
| 10 - 11 | T06 - IP | 12,75      | 123 | M2,0x4,3 - 06IP | 2,90 10000 |
| 15 - 26 | T08 - IP | 12,53      | 125 | M2,5x7,2 - 08IP | 2,90 10500 |
| 30      | T10 - IP | 14,20      | 127 | M3,5x7,3 - 10IP | 2,90 10600 |
| 33 - 48 | T15 - IP | 14,60      | 128 | M4,5x9 - 15IP   | 2,58 12700 |



WOEX

| Désignation | L<br>mm | IC<br>mm | S<br>mm | D1<br>mm |
|-------------|---------|----------|---------|----------|
| WOEX 0302.. | 3,2     | 5        | 2,30    | 2,30     |
| WOEX 05T3.. | 5,3     | 8        | 3,80    | 2,85     |
| WOEX 06T3.. | 6,6     | 10       | 3,80    | 4,05     |
| WOEX 0804.. | 7,9     | 12       | 4,80    | 4,90     |
| WOEX 1005.. | 9,9     | 15       | 5,30    | 4,90     |



WOEX

|        |          | -01<br>K10                                                                          |       | -01<br>BK8425                                                                       |       |
|--------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|        |          |  |       |  |       |
|        |          | WOEX                                                                                |       | WOEX                                                                                |       |
|        |          | 10 821 ...                                                                          |       | 10 821 ...                                                                          |       |
| ISO    | RE<br>mm | EUR<br>1A/3#                                                                        |       | EUR<br>1A/3#                                                                        |       |
| 030204 | 0,4      | 10,53                                                                               | 35301 | 14,20                                                                               | 30301 |
| 05T304 | 0,4      | 11,58                                                                               | 35501 | 15,50                                                                               | 30501 |
| 06T304 | 0,4      | 12,88                                                                               | 35601 | 17,32                                                                               | 30601 |
| 080404 | 0,4      | 17,45                                                                               | 35801 | 21,86                                                                               | 30801 |
| 100504 | 0,4      | 23,71                                                                               | 36001 | 29,82                                                                               | 31001 |
| P      |          |                                                                                     |       |                                                                                     | ●     |
| M      |          |                                                                                     |       |                                                                                     | ●     |
| K      |          |                                                                                     |       |                                                                                     | ●     |
| N      |          |                                                                                     | ●     |                                                                                     | ○     |
| S      |          |                                                                                     | ●     |                                                                                     | ●     |
| H      |          |                                                                                     |       |                                                                                     | ○     |
| O      |          |                                                                                     | ●     |                                                                                     |       |

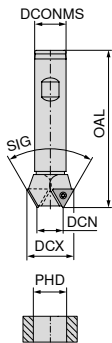
→ V. Page 89

# Fraises à chanfreiner 90°

Conditionnement :

Livrée avec vis de serrage, mais sans plaquettes

WPS



30 196 ...

| DCX<br>mm | DCN<br>mm | PHD<br>mm | ZEFP | ZNF | DCONMS<br>mm | OAL<br>mm | Plaquette   |
|-----------|-----------|-----------|------|-----|--------------|-----------|-------------|
| 19        | 7         | 9,5       | 2    | 2   | 16           | 100       | TOHX 090204 |
| 23        | 11        | 12,0      | 2    | 2   | 16           | 100       | TOHX 090204 |
| 26        | 11        | 12,0      | 1    | 2   | 16           | 100       | TOHX 090204 |
| 30        | 12        | 13,0      | 2    | 2   | 20           | 100       | TOHX 140305 |
| 34        | 16        | 17,0      | 2    | 2   | 20           | 100       | TOHX 140305 |
| 37        | 19        | 20,0      | 2    | 2   | 20           | 100       | TOHX 140305 |

| EUR<br>U1/4D |       |
|--------------|-------|
| 273,36       | 19000 |
| 277,17       | 23000 |
| 279,67       | 26000 |
| 292,55       | 30000 |
| 297,56       | 34000 |
| 297,56       | 37000 |

Pièces détachées

DCX

|         |                 |      |       |          |       |     |
|---------|-----------------|------|-------|----------|-------|-----|
| 19 - 26 | M2,6x6,2 - 08IP | 2,90 | 09900 | T08 - IP | 12,53 | 125 |
| 30 - 37 | M3,5x7,3 - 10IP | 2,90 | 12600 | T10 - IP | 14,20 | 127 |



Vis de plaquettes



Tournevis

62 950 ...

80 950 ...

EUR  
W7/6B

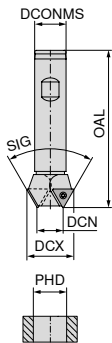
EUR  
Y7

# Fraises à chanfreiner 60°

Conditionnement :

Livrée avec vis de serrage, mais sans plaquettes

WPS



30 197 ...

| DCX<br>mm | DCN<br>mm | PHD<br>mm | ZEFP | ZNF | DCONMS<br>mm | OAL<br>mm | Plaquette   |
|-----------|-----------|-----------|------|-----|--------------|-----------|-------------|
| 16,5      | 8,1       | 8,5       | 1    | 1   | 16           | 100       | TOHX 090204 |
| 20,0      | 11,6      | 12,0      | 2    | 2   | 16           | 100       | TOHX 090204 |
| 22,0      | 13,6      | 14,0      | 2    | 2   | 16           | 100       | TOHX 090204 |
| 23,5      | 15,1      | 15,5      | 2    | 2   | 16           | 100       | TOHX 090204 |
| 25,5      | 17,1      | 17,5      | 2    | 2   | 16           | 100       | TOHX 090204 |

| EUR<br>U1/4D |       |
|--------------|-------|
| 277,17       | 16500 |
| 279,67       | 20000 |
| 292,55       | 22000 |
| 297,56       | 23500 |
| 297,56       | 25500 |



Vis de plaquettes



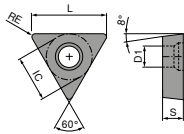
Tournevis

Pièces détachées  
DCX

|             |                 | 62 950 ...   |          | 80 950 ... |
|-------------|-----------------|--------------|----------|------------|
|             |                 | EUR<br>W7/6B |          | EUR<br>Y7  |
| 16,5 - 22   | M2,6x5,2 - 08IP | 2,90 12000   | T08 - IP | 12,53 125  |
| 23,5 - 25,5 | M2,6x6,2 - 08IP | 2,90 09900   | T08 - IP | 12,53 125  |

TOHX

| Désignation | L<br>mm | IC<br>mm | S<br>mm | D1<br>mm |
|-------------|---------|----------|---------|----------|
| TOHX 0902.. | 9,12    | 5,6      | 2,50    | 2,8      |
| TOHX 1403.. | 13,62   | 8,2      | 3,00    | 3,8      |



TOHX

|          |          | -G06<br>BK8425 |  | -U877<br>BK8425 |  | -G12<br>BK8425 |  |
|----------|----------|----------------|--|-----------------|--|----------------|--|
|          |          |                |  |                 |  |                |  |
|          |          |                |  |                 |  |                |  |
|          |          | F<br>TOHX      |  | F<br>TOHX       |  | F<br>TOHX      |  |
|          |          | 62 602 ...     |  | 62 604 ...      |  | 62 603 ...     |  |
|          |          | EUR<br>1A/3#   |  | EUR<br>1A/3#    |  | EUR<br>1A/3#   |  |
| ISO      | RE<br>mm |                |  |                 |  |                |  |
| 090204EN | 0,4      |                |  |                 |  |                |  |
| 140305EN | 0,5      | 30,99 33000    |  | 26,81 31400     |  | 27,59 31400    |  |
| P        |          | ●              |  | ●               |  | ●              |  |
| M        |          | ●              |  | ●               |  | ●              |  |
| K        |          | ●              |  | ●               |  | ●              |  |
| N        |          | ○              |  | ○               |  | ○              |  |
| S        |          | ●              |  | ●               |  | ●              |  |
| H        |          | ○              |  | ○               |  | ○              |  |
| O        |          |                |  |                 |  |                |  |

→ V<sub>c</sub> Page 89

TOHX

|          |          | -U877<br>K10 |  | -G12<br>K10  |  |
|----------|----------|--------------|--|--------------|--|
|          |          |              |  |              |  |
|          |          |              |  |              |  |
|          |          | F<br>TOHX    |  | F<br>TOHX    |  |
|          |          | 62 604 ...   |  | 62 603 ...   |  |
|          |          | EUR<br>1A/3# |  | EUR<br>1A/3# |  |
| ISO      | RE<br>mm |              |  |              |  |
| 090204EN | 0,4      |              |  |              |  |
| 090204FN | 0,4      | 23,71 51400  |  | 22,66 51600  |  |
| 140305FN | 0,5      |              |  | 26,43 52800  |  |
| P        |          |              |  |              |  |
| M        |          |              |  |              |  |
| K        |          |              |  |              |  |
| N        |          |              |  | ●            |  |
| S        |          |              |  | ●            |  |
| H        |          |              |  |              |  |
| O        |          |              |  | ●            |  |

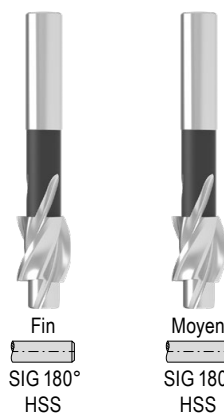
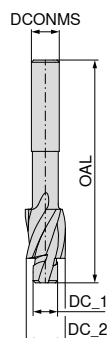
→ V<sub>c</sub> Page 89

## Fraises à lamer HSS DIN 373

▲ Goujures à droite, 3 dents, coupe à droite

▲ Avec pilote fixe

▲ Pour chambrage suivant DIN 74, pour la réalisation des logements de vis à six pans creux suivant DIN 912, DIN 6912, DIN 7984 et de vis à tête cylindrique suivant DIN 84.



| Filetage | DC_2 <sub>z9</sub><br>mm | DCONMS <sub>h9</sub><br>mm | OAL<br>mm | DC_1 <sub>e8</sub><br>mm | 30 190 ... |                   | 30 191 ... |                   |
|----------|--------------------------|----------------------------|-----------|--------------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|
|          |                          |                            |           |                          | EUR<br>U1  |                   | EUR<br>U1  |                   |
| M3       | 6                        | 5,0                        | 71        | 3,2                      | 16,52      | 030 <sup>1)</sup> | 16,52      | 030 <sup>1)</sup> |
| M3       | 6                        | 5,0                        | 71        | 3,4                      |            |                   |            |                   |
| M4       | 8                        | 5,0                        | 71        | 4,3                      | 13,41      | 040 <sup>1)</sup> | 13,41      | 040 <sup>1)</sup> |
| M4       | 8                        | 5,0                        | 71        | 4,5                      |            |                   |            |                   |
| M5       | 10                       | 8,0                        | 80        | 5,3                      | 14,70      | 050 <sup>1)</sup> | 14,70      | 050 <sup>1)</sup> |
| M5       | 10                       | 8,0                        | 80        | 5,5                      |            |                   |            |                   |
| M6       | 11                       | 8,0                        | 80        | 6,4                      | 15,73      | 060 <sup>1)</sup> | 15,73      | 060 <sup>1)</sup> |
| M6       | 11                       | 8,0                        | 80        | 6,6                      |            |                   |            |                   |
| M8       | 15                       | 12,5                       | 100       | 8,4                      | 25,12      | 080 <sup>1)</sup> | 25,12      | 080 <sup>1)</sup> |
| M8       | 15                       | 12,5                       | 100       | 9,0                      |            |                   |            |                   |
| M10      | 18                       | 12,5                       | 100       | 10,5                     | 29,66      | 100 <sup>1)</sup> | 29,66      | 100 <sup>1)</sup> |
| M10      | 18                       | 12,5                       | 100       | 11,0                     |            |                   |            |                   |
| M12      | 20                       | 12,5                       | 100       | 13,0                     | 32,67      | 120               | 32,67      | 120               |
| M12      | 20                       | 12,5                       | 100       | 13,5                     |            |                   |            |                   |
| P        |                          |                            |           |                          | ●          |                   | ●          |                   |
| M        |                          |                            |           |                          | ●          |                   | ●          |                   |
| K        |                          |                            |           |                          | ●          |                   | ●          |                   |
| N        |                          |                            |           |                          | ●          |                   | ●          |                   |
| S        |                          |                            |           |                          | ○          |                   | ○          |                   |
| H        |                          |                            |           |                          |            |                   |            |                   |
| O        |                          |                            |           |                          | ●          |                   | ●          |                   |

1) Composition du jeu

→ V<sub>c</sub> Page 94

## Jeu de fraises à lamer HSS DIN 373

## Conditionnement :

Jeu de fraises à lamer pour M3; M4; M5; M6; M8; M10 en cassette

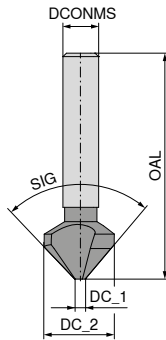


| 30 190 ... |     | 30 191 ... |     |
|------------|-----|------------|-----|
| EUR<br>U1  |     | EUR<br>U1  |     |
| 128,04     | 999 | 128,04     | 999 |

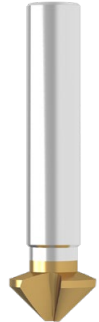
## Fraises à chanfreiner 90° en carbure DIN 335-C

- ▲ 3 dents et pas ultra différentiel pour toutes les fraises, pour un usinage silencieux, une bonne rotondité et une excellente qualité des chanfreins produits
- ▲ Revêtement spécial HPC-TiN
- ▲ Excellente durée de vie dans la plupart des matériaux
- ▲ Réduction des efforts axiaux et radiaux
- ▲ Pour chanfrein DIN 7991

N



NEW

HPC-  
TiNSIG 90°  
Carbure monobloc

30 117 ...

| DC_2 <sub>z9</sub><br>mm | DC_1<br>mm | DCONMS <sub>h9</sub><br>mm | OAL<br>mm | DIN 7991 |
|--------------------------|------------|----------------------------|-----------|----------|
| 6,3                      | 1,5        | 5                          | 45        | M3       |
| 8,3                      | 2,0        | 6                          | 50        | M4       |
| 10,4                     | 2,5        | 6                          | 50        | M5       |
| 12,4                     | 2,8        | 8                          | 56        | M6       |
| 16,5                     | 3,2        | 10                         | 60        | M8       |
| 20,5                     | 3,5        | 10                         | 60        | M10      |
| 25,0                     | 3,8        | 10                         | 67        | M12      |
| 31,0                     | 4,2        | 12                         | 71        | M16      |

EUR  
U1

|        |                     |
|--------|---------------------|
| 116,29 | 06300               |
| 124,94 | 08300               |
| 130,42 | 10400 <sup>1)</sup> |
| 136,85 | 12400               |
| 167,50 | 16500 <sup>1)</sup> |
| 192,41 | 20500               |
| 221,85 | 25000 <sup>1)</sup> |
| 262,98 | 31000               |

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

1) Composition du jeu

→ V<sub>c</sub> Page 91

## Jeu de fraises à chanfreiner 90° en carbure DIN 335-C

Conditionnement :

Fraises Ø 10,4 / 16,5 / 25,0 en coffret

N



NEW

HPC-  
TiN

30 117 ...

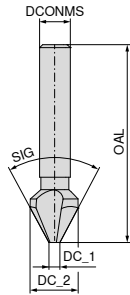
EUR  
U1

564,11 99900

Fraises à chanfreiner à 60° en carbure,  
norme C

▲ Avec 3 dents, pour chanfreinage et ébavurage dans les aciers, fontes, aciers inoxydables et alliages d'aluminium-silicium

N



SIG 60°

Carbure monobloc

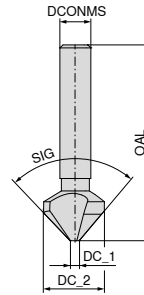
| DC_2 <sub>z9</sub><br>mm | DC_1<br>mm | DCONMS <sub>h9</sub><br>mm | OAL<br>mm | EUR<br>U1 |     |
|--------------------------|------------|----------------------------|-----------|-----------|-----|
| 12,5                     | 3,2        | 8                          | 56        | 216,72    | 125 |
| 16,0                     | 4,0        | 10                         | 63        | 302,20    | 160 |
| 20,0                     | 5,0        | 10                         | 67        | 347,74    | 200 |
| 25,0                     | 6,3        | 10                         | 71        | 384,94    | 250 |

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

→ V<sub>c</sub> Page 90Fraises à chanfreiner à 90° en carbure,  
norme C

▲ Outil avec 3 dents, pour le chanfreinage et l'ébavurage des aciers haute résistance, des fontes grises, AISi et des aciers inoxydables

N



SIG 90°

Carbure monobloc

| DC_2 <sub>z9</sub><br>mm | DC_1<br>mm | DCONMS <sub>h9</sub><br>mm | OAL<br>mm | DIN ISO<br>7721 | DIN<br>7991 | EUR<br>U1 |     |
|--------------------------|------------|----------------------------|-----------|-----------------|-------------|-----------|-----|
| 10,4                     | 2,5        | 8                          | 46        | M5              |             | 161,53    | 100 |
| 12,4                     | 2,8        | 8                          | 56        |                 | M6          | 172,50    | 124 |
| 15,0                     | 3,2        | 10                         | 60        | M8              |             | 180,73    | 150 |
| 16,5                     | 3,2        | 10                         | 60        |                 | M8          | 212,44    | 165 |
| 20,5                     | 3,5        | 10                         | 63        |                 | M10         | 226,26    | 205 |
| 25,0                     | 3,8        | 10                         | 67        |                 | M12         | 255,11    | 250 |
| 31,0                     | 4,2        | 12                         | 71        |                 | M16         | 362,88    | 310 |

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

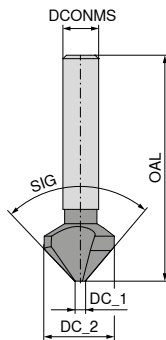
→ V<sub>c</sub> Page 90



## Fraises à chanfreiner 90° HSS DIN 335-C

- ▲ 3 dents et pas ultra différentiel pour toutes les fraises, pour un usinage silencieux, une bonne rotondité et une excellente qualité des chanfreins produits
- ▲ Excellente durée de vie
- ▲ Réduction des efforts axiaux et radiaux
- ▲ Pour chanfrein DIN ISO 7721 et DIN 7991

N



NEW

TiN

SIG 90°  
HSS

30 141 ...

| DC_2 <sub>z9</sub><br>mm | DC_1<br>mm | DCONMS <sub>h9</sub><br>mm | OAL<br>mm | DIN ISO<br>7721 | DIN 7991 | EUR<br>U1 |                     |
|--------------------------|------------|----------------------------|-----------|-----------------|----------|-----------|---------------------|
| 4,3                      | 1,3        | 4                          | 40        | M2              |          | 18,44     | 04300               |
| 6,0                      | 1,5        | 5                          | 45        | M3              |          | 18,68     | 06000               |
| 6,3                      | 1,5        | 5                          | 45        |                 | M3       | 18,68     | 06300               |
| 8,0                      | 2,0        | 6                          | 50        | M4              |          | 21,60     | 08000               |
| 8,3                      | 2,0        | 6                          | 50        |                 | M4       | 21,60     | 08300               |
| 10,0                     | 2,5        | 6                          | 50        | M5              |          | 23,85     | 10000               |
| 10,4                     | 2,5        | 6                          | 50        |                 | M5       | 25,80     | 10400 <sup>1)</sup> |
| 11,5                     | 2,8        | 8                          | 56        | M6              |          | 26,49     | 11500               |
| 12,4                     | 2,8        | 8                          | 56        |                 | M6       | 28,36     | 12400               |
| 15,0                     | 3,2        | 10                         | 60        | M8              |          | 32,81     | 15000               |
| 16,5                     | 3,2        | 10                         | 60        |                 | M8       | 34,63     | 16500 <sup>1)</sup> |
| 19,0                     | 3,5        | 10                         | 63        | M10             |          | 42,68     | 19000               |
| 20,5                     | 3,5        | 10                         | 63        |                 | M10      | 44,39     | 20500               |
| 23,0                     | 3,8        | 10                         | 67        | M12             |          | 56,63     | 23000               |
| 25,0                     | 3,8        | 10                         | 67        |                 | M12      | 57,99     | 25000 <sup>1)</sup> |
| 31,0                     | 4,2        | 12                         | 71        |                 | M16      | 72,18     | 31000               |

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

1) Composition du jeu

→ V<sub>c</sub> Page 91

## Jeu de fraises à chanfreiner 90° HSS DIN 335-C

Conditionnement :

Fraises Ø 10,4 / 16,5 / 25,0 en coffret

N



NEW

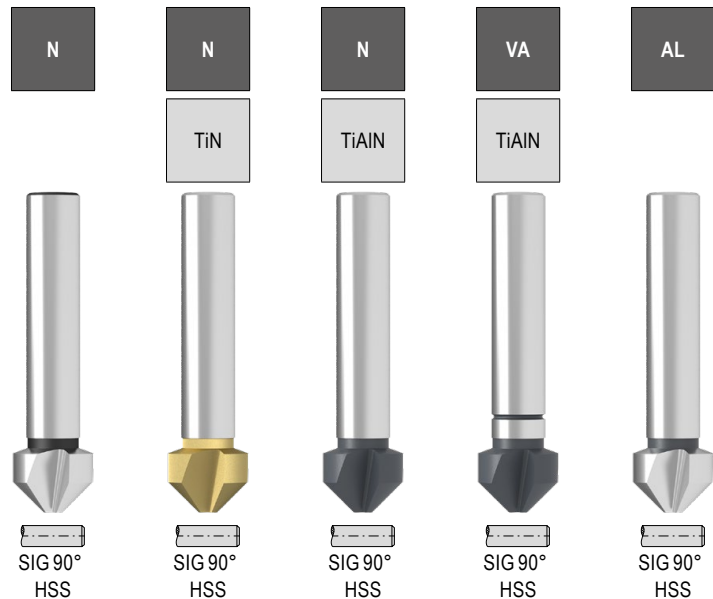
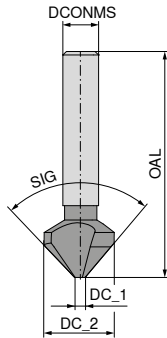
TiN

30 141 ...

EUR  
U1  
122,91 99900

## Fraises à chanfreiner 90° HSS DIN 335-C

- ▲ Avec 3 dents pour une coupe douce (qualité d'état de surface) sans générer de bavures. Ces fraises conviennent particulièrement à la réalisation des logements de têtes de vis DIN suivant DIN ISO 7721 et 7991.
- ▲ Revêtement TiN : Permet une augmentation sensible de la vitesse de coupe et de la durée de vie d'outil. Limite efficacement les phénomènes de collage de matière.
- ▲ Revêtement TiAlN : Accroissement important de la productivité par rapport au revêtement TiN. Convient particulièrement aux matières abrasives (fontes, AISi) et aux sollicitations thermiques.



| DC 2 <sub>29</sub><br>mm | DC 1<br>mm | DCONMS<br>mm | OAL<br>mm | DIN ISO<br>7721 | DIN 7991 | 30 100 ... |     | 30 110 ... |     | 30 130 ... |     | 30 132 ... |     | 30 102 ... |     |
|--------------------------|------------|--------------|-----------|-----------------|----------|------------|-----|------------|-----|------------|-----|------------|-----|------------|-----|
|                          |            |              |           |                 |          | EUR<br>U1  |     | EUR<br>U1  |     | EUR<br>U1  |     | EUR<br>U1  |     | EUR<br>U1  |     |
| 4,3                      | 1,3        | 4            | 40        | M2              |          | 8,56       | 043 |            |     |            |     |            |     |            |     |
| 5,0                      | 1,5        | 4            | 40        | M2,5            |          | 8,87       | 050 | 17,63      | 050 | 23,75      | 050 |            |     |            |     |
| 6,0                      | 1,5        | 5            | 45        | M3              |          | 9,00       | 060 |            |     |            |     |            |     |            |     |
| 6,3                      | 1,5        | 5            | 45        |                 | M3       | 9,00       | 063 | 17,63      | 063 | 23,87      | 063 | 19,24      | 063 | 12,99      | 063 |
| 7,0                      | 1,8        | 6            | 50        | M3,5            |          | 9,51       | 070 |            |     |            |     |            |     |            |     |
| 8,0                      | 2,0        | 6            | 50        | M4              |          | 9,84       | 080 | 20,43      | 080 | 25,08      | 080 |            |     |            |     |
| 8,3                      | 2,0        | 6            | 50        |                 | M4       | 10,19      | 083 | 20,43      | 083 | 25,20      | 083 | 22,70      | 083 | 13,92      | 083 |
| 9,4                      | 2,2        | 6            | 50        |                 |          | 11,16      | 094 |            |     |            |     |            |     |            |     |
| 10,0                     | 2,5        | 6            | 50        | M5              |          | 11,86      | 100 | 22,16      | 100 | 26,94      | 100 |            |     |            |     |
| 10,4                     | 2,5        | 6            | 50        |                 | M5       | 12,37      | 104 | 24,42      | 104 | 27,21      | 104 | 25,20      | 104 | 15,89      | 104 |
| 11,5                     | 2,8        | 8            | 56        | M6              |          | 12,85      | 115 |            |     |            |     |            |     |            |     |
| 12,4                     | 2,8        | 8            | 56        |                 | M6       | 13,14      | 124 | 26,79      | 124 | 34,87      | 124 | 27,72      | 124 | 16,52      | 124 |
| 13,4                     | 2,9        | 8            | 56        |                 |          | 14,19      | 134 |            |     |            |     |            |     |            |     |
| 15,0                     | 3,2        | 10           | 60        | M8              |          | 15,61      | 150 | 30,63      | 150 | 44,17      | 150 | 35,14      | 150 | 19,13      | 150 |
| 16,5                     | 3,2        | 10           | 60        |                 | M8       | 16,92      | 165 | 32,50      | 165 | 46,16      | 165 | 37,28      | 165 | 20,16      | 165 |
| 19,0                     | 3,5        | 10           | 63        | M10             |          | 21,20      | 190 |            |     |            |     |            |     |            |     |
| 20,5                     | 3,5        | 10           | 63        |                 | M10      | 22,11      | 205 | 45,78      | 205 | 59,56      | 205 | 44,17      | 205 | 28,12      | 205 |
| 23,0                     | 3,8        | 10           | 67        | M12             |          | 27,57      | 230 |            |     |            |     |            |     |            |     |
| 25,0                     | 3,8        | 10           | 67        |                 | M12      | 29,40      | 250 | 62,75      | 250 | 85,41      | 250 | 57,84      | 250 | 37,47      | 250 |
| 31,0                     | 4,2        | 12           | 71        |                 | M16      | 44,91      | 310 | 80,92      | 310 | 116,60     | 310 | 86,09      | 310 | 59,99      | 310 |
| 31,0                     | 4,2        | 12           | 67        |                 | M16      |            |     |            |     |            |     |            |     |            |     |
| P                        |            |              |           |                 |          | ●          |     | ●          |     | ●          |     | ○          |     | ○          |     |
| M                        |            |              |           |                 |          | ○          |     | ○          |     | ○          |     | ●          |     | ○          |     |
| K                        |            |              |           |                 |          | ●          |     | ●          |     | ●          |     | ○          |     | ○          |     |
| N                        |            |              |           |                 |          | ●          |     | ●          |     | ●          |     | ○          |     | ●          |     |
| S                        |            |              |           |                 |          | ○          |     | ○          |     | ○          |     | ○          |     | ○          |     |
| H                        |            |              |           |                 |          |            |     | ○          |     | ○          |     | ○          |     |            |     |
| O                        |            |              |           |                 |          | ●          |     | ●          |     | ●          |     | ●          |     | ●          |     |

1) Composition du jeu

→ V<sub>c</sub> Page 92+93

## Jeu de fraises à chanfreiner 90° HSS DIN 335-C

## Conditionnement :

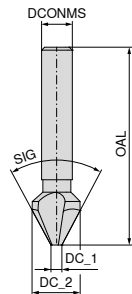
Fraises à chanfreiner Ø 6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5 en cassette



| 30 100 ... |     | 30 110 ... |     |
|------------|-----|------------|-----|
| EUR<br>U1  |     | EUR<br>U1  |     |
| 87,96      | 999 | 171,19     | 999 |

## Fraises à chanfreiner 60° HSS, DIN 334-C

▲ Z = 3, pour les opérations de chanfreinage et d'ébavurage dans toutes les matières

SIG 60°  
HSS

30 150 ...

| DC_2 <sub>z9</sub><br>mm | DC_1<br>mm | DCONMS <sub>h9</sub><br>mm | OAL<br>mm | EUR<br>U1 |                   |
|--------------------------|------------|----------------------------|-----------|-----------|-------------------|
| 6,3                      | 1,6        | 5                          | 45        | 9,87      | 063 <sup>1)</sup> |
| 8,0                      | 2,0        | 6                          | 50        | 10,04     | 080 <sup>1)</sup> |
| 10,0                     | 2,5        | 6                          | 52        | 12,66     | 100 <sup>1)</sup> |
| 12,5                     | 3,2        | 8                          | 56        | 12,99     | 125 <sup>1)</sup> |
| 16,0                     | 4,0        | 10                         | 63        | 16,39     | 160 <sup>1)</sup> |
| 20,0                     | 5,0        | 10                         | 67        | 22,89     | 200 <sup>1)</sup> |
| 25,0                     | 6,3        | 10                         | 71        | 30,71     | 250               |

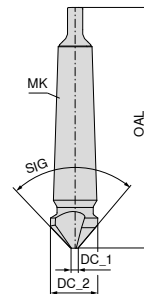
|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ○ |
| K | ● |
| N | ● |
| S | ○ |
| H |   |
| O | ● |

1) Composition du jeu

→ V<sub>c</sub> Page 94

## Fraises à chanfreiner 90° HSS DIN 335-D

▲ Avec 3 dents pour une coupe douce (qualité d'état de surface) sans générer de bavures. Ces fraises conviennent particulièrement à la réalisation des logements de têtes de vis DIN ISO 7721 et 7991.

SIG 90°  
HSS

30 105 ...

| DC_2 <sub>z9</sub><br>mm | DC_1<br>mm | OAL<br>mm | MK | EUR<br>U1 |     |
|--------------------------|------------|-----------|----|-----------|-----|
| 30                       | 4,2        | 112       | 2  | 55,30     | 300 |
| 31                       | 4,2        | 112       | 2  | 59,34     | 310 |
| 34                       | 4,5        | 118       | 2  | 59,34     | 340 |
| 37                       | 4,8        | 118       | 2  | 67,67     | 370 |
| 40                       | 10,0       | 140       | 3  | 81,99     | 400 |
| 50                       | 14,0       | 150       | 3  | 98,24     | 500 |
| 63                       | 16,0       | 180       | 4  | 156,17    | 630 |
| 80                       | 22,0       | 190       | 4  | 253,80    | 800 |

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

→ V<sub>c</sub> Page 94

## Jeu de fraises à chanfreiner 60° HSS DIN 334-C

## Conditionnement :

Fraises à chanfreiner Ø 6,3; 8,0; 10,0; 12,5; 16,0; 20,0 en cassette

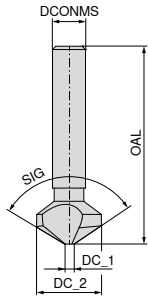


30 150 ...

EUR  
U1  
96,04 999

## Fraises à chanfreiner 120° HSS norme usine-C

▲ Z = 3, pour les opérations de chanfreinage et d'ébavurage dans toutes les matières



SIG 120°  
HSS

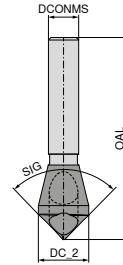
| DC_2 <sub>29</sub><br>mm | DC_1<br>mm | DCONMS <sub>h9</sub><br>mm | OAL<br>mm | EUR<br>U1 |     |
|--------------------------|------------|----------------------------|-----------|-----------|-----|
| 6,3                      | 1,5        | 5                          | 45        | 12,28     | 063 |
| 8,3                      | 2,0        | 6                          | 50        | 12,28     | 083 |
| 10,4                     | 2,5        | 6                          | 50        | 13,66     | 104 |
| 12,4                     | 2,8        | 8                          | 56        | 14,58     | 124 |
| 16,5                     | 3,2        | 10                         | 60        | 21,20     | 165 |
| 20,5                     | 3,5        | 10                         | 60        | 29,15     | 205 |
| 25,0                     | 3,8        | 10                         | 63        | 35,66     | 250 |

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

→ V<sub>c</sub> Page 94

## Fraises à ébavurer 90° HSS norme usine-A

▲ Avec trou incliné pour un lamage sans vibrations ni bavures et pour l'ébavurage de matières tendres (Aluminium, matières plastiques etc.)



SIG 90°  
HSS-E

TiN



SIG 90°  
HSS-E

| DC_2<br>mm | PHD<br>mm | DCONMS <sub>h9</sub><br>mm | OAL<br>mm | EUR<br>U1 |                   | EUR<br>U1 |                   |
|------------|-----------|----------------------------|-----------|-----------|-------------------|-----------|-------------------|
| 6,3        | 1 - 4     | 6,3                        | 45        | 20,54     | 040 <sup>1)</sup> | 32,36     | 040 <sup>1)</sup> |
| 10,0       | 2 - 5     | 6,0                        | 45        | 12,65     | 050               | 19,37     | 050               |
| 14,0       | 5 - 10    | 8,0                        | 48        | 15,61     | 101               | 25,86     | 101               |
| 21,0       | 10 - 15   | 10,0                       | 65        | 26,80     | 150               | 37,68     | 150               |
| 28,0       | 15 - 20   | 12,0                       | 85        | 54,13     | 200               | 76,82     | 200               |

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

1) Utilisable sur les 2 flancs

→ V<sub>c</sub> Page 95

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 (55NCVD7)          |
|   |                                               | P.2.4 |                                                       | Trempé revenu   | 1200 N/mm <sup>2</sup> / 375 HB              | 1.7225          | 42CrMo4 (42CD4)            | 1.3505          | 100Cr6 (100C6)                |
|   | Aciers fortement alliés<br>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          | MgAl6Zn                    | 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 | Matières renforcées par fibres d'aramide              |                 | ≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>                     |                 |                            |                 |                               |
|   |                                               | O.2.2 | Matières renforcées par fibres de carbone ou de verre |                 | ≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>                     |                 |                            |                 |                               |
|   |                                               | O.3.1 | Graphite                                              |                 |                                              |                 |                            |                 |                               |

\* Résistance à la traction

## Conditions de coupe pour REAMAX TS

| Index | 40 577 ..., 40 585 ...              |               |           |           |             |           | 40 521 ..., 40 571 ...              |            |           |           |             |           |
|-------|-------------------------------------|---------------|-----------|-----------|-------------|-----------|-------------------------------------|------------|-----------|-----------|-------------|-----------|
|       | 75J.65, 75H.65 – ASG3000 / HM-DBG-P |               |           |           |             |           | 75J.65, 75H.65 – ASG0106 / HM-DBG-P |            |           |           |             |           |
|       | Plage de Ø en mm ▶                  |               | 18–21,999 | 22–31,799 | 31,8–51,999 | 52–65     | Plage de Ø en mm ▶                  |            | 18–21,999 | 22–31,799 | 31,8–51,999 | 52–65     |
|       | Surépaisseur au Ø ▶                 |               | 0,20–0,30 | 0,20–0,30 | 0,30–0,40   | 0,30–0,50 | Surépaisseur au Ø ▶                 |            | 0,20–0,30 | 0,20–0,30 | 0,30–0,40   | 0,30–0,50 |
|       | Nombre de dents ▶                   |               | 6         | 6         | 8           | 10        | Nombre de dents ▶                   |            | 6         | 6         | 8           | 10        |
|       | 3xD                                 | 5xD           | f (mm/tr) |           |             |           | 3xD                                 | 5xD        | f (mm/tr) |           |             |           |
|       | v <sub>c</sub> (m/min)              |               | f (mm/tr) |           |             |           | v <sub>c</sub> (m/min)              |            | f (mm/tr) |           |             |           |
| P.1.1 | 150 (130–200)                       | 120 (100–160) | 0,80–1,10 | 1,00–1,40 | 1,30–1,90   | 1,90–2,80 |                                     |            |           |           |             |           |
| P.1.2 | 150 (130–200)                       | 120 (100–160) | 0,80–1,10 | 1,00–1,40 | 1,30–1,90   | 1,90–2,80 |                                     |            |           |           |             |           |
| P.1.3 | 150 (130–200)                       | 120 (100–160) | 0,80–1,10 | 1,00–1,40 | 1,30–1,90   | 1,90–2,80 |                                     |            |           |           |             |           |
| P.1.4 | 150 (130–200)                       | 120 (100–160) | 0,80–1,10 | 1,00–1,40 | 1,30–1,90   | 1,90–2,80 |                                     |            |           |           |             |           |
| P.1.5 | 150 (130–200)                       | 120 (100–160) | 0,80–1,10 | 1,00–1,40 | 1,30–1,90   | 1,90–2,80 |                                     |            |           |           |             |           |
| P.2.1 | 150 (130–200)                       | 120 (100–160) | 0,80–1,10 | 1,00–1,40 | 1,30–1,90   | 1,90–2,80 |                                     |            |           |           |             |           |
| P.2.2 | 150 (130–200)                       | 120 (100–160) | 0,80–1,10 | 1,00–1,40 | 1,30–1,90   | 1,90–2,80 |                                     |            |           |           |             |           |
| P.2.3 | 150 (130–200)                       | 120 (100–160) | 0,80–1,10 | 1,00–1,40 | 1,30–1,90   | 1,90–2,80 |                                     |            |           |           |             |           |
| P.2.4 | 150 (130–200)                       | 120 (100–160) | 0,80–1,10 | 1,00–1,40 | 1,30–1,90   | 1,90–2,80 |                                     |            |           |           |             |           |
| P.3.1 |                                     |               |           |           |             |           | 30 (25–50)                          | 30 (25–40) | 0,60–0,90 | 0,80–1,10 | 1,10–1,50   | 1,50–2,30 |
| P.3.2 |                                     |               |           |           |             |           | 30 (25–50)                          | 30 (25–40) | 0,60–0,90 | 0,80–1,10 | 1,10–1,50   | 1,50–2,30 |
| P.3.3 |                                     |               |           |           |             |           | 30 (25–50)                          | 30 (25–40) | 0,60–0,90 | 0,80–1,10 | 1,10–1,50   | 1,50–2,30 |
| P.4.1 |                                     |               |           |           |             |           | 45 (35–60)                          | 40 (35–50) | 0,60–0,90 | 0,80–1,10 | 1,10–1,50   | 1,50–2,30 |
| P.4.2 |                                     |               |           |           |             |           | 45 (35–60)                          | 40 (35–50) | 0,60–0,90 | 0,80–1,10 | 1,10–1,50   | 1,50–2,30 |
| M.1.1 |                                     |               |           |           |             |           | 45 (35–60)                          | 40 (30–50) | 0,60–0,90 | 0,80–1,10 | 1,10–1,50   | 1,50–2,30 |
| M.2.1 |                                     |               |           |           |             |           | 45 (35–60)                          | 40 (30–50) | 0,60–0,90 | 0,80–1,10 | 1,10–1,50   | 1,50–2,30 |
| M.3.1 |                                     |               |           |           |             |           | 30 (25–50)                          | 30 (25–40) | 0,60–0,90 | 0,80–1,10 | 1,10–1,50   | 1,50–2,30 |
| K.1.1 | 150 (130–220)                       | 120 (100–150) | 0,90–1,30 | 1,20–1,70 | 1,60–2,30   | 2,30–3,40 |                                     |            |           |           |             |           |
| K.1.2 | 150 (130–220)                       | 120 (100–150) | 0,90–1,30 | 1,20–1,70 | 1,60–2,30   | 2,30–3,40 |                                     |            |           |           |             |           |
| K.2.1 | 175 (150–300)                       | 150 (130–180) | 0,90–1,30 | 1,20–1,70 | 1,60–2,30   | 2,30–3,40 |                                     |            |           |           |             |           |
| K.2.2 | 120 (100–180)                       | 120 (100–150) | 0,80–1,10 | 1,00–1,40 | 1,30–1,90   | 1,90–2,80 |                                     |            |           |           |             |           |
| K.3.1 | 120 (100–180)                       | 120 (100–150) | 0,80–1,10 | 1,00–1,40 | 1,30–1,90   | 1,90–2,80 |                                     |            |           |           |             |           |
| K.3.2 | 120 (100–180)                       | 120 (100–150) | 0,80–1,10 | 1,00–1,40 | 1,30–1,90   | 1,90–2,80 |                                     |            |           |           |             |           |
| N.1.1 |                                     |               |           |           |             |           |                                     |            |           |           |             |           |
| N.1.2 |                                     |               |           |           |             |           |                                     |            |           |           |             |           |
| N.2.1 |                                     |               |           |           |             |           |                                     |            |           |           |             |           |
| N.2.2 |                                     |               |           |           |             |           |                                     |            |           |           |             |           |
| N.2.3 |                                     |               |           |           |             |           |                                     |            |           |           |             |           |
| N.3.1 |                                     |               |           |           |             |           |                                     |            |           |           |             |           |
| N.3.2 |                                     |               |           |           |             |           |                                     |            |           |           |             |           |
| N.3.3 |                                     |               |           |           |             |           |                                     |            |           |           |             |           |
| N.4.1 |                                     |               |           |           |             |           |                                     |            |           |           |             |           |
| S.1.1 |                                     |               |           |           |             |           |                                     |            |           |           |             |           |
| S.1.2 |                                     |               |           |           |             |           |                                     |            |           |           |             |           |
| S.2.1 |                                     |               |           |           |             |           |                                     |            |           |           |             |           |
| S.2.2 |                                     |               |           |           |             |           |                                     |            |           |           |             |           |
| S.2.3 |                                     |               |           |           |             |           |                                     |            |           |           |             |           |
| S.3.1 |                                     |               |           |           |             |           |                                     |            |           |           |             |           |
| S.3.2 |                                     |               |           |           |             |           |                                     |            |           |           |             |           |
| S.3.3 |                                     |               |           |           |             |           |                                     |            |           |           |             |           |
| H.1.1 |                                     |               |           |           |             |           |                                     |            |           |           |             |           |
| H.1.2 |                                     |               |           |           |             |           |                                     |            |           |           |             |           |
| H.1.3 |                                     |               |           |           |             |           |                                     |            |           |           |             |           |
| H.1.4 |                                     |               |           |           |             |           |                                     |            |           |           |             |           |
| H.2.1 |                                     |               |           |           |             |           |                                     |            |           |           |             |           |
| H.3.1 |                                     |               |           |           |             |           |                                     |            |           |           |             |           |
| O.1.1 |                                     |               |           |           |             |           |                                     |            |           |           |             |           |
| O.1.2 |                                     |               |           |           |             |           |                                     |            |           |           |             |           |
| O.2.1 |                                     |               |           |           |             |           |                                     |            |           |           |             |           |
| O.2.2 |                                     |               |           |           |             |           |                                     |            |           |           |             |           |
| O.3.1 |                                     |               |           |           |             |           |                                     |            |           |           |             |           |



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

## Conditions de coupe pour REAMAX TS

| Index | 40 526 ..., 40 580 ...            |               |           |           |             |           | 40 539 ...             |               |           |           |             |           |
|-------|-----------------------------------|---------------|-----------|-----------|-------------|-----------|------------------------|---------------|-----------|-----------|-------------|-----------|
|       | 75J.17, 75H.17 – ASG0706 / HM-DBC |               |           |           |             |           | 75H.93 – ASG3000 / DST |               |           |           |             |           |
|       | Plage de Ø en mm ▶                |               | 18–21,999 | 22–31,799 | 31,8–51,999 | 52–65     | Plage de Ø en mm ▶     |               | 18–21,999 | 22–31,799 | 31,8–51,999 | 52–65     |
|       | Surépaisseur au Ø ▶               |               | 0,20–0,30 | 0,20–0,30 | 0,30–0,40   | 0,30–0,50 | Surépaisseur au Ø ▶    |               | 0,20–0,30 | 0,20–0,30 | 0,30–0,40   | 0,30–0,50 |
|       | Nombre de dents ▶                 |               | 6         | 6         | 8           | 10        | Nombre de dents ▶      |               | 6         | 6         | 8           | 10        |
|       | 3xD                               | 5xD           | f (mm/tr) |           |             |           | 3xD                    | 5xD           | f (mm/tr) |           |             |           |
|       | v <sub>c</sub> (m/min)            |               |           |           |             |           | v <sub>c</sub> (m/min) |               |           |           |             |           |
| P.1.1 |                                   |               |           |           |             |           | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 0,80–1,10 | 1,00–1,40 | 1,30–1,90   | 1,90–2,80 |
| P.1.2 |                                   |               |           |           |             |           | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 0,80–1,10 | 1,00–1,40 | 1,30–1,90   | 1,90–2,80 |
| P.1.3 |                                   |               |           |           |             |           | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 0,80–1,10 | 1,00–1,40 | 1,30–1,90   | 1,90–2,80 |
| P.1.4 |                                   |               |           |           |             |           | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 0,80–1,10 | 1,00–1,40 | 1,30–1,90   | 1,90–2,80 |
| P.1.5 |                                   |               |           |           |             |           | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 0,80–1,10 | 1,00–1,40 | 1,30–1,90   | 1,90–2,80 |
| P.2.1 |                                   |               |           |           |             |           | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 0,80–1,10 | 1,00–1,40 | 1,30–1,90   | 1,90–2,80 |
| P.2.2 |                                   |               |           |           |             |           | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 0,80–1,10 | 1,00–1,40 | 1,30–1,90   | 1,90–2,80 |
| P.2.3 |                                   |               |           |           |             |           | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 0,80–1,10 | 1,00–1,40 | 1,30–1,90   | 1,90–2,80 |
| P.2.4 |                                   |               |           |           |             |           | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 0,80–1,10 | 1,00–1,40 | 1,30–1,90   | 1,90–2,80 |
| P.3.1 |                                   |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| P.3.2 |                                   |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| P.3.3 |                                   |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| P.4.1 |                                   |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| P.4.2 |                                   |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| M.1.1 |                                   |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| M.2.1 |                                   |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| M.3.1 |                                   |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| K.1.1 |                                   |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| K.1.2 |                                   |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| K.2.1 |                                   |               |           |           |             |           | 175 (150–300)          | 150 (130–180) | 0,90–1,30 | 1,20–1,70 | 1,60–2,30   | 2,30–3,40 |
| K.2.2 |                                   |               |           |           |             |           | 120 (100–150)          | 100 (80–120)  | 0,80–1,10 | 1,00–1,40 | 1,30–1,90   | 1,90–2,80 |
| K.3.1 |                                   |               |           |           |             |           | 120 (100–180)          | 120 (100–150) | 0,80–1,10 | 1,00–1,40 | 1,30–1,90   | 1,90–2,80 |
| K.3.2 |                                   |               |           |           |             |           | 120 (100–180)          | 120 (100–150) | 0,80–1,10 | 1,00–1,40 | 1,30–1,90   | 1,90–2,80 |
| N.1.1 | 150 (130–300)                     | 150 (130–200) | 0,90–1,30 | 1,10–1,70 | 1,50–2,30   | 2,20–3,40 |                        |               |           |           |             |           |
| N.1.2 | 150 (130–300)                     | 150 (130–200) | 0,90–1,30 | 1,10–1,70 | 1,50–2,30   | 2,20–3,40 |                        |               |           |           |             |           |
| N.2.1 | 200 (180–300)                     | 150 (130–200) | 0,90–1,30 | 1,10–1,70 | 1,50–2,30   | 2,20–3,40 |                        |               |           |           |             |           |
| N.2.2 | 200 (180–300)                     | 150 (130–200) | 0,90–1,30 | 1,10–1,70 | 1,50–2,30   | 2,20–3,40 |                        |               |           |           |             |           |
| N.2.3 | 200 (180–300)                     | 150 (130–200) | 0,90–1,30 | 1,10–1,70 | 1,50–2,30   | 2,20–3,40 |                        |               |           |           |             |           |
| N.3.1 |                                   |               |           |           |             |           | 150 (130–320)          | 150 (130–200) | 0,90–1,30 | 1,10–1,70 | 1,50–2,30   | 2,10–3,10 |
| N.3.2 |                                   |               |           |           |             |           | 150 (130–320)          | 150 (130–200) | 0,90–1,30 | 1,10–1,70 | 1,50–2,30   | 2,10–3,10 |
| N.3.3 |                                   |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| N.4.1 | 150 (180–300)                     | 150 (130–200) | 0,90–1,30 | 1,10–1,70 | 1,50–2,30   | 2,20–3,40 |                        |               |           |           |             |           |
| S.1.1 |                                   |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| S.1.2 |                                   |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| S.2.1 |                                   |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| S.2.2 |                                   |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| S.2.3 |                                   |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| S.3.1 |                                   |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| S.3.2 |                                   |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| S.3.3 |                                   |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| H.1.1 |                                   |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| H.1.2 |                                   |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| H.1.3 |                                   |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| H.1.4 |                                   |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| H.2.1 |                                   |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| H.3.1 |                                   |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| O.1.1 |                                   |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| O.1.2 |                                   |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| O.2.1 |                                   |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| O.2.2 |                                   |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| O.3.1 | 250 (220–270)                     | 250 (220–270) | 0,90–1,30 | 1,10–1,70 | 1,50–2,30   | 2,20–3,40 |                        |               |           |           |             |           |



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



## Conditions de coupe pour REAMAX TS

| Index | 40 544 ...             |               |           |           |             |           | 40 597 ...             |               |           |           |             |           |
|-------|------------------------|---------------|-----------|-----------|-------------|-----------|------------------------|---------------|-----------|-----------|-------------|-----------|
|       | 75J.93 – ASG3000 / DST |               |           |           |             |           | 75J.93 – ASG4000 / DST |               |           |           |             |           |
|       | Plage de Ø en mm ▶     |               | 18–21,999 | 22–31,799 | 31,8–51,999 | 52–65     | Plage de Ø en mm ▶     |               | 18–21,999 | 22–31,799 | 31,8–51,999 | 52–65     |
|       | Surépaisseur au Ø ▶    |               | 0,20–0,30 | 0,20–0,30 | 0,30–0,40   | 0,30–0,50 | Surépaisseur au Ø ▶    |               | 0,20–0,30 | 0,20–0,30 | 0,30–0,40   | 0,30–0,50 |
|       | Nombre de dents ▶      |               | 6         | 6         | 8           | 10        | Nombre de dents ▶      |               | 6         | 6         | 8           | 10        |
|       | 3xD                    | 5xD           | f (mm/tr) |           |             |           | 3xD                    | 5xD           | f (mm/tr) |           |             |           |
|       | v <sub>c</sub> (m/min) |               | f (mm/tr) |           |             |           | v <sub>c</sub> (m/min) |               | f (mm/tr) |           |             |           |
| P.1.1 | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 0,80–1,10 | 1,00–1,40 | 1,30–1,90   | 1,90–2,80 | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 1,00–1,30 | 1,20–1,70 | 1,70–2,30   | 2,40–3,40 |
| P.1.2 | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 0,80–1,10 | 1,00–1,40 | 1,30–1,90   | 1,90–2,80 | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 1,00–1,30 | 1,20–1,70 | 1,70–2,30   | 2,40–3,40 |
| P.1.3 | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 0,80–1,10 | 1,00–1,40 | 1,30–1,90   | 1,90–2,80 | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 1,00–1,30 | 1,20–1,70 | 1,70–2,30   | 2,40–3,40 |
| P.1.4 | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 0,80–1,10 | 1,00–1,40 | 1,30–1,90   | 1,90–2,80 | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 1,00–1,30 | 1,20–1,70 | 1,70–2,30   | 2,40–3,40 |
| P.1.5 | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 0,80–1,10 | 1,00–1,40 | 1,30–1,90   | 1,90–2,80 | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 1,00–1,30 | 1,20–1,70 | 1,70–2,30   | 2,40–3,40 |
| P.2.1 | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 0,80–1,10 | 1,00–1,40 | 1,30–1,90   | 1,90–2,80 | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 1,00–1,30 | 1,20–1,70 | 1,70–2,30   | 2,40–3,40 |
| P.2.2 | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 0,80–1,10 | 1,00–1,40 | 1,30–1,90   | 1,90–2,80 | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 1,00–1,30 | 1,20–1,70 | 1,70–2,30   | 2,40–3,40 |
| P.2.3 | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 0,80–1,10 | 1,00–1,40 | 1,30–1,90   | 1,90–2,80 | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 1,00–1,30 | 1,20–1,70 | 1,70–2,30   | 2,40–3,40 |
| P.2.4 | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 0,80–1,10 | 1,00–1,40 | 1,30–1,90   | 1,90–2,80 | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 1,00–1,30 | 1,20–1,70 | 1,70–2,30   | 2,40–3,40 |
| P.3.1 |                        |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| P.3.2 |                        |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| P.3.3 |                        |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| P.4.1 |                        |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| P.4.2 |                        |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| M.1.1 |                        |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| M.2.1 |                        |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| M.3.1 |                        |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| K.1.1 |                        |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| K.1.2 |                        |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| K.2.1 | 175 (150–300)          | 150 (130–180) | 0,90–1,30 | 1,20–1,70 | 1,60–2,30   | 2,30–3,40 | 225 (200–300)          | 180 (160–240) | 1,20–1,60 | 1,50–2,00 | 2,00–2,70   | 2,90–4,10 |
| K.2.2 | 120 (100–150)          | 100 (80–120)  | 0,80–1,10 | 1,00–1,40 | 1,30–1,90   | 1,90–2,80 | 120 (100–150)          | 100 (80–120)  | 1,20–1,60 | 1,50–2,00 | 2,00–2,70   | 2,90–4,10 |
| K.3.1 | 120 (100–180)          | 120 (100–150) | 0,80–1,10 | 1,00–1,40 | 1,30–1,90   | 1,90–2,80 |                        |               |           |           |             |           |
| K.3.2 | 120 (100–180)          | 120 (100–150) | 0,80–1,10 | 1,00–1,40 | 1,30–1,90   | 1,90–2,80 | 120 (100–180)          | 120 (100–150) | 1,00–1,30 | 1,20–1,70 | 1,70–2,30   | 2,40–3,40 |
| N.1.1 |                        |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| N.1.2 |                        |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| N.2.1 |                        |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| N.2.2 |                        |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| N.2.3 |                        |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| N.3.1 | 150 (130–320)          | 150 (130–200) | 0,90–1,30 | 1,10–1,70 | 1,50–2,30   | 2,10–3,10 |                        |               |           |           |             |           |
| N.3.2 | 150 (130–320)          | 150 (130–200) | 0,90–1,30 | 1,10–1,70 | 1,50–2,30   | 2,10–3,10 |                        |               |           |           |             |           |
| N.3.3 |                        |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| N.4.1 |                        |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| S.1.1 |                        |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| S.1.2 |                        |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| S.2.1 |                        |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| S.2.2 |                        |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| S.2.3 |                        |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| S.3.1 |                        |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| S.3.2 |                        |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| S.3.3 |                        |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| H.1.1 |                        |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| H.1.2 |                        |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| H.1.3 |                        |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| H.1.4 |                        |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| H.2.1 |                        |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| H.3.1 |                        |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| O.1.1 |                        |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| O.1.2 |                        |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| O.2.1 |                        |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| O.2.2 |                        |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |
| O.3.1 |                        |               |           |           |             |           |                        |               |           |           |             |           |



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

## Conditions de coupe pour REAMAX

| Index | 40 560 ...                  |               |           |           |           | 40 551 ...                  |               |           |           |           |
|-------|-----------------------------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------|---------------|-----------|-----------|-----------|
|       | 640.65 – ASG3000 / HM-DBG-P |               |           |           |           | 640.65 – ASG0106 / HM-DBG-P |               |           |           |           |
|       | Plage de Ø en mm ▶          |               | 12–21,999 | 22–32,000 | 32,001–40 | Plage de Ø en mm ▶          |               | 12–21,999 | 22–32,000 | 32,001–40 |
|       | Surépaisseur au Ø ▶         |               | 0,10–0,30 | 0,20–0,40 | 0,20–0,40 | Surépaisseur au Ø ▶         |               | 0,10–0,30 | 0,20–0,40 | 0,20–0,40 |
|       | Nombre de dents ▶           |               | 6         | 8         | 8         | Nombre de dents ▶           |               | 6         | 8         | 8         |
|       | 3xD                         | 5xD           | f (mm/tr) |           |           | 3xD                         | 5xD           | f (mm/tr) |           |           |
|       | v <sub>c</sub> (m/min)      |               |           |           |           | v <sub>c</sub> (m/min)      |               |           |           |           |
| P.1.1 | 150 (130–200)               | 120 (100–160) | 0,90–1,20 | 1,50–2,00 | 1,50–2,00 |                             |               |           |           |           |
| P.1.2 | 150 (130–200)               | 120 (100–160) | 0,90–1,20 | 1,50–2,00 | 1,50–2,00 |                             |               |           |           |           |
| P.1.3 | 150 (130–200)               | 120 (100–160) | 0,90–1,20 | 1,50–2,00 | 1,50–2,00 |                             |               |           |           |           |
| P.1.4 | 150 (130–200)               | 120 (100–160) | 0,90–1,20 | 1,50–2,00 | 1,50–2,00 |                             |               |           |           |           |
| P.1.5 | 150 (130–200)               | 120 (100–160) | 0,90–1,20 | 1,50–2,00 | 1,50–2,00 |                             |               |           |           |           |
| P.2.1 | 150 (130–200)               | 120 (100–160) | 0,90–1,20 | 1,50–2,00 | 1,50–2,00 |                             |               |           |           |           |
| P.2.2 | 150 (130–200)               | 120 (100–160) | 0,90–1,20 | 1,50–2,00 | 1,50–2,00 |                             |               |           |           |           |
| P.2.3 | 150 (130–200)               | 120 (100–160) | 0,90–1,20 | 1,50–2,00 | 1,50–2,00 |                             |               |           |           |           |
| P.2.4 | 150 (130–200)               | 120 (100–160) | 0,90–1,20 | 1,50–2,00 | 1,50–2,00 | 150 (130–200)               | 120 (100–160) | 0,90–1,20 | 1,50–2,00 | 1,50–2,00 |
| P.3.1 |                             |               |           |           |           | 30 (25–50)                  | 30 (25–40)    | 0,70–0,90 | 1,20–1,60 | 1,20–1,60 |
| P.3.2 |                             |               |           |           |           | 30 (25–50)                  | 30 (25–40)    | 0,70–0,90 | 1,20–1,60 | 1,20–1,60 |
| P.3.3 |                             |               |           |           |           | 30 (25–50)                  | 30 (25–40)    | 0,70–0,90 | 1,20–1,60 | 1,20–1,60 |
| P.4.1 |                             |               |           |           |           | 45 (35–60)                  | 40 (35–50)    | 0,70–0,90 | 1,20–1,60 | 1,20–1,60 |
| P.4.2 |                             |               |           |           |           | 45 (35–60)                  | 40 (35–50)    | 0,70–0,90 | 1,20–1,60 | 1,20–1,60 |
| M.1.1 |                             |               |           |           |           | 45 (35–60)                  | 40 (35–50)    | 0,70–0,90 | 1,20–1,60 | 1,20–1,60 |
| M.2.1 |                             |               |           |           |           | 30 (25–50)                  | 30 (25–40)    | 0,70–0,90 | 1,20–1,60 | 1,20–1,60 |
| M.3.1 |                             |               |           |           |           | 30 (25–50)                  | 30 (25–40)    | 0,70–0,90 | 1,20–1,60 | 1,20–1,60 |
| K.1.1 | 200 (180–250)               | 160 (140–200) | 1,00–1,40 | 1,30–1,90 | 1,30–1,90 |                             |               |           |           |           |
| K.1.2 | 200 (180–250)               | 160 (140–200) | 1,00–1,40 | 1,30–1,90 | 1,30–1,90 |                             |               |           |           |           |
| K.2.1 | 225 (200–300)               | 180 (160–240) | 1,00–1,40 | 1,30–1,90 | 1,30–1,90 |                             |               |           |           |           |
| K.2.2 | 120 (100–150)               | 100 (80–120)  | 0,90–1,20 | 1,20–1,60 | 1,20–1,60 |                             |               |           |           |           |
| K.3.1 | 150 (130–250)               | 120 (100–200) | 0,90–1,20 | 1,20–1,60 | 1,20–1,60 |                             |               |           |           |           |
| K.3.2 | 120 (100–150)               | 100 (80–120)  | 0,90–1,20 | 1,20–1,60 | 1,20–1,60 |                             |               |           |           |           |
| N.1.1 |                             |               |           |           |           |                             |               |           |           |           |
| N.1.2 |                             |               |           |           |           |                             |               |           |           |           |
| N.2.1 |                             |               |           |           |           |                             |               |           |           |           |
| N.2.2 |                             |               |           |           |           |                             |               |           |           |           |
| N.2.3 |                             |               |           |           |           |                             |               |           |           |           |
| N.3.1 |                             |               |           |           |           |                             |               |           |           |           |
| N.3.2 |                             |               |           |           |           |                             |               |           |           |           |
| N.3.3 |                             |               |           |           |           |                             |               |           |           |           |
| N.4.1 |                             |               |           |           |           |                             |               |           |           |           |
| S.1.1 |                             |               |           |           |           |                             |               |           |           |           |
| S.1.2 |                             |               |           |           |           |                             |               |           |           |           |
| S.2.1 |                             |               |           |           |           |                             |               |           |           |           |
| S.2.2 |                             |               |           |           |           |                             |               |           |           |           |
| S.2.3 |                             |               |           |           |           |                             |               |           |           |           |
| S.3.1 |                             |               |           |           |           |                             |               |           |           |           |
| S.3.2 |                             |               |           |           |           |                             |               |           |           |           |
| S.3.3 |                             |               |           |           |           |                             |               |           |           |           |
| H.1.1 |                             |               |           |           |           | 40 (35–60)                  | 40 (35–60)    | 0,40–0,80 | 0,60–1,00 | 0,60–1,00 |
| H.1.2 |                             |               |           |           |           | 40 (35–60)                  | 40 (35–60)    | 0,40–0,80 | 0,60–1,00 | 0,60–1,00 |
| H.1.3 |                             |               |           |           |           | 30 (25–50)                  | 30 (25–50)    | 0,40–0,80 | 0,60–1,00 | 0,60–1,00 |
| H.1.4 |                             |               |           |           |           |                             |               |           |           |           |
| H.2.1 |                             |               |           |           |           | 40 (35–60)                  | 40 (35–60)    | 0,40–0,80 | 0,60–1,00 | 0,60–1,00 |
| H.3.1 |                             |               |           |           |           | 40 (35–60)                  | 40 (35–60)    | 0,40–0,80 | 0,60–1,00 | 0,60–1,00 |
| O.1.1 |                             |               |           |           |           |                             |               |           |           |           |
| O.1.2 |                             |               |           |           |           |                             |               |           |           |           |
| O.2.1 |                             |               |           |           |           |                             |               |           |           |           |
| O.2.2 |                             |               |           |           |           |                             |               |           |           |           |
| O.3.1 |                             |               |           |           |           |                             |               |           |           |           |



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

## Conditions de coupe pour REAMAX

| Index | 40 505 ...                |               |           |           |           | 40 570 ...                |               |           |           |           |
|-------|---------------------------|---------------|-----------|-----------|-----------|---------------------------|---------------|-----------|-----------|-----------|
|       | 640.71 – ASG3000 / HM-TiN |               |           |           |           | 640.27 – ASG0706 / HM-DBC |               |           |           |           |
|       | Plage de Ø en mm ▶        |               | 12–21,999 | 22–32,000 | 32,001–40 | Plage de Ø en mm ▶        |               | 12–21,999 | 22–32,000 | 32,001–40 |
|       | Surépaisseur au Ø ▶       |               | 0,10–0,30 | 0,20–0,40 | 0,20–0,40 | Surépaisseur au Ø ▶       |               | 0,10–0,30 | 0,20–0,40 | 0,20–0,40 |
|       | Nombre de dents ▶         |               | 6         | 8         | 8         | Nombre de dents ▶         |               | 6         | 8         | 8         |
|       | 3xD                       | 5xD           | f (mm/tr) |           |           | 3xD                       | 5xD           | f (mm/tr) |           |           |
|       | v <sub>c</sub> (m/min)    |               | f (mm/tr) |           |           | v <sub>c</sub> (m/min)    |               | f (mm/tr) |           |           |
| P.1.1 | 100 (80–140)              | 80 (60–120)   | 0,90–1,20 | 1,50–2,00 | 1,50–2,00 |                           |               |           |           |           |
| P.1.2 | 100 (80–140)              | 80 (60–120)   | 0,90–1,20 | 1,50–2,00 | 1,50–2,00 |                           |               |           |           |           |
| P.1.3 | 100 (80–140)              | 80 (60–120)   | 0,90–1,20 | 1,50–2,00 | 1,50–2,00 |                           |               |           |           |           |
| P.1.4 | 100 (80–140)              | 80 (60–120)   | 0,90–1,20 | 1,50–2,00 | 1,50–2,00 |                           |               |           |           |           |
| P.1.5 | 100 (80–140)              | 80 (60–120)   | 0,90–1,20 | 1,50–2,00 | 1,50–2,00 |                           |               |           |           |           |
| P.2.1 | 100 (80–140)              | 80 (60–120)   | 0,90–1,20 | 1,50–2,00 | 1,50–2,00 |                           |               |           |           |           |
| P.2.2 | 100 (80–140)              | 80 (60–120)   | 0,90–1,20 | 1,50–2,00 | 1,50–2,00 |                           |               |           |           |           |
| P.2.3 | 100 (80–140)              | 80 (60–120)   | 0,90–1,20 | 1,50–2,00 | 1,50–2,00 |                           |               |           |           |           |
| P.2.4 | 100 (80–140)              | 80 (60–120)   | 0,90–1,20 | 1,50–2,00 | 1,50–2,00 |                           |               |           |           |           |
| P.3.1 |                           |               |           |           |           |                           |               |           |           |           |
| P.3.2 |                           |               |           |           |           |                           |               |           |           |           |
| P.3.3 |                           |               |           |           |           |                           |               |           |           |           |
| P.4.1 |                           |               |           |           |           |                           |               |           |           |           |
| P.4.2 |                           |               |           |           |           |                           |               |           |           |           |
| M.1.1 |                           |               |           |           |           |                           |               |           |           |           |
| M.2.1 |                           |               |           |           |           |                           |               |           |           |           |
| M.3.1 |                           |               |           |           |           |                           |               |           |           |           |
| K.1.1 | 80 (60–130)               | 80 (60–120)   | 1,00–1,40 | 1,80–2,40 | 1,80–2,40 |                           |               |           |           |           |
| K.1.2 | 80 (60–130)               | 80 (60–120)   | 1,00–1,40 | 1,80–2,40 | 1,80–2,40 |                           |               |           |           |           |
| K.2.1 |                           |               |           |           |           |                           |               |           |           |           |
| K.2.2 |                           |               |           |           |           |                           |               |           |           |           |
| K.3.1 |                           |               |           |           |           |                           |               |           |           |           |
| K.3.2 |                           |               |           |           |           |                           |               |           |           |           |
| N.1.1 |                           |               |           |           |           | 150 (130–300)             | 150 (130–200) | 1,00–1,40 | 1,70–2,40 | 1,70–2,40 |
| N.1.2 |                           |               |           |           |           | 200 (180–300)             | 150 (130–200) | 1,00–1,40 | 1,70–2,40 | 1,70–2,40 |
| N.2.1 |                           |               |           |           |           | 200 (180–300)             | 150 (130–200) | 1,00–1,40 | 1,70–2,40 | 1,70–2,40 |
| N.2.2 |                           |               |           |           |           | 200 (180–300)             | 150 (130–200) | 1,00–1,40 | 1,70–2,40 | 1,70–2,40 |
| N.2.3 |                           |               |           |           |           |                           |               |           |           |           |
| N.3.1 | 120 (100–200)             | 120 (100–150) | 1,00–1,40 | 1,70–2,40 | 1,70–2,40 |                           |               |           |           |           |
| N.3.2 | 120 (100–200)             | 120 (100–150) | 1,00–1,40 | 1,70–2,40 | 1,70–2,40 |                           |               |           |           |           |
| N.3.3 | 80 (60–150)               | 80 (60–120)   | 0,80–1,20 | 1,40–2,00 | 1,40–2,00 |                           |               |           |           |           |
| N.4.1 |                           |               |           |           |           |                           |               |           |           |           |
| S.1.1 |                           |               |           |           |           |                           |               |           |           |           |
| S.1.2 |                           |               |           |           |           |                           |               |           |           |           |
| S.2.1 |                           |               |           |           |           |                           |               |           |           |           |
| S.2.2 |                           |               |           |           |           |                           |               |           |           |           |
| S.2.3 |                           |               |           |           |           |                           |               |           |           |           |
| S.3.1 |                           |               |           |           |           |                           |               |           |           |           |
| S.3.2 |                           |               |           |           |           |                           |               |           |           |           |
| S.3.3 |                           |               |           |           |           |                           |               |           |           |           |
| H.1.1 |                           |               |           |           |           |                           |               |           |           |           |
| H.1.2 |                           |               |           |           |           |                           |               |           |           |           |
| H.1.3 |                           |               |           |           |           |                           |               |           |           |           |
| H.1.4 |                           |               |           |           |           |                           |               |           |           |           |
| H.2.1 |                           |               |           |           |           |                           |               |           |           |           |
| H.3.1 |                           |               |           |           |           |                           |               |           |           |           |
| O.1.1 |                           |               |           |           |           |                           |               |           |           |           |
| O.1.2 |                           |               |           |           |           |                           |               |           |           |           |
| O.2.1 |                           |               |           |           |           |                           |               |           |           |           |
| O.2.2 |                           |               |           |           |           |                           |               |           |           |           |
| O.3.1 |                           |               |           |           |           | 250 (220–270)             | 250 (220–270) | 1,00–1,40 | 1,70–2,40 | 1,70–2,40 |



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

## Conditions de coupe pour REAMAX

| Index | 40 525 ...             |               |           |           |           | 40 536 ...             |               |           |           |           |
|-------|------------------------|---------------|-----------|-----------|-----------|------------------------|---------------|-----------|-----------|-----------|
|       | 640.93 – ASG3000 / DST |               |           |           |           | 640.93 – ASG4000 / DST |               |           |           |           |
|       | Plage de Ø en mm ▶     |               | 12–21,999 | 22–32,000 | 32,001–40 | Plage de Ø en mm ▶     |               | 12–21,999 | 22–32,000 | 32,001–40 |
|       | Surépaisseur au Ø ▶    |               | 0,10–0,30 | 0,20–0,40 | 0,20–0,40 | Surépaisseur au Ø ▶    |               | 0,10–0,30 | 0,20–0,40 | 0,20–0,40 |
|       | Nombre de dents ▶      |               | 6         | 8         | 8         | Nombre de dents ▶      |               | 6         | 8         | 8         |
|       | 3xD                    | 5xD           | f (mm/tr) |           |           | 3xD                    | 5xD           | f (mm/tr) |           |           |
|       | v <sub>c</sub> (m/min) |               | f (mm/tr) |           |           | v <sub>c</sub> (m/min) |               | f (mm/tr) |           |           |
| P.1.1 | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 0,90–1,20 | 1,50–2,00 | 1,50–2,00 | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 1,10–1,40 | 1,80–2,40 | 1,80–2,40 |
| P.1.2 | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 0,90–1,20 | 1,50–2,00 | 1,50–2,00 | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 1,10–1,40 | 1,80–2,40 | 1,80–2,40 |
| P.1.3 | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 0,90–1,20 | 1,50–2,00 | 1,50–2,00 | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 1,10–1,40 | 1,80–2,40 | 1,80–2,40 |
| P.1.4 | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 0,90–1,20 | 1,50–2,00 | 1,50–2,00 | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 1,10–1,40 | 1,80–2,40 | 1,80–2,40 |
| P.1.5 | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 0,90–1,20 | 1,50–2,00 | 1,50–2,00 | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 1,10–1,40 | 1,80–2,40 | 1,80–2,40 |
| P.2.1 | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 0,90–1,20 | 1,50–2,00 | 1,50–2,00 | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 1,10–1,40 | 1,80–2,40 | 1,80–2,40 |
| P.2.2 | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 0,90–1,20 | 1,50–2,00 | 1,50–2,00 | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 1,10–1,40 | 1,80–2,40 | 1,80–2,40 |
| P.2.3 | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 0,90–1,20 | 1,50–2,00 | 1,50–2,00 | 150 (130–200)          | 120 (100–160) | 1,10–1,40 | 1,80–2,40 | 1,80–2,40 |
| P.2.4 |                        |               |           |           |           |                        |               |           |           |           |
| P.3.1 |                        |               |           |           |           |                        |               |           |           |           |
| P.3.2 |                        |               |           |           |           |                        |               |           |           |           |
| P.3.3 |                        |               |           |           |           |                        |               |           |           |           |
| P.4.1 |                        |               |           |           |           |                        |               |           |           |           |
| P.4.2 |                        |               |           |           |           |                        |               |           |           |           |
| M.1.1 |                        |               |           |           |           |                        |               |           |           |           |
| M.2.1 |                        |               |           |           |           |                        |               |           |           |           |
| M.3.1 |                        |               |           |           |           |                        |               |           |           |           |
| K.1.1 |                        |               |           |           |           |                        |               |           |           |           |
| K.1.2 |                        |               |           |           |           |                        |               |           |           |           |
| K.2.1 | 175 (150–300)          | 150 (130–180) | 1,00–1,40 | 1,80–2,40 | 1,80–2,40 | 175 (150–300)          | 150 (130–180) | 1,20–1,60 | 1,50–2,00 | 2,00–2,70 |
| K.2.2 | 150 (130–250)          | 120 (100–160) | 1,00–1,40 | 1,80–2,40 | 1,80–2,40 | 120 (100–180)          | 120 (100–150) | 1,20–1,60 | 1,50–2,00 | 2,00–2,70 |
| K.3.1 | 150 (130–250)          | 120 (100–160) | 1,00–1,40 | 1,80–2,40 | 1,80–2,40 |                        |               |           |           |           |
| K.3.2 | 120 (100–180)          | 120 (100–150) | 0,90–1,20 | 1,50–2,00 | 1,50–2,00 | 120 (100–180)          | 120 (100–150) | 1,00–1,30 | 1,20–1,70 | 1,70–2,30 |
| N.1.1 |                        |               |           |           |           |                        |               |           |           |           |
| N.1.2 |                        |               |           |           |           |                        |               |           |           |           |
| N.2.1 |                        |               |           |           |           |                        |               |           |           |           |
| N.2.2 |                        |               |           |           |           |                        |               |           |           |           |
| N.2.3 |                        |               |           |           |           |                        |               |           |           |           |
| N.3.1 | 150 (130–300)          | 150 (130–200) | 1,00–1,40 | 1,70–2,40 | 1,70–2,40 |                        |               |           |           |           |
| N.3.2 | 150 (130–300)          | 150 (130–200) | 1,00–1,40 | 1,70–2,40 | 1,70–2,40 |                        |               |           |           |           |
| N.3.3 |                        |               |           |           |           |                        |               |           |           |           |
| N.4.1 |                        |               |           |           |           |                        |               |           |           |           |
| S.1.1 |                        |               |           |           |           |                        |               |           |           |           |
| S.1.2 |                        |               |           |           |           |                        |               |           |           |           |
| S.2.1 |                        |               |           |           |           |                        |               |           |           |           |
| S.2.2 |                        |               |           |           |           |                        |               |           |           |           |
| S.2.3 |                        |               |           |           |           |                        |               |           |           |           |
| S.3.1 |                        |               |           |           |           |                        |               |           |           |           |
| S.3.2 |                        |               |           |           |           |                        |               |           |           |           |
| S.3.3 |                        |               |           |           |           |                        |               |           |           |           |
| H.1.1 |                        |               |           |           |           |                        |               |           |           |           |
| H.1.2 |                        |               |           |           |           |                        |               |           |           |           |
| H.1.3 |                        |               |           |           |           |                        |               |           |           |           |
| H.1.4 |                        |               |           |           |           |                        |               |           |           |           |
| H.2.1 |                        |               |           |           |           |                        |               |           |           |           |
| H.3.1 |                        |               |           |           |           |                        |               |           |           |           |
| O.1.1 |                        |               |           |           |           |                        |               |           |           |           |
| O.1.2 |                        |               |           |           |           |                        |               |           |           |           |
| O.2.1 |                        |               |           |           |           |                        |               |           |           |           |
| O.2.2 |                        |               |           |           |           |                        |               |           |           |           |
| O.3.1 |                        |               |           |           |           |                        |               |           |           |           |



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

## Conditions de coupe pour alésoirs MultiChange

| Index | 40 210 ..., 40 211 ... |             |            |            | 40 220 ..., 40 221 ... |             |            |            | 40 240 ..., 40 241 ... |             |            |            |
|-------|------------------------|-------------|------------|------------|------------------------|-------------|------------|------------|------------------------|-------------|------------|------------|
|       | CWC10                  |             |            |            | TiAlN                  |             |            |            | K10                    |             |            |            |
|       | Plage de Ø en mm       | 8,0–12,59   | 12,6–29,99 | 30,0–32,00 | Plage de Ø en mm       | 8,0–12,59   | 12,6–29,99 | 30,0–32,00 | Plage de Ø en mm       | 8,0–12,59   | 12,6–29,99 | 30,0–32,00 |
|       | Surépaisseur au Ø      | 0,15–0,3    | 0,2–0,4    | 0,2–0,4    | Surépaisseur au Ø      | 0,15–0,3    | 0,15–0,3   | 0,15–0,3   | Surépaisseur au Ø      | 0,15–0,5    | 0,15–0,5   | 0,15–0,5   |
|       | Nombre de dents        | 4 / 6       | 6          | 8          | Nombre de dents        | 4 / 6       | 6          | 8          | Nombre de dents        | 4 / 6       | 6          | 8          |
|       | $v_c$ (m/min)          | $f$ (mm/tr) |            |            | $v_c$ (m/min)          | $f$ (mm/tr) |            |            | $v_c$ (m/min)          | $f$ (mm/tr) |            |            |
| P.1.1 | 140                    | 0,6         | 0,8        | 1,0        |                        |             |            |            |                        |             |            |            |
| P.1.2 | 140                    | 0,6         | 0,8        | 1,0        |                        |             |            |            |                        |             |            |            |
| P.1.3 | 90                     | 0,6         | 0,8        | 1,0        |                        |             |            |            |                        |             |            |            |
| P.1.4 | 90                     | 0,6         | 0,8        | 1,0        |                        |             |            |            |                        |             |            |            |
| P.1.5 | 90                     | 0,6         | 0,8        | 1,0        |                        |             |            |            |                        |             |            |            |
| P.2.1 | 140                    | 0,6         | 0,8        | 1,0        |                        |             |            |            |                        |             |            |            |
| P.2.2 | 140                    | 0,6         | 0,8        | 1,0        |                        |             |            |            |                        |             |            |            |
| P.2.3 | 90                     | 0,6         | 0,8        | 1,0        |                        |             |            |            |                        |             |            |            |
| P.2.4 | 90                     | 0,6         | 0,8        | 1,0        |                        |             |            |            |                        |             |            |            |
| P.3.1 | 120                    | 0,6         | 0,8        | 1,0        |                        |             |            |            |                        |             |            |            |
| P.3.2 | 90                     | 0,6         | 0,8        | 1,0        |                        |             |            |            |                        |             |            |            |
| P.3.3 | 90                     | 0,6         | 0,8        | 1,0        |                        |             |            |            |                        |             |            |            |
| P.4.1 |                        |             |            |            | 40                     | 0,3         | 0,4        | 0,5        |                        |             |            |            |
| P.4.2 |                        |             |            |            | 40                     | 0,3         | 0,4        | 0,5        |                        |             |            |            |
| M.1.1 |                        |             |            |            | 40                     | 0,3         | 0,4        | 0,5        |                        |             |            |            |
| M.2.1 |                        |             |            |            | 40                     | 0,3         | 0,4        | 0,5        |                        |             |            |            |
| M.3.1 |                        |             |            |            | 30                     | 0,3         | 0,4        | 0,5        |                        |             |            |            |
| K.1.1 |                        |             |            |            |                        |             |            |            |                        |             |            |            |
| K.1.2 |                        |             |            |            |                        |             |            |            |                        |             |            |            |
| K.2.1 | 120                    | 0,7         | 1,2        | 1,6        |                        |             |            |            |                        |             |            |            |
| K.2.2 | 90                     | 0,7         | 1,2        | 1,6        |                        |             |            |            |                        |             |            |            |
| K.3.1 | 90                     | 0,7         | 1,2        | 1,6        |                        |             |            |            |                        |             |            |            |
| K.3.2 | 90                     | 0,7         | 1,2        | 1,6        |                        |             |            |            |                        |             |            |            |
| N.1.1 |                        |             |            |            |                        |             |            |            | 30                     | 0,4         | 0,5        | 0,6        |
| N.1.2 |                        |             |            |            |                        |             |            |            | 30                     | 0,4         | 0,5        | 0,6        |
| N.2.1 |                        |             |            |            |                        |             |            |            | 30                     | 0,4         | 0,5        | 0,6        |
| N.2.2 |                        |             |            |            |                        |             |            |            | 30                     | 0,4         | 0,5        | 0,6        |
| N.2.3 |                        |             |            |            |                        |             |            |            | 30                     | 0,4         | 0,5        | 0,6        |
| N.3.1 |                        |             |            |            |                        |             |            |            | 30                     | 0,4         | 0,5        | 0,6        |
| N.3.2 |                        |             |            |            |                        |             |            |            | 30                     | 0,4         | 0,5        | 0,6        |
| N.3.3 |                        |             |            |            |                        |             |            |            | 30                     | 0,4         | 0,5        | 0,6        |
| N.4.1 |                        |             |            |            |                        |             |            |            |                        |             |            |            |
| S.1.1 |                        |             |            |            |                        |             |            |            |                        |             |            |            |
| S.1.2 |                        |             |            |            |                        |             |            |            |                        |             |            |            |
| S.2.1 |                        |             |            |            |                        |             |            |            |                        |             |            |            |
| S.2.2 |                        |             |            |            |                        |             |            |            |                        |             |            |            |
| S.2.3 |                        |             |            |            |                        |             |            |            |                        |             |            |            |
| S.3.1 |                        |             |            |            |                        |             |            |            |                        |             |            |            |
| S.3.2 |                        |             |            |            |                        |             |            |            |                        |             |            |            |
| S.3.3 |                        |             |            |            |                        |             |            |            |                        |             |            |            |
| H.1.1 |                        |             |            |            |                        |             |            |            |                        |             |            |            |
| H.1.2 |                        |             |            |            |                        |             |            |            |                        |             |            |            |
| H.1.3 |                        |             |            |            |                        |             |            |            |                        |             |            |            |
| H.1.4 |                        |             |            |            |                        |             |            |            |                        |             |            |            |
| H.2.1 |                        |             |            |            |                        |             |            |            |                        |             |            |            |
| H.3.1 |                        |             |            |            |                        |             |            |            |                        |             |            |            |
| O.1.1 |                        |             |            |            |                        |             |            |            |                        |             |            |            |
| O.1.2 |                        |             |            |            |                        |             |            |            |                        |             |            |            |
| O.2.1 |                        |             |            |            |                        |             |            |            |                        |             |            |            |
| O.2.2 |                        |             |            |            |                        |             |            |            |                        |             |            |            |
| O.3.1 |                        |             |            |            |                        |             |            |            |                        |             |            |            |



Les données de coupe dépendent fortement des conditions extérieures, 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 pour Monomax

| Index | 40 656 ..., 40 666 ..., 40 657 ..., 40 665 ...      |               |           |           |             |              | 40 652 ..., 40 653 ...              |             |           |           |             |              |
|-------|-----------------------------------------------------|---------------|-----------|-----------|-------------|--------------|-------------------------------------|-------------|-----------|-----------|-------------|--------------|
|       | 56J.65, 56R.65, 56H.65, 56Q.65 – ASG3000 / HM-DBG-P |               |           |           |             |              | 56J.65, 56R.65 – ASG0106 / HM-DBG-P |             |           |           |             |              |
|       | Plage de Ø en mm ▶                                  |               | 5,6–8,899 | 8,9–12,00 | 12,01–22,00 | 22,01–25,899 | Plage de Ø en mm ▶                  |             | 5,6–8,899 | 8,9–12,00 | 12,01–22,00 | 22,01–25,899 |
|       | Surépaisseur Ø ▶                                    |               | 0,10–0,20 | 0,10–0,30 | 0,20–0,30   | 0,20–0,40    | Surépaisseur Ø ▶                    |             | 0,10–0,20 | 0,10–0,30 | 0,20–0,30   | 0,20–0,40    |
|       | Nombre de dents ▶                                   |               | 4         | 6         | 6           | 6            | Nombre de dents ▶                   |             | 4         | 6         | 6           | 6            |
|       | 3xD                                                 | 5xD           | f (mm/tr) |           |             |              | 3xD                                 | 5xD         | f (mm/tr) |           |             |              |
|       | v <sub>c</sub> (m/min)                              |               |           |           |             |              | v <sub>c</sub> (m/min)              |             |           |           |             |              |
| P.1.1 | 150 (130–200)                                       | 120 (100–160) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 0,70–1,00   | 0,90–1,30    |                                     |             |           |           |             |              |
| P.1.2 | 150 (130–200)                                       | 120 (100–160) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 0,70–1,00   | 0,90–1,30    |                                     |             |           |           |             |              |
| P.1.3 | 150 (130–200)                                       | 120 (100–160) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 0,70–1,00   | 0,90–1,30    |                                     |             |           |           |             |              |
| P.1.4 | 150 (130–200)                                       | 120 (100–160) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 0,70–1,00   | 0,90–1,30    |                                     |             |           |           |             |              |
| P.1.5 | 150 (130–200)                                       | 120 (100–160) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 0,70–1,00   | 0,90–1,30    |                                     |             |           |           |             |              |
| P.2.1 | 150 (130–200)                                       | 120 (100–160) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 0,70–1,00   | 0,90–1,30    |                                     |             |           |           |             |              |
| P.2.2 | 150 (130–200)                                       | 120 (100–160) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 0,70–1,00   | 0,90–1,30    |                                     |             |           |           |             |              |
| P.2.3 | 150 (130–200)                                       | 120 (100–160) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 0,70–1,00   | 0,90–1,30    |                                     |             |           |           |             |              |
| P.2.4 | 60 (50–100)                                         | 60 (50–100)   | 0,20–0,30 | 0,40–0,50 | 0,50–0,70   | 0,60–0,90    | 60 (50–100)                         | 60 (50–100) | 0,20–0,30 | 0,40–0,50 | 0,50–0,70   | 0,60–0,90    |
| P.3.1 |                                                     |               |           |           |             |              | 40 (35–60)                          | 40 (35–60)  | 0,20–0,30 | 0,40–0,50 | 0,50–0,70   | 0,60–0,90    |
| P.3.2 |                                                     |               |           |           |             |              | 40 (35–60)                          | 40 (35–60)  | 0,20–0,30 | 0,40–0,50 | 0,50–0,70   | 0,60–0,90    |
| P.3.3 |                                                     |               |           |           |             |              | 30 (25–50)                          | 30 (25–40)  | 0,30–0,40 | 0,40–0,60 | 0,60–0,80   | 0,70–1,00    |
| P.4.1 |                                                     |               |           |           |             |              | 45 (35–60)                          | 40 (35–50)  | 0,30–0,40 | 0,40–0,60 | 0,60–0,80   | 0,70–1,00    |
| P.4.2 |                                                     |               |           |           |             |              | 45 (35–60)                          | 40 (35–50)  | 0,30–0,40 | 0,40–0,60 | 0,60–0,80   | 0,70–1,00    |
| M.1.1 |                                                     |               |           |           |             |              | 30 (25–50)                          | 30 (25–40)  | 0,30–0,40 | 0,40–0,60 | 0,60–0,80   | 0,70–1,00    |
| M.2.1 |                                                     |               |           |           |             |              | 30 (25–50)                          | 30 (25–40)  | 0,30–0,40 | 0,40–0,60 | 0,60–0,80   | 0,70–1,00    |
| M.3.1 |                                                     |               |           |           |             |              | 30 (25–50)                          | 30 (25–40)  | 0,30–0,40 | 0,40–0,60 | 0,60–0,80   | 0,70–1,00    |
| K.1.1 | 150 (130–220)                                       | 120 (100–150) | 0,40–0,60 | 0,70–0,90 | 0,90–1,20   | 1,10–1,50    |                                     |             |           |           |             |              |
| K.1.2 | 150 (130–220)                                       | 120 (100–150) | 0,40–0,60 | 0,70–0,90 | 0,90–1,20   | 1,10–1,50    |                                     |             |           |           |             |              |
| K.2.1 | 175 (150–300)                                       | 150 (130–180) | 0,40–0,60 | 0,70–0,90 | 0,90–1,20   | 1,10–1,50    |                                     |             |           |           |             |              |
| K.2.2 | 120 (100–180)                                       | 120 (100–150) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 0,70–1,00   | 0,90–1,30    |                                     |             |           |           |             |              |
| K.3.1 | 150 (130–250)                                       | 120 (100–160) | 0,40–0,60 | 0,70–0,90 | 0,90–1,20   | 1,10–1,50    |                                     |             |           |           |             |              |
| K.3.2 | 120 (100–180)                                       | 120 (100–150) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 0,70–1,00   | 0,90–1,30    |                                     |             |           |           |             |              |
| N.1.1 |                                                     |               |           |           |             |              |                                     |             |           |           |             |              |
| N.1.2 |                                                     |               |           |           |             |              |                                     |             |           |           |             |              |
| N.2.1 |                                                     |               |           |           |             |              |                                     |             |           |           |             |              |
| N.2.2 |                                                     |               |           |           |             |              |                                     |             |           |           |             |              |
| N.2.3 |                                                     |               |           |           |             |              |                                     |             |           |           |             |              |
| N.3.1 |                                                     |               |           |           |             |              |                                     |             |           |           |             |              |
| N.3.2 |                                                     |               |           |           |             |              |                                     |             |           |           |             |              |
| N.3.3 |                                                     |               |           |           |             |              |                                     |             |           |           |             |              |
| N.4.1 |                                                     |               |           |           |             |              |                                     |             |           |           |             |              |
| S.1.1 |                                                     |               |           |           |             |              |                                     |             |           |           |             |              |
| S.1.2 |                                                     |               |           |           |             |              |                                     |             |           |           |             |              |
| S.2.1 |                                                     |               |           |           |             |              |                                     |             |           |           |             |              |
| S.2.2 |                                                     |               |           |           |             |              |                                     |             |           |           |             |              |
| S.2.3 |                                                     |               |           |           |             |              |                                     |             |           |           |             |              |
| S.3.1 |                                                     |               |           |           |             |              |                                     |             |           |           |             |              |
| S.3.2 |                                                     |               |           |           |             |              |                                     |             |           |           |             |              |
| S.3.3 |                                                     |               |           |           |             |              |                                     |             |           |           |             |              |
| H.1.1 |                                                     |               |           |           |             |              |                                     |             |           |           |             |              |
| H.1.2 |                                                     |               |           |           |             |              |                                     |             |           |           |             |              |
| H.1.3 |                                                     |               |           |           |             |              |                                     |             |           |           |             |              |
| H.1.4 |                                                     |               |           |           |             |              |                                     |             |           |           |             |              |
| H.2.1 |                                                     |               |           |           |             |              |                                     |             |           |           |             |              |
| H.3.1 |                                                     |               |           |           |             |              |                                     |             |           |           |             |              |
| O.1.1 |                                                     |               |           |           |             |              |                                     |             |           |           |             |              |
| O.1.2 |                                                     |               |           |           |             |              |                                     |             |           |           |             |              |
| O.2.1 |                                                     |               |           |           |             |              |                                     |             |           |           |             |              |
| O.2.2 |                                                     |               |           |           |             |              |                                     |             |           |           |             |              |
| O.3.1 |                                                     |               |           |           |             |              |                                     |             |           |           |             |              |



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

## Conditions de coupe pour Monomax

| Index | 40 644 ..., 40 645 ...              |            |           |           |             |              | 40 605 ..., 40 606 ...            |             |           |           |             |              |
|-------|-------------------------------------|------------|-----------|-----------|-------------|--------------|-----------------------------------|-------------|-----------|-----------|-------------|--------------|
|       | 56H.65, 56Q.65 – ASG0106 / HM-DBG-P |            |           |           |             |              | 56J.71, 56R.71 – ASG3000 / HM-TiN |             |           |           |             |              |
|       | Plage de Ø en mm ▶                  |            | 5,6–8,899 | 8,9–12,00 | 12,01–22,00 | 22,01–25,899 | Plage de Ø en mm ▶                |             | 5,6–8,899 | 8,9–12,00 | 12,01–22,00 | 22,01–25,899 |
|       | Surépaisseur au Ø ▶                 |            | 0,10–0,20 | 0,10–0,30 | 0,20–0,30   | 0,20–0,40    | Surépaisseur au Ø ▶               |             | 0,10–0,20 | 0,10–0,30 | 0,20–0,30   | 0,20–0,40    |
|       | Nombre de dents ▶                   |            | 4         | 6         | 6           | 6            | Nombre de dents ▶                 |             | 4         | 6         | 6           | 6            |
|       | 3xD                                 | 5xD        | f (mm/tr) |           |             |              | 3xD                               | 5xD         | f (mm/tr) |           |             |              |
|       | v <sub>c</sub> (m/min)              |            |           |           |             |              | v <sub>c</sub> (m/min)            |             |           |           |             |              |
| P.1.1 |                                     |            |           |           |             |              | 100 (80–140)                      | 80 (60–120) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 0,70–1,00   | 0,90–1,30    |
| P.1.2 |                                     |            |           |           |             |              | 100 (80–140)                      | 80 (60–120) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 0,70–1,00   | 0,90–1,30    |
| P.1.3 |                                     |            |           |           |             |              | 100 (80–140)                      | 80 (60–120) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 0,70–1,00   | 0,90–1,30    |
| P.1.4 |                                     |            |           |           |             |              | 100 (80–140)                      | 80 (60–120) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 0,70–1,00   | 0,90–1,30    |
| P.1.5 |                                     |            |           |           |             |              | 100 (80–140)                      | 80 (60–120) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 0,70–1,00   | 0,90–1,30    |
| P.2.1 |                                     |            |           |           |             |              | 100 (80–140)                      | 80 (60–120) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 0,70–1,00   | 0,90–1,30    |
| P.2.2 |                                     |            |           |           |             |              | 100 (80–140)                      | 80 (60–120) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 0,70–1,00   | 0,90–1,30    |
| P.2.3 |                                     |            |           |           |             |              | 100 (80–140)                      | 80 (60–120) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 0,70–1,00   | 0,90–1,30    |
| P.2.4 |                                     |            |           |           |             |              | 100 (80–140)                      | 80 (60–120) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 0,70–1,00   | 0,90–1,30    |
| P.3.1 | 30 (25–50)                          | 30 (25–40) | 0,30–0,40 | 0,40–0,60 | 0,60–0,80   | 0,70–1,00    |                                   |             |           |           |             |              |
| P.3.2 | 30 (25–50)                          | 30 (25–40) | 0,30–0,40 | 0,40–0,60 | 0,60–0,80   | 0,70–1,00    |                                   |             |           |           |             |              |
| P.3.3 | 30 (25–50)                          | 30 (25–40) | 0,30–0,40 | 0,40–0,60 | 0,60–0,80   | 0,70–1,00    |                                   |             |           |           |             |              |
| P.4.1 | 45 (35–60)                          | 40 (35–50) | 0,30–0,40 | 0,40–0,60 | 0,60–0,80   | 0,70–1,00    |                                   |             |           |           |             |              |
| P.4.2 | 45 (35–60)                          | 40 (35–50) | 0,30–0,40 | 0,40–0,60 | 0,60–0,80   | 0,70–1,00    |                                   |             |           |           |             |              |
| M.1.1 | 45 (35–60)                          | 40 (35–50) | 0,30–0,40 | 0,40–0,60 | 0,60–0,80   | 0,70–1,00    |                                   |             |           |           |             |              |
| M.2.1 | 45 (35–60)                          | 40 (35–50) | 0,30–0,40 | 0,40–0,60 | 0,60–0,80   | 0,70–1,00    |                                   |             |           |           |             |              |
| M.3.1 | 30 (25–50)                          | 30 (25–40) | 0,30–0,40 | 0,40–0,60 | 0,60–0,80   | 0,70–1,00    |                                   |             |           |           |             |              |
| K.1.1 |                                     |            |           |           |             |              | 80 (60–130)                       | 80 (60–120) | 0,40–0,60 | 0,70–0,90 | 0,90–1,20   | 1,10–1,50    |
| K.1.2 |                                     |            |           |           |             |              | 80 (60–130)                       | 80 (60–120) | 0,40–0,60 | 0,70–0,90 | 0,90–1,20   | 1,10–1,50    |
| K.2.1 |                                     |            |           |           |             |              |                                   |             |           |           |             |              |
| K.2.2 |                                     |            |           |           |             |              |                                   |             |           |           |             |              |
| K.3.1 |                                     |            |           |           |             |              |                                   |             |           |           |             |              |
| K.3.2 |                                     |            |           |           |             |              |                                   |             |           |           |             |              |
| N.1.1 |                                     |            |           |           |             |              |                                   |             |           |           |             |              |
| N.1.2 |                                     |            |           |           |             |              |                                   |             |           |           |             |              |
| N.2.1 |                                     |            |           |           |             |              |                                   |             |           |           |             |              |
| N.2.2 |                                     |            |           |           |             |              |                                   |             |           |           |             |              |
| N.2.3 |                                     |            |           |           |             |              |                                   |             |           |           |             |              |
| N.3.1 |                                     |            |           |           |             |              | 120 (–200)                        | 120 (–200)  | 0,40–0,60 | 0,60–0,90 | 0,80–1,20   | 1,10–1,50    |
| N.3.2 |                                     |            |           |           |             |              | 120 (–200)                        | 120 (–200)  | 0,40–0,60 | 0,60–0,90 | 0,80–1,20   | 1,10–1,50    |
| N.3.3 |                                     |            |           |           |             |              | 80 (–150)                         | 80 (–120)   | 0,40–0,60 | 0,60–0,90 | 0,80–1,20   | 1,10–1,50    |
| N.4.1 |                                     |            |           |           |             |              |                                   |             |           |           |             |              |
| S.1.1 |                                     |            |           |           |             |              |                                   |             |           |           |             |              |
| S.1.2 |                                     |            |           |           |             |              |                                   |             |           |           |             |              |
| S.2.1 |                                     |            |           |           |             |              |                                   |             |           |           |             |              |
| S.2.2 |                                     |            |           |           |             |              |                                   |             |           |           |             |              |
| S.2.3 |                                     |            |           |           |             |              |                                   |             |           |           |             |              |
| S.3.1 |                                     |            |           |           |             |              |                                   |             |           |           |             |              |
| S.3.2 |                                     |            |           |           |             |              |                                   |             |           |           |             |              |
| S.3.3 |                                     |            |           |           |             |              |                                   |             |           |           |             |              |
| H.1.1 |                                     |            |           |           |             |              |                                   |             |           |           |             |              |
| H.1.2 |                                     |            |           |           |             |              |                                   |             |           |           |             |              |
| H.1.3 |                                     |            |           |           |             |              |                                   |             |           |           |             |              |
| H.1.4 |                                     |            |           |           |             |              |                                   |             |           |           |             |              |
| H.2.1 |                                     |            |           |           |             |              |                                   |             |           |           |             |              |
| H.3.1 |                                     |            |           |           |             |              |                                   |             |           |           |             |              |
| O.1.1 |                                     |            |           |           |             |              |                                   |             |           |           |             |              |
| O.1.2 |                                     |            |           |           |             |              |                                   |             |           |           |             |              |
| O.2.1 |                                     |            |           |           |             |              |                                   |             |           |           |             |              |
| O.2.2 |                                     |            |           |           |             |              |                                   |             |           |           |             |              |
| O.3.1 |                                     |            |           |           |             |              |                                   |             |           |           |             |              |



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

## Conditions de coupe pour Monomax

| Index | 40 625 ..., 40 626 ...                                          |               |           |           |           |           |  | 40 635 ..., 40 636 ...                                          |               |           |           |           |           |  |
|-------|-----------------------------------------------------------------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|-----------------------------------------------------------------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
|       | 56J.93, 56R.93 – ASG3000 / DST                                  |               |           |           |           |           |  | 56J.93, 56R.93 – ASG4000 / DST                                  |               |           |           |           |           |  |
|       | Plage de Ø en mm ▶ 5,6–8,899 8,9–12,00 12,01–22,00 22,01–25,899 |               |           |           |           |           |  | Plage de Ø en mm ▶ 5,6–8,899 8,9–12,00 12,01–22,00 22,01–25,899 |               |           |           |           |           |  |
|       | Surépaisseur au Ø ▶ 0,10–0,20 0,10–0,30 0,20–0,30 0,20–0,40     |               |           |           |           |           |  | Surépaisseur au Ø ▶ 0,10–0,20 0,10–0,30 0,20–0,30 0,20–0,40     |               |           |           |           |           |  |
|       | Nombre de dents ▶ 4 6 6 6                                       |               |           |           |           |           |  | Nombre de dents ▶ 4 6 6 6                                       |               |           |           |           |           |  |
|       | 3xD                                                             | 5xD           | f (mm/tr) |           |           |           |  | 3xD                                                             | 5xD           | f (mm/tr) |           |           |           |  |
|       | v <sub>c</sub> (m/min)                                          |               | f (mm/tr) |           |           |           |  | v <sub>c</sub> (m/min)                                          |               | f (mm/tr) |           |           |           |  |
| P.1.1 | 150 (130–200)                                                   | 120 (100–160) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 0,70–1,00 | 0,90–1,30 |  | 150 (130–200)                                                   | 120 (100–160) | 0,40–0,60 | 0,70–0,90 | 0,90–1,20 | 1,20–1,50 |  |
| P.1.2 | 150 (130–200)                                                   | 120 (100–160) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 0,70–1,00 | 0,90–1,30 |  | 150 (130–200)                                                   | 120 (100–160) | 0,40–0,60 | 0,70–0,90 | 0,90–1,20 | 1,20–1,50 |  |
| P.1.3 | 150 (130–200)                                                   | 120 (100–160) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 0,70–1,00 | 0,90–1,30 |  | 150 (130–200)                                                   | 120 (100–160) | 0,40–0,60 | 0,70–0,90 | 0,90–1,20 | 1,20–1,50 |  |
| P.1.4 | 150 (130–200)                                                   | 120 (100–160) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 0,70–1,00 | 0,90–1,30 |  | 150 (130–200)                                                   | 120 (100–160) | 0,40–0,60 | 0,70–0,90 | 0,90–1,20 | 1,20–1,50 |  |
| P.1.5 | 150 (130–200)                                                   | 120 (100–160) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 0,70–1,00 | 0,90–1,30 |  | 150 (130–200)                                                   | 120 (100–160) | 0,40–0,60 | 0,70–0,90 | 0,90–1,20 | 1,20–1,50 |  |
| P.2.1 | 150 (130–200)                                                   | 120 (100–160) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 0,70–1,00 | 0,90–1,30 |  | 150 (130–200)                                                   | 120 (100–160) | 0,40–0,60 | 0,70–0,90 | 0,90–1,20 | 1,20–1,50 |  |
| P.2.2 | 150 (130–200)                                                   | 120 (100–160) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 0,70–1,00 | 0,90–1,30 |  | 150 (130–200)                                                   | 120 (100–160) | 0,40–0,60 | 0,70–0,90 | 0,90–1,20 | 1,20–1,50 |  |
| P.2.3 | 150 (130–200)                                                   | 120 (100–160) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 0,70–1,00 | 0,90–1,30 |  | 150 (130–200)                                                   | 120 (100–160) | 0,40–0,60 | 0,70–0,90 | 0,90–1,20 | 1,20–1,50 |  |
| P.2.4 |                                                                 |               |           |           |           |           |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| P.3.1 |                                                                 |               |           |           |           |           |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| P.3.2 |                                                                 |               |           |           |           |           |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| P.3.3 |                                                                 |               |           |           |           |           |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| P.4.1 |                                                                 |               |           |           |           |           |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| P.4.2 |                                                                 |               |           |           |           |           |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| M.1.1 |                                                                 |               |           |           |           |           |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| M.2.1 |                                                                 |               |           |           |           |           |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| M.3.1 |                                                                 |               |           |           |           |           |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| K.1.1 |                                                                 |               |           |           |           |           |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| K.1.2 |                                                                 |               |           |           |           |           |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| K.2.1 | 175 (150–300)                                                   | 150 (130–180) | 0,40–0,60 | 0,70–0,90 | 0,90–1,20 | 1,10–1,50 |  | 175 (150–300)                                                   | 150 (130–180) | 0,40–0,60 | 0,70–0,90 | 0,90–1,20 | 1,10–1,50 |  |
| K.2.2 | 120 (100–150)                                                   | 100 (80–120)  | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 0,70–1,00 | 0,90–1,30 |  | 120 (100–180)                                                   | 120 (100–150) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 0,70–1,00 | 0,90–1,30 |  |
| K.3.1 | 150 (130–250)                                                   | 120 (100–200) | 0,40–0,60 | 0,70–0,90 | 0,90–1,20 | 1,10–1,50 |  | 120 (100–180)                                                   | 120 (100–150) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 0,70–1,00 | 0,90–1,30 |  |
| K.3.2 | 120 (100–180)                                                   | 120 (100–150) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 0,70–1,00 | 0,90–1,30 |  | 120 (100–180)                                                   | 120 (100–150) | 0,30–0,50 | 0,50–0,70 | 0,70–1,00 | 0,90–1,30 |  |
| N.1.1 |                                                                 |               |           |           |           |           |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| N.1.2 |                                                                 |               |           |           |           |           |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| N.2.1 |                                                                 |               |           |           |           |           |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| N.2.2 |                                                                 |               |           |           |           |           |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| N.2.3 |                                                                 |               |           |           |           |           |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| N.3.1 | 150 (130–300)                                                   | 150 (130–200) | 0,40–0,60 | 0,60–0,90 | 0,80–1,20 | 1,10–1,50 |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| N.3.2 | 150 (130–300)                                                   | 150 (130–200) | 0,40–0,60 | 0,60–0,90 | 0,80–1,20 | 1,10–1,50 |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| N.3.3 |                                                                 |               |           |           |           |           |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| N.4.1 |                                                                 |               |           |           |           |           |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| S.1.1 |                                                                 |               |           |           |           |           |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| S.1.2 |                                                                 |               |           |           |           |           |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| S.2.1 |                                                                 |               |           |           |           |           |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| S.2.2 |                                                                 |               |           |           |           |           |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| S.2.3 |                                                                 |               |           |           |           |           |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| S.3.1 |                                                                 |               |           |           |           |           |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| S.3.2 |                                                                 |               |           |           |           |           |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| S.3.3 |                                                                 |               |           |           |           |           |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| H.1.1 |                                                                 |               |           |           |           |           |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| H.1.2 |                                                                 |               |           |           |           |           |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| H.1.3 |                                                                 |               |           |           |           |           |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| H.1.4 |                                                                 |               |           |           |           |           |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| H.2.1 |                                                                 |               |           |           |           |           |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| H.3.1 |                                                                 |               |           |           |           |           |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| O.1.1 |                                                                 |               |           |           |           |           |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| O.1.2 |                                                                 |               |           |           |           |           |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| O.2.1 |                                                                 |               |           |           |           |           |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| O.2.2 |                                                                 |               |           |           |           |           |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |
| O.3.1 |                                                                 |               |           |           |           |           |  |                                                                 |               |           |           |           |           |  |



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



## Conditions de coupe pour Monomax

| Index | 40 648 ..., 40 649 ...         |               |           |           |             |              | 40 640 ..., 40 641 ...         |               |           |           |             |              |
|-------|--------------------------------|---------------|-----------|-----------|-------------|--------------|--------------------------------|---------------|-----------|-----------|-------------|--------------|
|       | 56J.17, 56R.17 – ASG0706 / DBC |               |           |           |             |              | 56H.17, 56Q.17 – ASG0706 / DBC |               |           |           |             |              |
|       | Plage de Ø en mm ▶             |               | 5,6–8,899 | 8,9–12,00 | 12,01–22,00 | 22,01–25,899 | Plage de Ø en mm ▶             |               | 5,6–8,899 | 8,9–12,00 | 12,01–22,00 | 22,01–25,899 |
|       | Surépaisseur au Ø ▶            |               | 0,10–0,20 | 0,10–0,30 | 0,20–0,30   | 0,20–0,40    | Surépaisseur au Ø ▶            |               | 0,10–0,20 | 0,10–0,30 | 0,20–0,30   | 0,20–0,40    |
|       | Nombre de dents ▶              |               | 4         | 6         | 6           | 6            | Nombre de dents ▶              |               | 4         | 6         | 6           | 6            |
|       | 3xD                            | 5xD           | f (mm/tr) |           |             |              | 3xD                            | 5xD           | f (mm/tr) |           |             |              |
|       | v <sub>c</sub> (m/min)         |               | f (mm/tr) |           |             |              | v <sub>c</sub> (m/min)         |               | f (mm/tr) |           |             |              |
| P.1.1 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| P.1.2 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| P.1.3 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| P.1.4 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| P.1.5 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| P.2.1 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| P.2.2 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| P.2.3 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| P.2.4 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| P.3.1 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| P.3.2 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| P.3.3 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| P.4.1 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| P.4.2 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| M.1.1 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| M.2.1 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| M.3.1 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| K.1.1 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| K.1.2 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| K.2.1 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| K.2.2 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| K.3.1 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| K.3.2 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| N.1.1 | 150 (130–300)                  | 150 (130–200) | 0,40–0,60 | 0,40–0,60 | 0,80–1,20   | 0,80–1,50    | 150 (130–300)                  | 150 (130–200) | 0,40–0,60 | 0,40–0,60 | 0,80–1,20   | 0,80–1,50    |
| N.1.2 | 150 (130–300)                  | 150 (130–200) | 0,40–0,60 | 0,40–0,60 | 0,80–1,20   | 0,80–1,50    | 150 (130–300)                  | 150 (130–200) | 0,40–0,60 | 0,40–0,60 | 0,80–1,20   | 0,80–1,50    |
| N.2.1 | 200 (180–300)                  | 150 (130–200) | 0,40–0,60 | 0,40–0,60 | 0,80–1,20   | 0,80–1,50    | 200 (180–300)                  | 150 (130–200) | 0,40–0,60 | 0,40–0,60 | 0,80–1,20   | 0,80–1,50    |
| N.2.2 | 200 (180–300)                  | 150 (130–200) | 0,40–0,60 | 0,40–0,60 | 0,80–1,20   | 0,80–1,50    | 200 (180–300)                  | 150 (130–200) | 0,40–0,60 | 0,40–0,60 | 0,80–1,20   | 0,80–1,50    |
| N.2.3 | 200 (180–300)                  | 150 (130–200) | 0,40–0,60 | 0,40–0,60 | 0,80–1,20   | 0,80–1,50    | 200 (180–300)                  | 150 (130–200) | 0,40–0,60 | 0,40–0,60 | 0,80–1,20   | 0,80–1,50    |
| N.3.1 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| N.3.2 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| N.3.3 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| N.4.1 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| S.1.1 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| S.1.2 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| S.2.1 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| S.2.2 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| S.2.3 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| S.3.1 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| S.3.2 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| S.3.3 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| H.1.1 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| H.1.2 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| H.1.3 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| H.1.4 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| H.2.1 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| H.3.1 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| O.1.1 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| O.1.2 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| O.2.1 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| O.2.2 |                                |               |           |           |             |              |                                |               |           |           |             |              |
| O.3.1 | 250 (220–270)                  | 250 (220–270) | 0,40–0,60 | 0,40–0,60 | 0,80–1,20   | 0,80–1,50    | 250 (220–270)                  | 250 (220–270) | 0,40–0,60 | 0,40–0,60 | 0,80–1,20   | 0,80–1,50    |



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

## Conditions de coupe pour Fullmax, version longue

| Index | UNI | 40 484 ..., 40 485 ..., 40 486 ..., 40 487 ... |               |                   |               |                   |               |                   |                |                   |                 |                   |                 |                   |
|-------|-----|------------------------------------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|
|       |     | Type UNI                                       |               |                   |               |                   |               |                   |                |                   |                 |                   |                 |                   |
|       |     | Plage Ø (mm) ▶                                 | Ø 2,97 – 4,05 |                   | Ø 4,06 – 6,05 |                   | Ø 6,06 – 7,55 |                   | Ø 7,56 – 12,05 |                   | Ø 12,06 – 16,05 |                   | Ø 16,06 – 20,05 |                   |
|       |     | Nombre de dents ▶                              | 4             |                   | 4             |                   | 6             |                   | 6              |                   | 6               |                   | 6               |                   |
|       |     |                                                |               | Surépaisseur au Ø |               | Surépaisseur au Ø |               | Surépaisseur au Ø |                | Surépaisseur au Ø |                 | Surépaisseur au Ø |                 | Surépaisseur au Ø |
|       |     | $v_c$ (m/min)                                  | $f$ (mm/tr)   |                   | $f$ (mm/tr)   |                   | $f$ (mm/tr)   |                   | $f$ (mm/tr)    |                   | $f$ (mm/tr)     |                   | $f$ (mm/tr)     |                   |
| P.1.1 |     | 180 (160–250)                                  | 0,60–0,80     | 0,10–0,20         | 0,70–0,90     | 0,10–0,20         | 1,30–1,60     | 0,20              | 1,40–1,80      | 0,20              | 1,50–1,90       | 0,20–0,30         | 1,80–2,20       | 0,30              |
| P.1.2 |     | 180 (160–250)                                  | 0,60–0,80     | 0,10–0,20         | 0,70–0,90     | 0,10–0,20         | 1,30–1,60     | 0,20              | 1,40–1,80      | 0,20              | 1,50–1,90       | 0,20–0,30         | 1,80–2,20       | 0,30              |
| P.1.3 |     | 180 (160–250)                                  | 0,60–0,80     | 0,10–0,20         | 0,70–0,90     | 0,10–0,20         | 1,30–1,60     | 0,20              | 1,40–1,80      | 0,20              | 1,50–1,90       | 0,20–0,30         | 1,80–2,20       | 0,30              |
| P.1.4 |     | 180 (160–250)                                  | 0,60–0,80     | 0,10–0,20         | 0,70–0,90     | 0,10–0,20         | 1,30–1,60     | 0,20              | 1,40–1,80      | 0,20              | 1,50–1,90       | 0,20–0,30         | 1,80–2,20       | 0,30              |
| P.1.5 |     | 180 (160–250)                                  | 0,60–0,80     | 0,10–0,20         | 0,70–0,90     | 0,10–0,20         | 1,30–1,60     | 0,20              | 1,40–1,80      | 0,20              | 1,50–1,90       | 0,20–0,30         | 1,80–2,20       | 0,30              |
| P.2.1 |     | 180 (160–250)                                  | 0,60–0,80     | 0,10–0,20         | 0,70–0,90     | 0,10–0,20         | 1,30–1,60     | 0,20              | 1,40–1,80      | 0,20              | 1,50–1,90       | 0,20–0,30         | 1,80–2,20       | 0,30              |
| P.2.2 |     | 180 (160–250)                                  | 0,60–0,80     | 0,10–0,20         | 0,70–0,90     | 0,10–0,20         | 1,30–1,60     | 0,20              | 1,40–1,80      | 0,20              | 1,50–1,90       | 0,20–0,30         | 1,80–2,20       | 0,30              |
| P.2.3 |     | 180 (160–250)                                  | 0,60–0,80     | 0,10–0,20         | 0,70–0,90     | 0,10–0,20         | 1,30–1,60     | 0,20              | 1,40–1,80      | 0,20              | 1,50–1,90       | 0,20–0,30         | 1,80–2,20       | 0,30              |
| P.2.4 |     | 80 (70–120)                                    | 0,40–0,50     | 0,10–0,20         | 0,40–0,60     | 0,10–0,20         | 0,90–1,10     | 0,20              | 1,00–1,20      | 0,20              | 1,00–1,30       | 0,20–0,30         | 1,30–1,50       | 0,30              |
| P.3.1 |     | 20 (15–40)                                     | 0,32–0,50     | 0,10–0,20         | 0,32–0,50     | 0,10–0,20         | 0,48–0,60     | 0,20              | 0,48–0,60      | 0,20              | 0,60–0,72       | 0,20–0,30         | 0,60–0,72       | 0,30              |
| P.3.2 |     | 20 (15–40)                                     | 0,32–0,50     | 0,10–0,20         | 0,32–0,50     | 0,10–0,20         | 0,48–0,60     | 0,20              | 0,48–0,60      | 0,20              | 0,60–0,72       | 0,20–0,30         | 0,60–0,72       | 0,30              |
| P.3.3 |     | 20 (15–40)                                     | 0,32–0,50     | 0,10–0,20         | 0,32–0,50     | 0,10–0,20         | 0,48–0,60     | 0,20              | 0,48–0,60      | 0,20              | 0,60–0,72       | 0,20–0,30         | 0,60–0,72       | 0,30              |
| P.4.1 |     | 20 (15–40)                                     | 0,32–0,50     | 0,10–0,20         | 0,32–0,50     | 0,10–0,20         | 0,48–0,60     | 0,20              | 0,48–0,60      | 0,20              | 0,60–0,72       | 0,20–0,30         | 0,60–0,72       | 0,30              |
| P.4.2 |     | 20 (15–40)                                     | 0,32–0,50     | 0,10–0,20         | 0,32–0,50     | 0,10–0,20         | 0,48–0,60     | 0,20              | 0,48–0,60      | 0,20              | 0,60–0,72       | 0,20–0,30         | 0,60–0,72       | 0,30              |
| M.1.1 |     | 20 (15–40)                                     | 0,32–0,50     | 0,10–0,20         | 0,32–0,50     | 0,10–0,20         | 0,48–0,60     | 0,20              | 0,48–0,60      | 0,20              | 0,60–0,72       | 0,20–0,30         | 0,60–0,72       | 0,30              |
| M.2.1 |     | 20 (15–40)                                     | 0,32–0,50     | 0,10–0,20         | 0,32–0,50     | 0,10–0,20         | 0,48–0,60     | 0,20              | 0,48–0,60      | 0,20              | 0,60–0,72       | 0,20–0,30         | 0,60–0,72       | 0,30              |
| M.3.1 |     | 15 (10–30)                                     | 0,32–0,50     | 0,10–0,20         | 0,32–0,50     | 0,10–0,20         | 0,48–0,60     | 0,20              | 0,48–0,60      | 0,20              | 0,60–0,72       | 0,20–0,30         | 0,60–0,72       | 0,30              |
| K.1.1 |     | 120 (100–180)                                  | 0,60–0,80     | 0,10–0,20         | 0,70–0,90     | 0,10–0,20         | 1,30–1,60     | 0,20              | 1,30–1,60      | 0,20              | 1,60–2,00       | 0,20–0,30         | 1,90–2,20       | 0,30              |
| K.1.2 |     | 120 (100–180)                                  | 0,60–0,80     | 0,10–0,20         | 0,70–0,90     | 0,10–0,20         | 1,30–1,60     | 0,20              | 1,30–1,60      | 0,20              | 1,60–2,00       | 0,20–0,30         | 1,90–2,20       | 0,30              |
| K.2.1 |     | 200 (180–250)                                  | 0,60–0,80     | 0,10–0,20         | 0,70–0,90     | 0,10–0,20         | 1,30–1,60     | 0,20              | 1,30–1,60      | 0,20              | 1,60–2,00       | 0,20–0,30         | 1,90–2,20       | 0,30              |
| K.2.2 |     | 120 (100–150)                                  | 0,50–0,60     | 0,10–0,20         | 0,50–0,70     | 0,10–0,20         | 1,00–1,30     | 0,20              | 1,00–1,30      | 0,20              | 1,30–1,60       | 0,20–0,30         | 1,50–1,80       | 0,30              |
| K.3.1 |     | 200 (180–250)                                  | 0,60–0,80     | 0,10–0,20         | 0,70–0,90     | 0,10–0,20         | 1,30–1,60     | 0,20              | 1,30–1,60      | 0,20              | 1,60–2,00       | 0,20–0,30         | 1,90–2,20       | 0,30              |
| K.3.2 |     | 120 (100–150)                                  | 0,50–0,60     | 0,10–0,20         | 0,50–0,70     | 0,10–0,20         | 1,00–1,30     | 0,20              | 1,00–1,30      | 0,20              | 1,30–1,60       | 0,20–0,30         | 1,50–1,80       | 0,30              |
| N.1.1 |     |                                                |               |                   |               |                   |               |                   |                |                   |                 |                   |                 |                   |
| N.1.2 |     |                                                |               |                   |               |                   |               |                   |                |                   |                 |                   |                 |                   |
| N.2.1 |     |                                                |               |                   |               |                   |               |                   |                |                   |                 |                   |                 |                   |
| N.2.2 |     |                                                |               |                   |               |                   |               |                   |                |                   |                 |                   |                 |                   |
| N.2.3 |     |                                                |               |                   |               |                   |               |                   |                |                   |                 |                   |                 |                   |
| N.3.1 |     | 150 (130–250)                                  | 0,50–0,80     | 0,10–0,20         | 0,70–0,90     | 0,10–0,20         | 1,30–1,40     | 0,20              | 1,40–1,70      | 0,20              | 1,60–1,90       | 0,20–0,30         | 1,90–2,20       | 0,30              |
| N.3.2 |     | 100 (80–150)                                   | 0,40–0,60     | 0,10–0,20         | 0,60–0,80     | 0,10–0,20         | 1,00–1,30     | 0,20              | 1,20–1,40      | 0,20              | 1,30–1,60       | 0,20–0,30         | 1,60–1,80       | 0,30              |
| N.3.3 |     |                                                |               |                   |               |                   |               |                   |                |                   |                 |                   |                 |                   |
| N.4.1 |     |                                                |               |                   |               |                   |               |                   |                |                   |                 |                   |                 |                   |
| S.1.1 |     |                                                |               |                   |               |                   |               |                   |                |                   |                 |                   |                 |                   |
| S.1.2 |     |                                                |               |                   |               |                   |               |                   |                |                   |                 |                   |                 |                   |
| S.2.1 |     | 40 (30–60)                                     | 0,30–0,40     | 0,10–0,20         | 0,40–0,50     | 0,10–0,20         | 0,70–0,90     | 0,20              | 0,80–1,10      | 0,20              | 0,90–1,10       | 0,20–0,30         | 1,10–1,30       | 0,30              |
| S.2.2 |     | 40 (30–60)                                     | 0,30–0,40     | 0,10–0,20         | 0,40–0,50     | 0,10–0,20         | 0,70–0,90     | 0,20              | 0,80–1,10      | 0,20              | 0,90–1,10       | 0,20–0,30         | 1,10–1,30       | 0,30              |
| S.2.3 |     |                                                |               |                   |               |                   |               |                   |                |                   |                 |                   |                 |                   |
| S.3.1 |     | 30 (25–60)                                     | 0,30–0,40     | 0,10–0,20         | 0,40–0,50     | 0,10–0,20         | 0,70–0,90     | 0,20              | 0,80–1,10      | 0,20              | 0,90–1,10       | 0,20–0,30         | 1,10–1,30       | 0,30              |
| S.3.2 |     | 30 (25–60)                                     | 0,30–0,40     | 0,10–0,20         | 0,40–0,50     | 0,10–0,20         | 0,70–0,90     | 0,20              | 0,80–1,10      | 0,20              | 0,90–1,10       | 0,20–0,30         | 1,10–1,30       | 0,30              |
| S.3.3 |     |                                                |               |                   |               |                   |               |                   |                |                   |                 |                   |                 |                   |
| H.1.1 |     | 40 (35–60)                                     | 0,50–0,60     | 0,10–0,20         | 0,60–0,90     | 0,10–0,20         | 1,10–1,60     | 0,20              | 1,20–1,60      | 0,20              | 1,20–1,80       | 0,20              | 1,20–1,80       | 0,20              |
| H.1.2 |     | 40 (35–60)                                     | 0,50–0,60     | 0,10–0,20         | 0,60–0,90     | 0,10–0,20         | 1,10–1,60     | 0,20              | 1,20–1,60      | 0,20              | 1,20–1,80       | 0,20              | 1,20–1,80       | 0,20              |
| H.1.3 |     | 30 (25–50)                                     | 0,50–0,70     | 0,10–0,20         | 0,70–1,00     | 0,10–0,20         | 1,20–1,70     | 0,20              | 1,30–1,70      | 0,20              | 1,30–2,00       | 0,20              | 1,30–2,00       | 0,20              |
| H.1.4 |     |                                                |               |                   |               |                   |               |                   |                |                   |                 |                   |                 |                   |
| H.2.1 |     | 40 (35–60)                                     | 0,50–0,60     | 0,10–0,20         | 0,60–0,90     | 0,10–0,20         | 1,10–1,60     | 0,20              | 1,20–1,60      | 0,20              | 1,20–1,80       | 0,20–0,30         | 1,20–1,80       | 0,30              |
| H.3.1 |     | 40 (35–60)                                     | 0,50–0,60     | 0,10–0,20         | 0,60–0,90     | 0,10–0,20         | 1,10–1,60     | 0,20              | 1,20–1,60      | 0,20              | 1,20–1,80       | 0,20–0,30         | 1,20–1,80       | 0,30              |
| O.1.1 |     |                                                |               |                   |               |                   |               |                   |                |                   |                 |                   |                 |                   |
| O.1.2 |     |                                                |               |                   |               |                   |               |                   |                |                   |                 |                   |                 |                   |
| O.2.1 |     |                                                |               |                   |               |                   |               |                   |                |                   |                 |                   |                 |                   |
| O.2.2 |     |                                                |               |                   |               |                   |               |                   |                |                   |                 |                   |                 |                   |
| O.3.1 |     |                                                |               |                   |               |                   |               |                   |                |                   |                 |                   |                 |                   |



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

## Conditions de coupe pour Fullmax, version longue

| Index | K             | 40 477 ..., 40 478 ... |               |               |               |                |                 |                 |
|-------|---------------|------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|
|       |               | Type K                 |               |               |               |                |                 |                 |
|       |               | Plage Ø (mm) ▶         | Ø 2,97 – 4,05 | Ø 4,06 – 6,05 | Ø 6,06 – 7,55 | Ø 7,56 – 12,05 | Ø 12,06 – 16,05 | Ø 16,06 – 20,05 |
|       |               | Surépaisseur au Ø ▶    | 0,10–0,20     | 0,10–0,20     | 0,20          | 0,20           | 0,20–0,30       | 0,30            |
|       |               | Nombre de dents ▶      | 6             | 6             | 8             | 8              | 8               | 8               |
|       |               | v <sub>c</sub> (m/min) | f (mm/tr)     |               |               |                |                 |                 |
| K.1.1 | 200 (180–250) | 0,80–1,00              | 0,90–1,20     | 1,50–1,90     | 1,50–1,90     | 1,80–2,30      | 2,20–2,60       |                 |
| K.1.2 | 200 (180–250) | 0,80–1,00              | 0,90–1,20     | 1,50–1,90     | 1,50–1,90     | 1,80–2,30      | 2,20–2,60       |                 |
| K.2.1 | 225 (200–300) | 0,80–1,00              | 0,90–1,20     | 1,50–1,90     | 1,50–1,90     | 1,80–2,30      | 2,20–2,60       |                 |
| K.2.2 | 120 (100–150) | 0,60–0,90              | 0,70–1,00     | 1,20–1,60     | 1,20–1,60     | 1,50–1,90      | 1,80–2,20       |                 |
| K.3.1 | 225 (200–300) | 0,80–1,00              | 0,90–1,20     | 1,50–1,90     | 1,50–1,90     | 1,80–2,30      | 2,20–2,60       |                 |
| K.3.2 | 120 (100–150) | 0,60–0,90              | 0,70–1,00     | 1,20–1,60     | 1,20–1,60     | 1,50–1,90      | 1,80–2,20       |                 |

| Index | VA                     | 40 401 ..., 40 402 ..., 40 403 ..., 40 404 ... |               |               |                |                 |                 |
|-------|------------------------|------------------------------------------------|---------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|
|       |                        | Type VA                                        |               |               |                |                 |                 |
|       | Plage Ø (mm) ▶         | Ø 2,97 – 4,05                                  | Ø 4,06 – 6,05 | Ø 6,06 – 7,55 | Ø 7,56 – 12,05 | Ø 12,06 – 16,05 | Ø 16,06 – 20,05 |
|       | Surépaisseur au Ø ▶    | 0,10–0,20                                      | 0,10–0,20     | 0,20          | 0,20           | 0,20–0,30       | 0,30            |
|       | Nombre de dents ▶      | 4                                              | 4             | 6             | 6              | 6               | 6               |
|       | v <sub>c</sub> (m/min) | f (mm/tr)                                      |               |               |                |                 |                 |
| P.3.1 | 20 (15–40)             | 0,32–0,50                                      | 0,32–0,50     | 0,48–0,60     | 0,48–0,60      | 0,60–0,72       | 0,60–0,72       |
| P.3.2 | 20 (15–40)             | 0,32–0,50                                      | 0,32–0,50     | 0,48–0,60     | 0,48–0,60      | 0,60–0,72       | 0,60–0,72       |
| P.3.3 | 20 (15–40)             | 0,32–0,50                                      | 0,32–0,50     | 0,48–0,60     | 0,48–0,60      | 0,60–0,72       | 0,60–0,72       |
| P.4.1 | 20 (15–40)             | 0,32–0,50                                      | 0,32–0,50     | 0,48–0,60     | 0,48–0,60      | 0,60–0,72       | 0,60–0,72       |
| P.4.2 | 20 (15–40)             | 0,32–0,50                                      | 0,32–0,50     | 0,48–0,60     | 0,48–0,60      | 0,60–0,72       | 0,60–0,72       |
| M.1.1 | 20 (15–40)             | 0,32–0,50                                      | 0,32–0,50     | 0,48–0,60     | 0,48–0,60      | 0,60–0,72       | 0,60–0,72       |
| M.2.1 | 15 (10–30)             | 0,32–0,50                                      | 0,32–0,50     | 0,48–0,60     | 0,48–0,60      | 0,60–0,72       | 0,60–0,72       |
| M.3.1 | 15 (10–30)             | 0,32–0,50                                      | 0,32–0,50     | 0,48–0,60     | 0,48–0,60      | 0,60–0,72       | 0,60–0,72       |

| Index | ALU                    | 40 471 ..., 40 472 ..., 40 473 ..., 40 474 ... |               |               |               |                |                 |                 |
|-------|------------------------|------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|
|       |                        | Type ALU                                       |               |               |               |                |                 |                 |
|       |                        | Plage Ø (mm) ▶                                 | Ø 2,97 – 4,05 | Ø 4,06 – 6,05 | Ø 6,06 – 7,55 | Ø 7,56 – 12,05 | Ø 12,06 – 16,05 | Ø 16,06 – 20,05 |
|       |                        | Surépaisseur au Ø ▶                            | 0,10–0,20     | 0,10–0,20     | 0,20          | 0,20           | 0,20–0,30       | 0,30            |
|       |                        | Nombre de dents ▶                              | 4             | 4             | 6             | 6              | 6               | 6               |
|       | v <sub>c</sub> (m/min) | f (mm/tr)                                      |               |               |               |                |                 |                 |
| N.1.1 | 200 (180–300)          | 0,50–0,60                                      | 0,60–0,90     | 1,10–1,60     | 1,20–1,60     | 1,20–1,80      | 1,20–1,80       |                 |
| N.1.2 | 200 (180–300)          | 0,50–0,60                                      | 0,60–0,90     | 1,10–1,60     | 1,20–1,60     | 1,20–1,80      | 1,20–1,80       |                 |
| N.2.1 | 200 (180–250)          | 0,50–0,70                                      | 0,70–1,00     | 1,20–1,70     | 1,30–1,70     | 1,30–2,00      | 1,30–2,00       |                 |
| N.2.2 | 200 (180–300)          | 0,50–0,70                                      | 0,70–1,00     | 1,20–1,70     | 1,30–1,70     | 1,30–2,00      | 1,30–2,00       |                 |
| N.2.3 | 200 (180–250)          | 0,50–0,70                                      | 0,70–1,00     | 1,20–1,70     | 1,30–1,70     | 1,30–2,00      | 1,30–2,00       |                 |
| O.3.1 | 250 (220–270)          | 0,50–0,70                                      | 0,70–1,00     | 1,20–1,70     | 1,30–1,70     | 1,30–2,00      | 1,30–2,00       |                 |

| Index | H                      | 40 475 ..., 40 476 ... |               |               |                |                 |                 |
|-------|------------------------|------------------------|---------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|
|       |                        | Type H                 |               |               |                |                 |                 |
|       | Plage Ø (mm) ▶         | Ø 2,97 – 4,05          | Ø 4,06 – 6,05 | Ø 6,06 – 7,55 | Ø 7,56 – 12,05 | Ø 12,06 – 16,05 | Ø 16,06 – 20,05 |
|       | Surépaisseur au Ø ▶    | 0,10–0,20              | 0,10–0,20     | 0,20          | 0,20           | 0,20            | 0,20            |
|       | Nombre de dents ▶      | 4                      | 4             | 6             | 6              | 6               | 6               |
|       | v <sub>c</sub> (m/min) | f (mm/tr)              |               |               |                |                 |                 |
| H.1.1 | 40 (35–60)             | 0,20–0,30              | 0,20–0,30     | 0,40–0,60     | 0,50–0,60      | 0,50–0,70       | 0,60–0,80       |
| H.1.2 | 30 (25–50)             | 0,20–0,30              | 0,20–0,30     | 0,40–0,60     | 0,50–0,60      | 0,50–0,70       | 0,60–0,80       |
| H.1.3 | 30 (25–50)             | 0,20–0,30              | 0,20–0,30     | 0,40–0,60     | 0,50–0,60      | 0,50–0,70       | 0,60–0,80       |
| H.1.4 | 30 (25–50)             | 0,20–0,30              | 0,20–0,30     | 0,40–0,60     | 0,50–0,60      | 0,50–0,70       | 0,60–0,80       |
| H.2.1 | 40 (35–60)             | 0,20–0,30              | 0,20–0,30     | 0,40–0,60     | 0,50–0,60      | 0,50–0,70       | 0,60–0,80       |
| H.3.1 | 40 (35–60)             | 0,20–0,30              | 0,20–0,30     | 0,40–0,60     | 0,50–0,60      | 0,50–0,70       | 0,60–0,80       |

\* Usinage à l'émulsion recommandé



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

## Conditions de coupe pour Fullmax, version courte

| Index | UNI | 40 481 ..., 40 483 ..., 40 488 ..., 40 489 ... |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
|-------|-----|------------------------------------------------|-------------|-------------------|---------------|-------------------|-------------|-------------------|-------------|-------------------|---------------|-------------------|-------------|-------------------|-------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------|-------------------|--|--|
|       |     | Type UNI                                       |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
|       |     | Plage Ø (mm) ▶                                 |             |                   | Ø 2,97 – 4,05 |                   |             | Ø 4,06 – 6,05     |             |                   | Ø 6,06 – 7,55 |                   |             | Ø 7,56 – 12,05    |             |                   | Ø 12,06 – 15,97 |                   |             | Ø 15,98 – 20,05   |  |  |
|       |     | Nombre de dents ▶                              |             |                   | 4             |                   |             | 4                 |             |                   | 6             |                   |             | 6                 |             |                   | 6               |                   |             | 6                 |  |  |
|       |     |                                                |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
|       |     | $v_c$ (m/min)                                  | $f$ (mm/tr) | Surépaisseur au Ø | $f$ (mm/tr)   | Surépaisseur au Ø | $f$ (mm/tr) | Surépaisseur au Ø | $f$ (mm/tr) | Surépaisseur au Ø | $f$ (mm/tr)   | Surépaisseur au Ø | $f$ (mm/tr) | Surépaisseur au Ø | $f$ (mm/tr) | Surépaisseur au Ø | $f$ (mm/tr)     | Surépaisseur au Ø | $f$ (mm/tr) | Surépaisseur au Ø |  |  |
| P.1.1 |     | 200 (180–250)                                  | 0,65–0,80   | 0,10–0,20         | 0,75–0,90     | 0,10–0,20         | 1,40–1,60   | 0,20              | 1,65–1,80   | 0,20              | 1,65–1,90     | 0,20–0,30         | 2,56–3,00   | 0,30              |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| P.1.2 |     | 200 (180–250)                                  | 0,65–0,80   | 0,10–0,20         | 0,75–0,90     | 0,10–0,20         | 1,40–1,60   | 0,20              | 1,65–1,80   | 0,20              | 1,65–1,90     | 0,20–0,30         | 2,56–3,00   | 0,30              |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| P.1.3 |     | 200 (180–250)                                  | 0,65–0,80   | 0,10–0,20         | 0,75–0,90     | 0,10–0,20         | 1,40–1,60   | 0,20              | 1,65–1,80   | 0,20              | 1,65–1,90     | 0,20–0,30         | 2,56–3,00   | 0,30              |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| P.1.4 |     | 200 (180–250)                                  | 0,65–0,80   | 0,10–0,20         | 0,75–0,90     | 0,10–0,20         | 1,40–1,60   | 0,20              | 1,65–1,80   | 0,20              | 1,65–1,90     | 0,20–0,30         | 2,56–3,00   | 0,30              |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| P.1.5 |     | 200 (180–250)                                  | 0,65–0,80   | 0,10–0,20         | 0,75–0,90     | 0,10–0,20         | 1,40–1,60   | 0,20              | 1,65–1,80   | 0,20              | 1,65–1,90     | 0,20–0,30         | 2,56–3,00   | 0,30              |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| P.2.1 |     | 200 (180–250)                                  | 0,65–0,80   | 0,10–0,20         | 0,75–0,90     | 0,10–0,20         | 1,40–1,60   | 0,20              | 1,65–1,80   | 0,20              | 1,65–1,90     | 0,20–0,30         | 2,56–3,00   | 0,30              |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| P.2.2 |     | 200 (180–250)                                  | 0,65–0,80   | 0,10–0,20         | 0,75–0,90     | 0,10–0,20         | 1,40–1,60   | 0,20              | 1,65–1,80   | 0,20              | 1,65–1,90     | 0,20–0,30         | 2,56–3,00   | 0,30              |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| P.2.3 |     | 200 (180–250)                                  | 0,65–0,80   | 0,10–0,20         | 0,75–0,90     | 0,10–0,20         | 1,40–1,60   | 0,20              | 1,65–1,80   | 0,20              | 1,65–1,90     | 0,20–0,30         | 2,56–3,00   | 0,30              |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| P.2.4 |     | 65 (55–110)                                    | 0,45–0,50   | 0,10–0,20         | 0,45–0,60     | 0,10–0,20         | 1,00–1,10   | 0,20              | 1,20–1,30   | 0,20              | 1,20–1,40     | 0,20–0,30         | 1,90–2,10   | 0,30              |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| P.3.1 |     | 40 (30–80)                                     | 0,40–0,60   | 0,10–0,20         | 0,50–0,70     | 0,10–0,20         | 1,00–1,30   | 0,20              | 1,10–1,40   | 0,20              | 1,20–1,50     | 0,20–0,30         | 1,90–2,25   | 0,30              |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| P.3.2 |     | 40 (30–80)                                     | 0,40–0,60   | 0,10–0,20         | 0,50–0,70     | 0,10–0,20         | 1,00–1,30   | 0,20              | 1,10–1,40   | 0,20              | 1,20–1,50     | 0,20–0,30         | 1,90–2,25   | 0,30              |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| P.3.3 |     | 40 (30–80)                                     | 0,40–0,60   | 0,10–0,20         | 0,50–0,70     | 0,10–0,20         | 1,00–1,30   | 0,20              | 1,10–1,40   | 0,20              | 1,20–1,50     | 0,20–0,30         | 1,90–2,25   | 0,30              |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| P.4.1 |     | 45 (40–65)                                     | 0,45–0,50   | 0,10–0,20         | 0,45–0,60     | 0,10–0,20         | 1,00–1,10   | 0,20              | 1,20–1,30   | 0,20              | 1,20–1,40     | 0,20–0,30         | 1,90–2,10   | 0,30              |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| P.4.2 |     | 45 (40–65)                                     | 0,45–0,50   | 0,10–0,20         | 0,45–0,60     | 0,10–0,20         | 1,00–1,10   | 0,20              | 1,20–1,30   | 0,20              | 1,20–1,40     | 0,20–0,30         | 1,90–2,10   | 0,30              |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| M.1.1 |     | 40 (35–60)                                     | 0,40–0,60   | 0,10–0,20         | 0,50–0,70     | 0,10–0,20         | 1,00–1,30   | 0,20              | 1,10–1,40   | 0,20              | 1,20–1,50     | 0,20–0,30         | 1,90–2,25   | 0,30              |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| M.2.1 |     | 40 (35–60)                                     | 0,40–0,60   | 0,10–0,20         | 0,50–0,70     | 0,10–0,20         | 1,00–1,30   | 0,20              | 1,10–1,40   | 0,20              | 1,20–1,50     | 0,20–0,30         | 1,90–2,25   | 0,30              |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| M.3.1 |     | 40 (35–60)                                     | 0,40–0,60   | 0,10–0,20         | 0,50–0,70     | 0,10–0,20         | 1,00–1,30   | 0,20              | 1,10–1,40   | 0,20              | 1,20–1,50     | 0,20–0,30         | 1,90–2,25   | 0,30              |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| K.1.1 |     | 200 (180–250)                                  | 0,80–1,00   | 0,10–0,20         | 0,90–1,20     | 0,10–0,20         | 1,50–1,90   | 0,20              | 1,50–1,90   | 0,20              | 1,80–2,30     | 0,20–0,30         | 2,50–2,90   | 0,30              |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| K.1.2 |     | 200 (180–250)                                  | 0,80–1,00   | 0,10–0,20         | 0,90–1,20     | 0,10–0,20         | 1,50–1,90   | 0,20              | 1,50–1,90   | 0,20              | 1,80–2,30     | 0,20–0,30         | 2,50–2,90   | 0,30              |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| K.2.1 |     | 225 (200–300)                                  | 0,80–1,00   | 0,10–0,20         | 0,90–1,20     | 0,10–0,20         | 1,50–1,90   | 0,20              | 1,50–1,90   | 0,20              | 1,80–2,30     | 0,20–0,30         | 2,50–2,90   | 0,30              |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| K.2.2 |     | 120 (100–150)                                  | 0,60–0,90   | 0,10–0,20         | 0,70–1,00     | 0,10–0,20         | 1,20–1,60   | 0,20              | 1,20–1,60   | 0,20              | 1,50–1,90     | 0,20–0,30         | 2,00–2,40   | 0,30              |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| K.3.1 |     | 225 (200–300)                                  | 0,80–1,00   | 0,10–0,20         | 0,90–1,20     | 0,10–0,20         | 1,50–1,90   | 0,20              | 1,50–1,90   | 0,20              | 1,80–2,30     | 0,20–0,30         | 2,50–2,90   | 0,30              |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| K.3.2 |     | 120 (100–150)                                  | 0,60–0,90   | 0,10–0,20         | 0,70–1,00     | 0,10–0,20         | 1,20–1,60   | 0,20              | 1,20–1,60   | 0,20              | 1,50–1,90     | 0,20–0,30         | 2,00–2,40   | 0,30              |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| N.1.1 |     |                                                |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| N.1.2 |     |                                                |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| N.2.1 |     |                                                |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| N.2.2 |     |                                                |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| N.2.3 |     |                                                |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| N.3.1 |     | 150 (120–250)                                  | 0,50–0,80   | 0,10–0,20         | 0,70–0,90     | 0,10–0,20         | 1,30–1,40   | 0,20              | 1,40–1,70   | 0,20              | 1,60–1,90     | 0,20–0,30         | 2,50–2,90   | 0,30              |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| N.3.2 |     | 100 (80–150)                                   | 0,40–0,60   | 0,10–0,20         | 0,60–0,80     | 0,10–0,20         | 1,00–1,30   | 0,20              | 1,20–1,40   | 0,20              | 1,30–1,60     | 0,20–0,30         | 2,10–2,40   | 0,30              |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| N.3.3 |     |                                                |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| N.4.1 |     |                                                |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| S.1.1 |     |                                                |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| S.1.2 |     |                                                |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| S.2.1 |     | 40 (30–60)                                     | 0,30–0,40   | 0,10–0,20         | 0,40–0,50     | 0,10–0,20         | 0,70–0,90   | 0,20              | 0,80–1,10   | 0,20              | 0,90–1,10     | 0,20–0,30         | 1,10–1,30   | 0,30              |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| S.2.2 |     | 40 (30–60)                                     | 0,30–0,40   | 0,10–0,20         | 0,40–0,50     | 0,10–0,20         | 0,70–0,90   | 0,20              | 0,80–1,10   | 0,20              | 0,90–1,10     | 0,20–0,30         | 1,10–1,30   | 0,30              |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| S.2.3 |     |                                                |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| S.3.1 |     | 30 (25–60)                                     | 0,30–0,40   | 0,10–0,20         | 0,40–0,50     | 0,10–0,20         | 0,70–0,90   | 0,20              | 0,80–1,10   | 0,20              | 0,90–1,10     | 0,20–0,30         | 1,10–1,30   | 0,30              |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| S.3.2 |     | 30 (25–60)                                     | 0,30–0,40   | 0,10–0,20         | 0,40–0,50     | 0,10–0,20         | 0,70–0,90   | 0,20              | 0,80–1,10   | 0,20              | 0,90–1,10     | 0,20–0,30         | 1,10–1,30   | 0,30              |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| S.3.3 |     |                                                |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| H.1.1 |     | 40 (35–60)                                     | 0,20–0,30   | 0,10–0,20         | 0,20–0,30     | 0,10–0,20         | 0,40–0,60   | 0,20              | 0,50–0,60   | 0,20              | 0,50–0,70     | 0,20              | 0,80–1,00   | 0,20              |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| H.1.2 |     | 30 (25–50)                                     | 0,20–0,30   | 0,10–0,20         | 0,20–0,30     | 0,10–0,20         | 0,40–0,60   | 0,20              | 0,50–0,60   | 0,20              | 0,50–0,70     | 0,20              | 0,80–1,00   | 0,20              |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| H.1.3 |     | 30 (25–50)                                     | 0,20–0,30   | 0,10–0,20         | 0,20–0,30     | 0,10–0,20         | 0,40–0,60   | 0,20              | 0,50–0,60   | 0,20              | 0,50–0,70     | 0,20              | 0,80–1,00   | 0,20              |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| H.1.4 |     |                                                |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| H.2.1 |     | 40 (35–60)                                     | 0,50–0,60   | 0,10–0,20         | 0,60–0,90     | 0,10–0,20         | 1,10–1,60   | 0,20              | 1,20–1,60   | 0,20              | 1,20–1,80     | 0,20–0,30         | 1,20–1,80   | 0,30              |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| H.3.1 |     | 40 (35–60)                                     | 0,50–0,60   | 0,10–0,20         | 0,60–0,90     | 0,10–0,20         | 1,10–1,60   | 0,20              | 1,20–1,60   | 0,20              | 1,20–1,80     | 0,20–0,30         | 1,20–1,80   | 0,30              |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| O.1.1 |     |                                                |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| O.1.2 |     |                                                |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| O.2.1 |     |                                                |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| O.2.2 |     |                                                |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |
| O.3.1 |     |                                                |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |               |                   |             |                   |             |                   |                 |                   |             |                   |  |  |



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

## Données de coupe pour alésoirs carbure monobloc

| Index | 40 420 ..., 40 421 ..., 40 430 ..., 40 431 ... |       |           |                   |           |                   |           |                   |           |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |
|-------|------------------------------------------------|-------|-----------|-------------------|-----------|-------------------|-----------|-------------------|-----------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|
|       | Non<br>revêtu                                  | TiAlN | ≤ Ø 0,94  |                   | Ø 0,95–5  |                   | Ø 5,01–8  |                   | Ø 8,01–10 |                   | Ø 10,01–12 |                   | Ø 12,01–15 |                   | Ø 15,01–20 |                   | Ø 20,01–25 |                   | Ø 25,01–30 |                   |
|       |                                                |       | f (mm/tr) | Surépaisseur au Ø | f (mm/tr) | Surépaisseur au Ø | f (mm/tr) | Surépaisseur au Ø | f (mm/tr) | Surépaisseur au Ø | f (mm/tr)  | Surépaisseur au Ø | f (mm/tr)  | Surépaisseur au Ø | f (mm/tr)  | Surépaisseur au Ø | f (mm/tr)  | Surépaisseur au Ø | f (mm/tr)  | Surépaisseur au Ø |
| P.1.1 | 20                                             | 30    | 0,10      | 0,10              | 0,10      | 0,10              | 0,15      | 0,15              | 0,20      | 0,20              | 0,20       | 0,20              | 0,25       | 0,20              | 0,30       | 0,30              | 0,30       | 0,30              | 0,30       | 0,30              |
| P.1.2 | 20                                             | 30    | 0,10      | 0,10              | 0,10      | 0,10              | 0,15      | 0,15              | 0,20      | 0,20              | 0,20       | 0,20              | 0,25       | 0,20              | 0,30       | 0,30              | 0,30       | 0,30              | 0,30       | 0,30              |
| P.1.3 | 12                                             | 15    | 0,10      | 0,10              | 0,10      | 0,10              | 0,15      | 0,15              | 0,20      | 0,20              | 0,20       | 0,20              | 0,25       | 0,20              | 0,30       | 0,30              | 0,30       | 0,30              | 0,30       | 0,30              |
| P.1.4 | 12                                             | 15    | 0,10      | 0,10              | 0,10      | 0,10              | 0,15      | 0,15              | 0,20      | 0,20              | 0,20       | 0,20              | 0,25       | 0,20              | 0,30       | 0,30              | 0,30       | 0,30              | 0,30       | 0,30              |
| P.1.5 | 12                                             | 15    | 0,10      | 0,10              | 0,10      | 0,10              | 0,15      | 0,15              | 0,20      | 0,20              | 0,20       | 0,20              | 0,25       | 0,20              | 0,30       | 0,30              | 0,30       | 0,30              | 0,30       | 0,30              |
| P.2.1 | 15                                             | 25    | 0,10      | 0,10              | 0,10      | 0,10              | 0,15      | 0,15              | 0,20      | 0,20              | 0,20       | 0,20              | 0,25       | 0,20              | 0,30       | 0,30              | 0,30       | 0,30              | 0,30       | 0,30              |
| P.2.2 | 12                                             | 15    | 0,10      | 0,10              | 0,10      | 0,10              | 0,15      | 0,15              | 0,20      | 0,20              | 0,20       | 0,20              | 0,25       | 0,20              | 0,30       | 0,30              | 0,30       | 0,30              | 0,30       | 0,30              |
| P.2.3 | 12                                             | 15    | 0,10      | 0,10              | 0,10      | 0,10              | 0,15      | 0,15              | 0,20      | 0,20              | 0,20       | 0,20              | 0,25       | 0,20              | 0,30       | 0,30              | 0,30       | 0,30              | 0,30       | 0,30              |
| P.2.4 | 12                                             | 15    | 0,10      | 0,10              | 0,10      | 0,10              | 0,15      | 0,15              | 0,20      | 0,20              | 0,20       | 0,20              | 0,25       | 0,20              | 0,30       | 0,30              | 0,30       | 0,30              | 0,30       | 0,30              |
| P.3.1 | 15                                             | 25    | 0,10      | 0,10              | 0,10      | 0,10              | 0,15      | 0,15              | 0,20      | 0,20              | 0,20       | 0,20              | 0,25       | 0,20              | 0,30       | 0,30              | 0,30       | 0,30              | 0,30       | 0,30              |
| P.3.2 | 12                                             | 15    | 0,10      | 0,10              | 0,10      | 0,10              | 0,15      | 0,15              | 0,20      | 0,20              | 0,20       | 0,20              | 0,25       | 0,20              | 0,30       | 0,30              | 0,30       | 0,30              | 0,30       | 0,30              |
| P.3.3 | 12                                             | 15    | 0,10      | 0,10              | 0,10      | 0,10              | 0,15      | 0,15              | 0,20      | 0,20              | 0,20       | 0,20              | 0,25       | 0,20              | 0,30       | 0,30              | 0,30       | 0,30              | 0,30       | 0,30              |
| P.4.1 |                                                |       |           |                   |           |                   |           |                   |           |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |
| P.4.2 |                                                |       |           |                   |           |                   |           |                   |           |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |
| M.1.1 |                                                | 15    |           |                   | 0,08      | 0,08              | 0,10      | 0,10              | 0,15      | 0,10              | 0,15       | 0,10              | 0,20       | 0,20              | 0,25       | 0,20              | 0,25       | 0,20              | 0,25       | 0,20              |
| M.2.1 |                                                | 15    |           |                   | 0,08      | 0,08              | 0,10      | 0,10              | 0,15      | 0,10              | 0,15       | 0,10              | 0,20       | 0,20              | 0,25       | 0,20              | 0,25       | 0,20              | 0,25       | 0,20              |
| M.3.1 |                                                | 10    |           |                   | 0,08      | 0,08              | 0,10      | 0,10              | 0,15      | 0,10              | 0,15       | 0,10              | 0,20       | 0,20              | 0,25       | 0,20              | 0,25       | 0,20              | 0,25       | 0,20              |
| K.1.1 | 18                                             | 30    | 0,10      | 0,10              | 0,10      | 0,10              | 0,20      | 0,15              | 0,30      | 0,20              | 0,30       | 0,20              | 0,30       | 0,20              | 0,40       | 0,30              | 0,40       | 0,30              | 0,40       | 0,30              |
| K.1.2 | 18                                             | 30    | 0,10      | 0,10              | 0,10      | 0,10              | 0,20      | 0,15              | 0,30      | 0,20              | 0,30       | 0,20              | 0,30       | 0,20              | 0,40       | 0,30              | 0,40       | 0,30              | 0,40       | 0,30              |
| K.2.1 | 15                                             | 25    | 0,10      | 0,10              | 0,10      | 0,10              | 0,20      | 0,15              | 0,30      | 0,20              | 0,30       | 0,20              | 0,30       | 0,20              | 0,40       | 0,30              | 0,40       | 0,30              | 0,40       | 0,30              |
| K.2.2 | 10                                             | 20    | 0,10      | 0,10              | 0,10      | 0,10              | 0,20      | 0,15              | 0,30      | 0,20              | 0,30       | 0,20              | 0,30       | 0,20              | 0,40       | 0,30              | 0,40       | 0,30              | 0,40       | 0,30              |
| K.3.1 | 15                                             | 25    | 0,10      | 0,10              | 0,10      | 0,10              | 0,20      | 0,15              | 0,30      | 0,20              | 0,30       | 0,20              | 0,30       | 0,20              | 0,40       | 0,30              | 0,40       | 0,30              | 0,40       | 0,30              |
| K.3.2 | 10                                             | 20    | 0,10      | 0,10              | 0,10      | 0,10              | 0,20      | 0,15              | 0,30      | 0,20              | 0,30       | 0,20              | 0,30       | 0,20              | 0,40       | 0,30              | 0,40       | 0,30              | 0,40       | 0,30              |
| N.1.1 | 40                                             |       | 0,15      | 0,10              | 0,15      | 0,10              | 0,20      | 0,15              | 0,25      | 0,20              | 0,25       | 0,20              | 0,30       | 0,20              | 0,40       | 0,30              | 0,40       | 0,30              | 0,40       | 0,30              |
| N.1.2 | 40                                             |       | 0,15      | 0,10              | 0,15      | 0,10              | 0,20      | 0,15              | 0,25      | 0,20              | 0,25       | 0,20              | 0,30       | 0,20              | 0,40       | 0,30              | 0,40       | 0,30              | 0,40       | 0,30              |
| N.2.1 | 25                                             |       | 0,15      | 0,10              | 0,15      | 0,10              | 0,20      | 0,15              | 0,25      | 0,20              | 0,25       | 0,20              | 0,30       | 0,20              | 0,40       | 0,30              | 0,40       | 0,30              | 0,40       | 0,30              |
| N.2.2 | 25                                             |       | 0,15      | 0,10              | 0,15      | 0,10              | 0,20      | 0,15              | 0,25      | 0,20              | 0,25       | 0,20              | 0,30       | 0,20              | 0,40       | 0,30              | 0,40       | 0,30              | 0,40       | 0,30              |
| N.2.3 |                                                |       |           |                   |           |                   |           |                   |           |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |
| N.3.1 | 30                                             |       | 0,15      | 0,10              | 0,15      | 0,10              | 0,20      | 0,15              | 0,25      | 0,20              | 0,25       | 0,20              | 0,30       | 0,20              | 0,40       | 0,30              | 0,40       | 0,30              | 0,40       | 0,30              |
| N.3.2 | 30                                             |       | 0,15      | 0,10              | 0,15      | 0,10              | 0,20      | 0,15              | 0,25      | 0,20              | 0,25       | 0,20              | 0,30       | 0,20              | 0,40       | 0,30              | 0,40       | 0,30              | 0,40       | 0,30              |
| N.3.3 | 30                                             |       | 0,15      | 0,10              | 0,15      | 0,10              | 0,20      | 0,15              | 0,25      | 0,20              | 0,25       | 0,20              | 0,30       | 0,20              | 0,40       | 0,30              | 0,40       | 0,30              | 0,40       | 0,30              |
| N.4.1 |                                                |       |           |                   |           |                   |           |                   |           |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |
| S.1.1 |                                                | 10    |           |                   | 0,06      | 0,05              | 0,10      | 0,10              | 0,12      | 0,10              | 0,12       | 0,10              | 0,18       | 0,15–0,20         | 0,20       | 0,20              | 0,20       | 0,20              | 0,20       | 0,20              |
| S.1.2 |                                                | 10    |           |                   | 0,06      | 0,05              | 0,10      | 0,10              | 0,12      | 0,10              | 0,12       | 0,10              | 0,18       | 0,15–0,20         | 0,20       | 0,20              | 0,20       | 0,20              | 0,20       | 0,20              |
| S.2.1 |                                                | 10    |           |                   | 0,06      | 0,05              | 0,10      | 0,10              | 0,12      | 0,10              | 0,12       | 0,10              | 0,18       | 0,15–0,20         | 0,20       | 0,20              | 0,20       | 0,20              | 0,20       | 0,20              |
| S.2.2 |                                                | 10    |           |                   | 0,06      | 0,05              | 0,10      | 0,10              | 0,12      | 0,10              | 0,12       | 0,10              | 0,18       | 0,15–0,20         | 0,20       | 0,20              | 0,20       | 0,20              | 0,20       | 0,20              |
| S.2.3 |                                                | 10    |           |                   | 0,06      | 0,05              | 0,10      | 0,10              | 0,12      | 0,10              | 0,12       | 0,10              | 0,18       | 0,15–0,20         | 0,20       | 0,20              | 0,20       | 0,20              | 0,20       | 0,20              |
| S.3.1 |                                                | 10    |           |                   | 0,06      | 0,05              | 0,10      | 0,10              | 0,12      | 0,10              | 0,12       | 0,10              | 0,18       | 0,15–0,20         | 0,20       | 0,20              | 0,20       | 0,20              | 0,20       | 0,20              |
| S.3.2 |                                                | 10    |           |                   | 0,06      | 0,05              | 0,10      | 0,10              | 0,12      | 0,10              | 0,12       | 0,10              | 0,18       | 0,15–0,20         | 0,20       | 0,20              | 0,20       | 0,20              | 0,20       | 0,20              |
| S.3.3 |                                                | 10    |           |                   | 0,06      | 0,05              | 0,10      | 0,10              | 0,12      | 0,10              | 0,12       | 0,10              | 0,18       | 0,15–0,20         | 0,20       | 0,20              | 0,20       | 0,20              | 0,20       | 0,20              |
| H.1.1 |                                                | 8     |           |                   | 0,05      | 0,05              | 0,08      | 0,05              | 0,10      | 0,10              | 0,10       | 0,10              | 0,13       | 0,10              | 0,15       | 0,15              | 0,15       | 0,15              | 0,15       | 0,15              |
| H.1.2 |                                                | 8     |           |                   | 0,05      | 0,05              | 0,08      | 0,05              | 0,10      | 0,10              | 0,10       | 0,10              | 0,13       | 0,10              | 0,15       | 0,15              | 0,15       | 0,15              | 0,15       | 0,15              |
| H.1.3 |                                                |       |           |                   |           |                   |           |                   |           |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |
| H.1.4 |                                                |       |           |                   |           |                   |           |                   |           |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |
| H.2.1 |                                                | 8     |           |                   | 0,05      | 0,05              | 0,08      | 0,05              | 0,10      | 0,10              | 0,10       | 0,10              | 0,13       | 0,10              | 0,15       | 0,15              | 0,15       | 0,15              | 0,15       | 0,15              |
| H.3.1 |                                                |       |           |                   |           |                   |           |                   |           |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |
| O.1.1 | 40                                             |       | 0,15      | 0,10              | 0,15      | 0,10              | 0,20      | 0,15              | 0,25      | 0,20              | 0,25       | 0,20              | 0,30       | 0,20              | 0,40       | 0,30              | 0,40       | 0,30              | 0,40       | 0,30              |
| O.1.2 | 40                                             |       | 0,15      | 0,10              | 0,15      | 0,10              | 0,20      | 0,15              | 0,25      | 0,20              | 0,25       | 0,20              | 0,30       | 0,20              | 0,40       | 0,30              | 0,40       | 0,30              | 0,40       | 0,30              |
| O.2.1 |                                                |       |           |                   |           |                   |           |                   |           |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |
| O.2.2 |                                                |       |           |                   |           |                   |           |                   |           |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |
| O.3.1 |                                                |       |           |                   |           |                   |           |                   |           |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |



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

## Conditions de coupe pour alésoirs en carbure – Type H

| Index | 40 435 ...                                                                                    |               |             |                   |             |                   |             |                   |             |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|-------------------|-------------|-------------------|-------------|-------------------|-------------|
|       | <div>H</div> | Ø 0,98 – 3,99 |             | Ø 4,00 – 8,00     |             | Ø 8,01 – 16,00    |             | Ø 16,01 – 20,00   |             |
|       |                                                                                               | $v_c$ (m/min) | $f$ (mm/tr) | Surépaisseur au Ø | $f$ (mm/tr) | Surépaisseur au Ø | $f$ (mm/tr) | Surépaisseur au Ø | $f$ (mm/tr) |
| P.1.1 | 16                                                                                            | 0,10          | 0,20        | 0,20              | 0,20        | 0,238             | 0,30        | 0,275             | 0,30        |
| P.1.2 | 13                                                                                            | 0,08          | 0,20        | 0,16              | 0,20        | 0,195             | 0,30        | 0,23              | 0,30        |
| P.1.3 | 12                                                                                            | 0,075         | 0,20        | 0,15              | 0,20        | 0,175             | 0,30        | 0,20              | 0,30        |
| P.1.4 | 12                                                                                            | 0,075         | 0,20        | 0,15              | 0,20        | 0,175             | 0,30        | 0,20              | 0,30        |
| P.1.5 | 19                                                                                            | 0,08          | 0,20        | 0,16              | 0,20        | 0,195             | 0,30        | 0,23              | 0,30        |
| P.2.1 | 15                                                                                            | 0,08          | 0,20        | 0,16              | 0,20        | 0,195             | 0,30        | 0,23              | 0,30        |
| P.2.2 | 14                                                                                            | 0,08          | 0,20        | 0,16              | 0,20        | 0,195             | 0,30        | 0,23              | 0,30        |
| P.2.3 | 13                                                                                            | 0,08          | 0,20        | 0,16              | 0,20        | 0,195             | 0,30        | 0,23              | 0,30        |
| P.2.4 | 12                                                                                            | 0,075         | 0,20        | 0,15              | 0,20        | 0,175             | 0,30        | 0,20              | 0,30        |
| P.3.1 |                                                                                               |               |             |                   |             |                   |             |                   |             |
| P.3.2 | 11                                                                                            | 0,063         | 0,20        | 0,125             | 0,20        | 0,15              | 0,30        | 0,175             | 0,30        |
| P.3.3 | 11                                                                                            | 0,063         | 0,20        | 0,125             | 0,20        | 0,15              | 0,30        | 0,175             | 0,30        |
| P.4.1 | 11                                                                                            | 0,063         | 0,20        | 0,125             | 0,20        | 0,15              | 0,30        | 0,175             | 0,30        |
| P.4.2 | 8                                                                                             | 0,05          | 0,20        | 0,10              | 0,20        | 0,113             | 0,30        | 0,125             | 0,30        |
| M.1.1 |                                                                                               |               |             |                   |             |                   |             |                   |             |
| M.2.1 | 9                                                                                             | 0,063         | 0,10        | 0,125             | 0,10        | 0,15              | 0,20        | 0,175             | 0,20        |
| M.3.1 | 9                                                                                             | 0,063         | 0,10        | 0,125             | 0,10        | 0,15              | 0,20        | 0,175             | 0,20        |
| K.1.1 | 17                                                                                            | 0,125         | 0,20        | 0,25              | 0,20        | 0,325             | 0,30        | 0,40              | 0,30        |
| K.1.2 | 14                                                                                            | 0,113         | 0,20        | 0,225             | 0,20        | 0,275             | 0,30        | 0,325             | 0,30        |
| K.2.1 | 17                                                                                            | 0,113         | 0,20        | 0,225             | 0,20        | 0,275             | 0,30        | 0,325             | 0,30        |
| K.2.2 | 14                                                                                            | 0,10          | 0,20        | 0,20              | 0,20        | 0,238             | 0,30        | 0,275             | 0,30        |
| K.3.1 | 17                                                                                            | 0,113         | 0,20        | 0,225             | 0,20        | 0,275             | 0,30        | 0,325             | 0,30        |
| K.3.2 | 14                                                                                            | 0,10          | 0,20        | 0,20              | 0,20        | 0,238             | 0,30        | 0,275             | 0,30        |
| N.1.1 |                                                                                               |               |             |                   |             |                   |             |                   |             |
| N.1.2 |                                                                                               |               |             |                   |             |                   |             |                   |             |
| N.2.1 |                                                                                               |               |             |                   |             |                   |             |                   |             |
| N.2.2 |                                                                                               |               |             |                   |             |                   |             |                   |             |
| N.2.3 |                                                                                               |               |             |                   |             |                   |             |                   |             |
| N.3.1 |                                                                                               |               |             |                   |             |                   |             |                   |             |
| N.3.2 |                                                                                               |               |             |                   |             |                   |             |                   |             |
| N.3.3 |                                                                                               |               |             |                   |             |                   |             |                   |             |
| N.4.1 |                                                                                               |               |             |                   |             |                   |             |                   |             |
| S.1.1 |                                                                                               |               |             |                   |             |                   |             |                   |             |
| S.1.2 |                                                                                               |               |             |                   |             |                   |             |                   |             |
| S.2.1 |                                                                                               |               |             |                   |             |                   |             |                   |             |
| S.2.2 |                                                                                               |               |             |                   |             |                   |             |                   |             |
| S.2.3 |                                                                                               |               |             |                   |             |                   |             |                   |             |
| S.3.1 |                                                                                               |               |             |                   |             |                   |             |                   |             |
| S.3.2 |                                                                                               |               |             |                   |             |                   |             |                   |             |
| S.3.3 |                                                                                               |               |             |                   |             |                   |             |                   |             |
| H.1.1 | 8                                                                                             | 0,075         | 0,10        | 0,15              | 0,20        | 0,175             | 0,30        | 0,20              | 0,30        |
| H.1.2 | 7                                                                                             | 0,063         | 0,10        | 0,125             | 0,20        | 0,15              | 0,30        | 0,175             | 0,30        |
| H.1.3 | 5                                                                                             | 0,05          | 0,10        | 0,10              | 0,20        | 0,113             | 0,30        | 0,125             | 0,30        |
| H.1.4 |                                                                                               |               |             |                   |             |                   |             |                   |             |
| H.2.1 |                                                                                               |               |             |                   |             |                   |             |                   |             |
| H.3.1 |                                                                                               |               |             |                   |             |                   |             |                   |             |
| O.1.1 |                                                                                               |               |             |                   |             |                   |             |                   |             |
| O.1.2 |                                                                                               |               |             |                   |             |                   |             |                   |             |
| O.2.1 |                                                                                               |               |             |                   |             |                   |             |                   |             |
| O.2.2 |                                                                                               |               |             |                   |             |                   |             |                   |             |
| O.3.1 |                                                                                               |               |             |                   |             |                   |             |                   |             |

\* Usage à l'émulsion à préférer / Usage à sec avec air comprimé envisageable



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 !

## Données de coupe pour alésoirs carbure monobloc

| Index | 40 405 ..., 40 415 ... |                        |           |                |           |                |           |
|-------|------------------------|------------------------|-----------|----------------|-----------|----------------|-----------|
|       | Non revêtu             | ≤ Ø 4,80               |           | Ø 4,81 – 8,00  |           | Ø 8,01 – 12,00 |           |
|       |                        | v <sub>c</sub> (m/min) | f (mm/tr) | Surépaisseur Ø | f (mm/tr) | Surépaisseur Ø | f (mm/tr) |
| P.1.1 | 15 (10–20)             | 0,1                    | 0,05–0,1  | 0,15           | 0,1–0,15  | 0,175–0,2      | 0,1–0,2   |
| P.1.2 | 15 (10–20)             | 0,1                    | 0,05–0,1  | 0,15           | 0,1–0,15  | 0,175–0,2      | 0,1–0,2   |
| P.1.3 | 15 (10–20)             | 0,1                    | 0,05–0,1  | 0,15           | 0,1–0,15  | 0,175–0,2      | 0,1–0,2   |
| P.1.4 | 15 (10–20)             | 0,1                    | 0,05–0,1  | 0,15           | 0,1–0,15  | 0,175–0,2      | 0,1–0,2   |
| P.1.5 | 15 (10–20)             | 0,1                    | 0,05–0,1  | 0,15           | 0,1–0,15  | 0,175–0,2      | 0,1–0,2   |
| P.2.1 | 15 (10–20)             | 0,1                    | 0,05–0,1  | 0,15           | 0,1–0,15  | 0,175–0,2      | 0,1–0,2   |
| P.2.2 | 15 (10–20)             | 0,1                    | 0,05–0,1  | 0,15           | 0,1–0,15  | 0,175–0,2      | 0,1–0,2   |
| P.2.3 | 15 (10–20)             | 0,1                    | 0,05–0,1  | 0,15           | 0,1–0,15  | 0,175–0,2      | 0,1–0,2   |
| P.2.4 | 15 (10–20)             | 0,1                    | 0,05–0,1  | 0,15           | 0,1–0,15  | 0,175–0,2      | 0,1–0,2   |
| P.3.1 | 15 (10–20)             | 0,1                    | 0,05–0,1  | 0,15           | 0,1–0,15  | 0,175–0,2      | 0,1–0,2   |
| P.3.2 | 15 (10–20)             | 0,1                    | 0,05–0,1  | 0,15           | 0,1–0,15  | 0,175–0,2      | 0,1–0,2   |
| P.3.3 |                        |                        |           |                |           |                |           |
| P.4.1 |                        |                        |           |                |           |                |           |
| P.4.2 |                        |                        |           |                |           |                |           |
| M.1.1 |                        |                        |           |                |           |                |           |
| M.2.1 |                        |                        |           |                |           |                |           |
| M.3.1 |                        |                        |           |                |           |                |           |
| K.1.1 | 15 (10–15)             | 0,1                    | 0,05–0,1  | 0,2            | 0,1–0,15  | 0,25–0,3       | 0,1–0,2   |
| K.1.2 | 15 (10–20)             | 0,1                    | 0,05–0,1  | 0,2            | 0,1–0,15  | 0,25–0,3       | 0,1–0,2   |
| K.2.1 | 15 (10–15)             | 0,1                    | 0,05–0,1  | 0,2            | 0,1–0,15  | 0,25–0,3       | 0,1–0,2   |
| K.2.2 | 10 (5–15)              | 0,1                    | 0,05–0,1  | 0,2            | 0,1–0,15  | 0,25–0,3       | 0,1–0,2   |
| K.3.1 | 15 (10–20)             | 0,1                    | 0,05–0,1  | 0,2            | 0,1–0,15  | 0,25–0,3       | 0,1–0,2   |
| K.3.2 | 10 (5–15)              | 0,1                    | 0,05–0,1  | 0,2            | 0,1–0,15  | 0,25–0,3       | 0,1–0,2   |
| N.1.1 | 30 (20–40)             | 0,1–0,15               | 0,05–0,1  | 0,15–0,2       | 0,1–0,15  | 0,175–0,25     | 0,1–0,2   |
| N.1.2 | 30 (20–40)             | 0,1–0,15               | 0,05–0,1  | 0,15–0,2       | 0,1–0,15  | 0,175–0,25     | 0,1–0,2   |
| N.2.1 | 15 (10–20)             | 0,1–0,15               | 0,05–0,1  | 0,15–0,2       | 0,1–0,15  | 0,175–0,25     | 0,1–0,2   |
| N.2.2 | 15 (10–20)             | 0,1–0,15               | 0,05–0,1  | 0,15–0,2       | 0,1–0,15  | 0,175–0,25     | 0,1–0,2   |
| N.2.3 |                        |                        |           |                |           |                |           |
| N.3.1 | 20 (15–25)             | 0,1–0,15               | 0,05–0,1  | 0,15–0,2       | 0,1–0,15  | 0,175–0,25     | 0,1–0,2   |
| N.3.2 | 20 (15–25)             | 0,1–0,15               | 0,05–0,1  | 0,15–0,2       | 0,1–0,15  | 0,175–0,25     | 0,1–0,2   |
| N.3.3 | 20 (15–25)             | 0,1–0,15               | 0,05–0,1  | 0,15–0,2       | 0,1–0,15  | 0,175–0,25     | 0,1–0,2   |
| N.4.1 |                        |                        |           |                |           |                |           |
| S.1.1 |                        |                        |           |                |           |                |           |
| S.1.2 |                        |                        |           |                |           |                |           |
| S.2.1 |                        |                        |           |                |           |                |           |
| S.2.2 |                        |                        |           |                |           |                |           |
| S.2.3 |                        |                        |           |                |           |                |           |
| S.3.1 |                        |                        |           |                |           |                |           |
| S.3.2 |                        |                        |           |                |           |                |           |
| S.3.3 |                        |                        |           |                |           |                |           |
| H.1.1 |                        |                        |           |                |           |                |           |
| H.1.2 |                        |                        |           |                |           |                |           |
| H.1.3 |                        |                        |           |                |           |                |           |
| H.1.4 |                        |                        |           |                |           |                |           |
| H.2.1 |                        |                        |           |                |           |                |           |
| H.3.1 |                        |                        |           |                |           |                |           |
| O.1.1 |                        |                        |           |                |           |                |           |
| O.1.2 |                        |                        |           |                |           |                |           |
| O.2.1 |                        |                        |           |                |           |                |           |
| O.2.2 |                        |                        |           |                |           |                |           |
| O.3.1 |                        |                        |           |                |           |                |           |



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

## Conditions de coupe pour alésoirs en HSS-E

| Index | 40 110 ..., 40 115 ... |             |          |           |            |            |            |            |            |            |
|-------|------------------------|-------------|----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|       | Ø nominal en mm ▶      | ≤ Ø 5       | Ø 5,01–8 | Ø 8,01–12 | Ø 12,01–15 | Ø 15,01–20 | Ø 20,01–25 | Ø 25,01–30 | Ø 30,01–40 | Ø 40,01–50 |
|       | Surépaisseur au Ø ▶    | 0,10        | 0,15     | 0,20      | 0,20       | 0,30       | 0,30       | 0,30       | 0,30       | 0,30       |
|       | $v_c$ (m/min)          | $f$ (mm/tr) |          |           |            |            |            |            |            |            |
| P.1.1 | 12                     | 0,10        | 0,15     | 0,20      | 0,25       | 0,30       | 0,30       | 0,30       | 0,40       | 0,40       |
| P.1.2 | 12                     | 0,10        | 0,15     | 0,20      | 0,25       | 0,30       | 0,30       | 0,30       | 0,40       | 0,40       |
| P.1.3 | 10                     | 0,10        | 0,15     | 0,20      | 0,25       | 0,30       | 0,30       | 0,30       | 0,40       | 0,40       |
| P.1.4 | 10                     | 0,10        | 0,15     | 0,20      | 0,25       | 0,30       | 0,30       | 0,30       | 0,40       | 0,40       |
| P.1.5 | 10                     | 0,10        | 0,15     | 0,20      | 0,25       | 0,30       | 0,30       | 0,30       | 0,40       | 0,40       |
| P.2.1 | 12                     | 0,10        | 0,15     | 0,20      | 0,25       | 0,30       | 0,30       | 0,30       | 0,40       | 0,40       |
| P.2.2 | 12                     | 0,10        | 0,15     | 0,20      | 0,25       | 0,30       | 0,30       | 0,30       | 0,40       | 0,40       |
| P.2.3 | 10                     | 0,10        | 0,15     | 0,20      | 0,25       | 0,30       | 0,30       | 0,30       | 0,40       | 0,40       |
| P.2.4 | 10                     | 0,10        | 0,15     | 0,20      | 0,25       | 0,30       | 0,30       | 0,30       | 0,40       | 0,40       |
| P.3.1 | 12                     | 0,10        | 0,15     | 0,20      | 0,25       | 0,30       | 0,30       | 0,30       | 0,40       | 0,40       |
| P.3.2 | 10                     | 0,10        | 0,15     | 0,20      | 0,25       | 0,30       | 0,30       | 0,30       | 0,40       | 0,40       |
| P.3.3 | 10                     | 0,10        | 0,15     | 0,20      | 0,25       | 0,30       | 0,30       | 0,30       | 0,40       | 0,40       |
| P.4.1 |                        |             |          |           |            |            |            |            |            |            |
| P.4.2 |                        |             |          |           |            |            |            |            |            |            |
| M.1.1 |                        |             |          |           |            |            |            |            |            |            |
| M.2.1 |                        |             |          |           |            |            |            |            |            |            |
| M.3.1 |                        |             |          |           |            |            |            |            |            |            |
| K.1.1 | 12                     | 0,15        | 0,20     | 0,25      | 0,30       | 0,35       | 0,35       | 0,35       | 0,40       | 0,40       |
| K.1.2 | 12                     | 0,15        | 0,20     | 0,25      | 0,30       | 0,35       | 0,35       | 0,35       | 0,40       | 0,40       |
| K.2.1 | 10                     | 0,15        | 0,20     | 0,25      | 0,30       | 0,35       | 0,35       | 0,35       | 0,40       | 0,40       |
| K.2.2 | 10                     | 0,15        | 0,20     | 0,25      | 0,30       | 0,35       | 0,35       | 0,35       | 0,40       | 0,40       |
| K.3.1 | 10                     | 0,15        | 0,20     | 0,25      | 0,30       | 0,35       | 0,35       | 0,35       | 0,40       | 0,40       |
| K.3.2 | 10                     | 0,15        | 0,20     | 0,25      | 0,30       | 0,35       | 0,35       | 0,35       | 0,40       | 0,40       |
| N.1.1 | 15                     | 0,15        | 0,20     | 0,20      | 0,25       | 0,30       | 0,30       | 0,30       | 0,40       | 0,40       |
| N.1.2 | 15                     | 0,15        | 0,20     | 0,20      | 0,25       | 0,30       | 0,30       | 0,30       | 0,40       | 0,40       |
| N.2.1 |                        |             |          |           |            |            |            |            |            |            |
| N.2.2 |                        |             |          |           |            |            |            |            |            |            |
| N.2.3 |                        |             |          |           |            |            |            |            |            |            |
| N.3.1 | 20                     | 0,15        | 0,20     | 0,20      | 0,25       | 0,30       | 0,30       | 0,30       | 0,40       | 0,40       |
| N.3.2 | 20                     | 0,15        | 0,20     | 0,20      | 0,25       | 0,30       | 0,30       | 0,30       | 0,40       | 0,40       |
| N.3.3 | 20                     | 0,15        | 0,20     | 0,20      | 0,25       | 0,30       | 0,30       | 0,30       | 0,40       | 0,40       |
| N.4.1 |                        |             |          |           |            |            |            |            |            |            |
| S.1.1 |                        |             |          |           |            |            |            |            |            |            |
| S.1.2 |                        |             |          |           |            |            |            |            |            |            |
| S.2.1 |                        |             |          |           |            |            |            |            |            |            |
| S.2.2 |                        |             |          |           |            |            |            |            |            |            |
| S.2.3 |                        |             |          |           |            |            |            |            |            |            |
| S.3.1 |                        |             |          |           |            |            |            |            |            |            |
| S.3.2 |                        |             |          |           |            |            |            |            |            |            |
| S.3.3 |                        |             |          |           |            |            |            |            |            |            |
| H.1.1 |                        |             |          |           |            |            |            |            |            |            |
| H.1.2 |                        |             |          |           |            |            |            |            |            |            |
| H.1.3 |                        |             |          |           |            |            |            |            |            |            |
| H.1.4 |                        |             |          |           |            |            |            |            |            |            |
| H.2.1 |                        |             |          |           |            |            |            |            |            |            |
| H.3.1 |                        |             |          |           |            |            |            |            |            |            |
| O.1.1 | 25                     | 0,15        | 0,20     | 0,20      | 0,25       | 0,30       | 0,30       | 0,30       | 0,40       | 0,40       |
| O.1.2 | 25                     | 0,15        | 0,20     | 0,20      | 0,25       | 0,30       | 0,30       | 0,30       | 0,40       | 0,40       |
| O.2.1 |                        |             |          |           |            |            |            |            |            |            |
| O.2.2 |                        |             |          |           |            |            |            |            |            |            |
| O.3.1 |                        |             |          |           |            |            |            |            |            |            |



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



## Conditions de coupe pour alésoirs en HSS-E

| Index | 40 139 ..., 40 140 ..., 40 145 ..., 40 150 ..., 40 160 ... |           |                |           |                |           |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            |                |
|-------|------------------------------------------------------------|-----------|----------------|-----------|----------------|-----------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|
|       | v <sub>c</sub> (m/min)                                     | ≤ Ø 5     |                | Ø 5,01–8  |                | Ø 8,01–12 |                | Ø 12,01–15 |                | Ø 15,01–20 |                | Ø 20,01–25 |                | Ø 25,01–30 |                | Ø 30,01–40 |                | Ø 40,01–50 |                |
|       |                                                            | f (mm/tr) | Surépaisseur Ø | f (mm/tr) | Surépaisseur Ø | f (mm/tr) | Surépaisseur Ø | f (mm/tr)  | Surépaisseur Ø | f (mm/tr)  | Surépaisseur Ø | f (mm/tr)  | Surépaisseur Ø | f (mm/tr)  | Surépaisseur Ø | f (mm/tr)  | Surépaisseur Ø | f (mm/tr)  | Surépaisseur Ø |
| P.1.1 | 15                                                         | 0,10      | 0,10–0,15      | 0,20      | 0,15–0,20      | 0,25      | 0,20           | 0,30       | 0,25           | 0,35       | 0,30           | 0,40       | 0,30           | 0,40       | 0,35           | 0,40       | 0,40           | 0,50       | 0,50           |
| P.1.2 | 12                                                         | 0,10      | 0,10–0,15      | 0,20      | 0,15–0,20      | 0,25      | 0,20           | 0,30       | 0,25           | 0,35       | 0,30           | 0,40       | 0,30           | 0,40       | 0,35           | 0,40       | 0,40           | 0,50       | 0,50           |
| P.1.3 | 10                                                         | 0,10      | 0,10–0,15      | 0,20      | 0,15–0,20      | 0,25      | 0,20           | 0,30       | 0,25           | 0,35       | 0,30           | 0,40       | 0,30           | 0,40       | 0,35           | 0,40       | 0,40           | 0,50       | 0,50           |
| P.1.4 | 10                                                         | 0,08      | 0,10–0,15      | 0,15      | 0,15–0,20      | 0,20      | 0,20           | 0,25       | 0,25           | 0,30       | 0,30           | 0,40       | 0,30           | 0,40       | 0,35           | 0,40       | 0,40           | 0,50       | 0,50           |
| P.1.5 | 8                                                          | 0,08      | 0,10–0,15      | 0,15      | 0,15–0,20      | 0,20      | 0,20           | 0,25       | 0,25           | 0,30       | 0,30           | 0,30       | 0,30           | 0,40       | 0,35           | 0,40       | 0,40           | 0,50       | 0,50           |
| P.2.1 | 10                                                         | 0,10      | 0,10–0,15      | 0,20      | 0,15–0,20      | 0,25      | 0,20           | 0,25       | 0,25           | 0,35       | 0,30           | 0,40       | 0,30           | 0,40       | 0,35           | 0,40       | 0,40           | 0,50       | 0,50           |
| P.2.2 | 8                                                          | 0,08      | 0,10–0,15      | 0,15      | 0,15–0,20      | 0,20      | 0,20           | 0,25       | 0,25           | 0,30       | 0,30           | 0,30       | 0,30           | 0,40       | 0,35           | 0,40       | 0,40           | 0,50       | 0,50           |
| P.2.3 | 8                                                          | 0,08      | 0,10–0,15      | 0,15      | 0,15–0,20      | 0,20      | 0,20           | 0,25       | 0,25           | 0,30       | 0,30           | 0,30       | 0,30           | 0,40       | 0,35           | 0,40       | 0,40           | 0,50       | 0,50           |
| P.2.4 | 8                                                          | 0,08      | 0,10–0,15      | 0,15      | 0,15–0,20      | 0,20      | 0,20           | 0,25       | 0,25           | 0,30       | 0,30           | 0,30       | 0,30           | 0,40       | 0,35           | 0,40       | 0,40           | 0,50       | 0,50           |
| P.3.1 | 8                                                          | 0,08      | 0,10–0,15      | 0,12      | 0,15–0,20      | 0,20      | 0,20           | 0,20       | 0,25           | 0,25       | 0,30           | 0,30       | 0,30           | 0,30       | 0,35           | 0,35       | 0,40           | 0,40       | 0,50           |
| P.3.2 | 6                                                          | 0,08      | 0,10–0,15      | 0,12      | 0,15–0,20      | 0,20      | 0,20           | 0,20       | 0,25           | 0,25       | 0,25           | 0,30       | 0,30           | 0,30       | 0,35           | 0,35       | 0,40           | 0,40       | 0,50           |
| P.3.3 | 6                                                          | 0,08      | 0,10–0,15      | 0,12      | 0,15–0,20      | 0,20      | 0,20           | 0,20       | 0,25           | 0,25       | 0,25           | 0,30       | 0,30           | 0,30       | 0,35           | 0,35       | 0,40           | 0,40       | 0,50           |
| P.4.1 | 6                                                          | 0,08      | 0,10–0,15      | 0,12      | 0,15–0,20      | 0,20      | 0,20           | 0,20       | 0,25           | 0,25       | 0,25           | 0,30       | 0,30           | 0,30       | 0,35           | 0,35       | 0,40           | 0,40       | 0,50           |
| P.4.2 | 6                                                          | 0,08      | 0,10–0,15      | 0,12      | 0,15–0,20      | 0,20      | 0,20           | 0,20       | 0,25           | 0,25       | 0,25           | 0,30       | 0,30           | 0,30       | 0,35           | 0,35       | 0,40           | 0,40       | 0,50           |
| M.1.1 | 6                                                          | 0,08      | 0,10           | 0,12      | 0,15           | 0,20      | 0,20           | 0,20       | 0,20           | 0,25       | 0,25           | 0,30       | 0,25           | 0,30       | 0,30           | 0,35       | 0,30           | 0,40       | 0,35           |
| M.2.1 | 4                                                          | 0,08      | 0,10           | 0,12      | 0,15           | 0,20      | 0,20           | 0,20       | 0,20           | 0,25       | 0,25           | 0,30       | 0,25           | 0,30       | 0,30           | 0,35       | 0,30           | 0,40       | 0,35           |
| M.3.1 | 4                                                          | 0,08      | 0,10           | 0,12      | 0,15           | 0,20      | 0,20           | 0,20       | 0,20           | 0,25       | 0,25           | 0,30       | 0,25           | 0,30       | 0,30           | 0,35       | 0,30           | 0,40       | 0,35           |
| K.1.1 | 14                                                         | 0,10      | 0,10–0,15      | 0,16      | 0,20           | 0,24      | 0,20           | 0,28       | 0,25           | 0,35       | 0,30           | 0,35       | 0,35           | 0,35       | 0,35           | 0,40       | 0,40           | 0,50       | 0,40           |
| K.1.2 | 12                                                         | 0,10      | 0,10–0,15      | 0,16      | 0,20           | 0,24      | 0,20           | 0,28       | 0,25           | 0,35       | 0,30           | 0,35       | 0,35           | 0,35       | 0,35           | 0,40       | 0,40           | 0,50       | 0,40           |
| K.2.1 | 12                                                         | 0,10      | 0,10–0,15      | 0,16      | 0,15–0,20      | 0,20      | 0,20           | 0,25       | 0,25           | 0,35       | 0,30           | 0,35       | 0,35           | 0,35       | 0,35           | 0,40       | 0,40           | 0,50       | 0,40           |
| K.2.2 | 10                                                         | 0,10      | 0,10–0,15      | 0,16      | 0,15–0,20      | 0,20      | 0,20           | 0,25       | 0,25           | 0,30       | 0,30           | 0,30       | 0,35           | 0,35       | 0,35           | 0,40       | 0,40           | 0,40       | 0,40           |
| K.3.1 | 12                                                         | 0,10      | 0,10–0,15      | 0,16      | 0,20           | 0,24      | 0,20           | 0,28       | 0,25           | 0,35       | 0,30           | 0,35       | 0,35           | 0,35       | 0,35           | 0,40       | 0,40           | 0,50       | 0,40           |
| K.3.2 | 10                                                         | 0,10      | 0,10–0,15      | 0,16      | 0,15–0,20      | 0,20      | 0,20           | 0,25       | 0,25           | 0,30       | 0,30           | 0,30       | 0,35           | 0,35       | 0,35           | 0,40       | 0,40           | 0,40       | 0,40           |
| N.1.1 | 20                                                         | 0,10      | 0,15           | 0,20      | 0,20           | 0,25      | 0,20           | 0,30       | 0,25           | 0,40       | 0,30           | 0,40       | 0,35           | 0,50       | 0,40           | 0,60       | 0,45           | 0,80       | 0,50           |
| N.1.2 | 20                                                         | 0,10      | 0,15           | 0,20      | 0,20           | 0,25      | 0,20           | 0,30       | 0,25           | 0,40       | 0,30           | 0,40       | 0,35           | 0,50       | 0,40           | 0,60       | 0,45           | 0,80       | 0,50           |
| N.2.1 | 18                                                         | 0,10      | 0,15           | 0,20      | 0,20           | 0,25      | 0,20           | 0,30       | 0,25           | 0,40       | 0,30           | 0,40       | 0,35           | 0,50       | 0,40           | 0,60       | 0,45           | 0,80       | 0,50           |
| N.2.2 | 18                                                         | 0,10      | 0,15           | 0,20      | 0,20           | 0,25      | 0,20           | 0,30       | 0,25           | 0,40       | 0,30           | 0,40       | 0,35           | 0,50       | 0,40           | 0,50       | 0,45           | 0,80       | 0,50           |
| N.2.3 |                                                            |           |                |           |                |           |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            |                |
| N.3.1 | 18                                                         | 0,10      | 0,15           | 0,18      | 0,30           | 0,20      | 0,30           | 0,25       | 0,30           | 0,30       | 0,30           | 0,30       | 0,40           | 0,30       | 0,40           | 0,40       | 0,50           | 0,40       | 0,50           |
| N.3.2 | 15                                                         | 0,10      | 0,15           | 0,18      | 0,30           | 0,20      | 0,30           | 0,25       | 0,30           | 0,30       | 0,30           | 0,30       | 0,40           | 0,30       | 0,40           | 0,40       | 0,50           | 0,40       | 0,50           |
| N.3.3 | 15                                                         | 0,10      | 0,15           | 0,18      | 0,30           | 0,20      | 0,30           | 0,25       | 0,30           | 0,30       | 0,30           | 0,30       | 0,40           | 0,30       | 0,40           | 0,40       | 0,50           | 0,40       | 0,50           |
| N.4.1 | 18                                                         | 0,10      | 0,15           | 0,18      | 0,30           | 0,20      | 0,30           | 0,25       | 0,30           | 0,30       | 0,30           | 0,30       | 0,40           | 0,30       | 0,40           | 0,40       | 0,50           | 0,40       | 0,50           |
| S.1.1 |                                                            |           |                |           |                |           |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            |                |
| S.1.2 |                                                            |           |                |           |                |           |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            |                |
| S.2.1 | 4                                                          | 0,08      | 0,10           | 0,12      | 0,15           | 0,16      | 0,20           | 0,20       | 0,20           | 0,25       | 0,20           | 0,30       | 0,25           | 0,30       | 0,30           | 0,35       | 0,35           | 0,40       | 0,35           |
| S.2.2 | 4                                                          | 0,08      | 0,10           | 0,12      | 0,15           | 0,16      | 0,20           | 0,20       | 0,20           | 0,25       | 0,20           | 0,30       | 0,25           | 0,30       | 0,30           | 0,35       | 0,35           | 0,40       | 0,35           |
| S.2.3 |                                                            |           |                |           |                |           |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            |                |
| S.3.1 | 6                                                          | 0,08      | 0,10           | 0,12      | 0,15           | 0,16      | 0,20           | 0,20       | 0,20           | 0,25       | 0,20           | 0,30       | 0,25           | 0,30       | 0,30           | 0,35       | 0,35           | 0,40       | 0,35           |
| S.3.2 | 4                                                          | 0,08      | 0,10           | 0,10      | 0,15           | 0,125     | 0,20           | 0,20       | 0,20           | 0,25       | 0,20           | 0,30       | 0,25           | 0,30       | 0,30           | 0,35       | 0,35           | 0,40       | 0,35           |
| S.3.3 |                                                            |           |                |           |                |           |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            |                |
| H.1.1 |                                                            |           |                |           |                |           |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            |                |
| H.1.2 |                                                            |           |                |           |                |           |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            |                |
| H.1.3 |                                                            |           |                |           |                |           |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            |                |
| H.1.4 |                                                            |           |                |           |                |           |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            |                |
| H.2.1 |                                                            |           |                |           |                |           |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            |                |
| H.3.1 |                                                            |           |                |           |                |           |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            |                |
| O.1.1 | 15                                                         | 0,15      | 0,15           | 0,20      | 0,20           | 0,25      | 0,20           | 0,25       | 0,25           | 0,30       | 0,30           | 0,30       | 0,30           | 0,35       | 0,35           | 0,40       | 0,40           | 0,40       | 0,50           |
| O.1.2 | 12                                                         | 0,12      | 0,15           | 0,16      | 0,20           | 0,20      | 0,20           | 0,20       | 0,25           | 0,25       | 0,30           | 0,25       | 0,30           | 0,30       | 0,35           | 0,30       | 0,40           | 0,35       | 0,50           |
| O.2.1 |                                                            |           |                |           |                |           |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            |                |
| O.2.2 |                                                            |           |                |           |                |           |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            |                |
| O.3.1 |                                                            |           |                |           |                |           |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            |                |            |                |



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

## Conditions de coupe pour fraises à chanfreiner

| Index | 30 196 ..., 30 197 ... |     |                    | 30 198 ...    |     |                    |           |           |           |
|-------|------------------------|-----|--------------------|---------------|-----|--------------------|-----------|-----------|-----------|
|       | Plaquettes             |     | Plage de diamètres | Plaquettes    |     | Plage de diamètres |           |           |           |
|       | BK8425                 | K10 | Ø 16,5–37          | BK8425        | K10 | Ø 10–15            | Ø 15–20   | Ø 20–30   | Ø 30–48   |
|       | $v_c$ (m/min)          |     | $f$ (mm/tr)        | $v_c$ (m/min) |     | $f$ (mm/tr)        |           |           |           |
| P.1.1 | 200                    |     | 0,12–0,16          | 260           |     | 0,06–0,12          | 0,12–0,20 | 0,15–0,25 | 0,20–0,30 |
| P.1.2 | 200                    |     | 0,20–0,30          | 260           |     | 0,06–0,12          | 0,12–0,20 | 0,15–0,25 | 0,20–0,30 |
| P.1.3 | 200                    |     | 0,20–0,30          | 270           |     | 0,06–0,12          | 0,12–0,20 | 0,25–0,40 | 0,25–0,40 |
| P.1.4 | 180                    |     | 0,20–0,30          | 240           |     | 0,06–0,12          | 0,12–0,20 | 0,25–0,40 | 0,25–0,40 |
| P.1.5 | 180                    |     | 0,17–0,27          | 230           |     | 0,04–0,08          | 0,15      | 0,20–0,30 | 0,20–0,35 |
| P.2.1 | 160                    |     | 0,20–0,30          | 270           |     | 0,06–0,12          | 0,12–0,20 | 0,25–0,40 | 0,25–0,40 |
| P.2.2 | 160                    |     | 0,20–0,30          | 260           |     | 0,04–0,08          | 0,15      | 0,20–0,30 | 0,20–0,35 |
| P.2.3 | 160                    |     | 0,15–0,20          | 180           |     | 0,04–0,08          | 0,15      | 0,20–0,30 | 0,20–0,35 |
| P.2.4 | 160                    |     | 0,10–0,16          | 150           |     | 0,04–0,08          | 0,15      | 0,20–0,30 | 0,20–0,35 |
| P.3.1 | 140                    |     | 0,10–0,15          | 160           |     | 0,04–0,08          | 0,15      | 0,20–0,30 | 0,20–0,35 |
| P.3.2 | 140                    |     | 0,08–0,13          | 130           |     | 0,04–0,08          | 0,15      | 0,20–0,30 | 0,20–0,35 |
| P.3.3 | 140                    |     | 0,06–0,12          | 120           |     | 0,04–0,08          | 0,15      | 0,20–0,30 | 0,20–0,35 |
| P.4.1 | 120                    |     | 0,10–0,16          | 180           |     | 0,08               | 0,15      | 0,16      | 0,18      |
| P.4.2 | 120                    |     | 0,06–0,12          | 130           |     | 0,08               | 0,15      | 0,16      | 0,18      |
| M.1.1 | 160                    |     | 0,10–0,15          | 150           |     | 0,08               | 0,15      | 0,16      | 0,18      |
| M.2.1 | 140                    |     | 0,10–0,15          | 150           |     | 0,08               | 0,15      | 0,16      | 0,18      |
| M.3.1 | 100                    |     | 0,07–0,13          | 130           |     | 0,08               | 0,15      | 0,16      | 0,18      |
| K.1.1 | 180                    |     | 0,40               | 160           |     | 0,15               | 0,30      | 0,40      | 0,60      |
| K.1.2 | 160                    |     | 0,32               | 120           |     | 0,15               | 0,30      | 0,40      | 0,60      |
| K.2.1 | 140                    |     | 0,30               | 160           |     | 0,15               | 0,25      | 0,30      | 0,35      |
| K.2.2 | 140                    |     | 0,18               | 100           |     | 0,12               | 0,20      | 0,25      | 0,35      |
| K.3.1 | 120                    |     | 0,20               | 120           |     | 0,10               | 0,18      | 0,25      | 0,30      |
| K.3.2 | 120                    |     | 0,18               | 100           |     | 0,10               | 0,18      | 0,25      | 0,30      |
| N.1.1 |                        | 250 | 0,20               | 400           | 250 | 0,05               | 0,12      | 0,15      | 0,20      |
| N.1.2 |                        | 250 | 0,20               | 400           | 250 | 0,05               | 0,12      | 0,15      | 0,20      |
| N.2.1 |                        | 250 | 0,30               | 250           | 250 | 0,06               | 0,16      | 0,20      | 0,25      |
| N.2.2 |                        | 250 | 0,30               | 250           | 250 | 0,06               | 0,16      | 0,20      | 0,25      |
| N.2.3 |                        | 250 | 0,25               | 230           | 250 | 0,10               | 0,20      | 0,25      | 0,30      |
| N.3.1 |                        | 230 | 0,30               | 200           | 230 | 0,05               | 0,10      | 0,12      | 0,15      |
| N.3.2 |                        | 230 | 0,32               | 220           | 230 | 0,05               | 0,10      | 0,12      | 0,15      |
| N.3.3 |                        | 230 | 0,22               | 330           | 230 | 0,05               | 0,10      | 0,12      | 0,15      |
| N.4.1 |                        | 230 | 0,30               | 200           | 230 | 0,05               | 0,10      | 0,12      | 0,15      |
| S.1.1 | 60                     | 20  | 0,12               |               | 20  | 0,05               | 0,10      | 0,12      | 0,15      |
| S.1.2 | 50                     | 20  | 0,10               |               | 20  | 0,05               | 0,10      | 0,12      | 0,15      |
| S.2.1 | 60                     | 20  | 0,12               |               | 20  | 0,05               | 0,10      | 0,12      | 0,15      |
| S.2.2 | 50                     | 20  | 0,10               |               | 20  | 0,05               | 0,10      | 0,12      | 0,15      |
| S.2.3 | 30                     | 20  | 0,06               |               | 20  | 0,05               | 0,10      | 0,12      | 0,15      |
| S.3.1 | 100                    | 60  | 0,22               |               | 60  | 0,05               | 0,10      | 0,12      | 0,15      |
| S.3.2 | 80                     | 30  | 0,20               |               | 30  | 0,05               | 0,10      | 0,12      | 0,15      |
| S.3.3 | 50                     | 30  | 0,12               |               | 30  | 0,05               | 0,10      | 0,12      | 0,15      |
| H.1.1 | 100                    |     | 0,10               | 100           |     | 0,05               | 0,10      | 0,15      | 0,20      |
| H.1.2 | 80                     |     | 0,08               | 80            |     | 0,05               | 0,10      | 0,15      | 0,20      |
| H.1.3 | 50                     |     | 0,05               | 50            |     | 0,05               | 0,10      | 0,15      | 0,20      |
| H.1.4 |                        |     |                    |               |     |                    |           |           |           |
| H.2.1 | 100                    |     | 0,10               | 100           |     | 0,05               | 0,10      | 0,15      | 0,20      |
| H.3.1 | 80                     |     | 0,08               | 80            |     | 0,05               | 0,10      | 0,15      | 0,20      |
| O.1.1 |                        | 100 | 0,10               |               | 100 | 0,05               | 0,12      | 0,15      | 0,20      |
| O.1.2 |                        | 100 | 0,10               |               | 100 | 0,05               | 0,12      | 0,15      | 0,20      |
| O.2.1 |                        |     |                    |               |     |                    |           |           |           |
| O.2.2 |                        | 100 | 0,03               |               | 100 | 0,05               | 0,12      | 0,15      | 0,20      |
| O.3.1 |                        | 100 | 0,08               |               | 100 | 0,05               | 0,12      | 0,15      | 0,20      |



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 pour fraises à chanfreiner en carbure

| Index | 30 115 ...             |                |                 |                 |                 |                 | 30 160 ...             |                 |                 |                 |
|-------|------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|       | Carbure 90°            |                |                 |                 |                 |                 | Carbure 60°            |                 |                 |                 |
|       | v <sub>c</sub> (m/min) | Ø 8,0–<br>12,4 | Ø 12,4–<br>16,5 | Ø 16,5–<br>20,5 | Ø 20,5–<br>25,0 | Ø 25,0–<br>31,0 | v <sub>c</sub> (m/min) | Ø 12,4–<br>16,5 | Ø 16,5–<br>20,5 | Ø 20,5–<br>25,0 |
|       |                        | f (mm/tr)      |                 |                 |                 |                 |                        | f (mm/tr)       |                 |                 |
| P.1.1 | 40                     | 0,10           | 0,12            | 0,14            | 0,18            | 0,22            | 40                     | 0,12            | 0,14            | 0,18            |
| P.1.2 | 40                     | 0,10           | 0,12            | 0,14            | 0,18            | 0,22            | 40                     | 0,12            | 0,14            | 0,18            |
| P.1.3 | 30                     | 0,08           | 0,10            | 0,10            | 0,14            | 0,18            | 30                     | 0,10            | 0,10            | 0,14            |
| P.1.4 | 30                     | 0,08           | 0,10            | 0,12            | 0,14            | 0,18            | 30                     | 0,10            | 0,12            | 0,14            |
| P.1.5 | 18                     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 18                     | 0,06            | 0,08            | 0,10            |
| P.2.1 | 30                     | 0,08           | 0,10            | 0,12            | 0,14            | 0,18            | 30                     | 0,10            | 0,12            | 0,14            |
| P.2.2 | 20                     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 20                     | 0,06            | 0,08            | 0,10            |
| P.2.3 | 18                     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 18                     | 0,06            | 0,08            | 0,10            |
| P.2.4 | 18                     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 18                     | 0,06            | 0,08            | 0,10            |
| P.3.1 | 18                     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 18                     | 0,06            | 0,08            | 0,10            |
| P.3.2 | 18                     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 18                     | 0,06            | 0,08            | 0,10            |
| P.3.3 | 18                     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 18                     | 0,06            | 0,08            | 0,10            |
| P.4.1 |                        |                |                 |                 |                 |                 |                        |                 |                 |                 |
| P.4.2 |                        |                |                 |                 |                 |                 |                        |                 |                 |                 |
| M.1.1 | 15                     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            | 15                     | 0,07            | 0,08            | 0,09            |
| M.2.1 | 15                     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            | 15                     | 0,07            | 0,08            | 0,09            |
| M.3.1 | 15                     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            | 15                     | 0,07            | 0,08            | 0,09            |
| K.1.1 | 24                     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,20            | 0,25            | 24                     | 0,14            | 0,18            | 0,20            |
| K.1.2 | 24                     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,20            | 0,25            | 24                     | 0,14            | 0,18            | 0,20            |
| K.2.1 | 18                     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,20            | 0,25            | 18                     | 0,14            | 0,18            | 0,20            |
| K.2.2 | 18                     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,20            | 0,25            | 18                     | 0,14            | 0,18            | 0,20            |
| K.3.1 | 24                     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,20            | 0,25            | 24                     | 0,14            | 0,18            | 0,20            |
| K.3.2 | 18                     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,20            | 0,25            | 18                     | 0,14            | 0,18            | 0,20            |
| N.1.1 | 58                     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,22            | 0,26            | 58                     | 0,14            | 0,18            | 0,22            |
| N.1.2 | 58                     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,22            | 0,26            | 58                     | 0,14            | 0,18            | 0,22            |
| N.2.1 | 45                     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,22            | 0,26            | 45                     | 0,14            | 0,18            | 0,22            |
| N.2.2 | 45                     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,22            | 0,26            | 45                     | 0,14            | 0,18            | 0,22            |
| N.2.3 | 50                     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            | 50                     | 0,18            | 0,20            | 0,24            |
| N.3.1 | 50                     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            | 50                     | 0,18            | 0,20            | 0,24            |
| N.3.2 | 50                     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            | 50                     | 0,18            | 0,20            | 0,24            |
| N.3.3 | 50                     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            | 50                     | 0,18            | 0,20            | 0,24            |
| N.4.1 | 50                     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            | 50                     | 0,18            | 0,20            | 0,24            |
| S.1.1 | 12                     | 0,05           | 0,06            | 0,07            | 0,08            | 0,10            | 12                     | 0,06            | 0,07            | 0,08            |
| S.1.2 | 12                     | 0,05           | 0,06            | 0,07            | 0,08            | 0,10            | 12                     | 0,06            | 0,07            | 0,08            |
| S.2.1 | 12                     | 0,05           | 0,06            | 0,07            | 0,08            | 0,10            | 12                     | 0,06            | 0,07            | 0,08            |
| S.2.2 | 12                     | 0,05           | 0,06            | 0,07            | 0,08            | 0,10            | 12                     | 0,06            | 0,07            | 0,08            |
| S.2.3 | 12                     | 0,05           | 0,06            | 0,07            | 0,08            | 0,10            | 12                     | 0,06            | 0,07            | 0,08            |
| S.3.1 | 12                     | 0,05           | 0,06            | 0,07            | 0,08            | 0,10            | 12                     | 0,06            | 0,07            | 0,08            |
| S.3.2 | 12                     | 0,05           | 0,06            | 0,07            | 0,08            | 0,10            | 12                     | 0,06            | 0,07            | 0,08            |
| S.3.3 | 12                     | 0,05           | 0,06            | 0,07            | 0,08            | 0,10            | 12                     | 0,06            | 0,07            | 0,08            |
| H.1.1 | 8                      | 0,06           | 0,08            | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 8                      | 0,08            | 0,08            | 0,10            |
| H.1.2 |                        |                |                 |                 |                 |                 |                        |                 |                 |                 |
| H.1.3 |                        |                |                 |                 |                 |                 |                        |                 |                 |                 |
| H.1.4 |                        |                |                 |                 |                 |                 |                        |                 |                 |                 |
| H.2.1 |                        |                |                 |                 |                 |                 |                        |                 |                 |                 |
| H.3.1 |                        |                |                 |                 |                 |                 |                        |                 |                 |                 |
| O.1.1 |                        |                |                 |                 |                 |                 |                        |                 |                 |                 |
| O.1.2 |                        |                |                 |                 |                 |                 |                        |                 |                 |                 |
| O.2.1 |                        |                |                 |                 |                 |                 |                        |                 |                 |                 |
| O.2.2 |                        |                |                 |                 |                 |                 |                        |                 |                 |                 |
| O.3.1 |                        |                |                 |                 |                 |                 |                        |                 |                 |                 |



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

## Conditions de coupe pour fraises à chanfreiner à pas différentiel

| Index | 30 117 ...             |           |            |             |             |             |             | 30 141 ...             |           |            |             |             |             |             |
|-------|------------------------|-----------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------------------|-----------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|       | HPC-TiN / Carbure      |           |            |             |             |             |             | TiN / HSS              |           |            |             |             |             |             |
|       | N                      | Ø 4,3–8,0 | Ø 8,0–12,4 | Ø 12,4–16,5 | Ø 16,5–20,5 | Ø 20,5–25,0 | Ø 25,0–31,0 | N                      | Ø 4,3–8,0 | Ø 8,0–12,4 | Ø 12,4–16,5 | Ø 16,5–20,5 | Ø 20,5–25,0 | Ø 25,0–31,0 |
|       | v <sub>c</sub> (m/min) | f (mm/tr) |            |             |             |             |             | v <sub>c</sub> (m/min) | f (mm/tr) |            |             |             |             |             |
| P.1.1 | 58                     | 0,08      | 0,10       | 0,12        | 0,14        | 0,18        | 0,22        | 38                     | 0,08      | 0,10       | 0,12        | 0,14        | 0,18        | 0,22        |
| P.1.2 | 58                     | 0,08      | 0,10       | 0,12        | 0,14        | 0,18        | 0,22        | 38                     | 0,08      | 0,10       | 0,12        | 0,14        | 0,18        | 0,22        |
| P.1.3 | 50                     | 0,06      | 0,08       | 0,10        | 0,10        | 0,14        | 0,18        | 30                     | 0,06      | 0,08       | 0,10        | 0,10        | 0,14        | 0,18        |
| P.1.4 | 50                     | 0,06      | 0,08       | 0,10        | 0,12        | 0,14        | 0,18        | 30                     | 0,06      | 0,08       | 0,10        | 0,12        | 0,14        | 0,18        |
| P.1.5 | 50                     | 0,06      | 0,05       | 0,06        | 0,08        | 0,10        | 0,12        | 30                     | 0,06      | 0,05       | 0,06        | 0,08        | 0,10        | 0,12        |
| P.2.1 | 50                     | 0,06      | 0,08       | 0,10        | 0,12        | 0,14        | 0,18        | 30                     | 0,06      | 0,08       | 0,10        | 0,12        | 0,14        | 0,18        |
| P.2.2 | 50                     | 0,06      | 0,05       | 0,06        | 0,08        | 0,10        | 0,12        | 12                     | 0,06      | 0,05       | 0,06        | 0,08        | 0,10        | 0,12        |
| P.2.3 | 40                     | 0,04      | 0,05       | 0,06        | 0,08        | 0,10        | 0,12        | 12                     | 0,04      | 0,05       | 0,06        | 0,08        | 0,10        | 0,12        |
| P.2.4 | 40                     | 0,04      | 0,05       | 0,06        | 0,08        | 0,10        | 0,12        | 12                     | 0,04      | 0,05       | 0,06        | 0,08        | 0,10        | 0,12        |
| P.3.1 | 50                     | 0,06      | 0,05       | 0,06        | 0,08        | 0,10        | 0,12        | 30                     | 0,06      | 0,05       | 0,06        | 0,08        | 0,10        | 0,12        |
| P.3.2 | 40                     | 0,04      | 0,05       | 0,06        | 0,08        | 0,10        | 0,12        | 12                     | 0,04      | 0,05       | 0,06        | 0,08        | 0,10        | 0,12        |
| P.3.3 | 40                     | 0,04      | 0,05       | 0,06        | 0,08        | 0,10        | 0,12        | 12                     | 0,04      | 0,05       | 0,06        | 0,08        | 0,10        | 0,12        |
| P.4.1 | 30                     | 0,05      | 0,06       | 0,07        | 0,08        | 0,09        | 0,12        | 15                     | 0,05      | 0,06       | 0,07        | 0,08        | 0,09        | 0,12        |
| P.4.2 | 30                     | 0,05      | 0,06       | 0,07        | 0,08        | 0,09        | 0,12        | 15                     | 0,05      | 0,06       | 0,07        | 0,08        | 0,09        | 0,12        |
| M.1.1 | 30                     | 0,05      | 0,06       | 0,07        | 0,08        | 0,09        | 0,12        | 15                     | 0,05      | 0,06       | 0,07        | 0,08        | 0,09        | 0,12        |
| M.2.1 | 30                     | 0,05      | 0,06       | 0,07        | 0,08        | 0,09        | 0,12        | 15                     | 0,05      | 0,06       | 0,07        | 0,08        | 0,09        | 0,12        |
| M.3.1 | 25                     | 0,05      | 0,06       | 0,07        | 0,08        | 0,09        | 0,12        |                        |           |            |             |             |             |             |
| K.1.1 | 50                     | 0,10      | 0,12       | 0,14        | 0,18        | 0,20        | 0,25        | 20                     | 0,10      | 0,12       | 0,14        | 0,18        | 0,20        | 0,25        |
| K.1.2 | 50                     | 0,10      | 0,12       | 0,14        | 0,18        | 0,20        | 0,25        | 20                     | 0,10      | 0,12       | 0,14        | 0,18        | 0,20        | 0,25        |
| K.2.1 | 45                     | 0,10      | 0,12       | 0,14        | 0,18        | 0,20        | 0,25        | 20                     | 0,10      | 0,12       | 0,14        | 0,18        | 0,20        | 0,25        |
| K.2.2 | 45                     | 0,10      | 0,12       | 0,14        | 0,18        | 0,20        | 0,25        | 20                     | 0,10      | 0,12       | 0,14        | 0,18        | 0,20        | 0,25        |
| K.3.1 | 35                     | 0,10      | 0,12       | 0,14        | 0,18        | 0,20        | 0,25        | 20                     | 0,10      | 0,12       | 0,14        | 0,18        | 0,20        | 0,25        |
| K.3.2 | 35                     | 0,10      | 0,12       | 0,14        | 0,18        | 0,20        | 0,25        | 20                     | 0,10      | 0,12       | 0,14        | 0,18        | 0,20        | 0,25        |
| N.1.1 | 80                     | 0,10      | 0,12       | 0,14        | 0,18        | 0,22        | 0,26        | 48                     | 0,10      | 0,12       | 0,14        | 0,18        | 0,22        | 0,26        |
| N.1.2 | 80                     | 0,10      | 0,12       | 0,14        | 0,18        | 0,22        | 0,26        | 48                     | 0,10      | 0,12       | 0,14        | 0,18        | 0,22        | 0,26        |
| N.2.1 | 60                     | 0,10      | 0,12       | 0,14        | 0,18        | 0,22        | 0,26        | 40                     | 0,10      | 0,12       | 0,14        | 0,18        | 0,22        | 0,26        |
| N.2.2 | 60                     | 0,10      | 0,12       | 0,14        | 0,18        | 0,22        | 0,26        | 40                     | 0,10      | 0,12       | 0,14        | 0,18        | 0,22        | 0,26        |
| N.2.3 | 60                     | 0,10      | 0,14       | 0,18        | 0,20        | 0,24        | 0,30        | 40                     | 0,10      | 0,14       | 0,18        | 0,20        | 0,24        | 0,30        |
| N.3.1 | 68                     | 0,12      | 0,14       | 0,18        | 0,20        | 0,24        | 0,30        | 40                     | 0,12      | 0,14       | 0,18        | 0,20        | 0,24        | 0,30        |
| N.3.2 | 68                     | 0,12      | 0,14       | 0,18        | 0,20        | 0,24        | 0,30        | 40                     | 0,12      | 0,14       | 0,18        | 0,20        | 0,24        | 0,30        |
| N.3.3 | 68                     | 0,12      | 0,14       | 0,18        | 0,20        | 0,24        | 0,30        | 40                     | 0,12      | 0,14       | 0,18        | 0,20        | 0,24        | 0,30        |
| N.4.1 |                        |           |            |             |             |             |             |                        |           |            |             |             |             |             |
| S.1.1 | 15                     | 0,05      | 0,06       | 0,07        | 0,08        | 0,09        | 0,10        | 10                     | 0,05      | 0,06       | 0,07        | 0,08        | 0,09        | 0,10        |
| S.1.2 | 15                     | 0,05      | 0,06       | 0,07        | 0,08        | 0,09        | 0,10        | 10                     | 0,05      | 0,06       | 0,07        | 0,08        | 0,09        | 0,10        |
| S.2.1 | 15                     | 0,05      | 0,06       | 0,07        | 0,08        | 0,09        | 0,10        | 10                     | 0,05      | 0,06       | 0,07        | 0,08        | 0,09        | 0,10        |
| S.2.2 | 15                     | 0,05      | 0,06       | 0,07        | 0,08        | 0,09        | 0,10        | 10                     | 0,05      | 0,06       | 0,07        | 0,08        | 0,09        | 0,10        |
| S.2.3 | 15                     | 0,05      | 0,06       | 0,07        | 0,08        | 0,09        | 0,10        | 10                     | 0,05      | 0,06       | 0,07        | 0,08        | 0,09        | 0,10        |
| S.3.1 | 15                     | 0,05      | 0,06       | 0,07        | 0,08        | 0,09        | 0,10        | 10                     | 0,05      | 0,06       | 0,07        | 0,08        | 0,09        | 0,10        |
| S.3.2 | 15                     | 0,05      | 0,06       | 0,07        | 0,08        | 0,09        | 0,10        | 10                     | 0,05      | 0,06       | 0,07        | 0,08        | 0,09        | 0,10        |
| S.3.3 | 15                     | 0,05      | 0,06       | 0,07        | 0,08        | 0,09        | 0,10        | 10                     | 0,05      | 0,06       | 0,07        | 0,08        | 0,09        | 0,10        |
| H.1.1 | 12                     | 0,05      | 0,06       | 0,07        | 0,07        | 0,08        |             | 6                      | 0,05      | 0,06       | 0,07        | 0,07        | 0,08        |             |
| H.1.2 | 8                      | 0,05      | 0,06       | 0,07        | 0,07        | 0,08        |             |                        |           |            |             |             |             |             |
| H.1.3 |                        |           |            |             |             |             |             |                        |           |            |             |             |             |             |
| H.1.4 |                        |           |            |             |             |             |             |                        |           |            |             |             |             |             |
| H.2.1 | 12                     | 0,05      | 0,06       | 0,07        | 0,07        | 0,08        |             |                        |           |            |             |             |             |             |
| H.3.1 |                        |           |            |             |             |             |             |                        |           |            |             |             |             |             |
| O.1.1 | 68                     | 0,12      | 0,14       | 0,18        | 0,20        | 0,24        | 0,30        | 38                     | 0,12      | 0,14       | 0,18        | 0,20        | 0,24        | 0,30        |
| O.1.2 | 68                     | 0,12      | 0,14       | 0,18        | 0,20        | 0,24        | 0,30        | 38                     | 0,12      | 0,14       | 0,18        | 0,20        | 0,24        | 0,30        |
| O.2.1 | 25                     | 0,10      | 0,12       | 0,14        | 0,18        | 0,20        | 0,25        |                        |           |            |             |             |             |             |
| O.2.2 | 25                     | 0,10      | 0,12       | 0,14        | 0,18        | 0,20        | 0,25        |                        |           |            |             |             |             |             |
| O.3.1 | 25                     | 0,10      | 0,12       | 0,14        | 0,18        | 0,20        | 0,25        |                        |           |            |             |             |             |             |



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

## Conditions de coupe pour fraises à chanfreiner en HSS

| Index | 30 100 ...             |               |                |                 |                 |                 |                 | 30 102 ...             |               |                |                 |                 |                 |                 |
|-------|------------------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|       | Type N                 |               |                |                 |                 |                 |                 | Type AL                |               |                |                 |                 |                 |                 |
|       | N                      | Ø 4,3–<br>8,0 | Ø 8,0–<br>12,4 | Ø 12,4–<br>16,5 | Ø 16,5–<br>20,5 | Ø 20,5–<br>25,0 | Ø 25,0–<br>31,0 | AL                     | Ø 4,3–<br>8,0 | Ø 8,0–<br>12,4 | Ø 12,4–<br>16,5 | Ø 16,5–<br>20,5 | Ø 20,5–<br>25,0 | Ø 25,0–<br>31,0 |
|       | v <sub>c</sub> (m/min) | f (mm/tr)     |                |                 |                 |                 |                 | v <sub>c</sub> (m/min) | f (mm/tr)     |                |                 |                 |                 |                 |
| P.1.1 | 30                     | 0,06–0,08     | 0,10           | 0,12            | 0,14            | 0,18            | 0,22            | 30                     | 0,06–0,08     | 0,10           | 0,12            | 0,14            | 0,18            | 0,22            |
| P.1.2 | 30                     | 0,06–0,08     | 0,10           | 0,12            | 0,14            | 0,18            | 0,22            | 30                     | 0,06–0,08     | 0,10           | 0,12            | 0,14            | 0,18            | 0,22            |
| P.1.3 | 25                     | 0,04–0,06     | 0,04–0,06      | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 0,14            | 25                     | 0,04–0,06     | 0,04–0,06      | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 0,14            |
| P.1.4 | 25                     | 0,04–0,06     | 0,04–0,06      | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 0,14            | 25                     | 0,04–0,06     | 0,04–0,06      | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 0,14            |
| P.1.5 | 12                     | 0,03–0,04     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 12                     | 0,03–0,04     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            |
| P.2.1 | 25                     | 0,04–0,06     | 0,08           | 0,10            | 0,12            | 0,14            | 0,18            | 25                     | 0,04–0,06     | 0,08           | 0,10            | 0,12            | 0,14            | 0,18            |
| P.2.2 | 10                     | 0,03–0,04     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 10                     | 0,03–0,04     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            |
| P.2.3 | 10                     | 0,03–0,04     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 10                     | 0,03–0,04     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            |
| P.2.4 | 10                     | 0,03–0,04     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 10                     | 0,03–0,04     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            |
| P.3.1 | 10                     | 0,03–0,04     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 10                     | 0,03–0,04     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            |
| P.3.2 | 10                     | 0,03–0,04     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 10                     | 0,03–0,04     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            |
| P.3.3 | 10                     | 0,03–0,04     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 10                     | 0,03–0,04     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            |
| P.4.1 |                        |               |                |                 |                 |                 |                 |                        |               |                |                 |                 |                 |                 |
| P.4.2 |                        |               |                |                 |                 |                 |                 |                        |               |                |                 |                 |                 |                 |
| M.1.1 | 8                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            | 8                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            |
| M.2.1 | 8                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            | 8                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            |
| M.3.1 | 8                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            | 8                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            |
| K.1.1 | 12                     | 0,06–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,20            | 0,25            | 12                     | 0,06–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,20            | 0,25            |
| K.1.2 | 12                     | 0,06–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,20            | 0,25            | 12                     | 0,06–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,20            | 0,25            |
| K.2.1 | 10                     | 0,06–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,20            | 0,25            | 10                     | 0,06–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,20            | 0,25            |
| K.2.2 | 10                     | 0,06–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,20            | 0,25            | 10                     | 0,06–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,20            | 0,25            |
| K.3.1 | 12                     | 0,06–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,20            | 0,25            | 12                     | 0,06–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,20            | 0,25            |
| K.3.2 | 10                     | 0,06–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,20            | 0,25            | 10                     | 0,06–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,20            | 0,25            |
| N.1.1 | 35                     | 0,08–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,22            | 0,26            | 39                     | 0,08–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,22            | 0,26            |
| N.1.2 | 35                     | 0,08–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,22            | 0,26            | 39                     | 0,08–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,22            | 0,26            |
| N.2.1 | 25                     | 0,08–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,22            | 0,26            | 28                     | 0,08–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,22            | 0,26            |
| N.2.2 | 25                     | 0,08–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,22            | 0,26            | 28                     | 0,08–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,22            | 0,26            |
| N.2.3 | 25                     | 0,08–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,22            | 0,26            | 28                     | 0,08–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,22            | 0,26            |
| N.3.1 | 35                     | 0,10–0,12     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            | 39                     | 0,10–0,12     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            |
| N.3.2 | 35                     | 0,10–0,12     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            | 39                     | 0,10–0,12     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            |
| N.3.3 | 35                     | 0,10–0,12     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            | 39                     | 0,10–0,12     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            |
| N.4.1 | 60                     | 0,10–0,13     | 0,16           | 0,20            | 0,23            | 0,26            | 0,30            | 66                     | 0,10–0,13     | 0,16           | 0,20            | 0,23            | 0,26            | 0,30            |
| S.1.1 | 8                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            | 8                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            |
| S.1.2 | 8                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            | 8                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            |
| S.2.1 | 8                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            | 8                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            |
| S.2.2 | 8                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            | 8                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            |
| S.2.3 | 8                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            | 8                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            |
| S.3.1 | 8                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            | 8                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            |
| S.3.2 | 8                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            | 8                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            |
| S.3.3 | 8                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            | 8                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            |
| H.1.1 |                        |               |                |                 |                 |                 |                 |                        |               |                |                 |                 |                 |                 |
| H.1.2 |                        |               |                |                 |                 |                 |                 |                        |               |                |                 |                 |                 |                 |
| H.1.3 |                        |               |                |                 |                 |                 |                 |                        |               |                |                 |                 |                 |                 |
| H.1.4 |                        |               |                |                 |                 |                 |                 |                        |               |                |                 |                 |                 |                 |
| H.2.1 |                        |               |                |                 |                 |                 |                 |                        |               |                |                 |                 |                 |                 |
| H.3.1 |                        |               |                |                 |                 |                 |                 |                        |               |                |                 |                 |                 |                 |
| O.1.1 | 35                     | 0,10–0,12     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            | 35                     | 0,10–0,12     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            |
| O.1.2 | 35                     | 0,10–0,12     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            | 35                     | 0,10–0,12     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            |
| O.2.1 | 35                     | 0,10–0,12     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            | 35                     | 0,10–0,12     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            |
| O.2.2 | 35                     | 0,10–0,12     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            | 35                     | 0,10–0,12     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            |
| O.3.1 |                        |               |                |                 |                 |                 |                 |                        |               |                |                 |                 |                 |                 |



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

## Conditions de coupe pour fraises à chanfreiner en HSS

| Index | 30 110 ..., 30 130 ... |               |                |                 |                 |                 |                 | 30 132 ...             |               |                |                 |                 |                 |                 |
|-------|------------------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|       | Type N – TiN / TiAlN   |               |                |                 |                 |                 |                 | Type VA – TiAlN        |               |                |                 |                 |                 |                 |
|       | N                      | Ø 4,3–<br>8,0 | Ø 8,0–<br>12,4 | Ø 12,4–<br>16,5 | Ø 16,5–<br>20,5 | Ø 20,5–<br>25,0 | Ø 25,0–<br>31,0 | VA                     | Ø 4,3–<br>8,0 | Ø 8,0–<br>12,4 | Ø 12,4–<br>16,5 | Ø 16,5–<br>20,5 | Ø 20,5–<br>25,0 | Ø 25,0–<br>31,0 |
|       | v <sub>c</sub> (m/min) | f (mm/tr)     |                |                 |                 |                 |                 | v <sub>c</sub> (m/min) | f (mm/tr)     |                |                 |                 |                 |                 |
| P.1.1 | 35                     | 0,06–0,08     | 0,10           | 0,12            | 0,14            | 0,18            | 0,22            | 35                     | 0,06–0,08     | 0,10           | 0,12            | 0,14            | 0,18            | 0,22            |
| P.1.2 | 35                     | 0,06–0,08     | 0,10           | 0,12            | 0,14            | 0,18            | 0,22            | 35                     | 0,06–0,08     | 0,10           | 0,12            | 0,14            | 0,18            | 0,22            |
| P.1.3 | 29                     | 0,04–0,06     | 0,04–0,06      | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 0,14            | 29                     | 0,04–0,06     | 0,04–0,06      | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 0,14            |
| P.1.4 | 29                     | 0,04–0,06     | 0,04–0,06      | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 0,14            | 29                     | 0,04–0,06     | 0,04–0,06      | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 0,14            |
| P.1.5 | 14                     | 0,03–0,04     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 14                     | 0,03–0,04     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            |
| P.2.1 | 29                     | 0,04–0,06     | 0,08           | 0,10            | 0,12            | 0,14            | 0,18            | 29                     | 0,04–0,06     | 0,08           | 0,10            | 0,12            | 0,14            | 0,18            |
| P.2.2 | 12                     | 0,03–0,04     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 12                     | 0,03–0,04     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            |
| P.2.3 | 12                     | 0,03–0,04     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 12                     | 0,03–0,04     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            |
| P.2.4 | 12                     | 0,03–0,04     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 12                     | 0,03–0,04     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            |
| P.3.1 | 12                     | 0,03–0,04     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 13                     | 0,03–0,04     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            |
| P.3.2 | 12                     | 0,03–0,04     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 13                     | 0,03–0,04     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            |
| P.3.3 | 12                     | 0,03–0,04     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 13                     | 0,03–0,04     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            |
| P.4.1 |                        |               |                |                 |                 |                 |                 |                        |               |                |                 |                 |                 |                 |
| P.4.2 |                        |               |                |                 |                 |                 |                 |                        |               |                |                 |                 |                 |                 |
| M.1.1 | 9                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            | 11                     | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            |
| M.2.1 | 9                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            | 11                     | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            |
| M.3.1 | 9                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            | 11                     | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            |
| K.1.1 | 9                      | 0,06–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,20            | 0,25            | 14                     | 0,06–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,20            | 0,25            |
| K.1.2 | 9                      | 0,06–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,20            | 0,25            | 14                     | 0,06–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,20            | 0,25            |
| K.2.1 | 9                      | 0,06–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,20            | 0,25            | 12                     | 0,06–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,20            | 0,25            |
| K.2.2 | 14                     | 0,06–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,20            | 0,25            | 12                     | 0,06–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,20            | 0,25            |
| K.3.1 | 14                     | 0,06–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,20            | 0,25            | 14                     | 0,06–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,20            | 0,25            |
| K.3.2 | 12                     | 0,06–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,20            | 0,25            | 12                     | 0,06–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,20            | 0,25            |
| N.1.1 | 40                     | 0,08–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,22            | 0,26            | 40                     | 0,08–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,22            | 0,26            |
| N.1.2 | 40                     | 0,08–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,22            | 0,26            | 40                     | 0,08–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,22            | 0,26            |
| N.2.1 | 29                     | 0,08–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,22            | 0,26            | 29                     | 0,08–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,22            | 0,26            |
| N.2.2 | 29                     | 0,08–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,22            | 0,26            | 29                     | 0,08–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,22            | 0,26            |
| N.2.3 | 29                     | 0,08–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,22            | 0,26            | 29                     | 0,08–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,22            | 0,26            |
| N.3.1 | 40                     | 0,10–0,12     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            | 40                     | 0,10–0,12     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            |
| N.3.2 | 40                     | 0,10–0,12     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            | 40                     | 0,10–0,12     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            |
| N.3.3 | 40                     | 0,10–0,12     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            | 40                     | 0,10–0,12     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            |
| N.4.1 | 69                     | 0,10–0,13     | 0,16           | 0,20            | 0,23            | 0,26            | 0,30            | 69                     | 0,10–0,13     | 0,16           | 0,20            | 0,23            | 0,26            | 0,30            |
| S.1.1 | 9                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            | 9                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            |
| S.1.2 | 9                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            | 9                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            |
| S.2.1 | 9                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            | 9                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            |
| S.2.2 | 9                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            | 9                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            |
| S.2.3 | 9                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            | 9                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            |
| S.3.1 | 9                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            | 9                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            |
| S.3.2 | 9                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            | 9                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            |
| S.3.3 | 9                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            | 9                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            |
| H.1.1 | 5                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 5                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,10            | 0,12            |
| H.1.2 |                        |               |                |                 |                 |                 |                 |                        |               |                |                 |                 |                 |                 |
| H.1.3 |                        |               |                |                 |                 |                 |                 |                        |               |                |                 |                 |                 |                 |
| H.1.4 |                        |               |                |                 |                 |                 |                 |                        |               |                |                 |                 |                 |                 |
| H.2.1 |                        |               |                |                 |                 |                 |                 |                        |               |                |                 |                 |                 |                 |
| H.3.1 | 5                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 5                      | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,10            | 0,12            |
| O.1.1 | 40                     | 0,10–0,12     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            | 40                     | 0,10–0,12     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            |
| O.1.2 | 40                     | 0,10–0,12     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            | 40                     | 0,10–0,12     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            |
| O.2.1 | 40                     | 0,10–0,12     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            | 40                     | 0,10–0,12     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            |
| O.2.2 | 40                     | 0,10–0,12     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            | 40                     | 0,10–0,12     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            |
| O.3.1 |                        |               |                |                 |                 |                 |                 |                        |               |                |                 |                 |                 |                 |



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

## Conditions de coupe pour fraises à chanfreiner et à lamer en HSS

| Index | 30 105 ..., 30 150 ..., 30 170 ... |               |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 | 30 190 ..., 30 191 ... |               |                |                |
|-------|------------------------------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------------|---------------|----------------|----------------|
|       | HSS – 60° / 90° / 120°             |               |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 | HSS                    |               |                |                |
|       |                                    | Ø 4,3–<br>8,0 | Ø 8,0–<br>12,4 | Ø 12,4–<br>16,5 | Ø 16,5–<br>20,5 | Ø 20,5–<br>25,0 | Ø 25,0–<br>31,0 | Ø 31,0–<br>55,0 | Ø 55,0–<br>80,0 |                        | DC 2<br>Ø 6,3 | DC 2<br>Ø 10,0 | DC 2<br>Ø 14,0 |
|       | v <sub>c</sub> (m/min)             | f (mm/tr)     |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 | v <sub>c</sub> (m/min) | f (mm/tr)     |                |                |
| P.1.1 | 30                                 | 0,06–0,08     | 0,10           | 0,12            | 0,14            | 0,18            | 0,22            | 0,22–0,26       | 0,26–0,36       | 30                     | 0,07          | 0,10           | 0,12           |
| P.1.2 | 30                                 | 0,06–0,08     | 0,10           | 0,12            | 0,14            | 0,18            | 0,22            | 0,22–0,26       | 0,26–0,36       | 30                     | 0,07          | 0,10           | 0,12           |
| P.1.3 | 25                                 | 0,04–0,06     | 0,04–0,06      | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 0,14            | 0,14–0,22       | 0,22–0,28       | 25                     | 0,05          | 0,07           | 0,09           |
| P.1.4 | 25                                 | 0,04–0,06     | 0,04–0,06      | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 0,14            | 0,14–0,22       | 0,22–0,28       | 25                     | 0,05          | 0,07           | 0,09           |
| P.1.5 | 12                                 | 0,03–0,04     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 0,12–0,14       | 0,14–0,18       | 12                     | 0,04          | 0,05           | 0,07           |
| P.2.1 | 25                                 | 0,04–0,06     | 0,08           | 0,10            | 0,12            | 0,14            | 0,18            | 0,18–0,24       | 0,24–0,30       | 25                     | 0,05          | 0,07           | 0,09           |
| P.2.2 | 10                                 | 0,03–0,04     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 0,12–0,16       | 0,16–0,18       | 10                     | 0,04          | 0,05           | 0,06           |
| P.2.3 | 10                                 | 0,03–0,04     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 0,12–0,16       | 0,16–0,18       | 10                     | 0,04          | 0,05           | 0,06           |
| P.2.4 | 10                                 | 0,03–0,04     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 0,12–0,16       | 0,16–0,18       | 10                     | 0,04          | 0,05           | 0,06           |
| P.3.1 | 10                                 | 0,03–0,04     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 0,12–0,16       | 0,16–0,18       | 10                     | 0,04          | 0,05           | 0,06           |
| P.3.2 | 10                                 | 0,03–0,04     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 0,12–0,16       | 0,16–0,18       | 10                     | 0,04          | 0,05           | 0,06           |
| P.3.3 | 10                                 | 0,03–0,04     | 0,05           | 0,06            | 0,08            | 0,10            | 0,12            | 0,12–0,16       | 0,16–0,18       | 10                     | 0,04          | 0,05           | 0,06           |
| P.4.1 |                                    |               |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                        |               |                |                |
| P.4.2 |                                    |               |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                        |               |                |                |
| M.1.1 | 8                                  | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            | 0,12–0,16       | 0,16–0,18       | 8                      | 0,04          | 0,06           | 0,07           |
| M.2.1 | 8                                  | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            | 0,12–0,16       | 0,16–0,18       | 8                      | 0,04          | 0,06           | 0,07           |
| M.3.1 | 8                                  | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            | 0,12–0,16       | 0,16–0,18       | 8                      | 0,04          | 0,06           | 0,07           |
| K.1.1 | 12                                 | 0,06–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,20            | 0,25            | 0,25–0,27       | 0,27–0,36       | 12                     | 0,08          | 0,13           | 0,16           |
| K.1.2 | 12                                 | 0,06–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,20            | 0,25            | 0,25–0,27       | 0,27–0,36       | 12                     | 0,08          | 0,13           | 0,16           |
| K.2.1 | 10                                 | 0,06–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,20            | 0,25            | 0,25–0,27       | 0,27–0,36       | 10                     | 0,08          | 0,13           | 0,16           |
| K.2.2 | 10                                 | 0,06–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,20            | 0,25            | 0,25–0,27       | 0,27–0,36       | 10                     | 0,08          | 0,13           | 0,16           |
| K.3.1 | 12                                 | 0,06–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,20            | 0,25            | 0,25–0,27       | 0,27–0,36       | 12                     | 0,08          | 0,13           | 0,16           |
| K.3.2 | 10                                 | 0,06–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,20            | 0,25            | 0,25–0,27       | 0,27–0,36       | 10                     | 0,08          | 0,13           | 0,16           |
| N.1.1 | 35                                 | 0,08–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,22            | 0,26            | 0,26–0,34       | 0,34–0,40       | 35                     | 0,09          | 0,13           | 0,16           |
| N.1.2 | 35                                 | 0,08–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,22            | 0,26            | 0,26–0,34       | 0,34–0,40       | 35                     | 0,09          | 0,13           | 0,16           |
| N.2.1 | 25                                 | 0,08–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,22            | 0,26            | 0,26–0,34       | 0,34–0,40       | 25                     | 0,09          | 0,13           | 0,16           |
| N.2.2 | 25                                 | 0,08–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,22            | 0,26            | 0,26–0,34       | 0,34–0,40       | 25                     | 0,09          | 0,13           | 0,16           |
| N.2.3 | 25                                 | 0,08–0,10     | 0,12           | 0,14            | 0,18            | 0,22            | 0,26            | 0,26–0,34       | 0,34–0,40       | 25                     | 0,09          | 0,13           | 0,16           |
| N.3.1 | 35                                 | 0,10–0,12     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            | 0,30–0,42       | 0,42–0,46       | 35                     | 0,11          | 0,16           | 0,18           |
| N.3.2 | 35                                 | 0,10–0,12     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            | 0,30–0,42       | 0,42–0,46       | 35                     | 0,11          | 0,16           | 0,18           |
| N.3.3 | 35                                 | 0,10–0,12     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            | 0,30–0,42       | 0,42–0,46       | 35                     | 0,11          | 0,16           | 0,18           |
| N.4.1 | 60                                 | 0,10–0,13     | 0,16           | 0,20            | 0,23            | 0,26            | 0,30            | 0,30–0,42       | 0,42–0,46       | 60                     | 0,12          | 0,18           | 0,21           |
| S.1.1 | 8                                  | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            | 0,12            | 0,12            | 8                      | 0,04          | 0,06           | 0,07           |
| S.1.2 | 8                                  | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            | 0,12            | 0,12            | 8                      | 0,04          | 0,06           | 0,07           |
| S.2.1 | 8                                  | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            | 0,12            | 0,12            | 8                      | 0,04          | 0,06           | 0,07           |
| S.2.2 | 8                                  | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            | 0,12            | 0,12            | 8                      | 0,04          | 0,06           | 0,07           |
| S.2.3 | 8                                  | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            | 0,12            | 0,12            | 8                      | 0,04          | 0,06           | 0,07           |
| S.3.1 | 8                                  | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            | 0,12            | 0,12            | 8                      | 0,04          | 0,06           | 0,07           |
| S.3.2 | 8                                  | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            | 0,12            | 0,12            | 8                      | 0,04          | 0,06           | 0,07           |
| S.3.3 | 8                                  | 0,04–0,05     | 0,06           | 0,07            | 0,08            | 0,09            | 0,12            | 0,12            | 0,12            | 8                      | 0,04          | 0,06           | 0,07           |
| H.1.1 |                                    |               |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                        |               |                |                |
| H.1.2 |                                    |               |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                        |               |                |                |
| H.1.3 |                                    |               |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                        |               |                |                |
| H.1.4 |                                    |               |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                        |               |                |                |
| H.2.1 |                                    |               |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                        |               |                |                |
| H.3.1 |                                    |               |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                        |               |                |                |
| O.1.1 | 35                                 | 0,10–0,12     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            | 0,30            | 0,30            | 35                     | 0,11          | 0,16           | 0,18           |
| O.1.2 | 35                                 | 0,10–0,12     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            | 0,30            | 0,30            | 35                     | 0,11          | 0,16           | 0,18           |
| O.2.1 | 35                                 | 0,10–0,12     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            | 0,30            | 0,30            | 35                     | 0,11          | 0,16           | 0,18           |
| O.2.2 | 35                                 | 0,10–0,12     | 0,14           | 0,18            | 0,20            | 0,24            | 0,30            | 0,30            | 0,30            | 35                     | 0,11          | 0,16           | 0,18           |
| O.3.1 |                                    |               |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                        |               |                |                |



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



## Conditions de coupe pour fraises à ébavurer en HSS-E

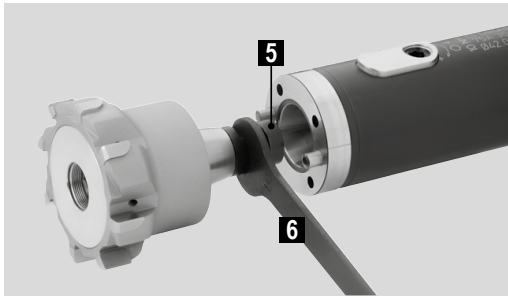
| Index | 30 120 ..., 30 121 ... |            |           |           |        |        |        |
|-------|------------------------|------------|-----------|-----------|--------|--------|--------|
|       | HSS-E – 90°            |            |           |           |        |        |        |
|       | TiN                    | Non revêtu | Ø 6,3     | Ø 10,0    | Ø 14,0 | Ø 21,0 | Ø 28,0 |
|       | v <sub>c</sub> (m/min) |            | f (mm/tr) |           |        |        |        |
| P.1.1 | 35                     | 30         | 0,06–0,08 | 0,10      | 0,12   | 0,14   | 0,18   |
| P.1.2 | 35                     | 30         | 0,06–0,08 | 0,10      | 0,12   | 0,14   | 0,18   |
| P.1.3 | 29                     | 25         | 0,04–0,06 | 0,04–0,06 | 0,08   | 0,10   | 0,12   |
| P.1.4 | 29                     | 25         | 0,04–0,06 | 0,04–0,06 | 0,08   | 0,10   | 0,12   |
| P.1.5 | 14                     | 12         | 0,03–0,04 | 0,05      | 0,06   | 0,08   | 0,10   |
| P.2.1 | 29                     | 25         | 0,04–0,06 | 0,08      | 0,10   | 0,12   | 0,14   |
| P.2.2 | 12                     | 10         | 0,03–0,04 | 0,05      | 0,06   | 0,08   | 0,10   |
| P.2.3 | 12                     | 10         | 0,03–0,04 | 0,05      | 0,06   | 0,08   | 0,10   |
| P.2.4 | 12                     | 10         | 0,03–0,04 | 0,05      | 0,06   | 0,08   | 0,10   |
| P.3.1 | 12                     | 10         | 0,03–0,04 | 0,05      | 0,06   | 0,08   | 0,10   |
| P.3.2 | 12                     | 10         | 0,03–0,04 | 0,05      | 0,06   | 0,08   | 0,10   |
| P.3.3 | 12                     | 10         | 0,03–0,04 | 0,05      | 0,06   | 0,08   | 0,10   |
| P.4.1 |                        |            |           |           |        |        |        |
| P.4.2 |                        |            |           |           |        |        |        |
| M.1.1 | 9                      | 8          | 0,04–0,05 | 0,06      | 0,07   | 0,08   | 0,09   |
| M.2.1 | 9                      | 8          | 0,04–0,05 | 0,06      | 0,07   | 0,08   | 0,09   |
| M.3.1 | 9                      | 8          | 0,04–0,05 | 0,06      | 0,07   | 0,08   | 0,09   |
| K.1.1 | 9                      | 12         | 0,06–0,10 | 0,12      | 0,14   | 0,18   | 0,20   |
| K.1.2 | 9                      | 12         | 0,06–0,10 | 0,12      | 0,14   | 0,18   | 0,20   |
| K.2.1 | 9                      | 10         | 0,06–0,10 | 0,12      | 0,14   | 0,18   | 0,20   |
| K.2.2 | 14                     | 10         | 0,06–0,10 | 0,12      | 0,14   | 0,18   | 0,20   |
| K.3.1 | 14                     | 12         | 0,06–0,10 | 0,12      | 0,14   | 0,18   | 0,20   |
| K.3.2 | 12                     | 10         | 0,06–0,10 | 0,12      | 0,14   | 0,18   | 0,20   |
| N.1.1 | 40                     | 35         | 0,08–0,1  | 0,12      | 0,14   | 0,18   | 0,22   |
| N.1.2 | 40                     | 35         | 0,08–0,1  | 0,12      | 0,14   | 0,18   | 0,22   |
| N.2.1 | 29                     | 25         | 0,08–0,1  | 0,12      | 0,14   | 0,18   | 0,22   |
| N.2.2 | 29                     | 25         | 0,08–0,1  | 0,12      | 0,14   | 0,18   | 0,22   |
| N.2.3 | 29                     | 25         | 0,08–0,1  | 0,12      | 0,14   | 0,18   | 0,22   |
| N.3.1 | 40                     | 35         | 0,1–0,12  | 0,14      | 0,18   | 0,20   | 0,24   |
| N.3.2 | 40                     | 35         | 0,1–0,12  | 0,14      | 0,18   | 0,20   | 0,24   |
| N.3.3 | 40                     | 35         | 0,1–0,12  | 0,14      | 0,18   | 0,20   | 0,24   |
| N.4.1 | 69                     | 60         | 0,1–0,13  | 0,16      | 0,20   | 0,23   | 0,26   |
| S.1.1 | 9                      | 8          | 0,04–0,05 | 0,06      | 0,07   | 0,08   | 0,09   |
| S.1.2 | 9                      | 8          | 0,04–0,05 | 0,06      | 0,07   | 0,08   | 0,09   |
| S.2.1 | 9                      | 8          | 0,04–0,05 | 0,06      | 0,07   | 0,08   | 0,09   |
| S.2.2 | 9                      | 8          | 0,04–0,05 | 0,06      | 0,07   | 0,08   | 0,09   |
| S.2.3 | 9                      | 8          | 0,04–0,05 | 0,06      | 0,07   | 0,08   | 0,09   |
| S.3.1 | 9                      | 8          | 0,04–0,05 | 0,06      | 0,07   | 0,08   | 0,09   |
| S.3.2 | 9                      | 8          | 0,04–0,05 | 0,06      | 0,07   | 0,08   | 0,09   |
| S.3.3 | 9                      | 8          | 0,04–0,05 | 0,06      | 0,07   | 0,08   | 0,09   |
| H.1.1 | 4                      |            | 0,04–0,05 | 0,06      | 0,07   | 0,08   | 0,10   |
| H.1.2 |                        |            |           |           |        |        |        |
| H.1.3 |                        |            |           |           |        |        |        |
| H.1.4 |                        |            |           |           |        |        |        |
| H.2.1 |                        |            |           |           |        |        |        |
| H.3.1 | 4                      |            | 0,04–0,05 | 0,06      | 0,07   | 0,08   | 0,10   |
| O.1.1 | 40                     | 35         | 0,1–0,12  | 0,14      | 0,18   | 0,20   | 0,24   |
| O.1.2 | 40                     | 35         | 0,1–0,12  | 0,14      | 0,18   | 0,20   | 0,24   |
| O.2.1 | 40                     | 35         | 0,1–0,12  | 0,14      | 0,18   | 0,20   | 0,24   |
| O.2.2 | 40                     | 35         | 0,1–0,12  | 0,14      | 0,18   | 0,20   | 0,24   |
| O.3.1 |                        |            |           |           |        |        |        |



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

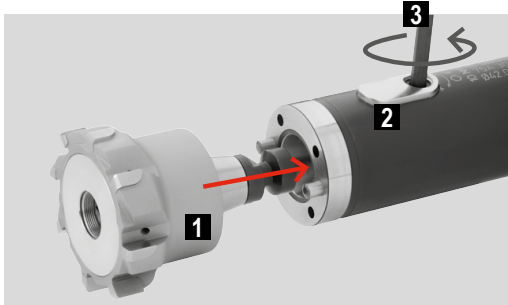


## REAMAX TS – Instructions de montage

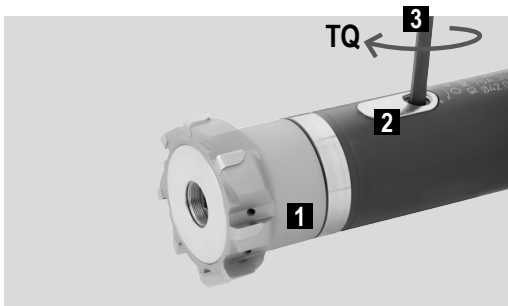


Bien nettoyer et dégraisser, l'interface cône/face.

Visser le tirant (5) dans la tête d'alésage et le tirer en position fixe avec la clé à fourche (6).

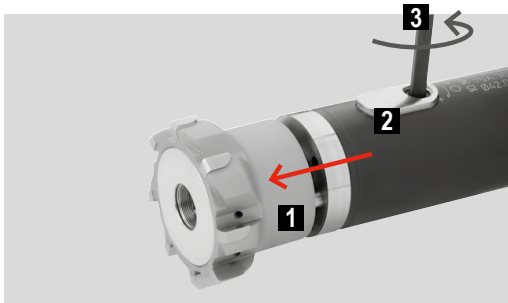


Ouvrir les mors (2) à l'aide de la clé (3), mais sans les desserrer complètement et positionner la tête d'alésage (1).



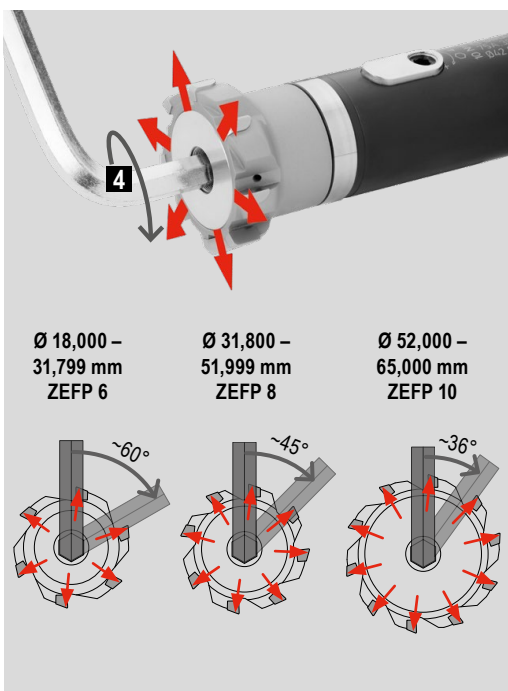
Fermer les mors (2) avec la clé (3), veiller à respecter le couple de serrage recommandé. Lors du positionnement de la tête (1), celle-ci est tirée dans son logement par le serrage des mors (2).

| Plage de diamètres | Couple de serrage (TQ) |
|--------------------|------------------------|
| 18,000 – 19,999    | 1,5 Nm                 |
| 20,000 – 21,999    | 2,5 Nm                 |
| 22,000 – 26,999    | 4 Nm                   |
| 27,000 – 34,999    | 5 Nm                   |
| 35,000 – 41,999    | 6 Nm                   |
| 42,000 – 51,999    | 10 Nm                  |
| 52,000 – 65,000    | 13 Nm                  |



Lors du retrait de la tête d'alésage (1), celle-ci est poussée hors de son logement par les mors 2 et peut ainsi être démontée facilement :

Ouvrir les mors (2) à l'aide de la clé (3), mais sans les desserrer complètement et retirer la tête d'alésage (1).



Réglage de compensation d'usure :

Le réglage des tolérances d'alésage jusqu'à IT4 est réalisé avec la clé à six pans (4).

| ZEFP = Nombre de dents effectives en périphérie                                                      | ZEFP 6                                                                                           | ZEFP 8                                                                  | ZEFP 10                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Répartition                                                                                          | ~ 60°                                                                                            | ~ 45°                                                                   | ~ 36°                                          |
| Un serrage de la vis centrale à 6 pans de ~ ...°, engendre une compensation de ~ +... mm au diamètre | ~ 15° ~ 0,006 mm au Ø<br>~ 30° ~ 0,012 mm au Ø<br>~ 45° ~ 0,018 mm au Ø<br>~ 60° ~ 0,024 mm au Ø | ~ 15° ~ 0,003 mm au Ø<br>~ 30° ~ 0,006 mm au Ø<br>~ 45° ~ 0,009 mm au Ø | ~ 18° ~ 0,005 mm au Ø<br>~ 36° ~ 0,010 mm au Ø |

**Attention :** Toutes les têtes d'alésage REAMAX TS ainsi que les alésoirs Monomax disposent d'une répartition inégale des arêtes de coupe (pas différentiel). Pour cette raison, les valeurs angulaires annoncées ci-dessus sont des valeurs approximatives en faciliter l'usage.

Si lors de la compensation, le diamètre est devenu trop important, tourner uniquement la clé dans le sens inverse ne suffit pas! Dans ce cas la vis doit être complètement desserrée pour permettre la détente de l'alésoir, puis resserrée à la dimension souhaitée.

Cet ajustement est uniquement pensé pour la compensation de l'usure de l'outil. Dans le cadre d'une utilisation normale, la compensation maximale autorisée est de 0.015 mm au diamètre.

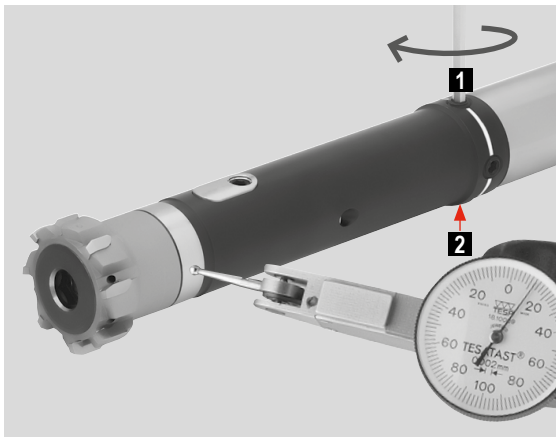
Les valeurs présentes dans le tableau ci-dessus se basent sur l'expérience et des test réalisés. Cependant, ceux-ci peuvent varier légèrement au cas par cas.

## REAMAX TS – Instructions de réglage

### Réglage de l'attache DAH Zero

Le défaut d'alignement radial maximal doit être de 20 µm.

1. Desserrer toutes les vis de réglage, puis toutes les serrer à 1 Nm (les outils neufs sont livrés ainsi).
2. Mettre le comparateur avec l'affichage µm sur la partie rectifiée au bout de l'attache.
3. Tourner l'outil afin de déterminer, l'endroit où le défaut de concentricité est le plus important.
4. Serrer les vis de réglage appropriées à l'aide de la clé six pans en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à corriger la moitié de la concentricité. Avec une surtension de 5 µm environ.
5. Desserrer la vis de réglage opposée (2) de l'équivalent de la surtension.
6. Ajuster les 4 vis jusqu'à ce que la concentricité soit < 2 µm.

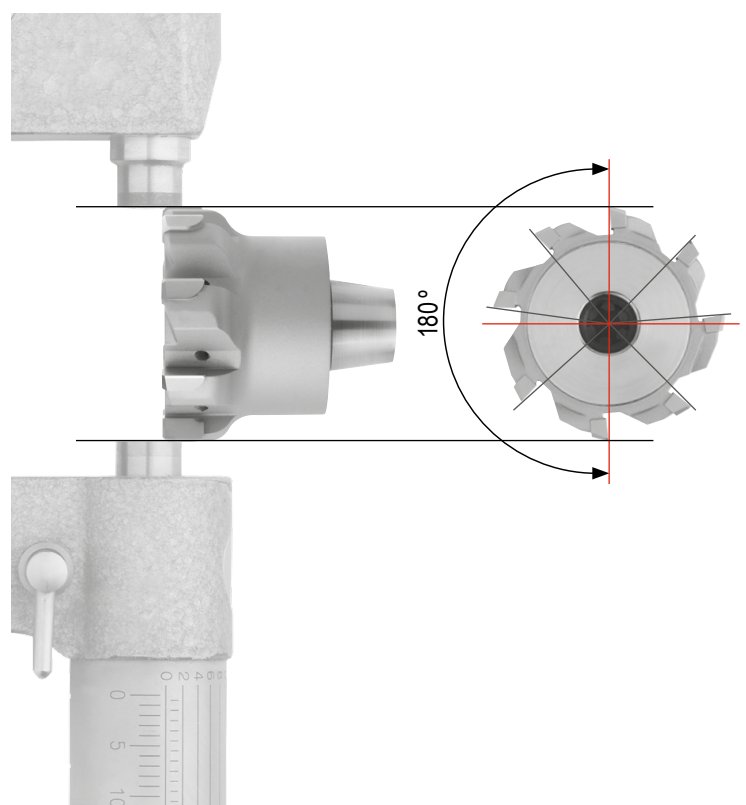


#### Attention :

- ▲ La concentricité doit être contrôlée et réajustée après chaque changement d'attache, toute modification d'application, chaque réglage de la compensation de l'usure et avant toute nouvelle mise en service – suivant les étapes de réglage de 1 à 6.
- ▲ Les vis de réglage doivent toujours être serrées au minimum à 1 Nm.
- ▲ Le couple maxi de serrage ultérieur est de 4,5 Nm.

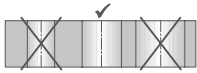
#### Veillez noter que :

- ▲ Les deux arêtes de coupe destinées à être mesurées sont repérées par un point. Lors d'une mesure physique de l'outil, veillez à utiliser ces deux arêtes, positionnées en vis à vis à 180°. Si d'autres dents sont utilisées, une erreur de mesure est engendrée.
- ▲ Mesurer le diamètre à l'avant de la dent en raison de la conicité (voir illustration).
- ▲ Veillez à éviter tout endommagement des arêtes de coupe lors de la mesure!



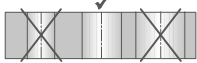
## Problèmes / Causes probables / Remèdes

### Alésage trop grand



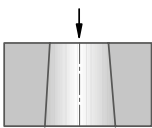
- ▲ Défaut de concentricité de l'outil dans la broche → Utiliser un système DAH et corriger le défaut
- ▲ Alignement imprécis, l'alésoir talonne → Corriger le défaut d'alignement ou utiliser un porte-outil flottant DPS
- ▲ Arête rapportée → Réduire la vitesse de coupe  $V_c$  lors de l'utilisation d'un outil non revêtu, et augmenter la vitesse lors de l'utilisation d'un outil DST ou revêtu. Lubrification insuffisante
- ▲ L'alésoir est trop grand → Utiliser un alésoir au bon diamètre

### Alésage trop faible



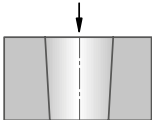
- ▲ Alésoir usé → Utiliser un alésoir expansible, remplacer ou reconditionner l'alésoir
- ▲ La surépaisseur est trop faible → Augmenter la surépaisseur
- ▲ Efforts de coupe trop importants → Réduire l'avance ou choisir une autre géométrie (ASG)
- ▲ Alésoir trop petit → Utiliser un alésoir au bon diamètre

### Alésage conique en sortie



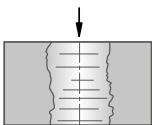
- ▲ Mauvais alignement → Corriger l'alignement ou utiliser un porte-outil flottant DPS
- ▲ Mauvais alignement entre la broche et la poupée → Corriger ou utiliser le porte-outil flottant DPS

### Alésage conique en entrée



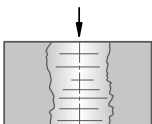
- ▲ Mauvais alignement. les parties tranchantes appuient d'un côté au début → Corriger l'alignement et utiliser le porte-outil flottant DP

### Alésage en faux rond



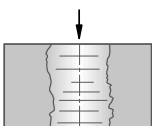
- ▲ Défaut de concentricité trop important de l'outil → Utiliser un système DAH et corriger le défaut
- ▲ Alignement imprécis → Corriger le défaut d'alignement ou utiliser un porte-outil flottant DPS
- ▲ Attaque de coupe asymétrique due à une surface de coupe inégale → Chanfreiner l'avant-trou
- ▲ Serrage insuffisant des pièces → Optimiser le serrage
- ▲ Ebauche de mauvaise qualité → Soigner l'ébauche
- ▲ Avance trop importante → Réduire l'avance

### Alésage avec traces de broutage



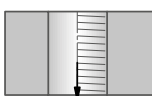
- ▲ Vitesse de coupe  $V_c$  trop élevée → Réduire la vitesse de coupe
- ▲ Ratio L/D défavorable → Réduire la vitesse en entrée, choisir une autre géométrie (ASG).

### Qualité de l'état de surface insuffisante



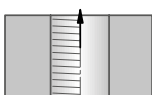
- ▲ Arête rapportée → Réduire la vitesse de coupe  $V_c$  lors de l'utilisation d'un outil non revêtu, et augmenter la vitesse lors de l'utilisation d'un outil DST ou revêtu. Lubrification insuffisante
- ▲ Arêtes de coupe usées → Reconditionner les arêtes ou changer d'outil
- ▲ Défaut de concentricité de l'alésoir → Utiliser un porte-outil DAH
- ▲ Lubrification insuffisante, bouchage des copeaux → Utiliser la lubrification centralisée ou augmenter la pression du lubrifiant
- ▲ Concentration du lubrifiant insuffisante → Augmenter la concentration du lubrifiant, voire le changer
- ▲ Conditions de coupe non adaptées → Appliquer les données théoriques du catalogue

### Rayures dans l'alésage «Traces de retour d'outil»



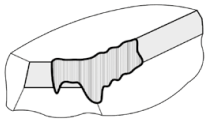
- ▲ Tranchants inégaux (écaillage) → Remplacer ou réparer l'alésoir
- ▲ Arête rapportée → Réduire la vitesse de coupe  $V_c$  lors de l'utilisation d'un outil non revêtu, et augmenter la vitesse lors de d'un outil DST ou revêtu. Lubrification insuffisante

### Rayures dans l'alésage «traces de retour d'outil»



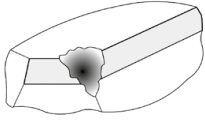
- ▲ Recul complet avec les tranchants hors de l'alésage → Trou débouchant : Faire déboucher l'outil complètement (+ 2mm que la profondeur de l'alésage)
- ▲ Stabilité insuffisante lors de la course de retour d'outil → Ne pas sortir l'outil en avance rapide, mais en doublant l'avance travail

## Types d'usure



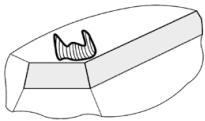
## Usure en dépouille

Réduire la vitesse de coupe ou utiliser un matériau de coupe ou un revêtement résistant mieux à l'abrasion.



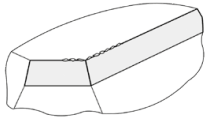
## Rupture d'arête

Réduire l'avance et la surépaisseur. Utiliser un carbure revêtu à la place d'un DST pour les alésages interrompus.



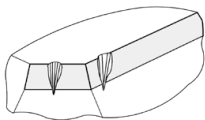
## Usure en cratère

Réduire la vitesse de coupe ou utiliser un angle de coupe positif.



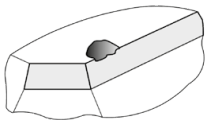
## Ecaillage

Augmenter la vitesse de coupe ou utiliser un angle de coupe positif.



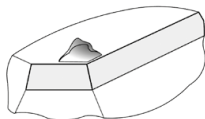
## Usure en entaille

Réduire la vitesse de coupe ou utiliser un matériau de coupe ou un revêtement résistant mieux à l'abrasion.



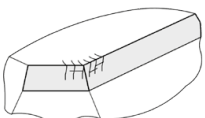
## Fractures de fatigue

Réduire l'avance, améliorer la stabilité de l'alésoir.



## Arête rapportée

Utiliser une géométrie positive, augmenter la concentration d'huile, réduire la vitesse de coupe  $V_c$  pour un carbure non revêtu, et l'augmenter pour un DST et un carbure revêtu.



## Fissurations en peigne

Vérifier l'arrosage, utiliser l'arrosage central, réduire la vitesse de coupe.

## Description des géométries de coupe de la gamme Performance

| REAMAX, REAMAX TS, Monomax        |                  |                                                               |                |
|-----------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------|----------------|
| Géométries standard               |                  |                                                               |                |
| Géométrie de coupe                | Type de coupe    | Direction d'évacuation des copeaux                            | Angle d'entrée |
| Trou débouchant                   |                  |                                                               |                |
| ASG4000                           | Coupe droite     |                                                               |                |
| Pour trous débouchants et borgnes |                  |                                                               |                |
| ASG3000                           | Coupe droite     |                                                               |                |
| ASG0706                           | Coupe droite     |                                                               |                |
| ASG0106                           | Coupe droite     |                                                               |                |
| Géométries spéciales              |                  |                                                               |                |
| Géométrie de coupe                | Type de coupe    | Direction d'évacuation des copeaux<br>Remarques               | Angle d'entrée |
| ASG0703                           | Coupe droite     | Coupe en bout                                                 |                |
| ASG0704                           | Coupe droite     | Coupe en bout, avec une précision de positionnement améliorée |                |
| ASG09B                            | Coupe droite     | Brise-copeaux < Ø 32 mm                                       |                |
| ASG1402                           | Coupe droite     | Brise-copeaux > Ø 32 mm                                       |                |
| ASG02                             | Coupe droite     |                                                               |                |
| ASG03                             | Coupe droite     |                                                               |                |
| ASG05                             | Denture à gauche |                                                               |                |

| Fullmax                           |                 |                                    |                |
|-----------------------------------|-----------------|------------------------------------|----------------|
| Géométries standard               |                 |                                    |                |
| Géométrie de coupe                | Type de coupe   | Direction d'évacuation des copeaux | Angle d'entrée |
| Trou débouchant                   |                 |                                    |                |
| ASG2210                           | Hélice à gauche |                                    |                |
| ASG2231                           | Hélice à gauche |                                    |                |
| ASG2270                           | Coupe droite    |                                    |                |
| Trou borgne                       |                 |                                    |                |
| ASG2110                           | Coupe droite    |                                    |                |
| ASG2131                           | Coupe droite    |                                    |                |
| ASG2170                           | Coupe droite    |                                    |                |
| Pour trous débouchants et borgnes |                 |                                    |                |
| ASG2350                           | Coupe droite    |                                    |                |
| ASG2360                           | Coupe droite    |                                    |                |



De nombreuses géométries spécifiques à vos applications sont disponibles sur demande. Veuillez nous contacter et remplissez le formulaire „Demande outils Semi-Standard Alésoirs en carbure“ disponible dans la section téléchargement du e-shop.

## Etats de surface possibles

| Grade de rugosité ▶                |   |                 | N11 | N10  | N9  | N8  |    | N7  | N6  |   | N5  | N4  | N3  | N2   | N1    |
|------------------------------------|---|-----------------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|---|-----|-----|-----|------|-------|
| Indice de rugosité $R_a$ ▶         |   |                 | 25  | 12,5 | 6,3 | 3,2 |    | 1,6 | 0,8 |   | 0,4 | 0,2 | 0,1 | 0,05 | 0,025 |
| Valeur de rugosité moyenne $R_z$ ▶ |   |                 | 100 | 63   | 40  | 25  | 16 | 10  | 6,3 | 4 | 2,5 | 1,6 | 1   | 0,63 | 0,25  |
| Groupe de matières                 | P | 1.0 – 4.2       |     |      |     |     |    |     |     |   |     |     |     |      |       |
|                                    | M | 1.1 – 3.1       |     |      |     |     |    |     |     |   |     |     |     |      |       |
|                                    | K | 1.1 + 2.1 + 3.1 |     |      |     |     |    |     |     |   |     |     |     |      |       |
|                                    |   | 1.2 + 2.2 + 3.2 |     |      |     |     |    |     |     |   |     |     |     |      |       |
|                                    | N | 1.1 – 2.3       |     |      |     |     |    |     |     |   |     |     |     |      |       |
|                                    |   | 3.1 – 3.3       |     |      |     |     |    |     |     |   |     |     |     |      |       |
|                                    | S | 1.1 – 3.3       |     |      |     |     |    |     |     |   |     |     |     |      |       |
|                                    | H | 1.1 – 1.3       |     |      |     |     |    |     |     |   |     |     |     |      |       |

Réalisable Réalisable sous certaines conditions

Ces informations sont basées sur notre expérience. Elles peuvent cependant varier d'un cas à l'autre (toutes les autres valeurs, sur demande)

## Choix du diamètre en fonction des tolérances

L'intervalle de tolérance le plus couramment utilisé est H7, c'est pourquoi nous disposons d'une gamme complète d'outils permettant d'obtenir cette tolérance H7. Avec les alésoirs au 1/100, pour lesquels certains sont standard de stock, il vous est possible d'obtenir d'autres tolérances suivant le tableau ci-dessous. Ainsi, par exemple, un alésoir au 1/100 de diamètre 8,02 mm vous permet de réaliser un alésage diamètre 8,0 F7.

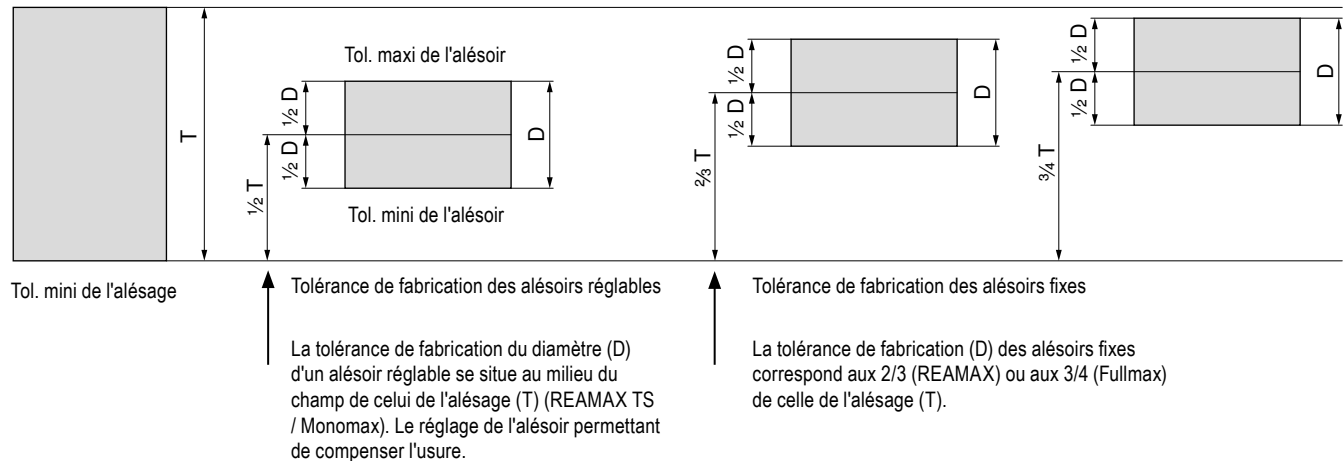
| Tolérance | Ø nominal en mm |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
|-----------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
|           | 1,0             | 2,0  | 3,0  | 4,0  | 5,0  | 6,0  | 7,0  | 8,0  | 9,0  | 10,0  | 11,0  | 12,0  |
| A9        |                 |      |      | 4,29 | 5,29 | 6,29 | 7,30 | 8,30 | 9,30 | 10,30 | 11,32 | 12,32 |
| A11       | 1,31            | 2,31 | 3,31 | 4,32 | 5,32 | 6,32 | 7,35 | 8,35 | 9,35 | 10,35 | 11,37 | 12,37 |
| B8        |                 |      |      | 4,15 | 5,15 | 6,15 | 7,16 | 8,16 | 9,16 | 10,16 |       |       |
| B9        |                 |      |      | 4,16 | 5,16 | 6,16 | 7,17 | 8,17 | 9,17 | 10,17 | 11,18 | 12,18 |
| B10       | 1,17            | 2,17 | 3,17 | 4,17 | 5,17 | 6,17 | 7,19 | 8,19 | 9,19 | 10,19 | 11,20 | 12,20 |
| B11       | 1,18            | 2,18 | 3,18 | 4,19 | 5,19 | 6,19 | 7,22 | 8,22 | 9,22 | 10,22 | 11,23 | 12,23 |
| C8        |                 |      |      | 4,08 | 5,08 | 6,08 | 7,09 | 8,09 | 9,09 | 10,09 | 11,11 | 12,11 |
| C9        | 1,07            | 2,07 | 3,07 | 4,09 | 5,09 | 6,09 | 7,10 | 8,10 | 9,10 | 10,10 | 11,12 | 12,12 |
| C10       | 1,09            | 2,09 | 3,09 | 4,10 | 5,10 | 6,10 | 7,12 | 8,12 | 9,12 | 10,12 | 11,14 | 12,14 |
| C11       | 1,10            | 2,10 | 3,10 | 4,12 | 5,12 | 6,12 | 7,15 | 8,15 | 9,15 | 10,15 | 11,18 | 12,18 |
| D7        |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |       | 11,06 | 12,06 |
| D8        |                 |      |      | 4,04 | 5,04 | 6,04 | 7,05 | 8,05 | 9,05 | 10,05 | 11,06 | 12,06 |
| D9        |                 |      |      | 4,05 | 5,05 | 6,05 | 7,06 | 8,06 | 9,06 | 10,06 | 11,08 | 12,08 |
| D10       | 1,05            | 2,05 | 3,05 | 4,06 | 5,06 | 6,06 | 7,08 | 8,08 | 9,08 | 10,08 | 11,10 | 12,10 |
| D11       | 1,06            | 2,06 | 3,06 | 4,08 | 5,08 | 6,08 | 7,10 | 8,10 | 9,10 | 10,10 | 11,13 | 12,13 |
| E7        |                 |      |      |      |      |      | 7,03 | 8,03 | 9,03 | 10,03 | 11,04 | 12,04 |
| E8        | 1,02            | 2,02 | 3,02 | 4,03 | 5,03 | 6,03 | 7,04 | 8,04 | 9,04 | 10,04 | 11,05 | 12,05 |
| E9        | 1,03            | 2,03 | 3,03 | 4,04 | 5,04 | 6,04 | 7,05 | 8,05 | 9,05 | 10,05 | 11,06 | 12,06 |
| F7        | 1,01            | 2,01 | 3,01 |      |      |      | 7,02 | 8,02 | 9,02 | 10,02 | 11,02 | 12,02 |
| F8        | 1,01            | 2,01 | 3,01 | 4,02 | 5,02 | 6,02 | 7,02 | 8,02 | 9,02 | 10,02 | 11,03 | 12,03 |
| F9        | 1,02            | 2,02 | 3,02 | 4,03 | 5,03 | 6,03 | 7,03 | 8,03 | 9,03 | 10,03 | 11,04 | 12,04 |
| F10       |                 |      |      | 4,04 | 5,04 | 6,04 | 7,05 | 8,05 | 9,05 | 10,05 | 11,07 | 12,07 |
| G7        |                 |      |      | 4,01 | 5,01 | 6,01 | 7,01 | 8,01 | 9,01 | 10,01 |       |       |
| H7        |                 |      |      |      |      |      |      |      |      | 10,01 | 11,01 | 12,01 |
| H8        |                 |      |      | 4,01 | 5,01 | 6,01 | 7,01 | 8,01 | 9,01 | 10,01 | 11,02 | 12,02 |
| H9        | 1,01            | 2,01 | 3,01 | 4,02 | 5,02 | 6,02 | 7,02 | 8,02 | 9,02 | 10,02 | 11,03 | 12,03 |
| H10       | 1,03            | 2,03 | 3,03 | 4,03 | 5,03 | 6,03 | 7,04 | 8,04 | 9,04 | 10,04 | 11,05 | 12,05 |
| H11       | 1,04            | 2,04 | 3,04 | 4,05 | 5,05 | 6,05 | 7,06 | 8,06 | 9,06 | 10,06 | 11,08 | 12,08 |
| H12       | 1,07            | 2,07 | 3,07 | 4,08 | 5,08 | 6,08 | 7,10 | 8,10 | 9,10 | 10,10 | 11,13 | 12,13 |
| H13       | 1,11            | 2,11 | 3,11 | 4,14 | 5,14 | 6,14 | 7,18 | 8,18 | 9,18 | 10,18 | 11,22 | 12,22 |
| J6        |                 |      |      | 4,00 | 5,00 | 6,00 | 7,00 | 8,00 | 9,00 | 10,00 | 11,00 | 12,00 |
| J7        |                 |      |      | 4,00 | 5,00 | 6,00 | 7,00 | 8,00 | 9,00 | 10,00 | 11,00 | 12,00 |
| J8        | 1,00            | 2,00 | 3,00 | 4,00 | 5,00 | 6,00 | 7,00 | 8,00 | 9,00 | 10,00 | 11,00 | 12,00 |
| JS7       |                 |      |      | 4,00 | 5,00 | 6,00 | 7,00 | 8,00 | 9,00 | 10,00 | 11,00 | 12,00 |
| JS8       | 1,00            | 2,00 | 3,00 | 4,00 | 5,00 | 6,00 | 7,00 | 8,00 | 9,00 | 10,00 | 11,00 | 12,00 |
| JS9       | 1,00            | 2,00 | 3,00 | 4,00 | 5,00 | 6,00 | 7,00 | 8,00 | 9,00 | 10,00 | 11,01 | 12,01 |
| K8        | 0,99            | 1,99 | 2,99 |      |      |      | 6,99 | 7,99 | 8,99 | 9,99  | 10,99 | 11,99 |
| M6        |                 |      |      |      |      |      | 6,99 | 7,99 | 8,99 | 9,99  | 10,99 | 11,99 |
| M7        |                 |      |      |      |      |      | 6,99 | 7,99 | 8,99 | 9,99  | 10,99 | 11,99 |
| M8        | 0,99            | 1,99 | 2,99 | 3,99 | 4,99 | 5,99 | 6,99 | 7,99 | 8,99 | 9,99  | 10,99 | 11,99 |
| N6        |                 |      |      | 3,99 | 4,99 | 5,99 |      |      |      |       |       |       |
| N7        | 0,99            | 1,99 | 2,99 | 3,99 | 4,99 | 5,99 | 6,99 | 7,99 | 8,99 | 9,99  | 10,99 | 11,99 |
| N8        | 0,99            | 1,99 | 2,99 | 3,99 | 4,99 | 5,99 | 6,99 | 7,99 | 8,99 | 9,99  | 10,98 | 11,98 |
| N9        | 0,98            | 1,98 | 2,98 | 3,99 | 4,99 | 5,99 | 6,99 | 7,99 | 8,99 | 9,99  | 10,98 | 11,98 |
| N10       | 0,98            | 1,98 | 2,98 | 3,98 | 4,94 | 5,98 | 6,98 | 7,98 | 8,98 | 9,98  | 10,98 | 11,98 |
| N11       | 0,98            | 1,98 | 2,98 | 3,98 | 4,94 | 5,98 | 6,98 | 7,98 | 8,98 | 9,98  | 10,97 | 11,97 |
| P6        | 0,99            | 1,99 | 2,99 |      |      |      |      |      |      |       | 10,98 | 11,98 |
| P7        | 0,99            | 1,99 | 2,99 |      |      |      | 6,98 | 7,98 | 8,98 | 9,98  | 10,98 | 11,98 |
| P8        | 0,99            | 1,99 | 2,99 | 3,98 | 4,98 | 5,98 |      |      |      |       | 10,97 | 11,97 |
| R6        |                 |      |      |      |      |      | 6,98 | 7,98 | 8,98 | 9,98  |       |       |
| R7        |                 |      |      | 3,98 | 4,98 | 5,98 | 6,98 | 7,98 | 8,98 | 9,98  | 10,97 | 11,97 |
| S6        |                 |      |      | 3,98 | 4,98 | 5,98 |      |      |      |       | 10,97 | 11,97 |
| S7        | 0,98            | 1,98 | 2,98 | 3,98 | 4,98 | 5,98 | 6,97 | 7,97 | 8,97 | 9,97  | 10,97 | 11,97 |
| U6        |                 |      |      |      |      |      | 6,97 | 7,97 | 8,97 | 9,97  |       |       |
| U7        |                 |      |      | 3,97 | 4,97 | 5,97 | 6,97 | 7,97 | 8,97 | 9,97  |       |       |
| X7        |                 |      |      | 3,97 | 4,97 | 5,97 |      |      |      |       |       |       |
| X8        | 0,97            | 1,97 | 2,97 |      |      |      | 6,96 | 7,96 | 8,96 | 9,96  | 10,95 | 11,95 |
| X9        | 0,97            | 1,97 | 2,97 | 3,96 | 4,96 | 5,96 | 6,95 | 7,95 | 8,95 | 9,95  |       |       |
| Z7        | 0,97            | 1,97 | 2,97 | 3,96 | 4,96 | 5,96 | 6,96 | 7,96 | 8,96 | 9,96  | 10,95 | 11,95 |
| Z8        | 0,97            | 1,97 | 2,97 | 3,96 | 4,96 | 5,96 | 6,95 | 7,95 | 8,95 | 9,95  | 10,94 | 11,94 |
| Z9        |                 |      |      | 3,95 | 4,95 | 5,95 |      |      |      |       |       |       |
| Z10       | 0,96            | 1,96 | 2,96 | 3,95 | 4,95 | 5,95 | 6,94 | 7,94 | 8,94 | 9,94  | 10,93 | 11,93 |
| ZA7       | 0,96            | 1,96 | 2,96 | 3,95 | 4,95 | 5,95 | 6,94 | 7,94 | 8,94 | 9,94  |       |       |
| ZA8       |                 |      |      |      |      |      | 6,94 | 7,94 | 8,94 | 9,94  | 10,93 | 11,93 |
| ZB8       | 0,95            | 1,95 | 2,95 | 3,94 | 4,94 | 5,94 |      |      |      |       | 10,90 | 11,90 |
| ZB9       | 0,95            | 1,95 | 2,95 | 3,94 | 4,94 | 5,94 | 6,92 | 7,92 | 8,92 | 9,92  | 10,90 | 11,90 |

## Tolérance de fabrication des alésoirs

T = Champ de tolérance de l'alésage

D = Tolérance de fabrication de l'alésoir

Tol. maxi de l'alésage



## Revêtements – Alésage et lamage

HPC  
TiN

- ▲ Revêtement TiN multicouches nanostructuré.
- ▲ Couche supérieure à friction réduite permettant un usinage au dur et à sec en toute sécurité
- ▲ résistance à l'oxydation et une dureté à chaud extrêmement élevées
- ▲ Température maximale d'utilisation : 900 °C

DBG-U

- ▲ Revêtement AlTiN multicouche
- ▲ Pour une utilisation universelle ainsi que les matières trempées jusqu'à 62 HRC
- ▲ Convient aux vitesses de coupe élevées et à la micro-lubrification
- ▲ Température maximale d'utilisation : 1000 °C

TiN

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

DBG-P

- ▲ Revêtement AlTiN-Multicouche
- ▲ Pour une utilisation universelle dans de nombreux matériaux avec des vitesses de coupe élevées
- ▲ Adapté à la micro-lubrification
- ▲ Température maximale d'utilisation : 1000 °C

TiAlN

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

DBC-N

- ▲ Revêtement diamant multicouche DLC
- ▲ Revêtement extrêmement dur et lisse à destination des non ferreux
- ▲ Température maximale d'utilisation : 500 °C

TiAlSiN

- ▲ Revêtement TiAlSiN- Multicouche
- ▲ Température maximale d'utilisation: 800 °C
- ▲ Spécialement conçu pour l'usinage des aciers trempés : Grande dureté et résistance à haute température avec une faible conductivité thermique.

DBQ

- ▲ Revêtement AlCrN multicouche
- ▲ Convient particulièrement aux aciers inoxydables et aux alliages de titane
- ▲ Faible tendance aux arêtes rapportées
- ▲ Température maximale d'utilisation : > 1000 °C

DBC

- ▲ Revêtement de carbone amorphe, semblable au diamant
- ▲ Spécialement conçu pour l'usinage des non-ferreux
- ▲ Température maximale d'utilisation : 400 °C

DBF-A

- ▲ Revêtement AlCrN multicouche
- ▲ Pour l'usinage au dur jusqu'à 62 HRC
- ▲ Température maximale d'utilisation : > 1100 °C



## Description des nuances – Alésage

DST

- ▲ Cermet non revêtu
- ▲ ISO | **P15** | **M10** | K10
- ▲ Nuance cermet pour la finition des aciers inoxydables et des matières trempées
- ▲ Particulièrement résistante à la chaleur

K10

- ▲ Carbure non revêtu
- ▲ ISO | **K10**
- ▲ Nuance adaptée, en fonction de la géométrie, à l'usinage des fontes ou des non-ferreux

CWC10

- ▲ Cermet, non revêtu
- ▲ ISO | **P15** | **M10** | K10
- ▲ Nuance cermet pour la finition des aciers inoxydables et des matières trempées
- ▲ Particulièrement résistante à la chaleur

4

## Description des nuances – Fraises à chanfreiner

BK8425

- ▲ Carbure revêtu, TiAlN/TiN-beschichtet
- ▲ ISO | **P25** | **M25** | **K25**
- ▲ Nuance résistante à l'usure d'utilisation universelle, grâce au revêtement multicouche novateur déposé selon le procédé PVD

K10

- ▲ Carbure non revêtu
- ▲ ISO | **K10**
- ▲ Nuance adaptée, en fonction de la géométrie, à l'usinage des fontes ou des non-ferreux

## Géométries

-01

- ▲ Angle de coupe 12°
- ▲ Arêtes arrondies
- ▲ Bon contrôle des copeaux grâce à la géométrie positive
- ▲ Convient aux machines peu puissantes et aux pièces instables
- ▲ Adapté aux matériaux tendres

-G06

- ▲ Angle de coupe 6°
- ▲ Pour applications P / M / K
- ▲ Excellente stabilité des arêtes

-U877

- ▲ Angle de coupe 6°
- ▲ Rectification périphérique
- ▲ Brise-copeaux étroit convenant parfaitement aux petits diamètres

-G12

- ▲ Angle de coupe 12°
- ▲ Pour les applications P / N / S
- ▲ Coupe très douce grâce à la géométrie positive
- ▲ Adaptée aux machines de faibles puissance et aux pièces peu stables
- ▲ Excellent contrôle copeaux dans les matières tendres



Vous trouverez les porte-outil adaptés aux opérations d'alésage (comme les mandrins à compensation DAH), dans le → **Catalogue Serrage, Chapitre 16**