

## Nouveaux produits pour les utilisateurs d'outils coupants

**NEW** WTL – Foret hélicoïdal, extra-long, TiAlN



Le nouveau foret hélicoïdal WTL avec revêtement multicouche TiAlN éprouvé augmente votre productivité et améliore la fiabilité du processus.

→ Page **29+30**



# 1 Forets HSS

1

## Perçage et alésage

### 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

## Le Catalogue Serrage

### 16 Attachements et accessoires

### 17 Serrage de pièces

### 18 Exemples de matières et index alpha-numérique

## Table des matières

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| Légende                     | 2     |
| Toolfinder                  | 3     |
| Vue d'ensemble du programme | 4-7   |
| Programme d'outils          | 8-44  |
| Informations techniques     |       |
| Conditions de coupe         | 45-54 |
| Tableau des avances         | 55    |
| Revêtements                 | 56    |

## WNT \ Performance

Des outils de qualité Premium pour de plus hautes performances.

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

## Légende

### Queue



### Exécution



Lubrification interne



Auto-centrant

- = Utilisation principale
- = Utilisation possible



## Toolfinder

|                       | Type d'outil | Matériau de coupe/<br>Revêtement | Désignation                                                                                                                                                      | DIN 1897 | DIN 338 | DIN 340 | Série 1 | Série 2 | Série 3 |
|-----------------------|--------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                       |              |                                  |                                                                                                                                                                  | 3xD      | 5xD     | 10xD    | > 10xD  |         |         |
| Aciers – Universel    | VX           | HSS-E<br>TiN                     | ▲ Foret universel à hautes performances<br>▲ Queue d'outil selon DIN 1835A<br>▲ Auto-centrant                                                                    | 8        | 16      |         |         |         |         |
|                       | UNI          | HSS-E-PM<br>TiN                  | ▲ HSS fritté revêtu TiN<br>▲ Foret universel à hautes performances                                                                                               | 9-14     | 17-22   |         |         |         |         |
|                       | UNI          | HSS-E<br>TiN                     | ▲ Similaire au Type VX<br>▲ Queue cylindrique ne répondant pas à la DIN 1835 A<br>▲ Existe également sous forme de set                                           | 9-14     | 17-22   | 26-28   |         |         |         |
|                       | N            | HSS<br>vap.                      | ▲ Foret standard<br>▲ Utilisable sur machines portatives<br>▲ Existe également sous forme de set                                                                 | 9-14     | 17-22   |         |         |         |         |
|                       | WT           | HSS-E<br>vap.                    | ▲ Pour aciers fortement alliés et superalliages<br>(Hastelloy, Inconel, Nimonic)                                                                                 | 9-14     |         |         |         |         |         |
|                       | WT           | HSS-E<br>TiN                     | ▲ Similaire au Type WT-HSS-E vap.<br>▲ Meilleure résistance à l'usure grâce au revêtement                                                                        | 9-14     |         |         |         |         |         |
|                       | WTL-L        | HSS<br>F-nit                     | ▲ Coupe à gauche<br>▲ Bonne résistance à l'usure grâce à la nitruration                                                                                          | 15       | 23      |         |         |         |         |
|                       | WNXi         | HSS-E                            | ▲ Excellent flux des copeaux grâce à la lubrification interne<br>▲ Pour matériaux à copeaux longs jusqu'à 1000 N/mm <sup>2</sup>                                 |          | 25      |         |         |         |         |
|                       | WNXi         | HSS-E<br>TiN                     | ▲ Similaire au Type WNXi HSS-E<br>▲ Meilleure résistance à l'usure grâce au revêtement                                                                           |          | 25      |         |         |         |         |
|                       | WTL          | HSS-E<br>F-nit                   | ▲ Goujures larges<br>▲ Bonne résistance à l'usure grâce à la nitruration                                                                                         |          | 17-22   | 26-28   |         |         |         |
|                       | WTL          | HSS-E<br>TiN                     | ▲ Similaire à WTL HSS-E, possibilité de V <sub>c</sub> plus importantes et meilleure résistance à l'usure grâce au revêtement<br>▲ Pour les aciers et les fontes |          | 17-22   |         |         |         |         |
|                       | WTL          | HSS-E<br>TiCN                    | ▲ Similaire à WTL TiN, possibilité de V <sub>c</sub> supérieures et meilleure tenue à l'usure dans les aciers plus résistants                                    |          | 23      |         |         |         |         |
|                       | WTL          | HSS-E<br>TiAlN                   | ▲ Goujures élargies pour une meilleure gestion des copeaux<br>▲ Résistance à l'usure plus élevée grâce au revêtement TiAlN                                       |          |         |         | 29      | 30      | 30      |
|                       | WTL          | HSS<br>F-nit                     | ▲ Goujures larges<br>▲ Bonne résistance à l'usure grâce à la nitruration                                                                                         |          |         | 26-28   | 29      | 30      | 30      |
|                       | WTL          | HSS<br>TiN                       | ▲ Similaire à WTL HSS, possibilité de V <sub>c</sub> plus importantes et meilleure résistance à l'usure grâce au revêtement                                      |          |         | 26-28   |         |         |         |
|                       | WNX          | HSS-E                            | ▲ Foret standard, application dans les aciers et les non ferreux                                                                                                 | 9-14     |         |         |         |         |         |
|                       | NC           | HSS                              | ▲ Pour l'utilisation avec canons de perçage<br>▲ Excellente évacuation des copeaux grâce à la lubrification centrale                                             |          |         | 25      |         |         |         |
|                       | NC           | HSS<br>TiAlN                     | ▲ Similaire à NC, possibilité de V <sub>c</sub> plus importantes et meilleure résistance à l'usure grâce au revêtement                                           |          |         | 25      |         |         |         |
| Aciers<br>inoxydables | VA           | HSS-E                            | ▲ Spécialiste pour les aciers inoxydables<br>▲ Géométrie spéciale                                                                                                | 9-14     | 17-22   |         |         |         |         |
| Métaux non<br>ferreux | W            | HSS                              | ▲ Spécialiste pour les non-ferreux                                                                                                                               |          | 17-22   |         |         |         |         |
|                       | WTW          | HSS                              | ▲ Pour les métaux non-ferreux jusqu'à 500 N/mm <sup>2</sup><br>▲ Pour les perçages profonds                                                                      |          |         | 26-28   |         |         |         |

## 3xD sans trous d'huile

| Type d'outil                                                                        | Matériau de coupe   Revêtement | Angle de pointe | Diamètre en mm | <div> <div>Aciers</div> <div>Aciers inoxydables</div> <div>Fontes</div> <div>Métaux non ferreux</div> <div>Superalloys</div> <div>Matériaux trempés</div> <div>Matériaux non métalliques</div> </div>                                                                                                                    | <div> <div>Revêtu</div> <div>Non revêtu</div> </div> | Performance |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
|    | VX   HSS-E TiN                 | 118°            | 2-20           | <div> <div>●</div> <div>●</div> <div>●</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> </div> <div>A </div> <div></div>                    | <input checked="" type="checkbox"/>                  | 8           |
|    | UNI   HSS-E-PM TiN             | 130°            | 1-14           | <div> <div>●</div> <div>●</div> <div>●</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> </div> <div>A </div> <div></div>                    | <input checked="" type="checkbox"/>                  | 9-14        |
|    | UNI   HSS-E TiN                | 118°            | 1-14           | <div> <div>●</div> <div>●</div> <div>●</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> </div> <div>A </div> <div></div>                    | <input checked="" type="checkbox"/>                  | 9-14        |
|    | N   HSS vap.                   | 118°            | 0,4-20         | <div> <div>○</div> <div>●</div> <div>●</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> </div> <div>A </div> <div></div>                    | <input checked="" type="checkbox"/>                  | 9-14        |
|    | VA   HSS-E                     | 130°            | 1-12           | <div> <div>○</div> <div>●</div> <div>●</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> </div> <div>A </div> <div></div>                    | <input type="checkbox"/>                             | 9-14        |
|   | WNX   HSS-E                    | 130°            | 1-20           | <div> <div>●</div> <div>●</div> <div>●</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> </div> <div>A </div> <div></div>                 | <input type="checkbox"/>                             | 9-14        |
|  | WT   HSS-E vap.                | 130°            | 0,4-25         | <div> <div>●</div> <div>●</div> <div>●</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> </div> <div>A </div> <div></div>                | <input checked="" type="checkbox"/>                  | 9-14        |
|  | WT   HSS-E TiN                 | 130°            | 1-20           | <div> <div>●</div> <div>●</div> <div>●</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> </div> <div>A </div> <div></div>                | <input checked="" type="checkbox"/>                  | 9-14        |
|  | WTL-L   HSS F-nit              | 130°            | 1-19           | <div> <div>○</div> <div>●</div> <div>●</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> </div> <div>A </div> <div>Coupe à gauche </div> | <input checked="" type="checkbox"/>                  | 15          |

|                                                                                     |              |                 |             |         |                                                                                      |                                                                                                         |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|-------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|  | <b>VX</b>    | HSS-E<br>TiN    | <b>118°</b> | 2-20    |  |                    | <b>16</b>    |
|  | <b>UNI</b>   | HSS-E-PM<br>TiN | <b>130°</b> | 1-14    |  |                    | <b>17-22</b> |
|  | <b>UNI</b>   | HSS-E<br>TiN    | <b>118°</b> | 0,9-14  |  |                    | <b>17-22</b> |
|  | <b>N</b>     | HSS<br>vap.     | <b>118°</b> | 0,2-20  |  |                    | <b>17-22</b> |
|  | <b>VA</b>    | HSS-E           | <b>130°</b> | 1-12    |  |                    | <b>17-22</b> |
|  | <b>W</b>     | HSS             | <b>130°</b> | 0,20-20 |  |                    | <b>17-22</b> |
|  | <b>WTL</b>   | HSS-E<br>F-nit. | <b>130°</b> | 1-16    |  |                    | <b>17-22</b> |
|  | <b>WTL</b>   | HSS-E<br>TiN    | <b>130°</b> | 1-16    |  |                    | <b>17-22</b> |
|  | <b>WTL</b>   | HSS-E<br>TiCN   | <b>130°</b> | 3-12    |  |                    | <b>23</b>    |
|  | <b>WTL-L</b> | HSS<br>F-nit.   | <b>130°</b> | 1-16    |  | Coupe à gauche<br> | <b>23</b>    |



|                                |                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Type d'outil                   |                                                                                                                                                                                              |
| Matériau de coupe   Revêtement |                                                                                                                                                                                              |
| Angle de pointe                |                                                                                                                                                                                              |
| Diamètre en mm                 |                                                                                                                                                                                              |
|                                | <div><div>Aciers</div><div>Aciers inoxydables</div><div>Fontes</div><div>Métaux non ferreux</div><div>Superalloys</div><div>Matières trempées</div><div>Matières non métalliques</div></div> |
|                                | <div><div>Revêtu</div><div>Non revêtu</div></div>                                                                                                                                            |
|                                | <div><div>WNT</div><div>Performance</div></div>                                                                                                                                              |

|                                                                                   |            |              |             |      |                                                                                    |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|-------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>N</b>   | HSS<br>vap.  | <b>118°</b> | 1-10 |  |  |  | 24                                                                                  |
|                                                                                   | <b>UNI</b> | HSS-E<br>TiN | <b>118°</b> | 1-10 |  |  |  |  |

|                                                                                   |      |            |      |      |                                                                                    |                                                                                                                                                                        |                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|------------|------|------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | NC-A | HSS        | 90°  | 3-20 |  |   |  35-37 |
|  | NC-A | HSS<br>TiN | 90°  | 3-20 |  |   |  35+36 |
|  | NC-A | HSS        | 120° | 3-20 |  |   |  35+36 |
|  | NC-A | HSS<br>TiN | 120° | 3-20 |  |   |  35+36 |

|                                                                                     |    |            |      |         |                                                                                      |                       |                                     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|------------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|-------|
|  | ZB | HSS        | 118° | 0,5–6,3 |  | DIN 333 – Forme A/B/R | <input type="checkbox"/>            | 37–39 |
|  | ZB | HSS<br>TiN | 118° | 0,5–6,3 |  | DIN 333 – Forme A     | <input checked="" type="checkbox"/> | 38    |
|  | ZB | HSS-E      | 118° | 0,5–6,3 |  | DIN 333 – Forme A     | <input type="checkbox"/>            | 38    |

|                                                                                     |    |          |      |          |                                                                                      |                            |                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|----------|------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  | SB | HSS vap. | 118° | 2,5-10,2 |  | Angle de chanfreinage 90°  |  | 41 |
|  | SB | HSS      | 118° | 2,5-10,2 |  | Angle de chanfreinage 90°  |  | 41 |
|  | SB | HSS vap. | 118° | 3,2-10,5 |  | Angle de chanfreinage 90°  |  | 41 |
|  | SB | HSS      | 118° | 3,2-10,5 |  | Angle de chanfreinage 90°  |  | 41 |
|  | SB | HSS vap. | 118° | 3,4-11   |  | Angle de chanfreinage 180° |  | 42 |
|  | SB | HSS      | 118° | 3,4-11   |  | Angle de chanfreinage 180° |  | 42 |
|  | SB | HSS vap. | 118° | 3,3-21   |  | Angle de chanfreinage 60°  |  | 44 |

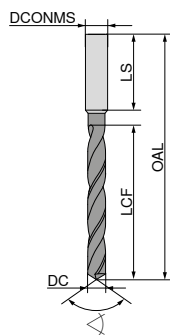
## Vue d'ensemble des forets HSS

|                                                                                     |     | Type d'outil           | Matériau de coupe   Revêtement | Angle de pointe | Diamètre en mm |             |                         | Revêtu      | Non revêtu              | WNT / Performance |                        |                          |                            |  |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------|--------------------------------|-----------------|----------------|-------------|-------------------------|-------------|-------------------------|-------------------|------------------------|--------------------------|----------------------------|--|----|
|                                                                                     |     |                        |                                |                 | DC             | Aciers<br>M | Aciers inoxydables<br>K | Fontes<br>N | Métaux non ferreux<br>S | Superalloys<br>H  | Matières trempées<br>O | Matières non métalliques |                            |  |    |
| Foret hélicoïdal avec queue cône morse                                              |     |                        |                                |                 |                |             |                         |             |                         |                   |                        |                          |                            |  |    |
| 3xD                                                                                 |     |                        |                                |                 |                |             |                         |             |                         |                   |                        |                          |                            |  |    |
|    | WT  | HSS-E vap.             | 130°                           | 10-30           |                | ●           | ●                       | ●           | ○                       | ○                 | ○                      |                          |                            |  | 31 |
| 5xD                                                                                 |     |                        |                                |                 |                |             |                         |             |                         |                   |                        |                          |                            |  |    |
|    | N   | HSS vap.               | 118°                           | 10-60           |                | ○           |                         | ●           | ○                       | ○                 |                        | ○                        |                            |  | 32 |
|    | WTL | HSS-E F-nit/vap.       | 130°                           | 10-27           |                | ●           | ○                       | ●           | ●                       | ○                 | ○                      | ○                        |                            |  | 32 |
| 10xD                                                                                |     |                        |                                |                 |                |             |                         |             |                         |                   |                        |                          |                            |  |    |
|  | N   | HSS vap.               | 118°                           | 10-50           |                | ○           |                         | ●           | ○                       | ○                 |                        | ○                        |                            |  | 33 |
|  | WTL | HSS-E F-nit/vap.       | 130°                           | 10-26           |                | ●           | ○                       | ●           | ●                       | ○                 | ○                      | ○                        |                            |  | 33 |
| Profondeur > 10xD                                                                   |     |                        |                                |                 |                |             |                         |             |                         |                   |                        |                          |                            |  |    |
|  | WTL | HSS F-nit/vap. Série 1 | 130°                           | 10-30           |                | ●           |                         | ●           | ○                       | ○                 |                        | ○                        |                            |  | 34 |
|  | WTL | HSS F-nit/vap. Série 2 | 130°                           | 10-30           |                | ●           |                         | ●           | ○                       | ○                 |                        | ○                        |                            |  | 34 |
| Forets aléseurs                                                                     |     |                        |                                |                 |                |             |                         |             |                         |                   |                        |                          |                            |  |    |
|  | N   | HSS vap.               | 120°                           | 10-30           |                | ●           | ○                       | ●           | ○                       | ○                 |                        |                          | 3 lèvres                   |  | 40 |
| Forets étagés                                                                       |     |                        |                                |                 |                |             |                         |             |                         |                   |                        |                          |                            |  |    |
|  | SB  | HSS vap.               | 118°                           | 5,5-22          |                | ●           | ○                       | ●           | ○                       |                   |                        |                          | Angle de chanfreinage 180° |  | 43 |

## Forets hélicoïdaux à haute performance, sim. à DIN 1897, extra-courts

- ▲ Avec queue standard DIN 1835 A
- ▲ Amincissement spécial de l'âme
- ▲ Fonction auto-centrante
- ▲ Hautes performances
- ▲ Affûtage 2 pentes par lèvres

≤ 3xD

VX  
TiN

A

118°

HSS-E

10 122 ...

| DC <sub>h8</sub><br>mm | OAL<br>mm | LCF<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | LS<br>mm | EUR<br>T2 |     |
|------------------------|-----------|-----------|----------------------------|----------|-----------|-----|
| 2,00                   | 44        | 12        | 3                          | 28       | 9,28      | 020 |
| 2,10                   | 44        | 12        | 3                          | 28       | 10,21     | 021 |
| 2,20                   | 45        | 13        | 3                          | 28       | 11,13     | 022 |
| 2,30                   | 45        | 13        | 3                          | 28       | 11,13     | 023 |
| 2,40                   | 46        | 14        | 3                          | 28       | 11,68     | 024 |
| 2,50                   | 46        | 14        | 3                          | 28       | 10,05     | 025 |
| 2,60                   | 46        | 14        | 3                          | 28       | 11,68     | 026 |
| 2,70                   | 48        | 16        | 3                          | 28       | 12,23     | 027 |
| 2,80                   | 48        | 16        | 3                          | 28       | 12,23     | 028 |
| 2,90                   | 48        | 16        | 3                          | 28       | 12,23     | 029 |
| 3,00                   | 48        | 16        | 3                          | 28       | 11,13     | 030 |
| 3,10                   | 50        | 18        | 4                          | 28       | 11,13     | 031 |
| 3,20                   | 50        | 18        | 4                          | 28       | 11,13     | 032 |
| 3,30                   | 50        | 18        | 4                          | 28       | 11,25     | 033 |
| 3,40                   | 52        | 20        | 4                          | 28       | 11,25     | 034 |
| 3,50                   | 52        | 20        | 4                          | 28       | 10,71     | 035 |
| 3,60                   | 52        | 20        | 4                          | 28       | 11,57     | 036 |
| 3,70                   | 52        | 20        | 4                          | 28       | 12,11     | 037 |
| 3,80                   | 54        | 22        | 4                          | 28       | 11,79     | 038 |
| 3,90                   | 54        | 22        | 4                          | 28       | 12,11     | 039 |
| 4,00                   | 54        | 22        | 4                          | 28       | 9,88      | 040 |
| 4,10                   | 66        | 22        | 6                          | 36       | 9,88      | 041 |
| 4,20                   | 66        | 22        | 6                          | 36       | 10,32     | 042 |
| 4,30                   | 68        | 24        | 6                          | 36       | 10,91     | 043 |
| 4,40                   | 68        | 24        | 6                          | 36       | 12,23     | 044 |
| 4,50                   | 68        | 24        | 6                          | 36       | 9,98      | 045 |
| 4,60                   | 68        | 24        | 6                          | 36       | 13,10     | 046 |
| 4,70                   | 68        | 24        | 6                          | 36       | 13,20     | 047 |
| 4,80                   | 70        | 26        | 6                          | 36       | 13,20     | 048 |
| 4,90                   | 70        | 26        | 6                          | 36       | 13,20     | 049 |
| 5,00                   | 70        | 26        | 6                          | 36       | 11,13     | 050 |
| 5,10                   | 70        | 26        | 6                          | 36       | 13,20     | 051 |
| 5,20                   | 70        | 26        | 6                          | 36       | 13,42     | 052 |
| 5,30                   | 70        | 26        | 6                          | 36       | 13,75     | 053 |
| 5,40                   | 72        | 28        | 6                          | 36       | 14,96     | 054 |
| 5,50                   | 72        | 28        | 6                          | 36       | 11,79     | 055 |
| 5,55                   | 72        | 28        | 6                          | 36       | 14,96     | 055 |
| 5,60                   | 72        | 28        | 6                          | 36       | 14,96     | 056 |
| 5,70                   | 72        | 28        | 6                          | 36       | 14,96     | 057 |
| 5,80                   | 72        | 28        | 6                          | 36       | 14,96     | 058 |
| 5,90                   | 72        | 28        | 6                          | 36       | 14,96     | 059 |
| 6,00                   | 72        | 28        | 6                          | 36       | 12,33     | 060 |
| 6,10                   | 75        | 31        | 8                          | 36       | 19,21     | 061 |
| 6,20                   | 75        | 31        | 8                          | 36       | 19,21     | 062 |
| 6,30                   | 75        | 31        | 8                          | 36       | 23,36     | 063 |
| 6,40                   | 75        | 31        | 8                          | 36       | 19,76     | 064 |
| 6,50                   | 75        | 31        | 8                          | 36       | 14,63     | 065 |
| 6,60                   | 75        | 31        | 8                          | 36       | 23,68     | 066 |
| 6,70                   | 75        | 31        | 8                          | 36       | 23,68     | 067 |
| 6,80                   | 78        | 34        | 8                          | 36       | 25,43     | 068 |
| 6,90                   | 78        | 34        | 8                          | 36       | 25,76     | 069 |
| 7,00                   | 78        | 34        | 8                          | 36       | 19,44     | 070 |
| 7,10                   | 78        | 34        | 8                          | 36       | 28,60     | 071 |

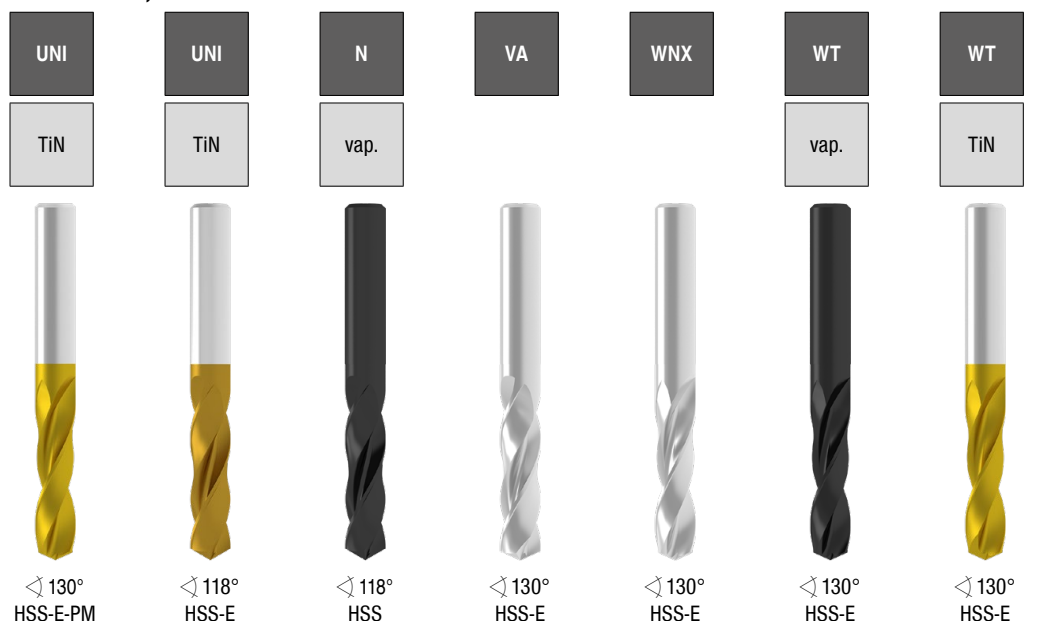
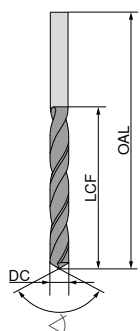
10 122 ...

| DC <sub>h8</sub><br>mm | OAL<br>mm | LCF<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | LS<br>mm | EUR<br>T2 |      |
|------------------------|-----------|-----------|----------------------------|----------|-----------|------|
| 7,20                   | 78        | 34        | 8                          | 36       | 28,49     | 072  |
| 7,30                   | 78        | 34        | 8                          | 36       | 28,49     | 073  |
| 7,40                   | 78        | 34        | 8                          | 36       | 28,60     | 074  |
| 7,45                   | 78        | 34        | 8                          | 36       | 28,60     | 0745 |
| 7,50                   | 78        | 34        | 8                          | 36       | 20,53     | 075  |
| 7,60                   | 81        | 37        | 8                          | 36       | 28,71     | 076  |
| 7,70                   | 81        | 37        | 8                          | 36       | 31,98     | 077  |
| 7,80                   | 81        | 37        | 8                          | 36       | 31,98     | 078  |
| 7,90                   | 81        | 37        | 8                          | 36       | 31,98     | 079  |
| 8,00                   | 81        | 37        | 8                          | 36       | 21,07     | 080  |
| 8,10                   | 87        | 37        | 10                         | 40       | 35,14     | 081  |
| 8,20                   | 87        | 37        | 10                         | 40       | 35,14     | 082  |
| 8,30                   | 87        | 37        | 10                         | 40       | 35,14     | 083  |
| 8,40                   | 87        | 37        | 10                         | 40       | 35,14     | 084  |
| 8,50                   | 87        | 37        | 10                         | 40       | 23,79     | 085  |
| 8,60                   | 91        | 40        | 10                         | 40       | 36,68     | 086  |
| 8,70                   | 91        | 40        | 10                         | 40       | 36,68     | 087  |
| 8,80                   | 91        | 40        | 10                         | 40       | 36,68     | 088  |
| 8,90                   | 91        | 40        | 10                         | 40       | 36,68     | 089  |
| 9,00                   | 91        | 40        | 10                         | 40       | 26,20     | 090  |
| 9,10                   | 91        | 40        | 10                         | 40       | 45,07     | 091  |
| 9,20                   | 91        | 40        | 10                         | 40       | 45,07     | 092  |
| 9,30                   | 91        | 40        | 10                         | 40       | 45,07     | 093  |
| 9,35                   | 91        | 40        | 10                         | 40       | 45,07     | 935  |
| 9,40                   | 91        | 40        | 10                         | 40       | 45,07     | 094  |
| 9,50                   | 91        | 40        | 10                         | 40       | 31,44     | 095  |
| 9,60                   | 93        | 43        | 10                         | 40       | 33,95     | 096  |
| 9,70                   | 93        | 43        | 10                         | 40       | 33,95     | 097  |
| 9,80                   | 93        | 43        | 10                         | 40       | 33,95     | 098  |
| 9,90                   | 93        | 43        | 10                         | 40       | 33,95     | 099  |
| 10,00                  | 93        | 43        | 10                         | 40       | 30,12     | 100  |
| 10,10                  | 100       | 43        | 12                         | 45       | 47,37     | 101  |
| 10,20                  | 100       | 43        | 12                         | 45       | 44,42     | 102  |
| 10,30                  | 100       | 43        | 12                         | 45       | 46,06     | 103  |
| 10,40                  | 100       | 43        | 12                         | 45       | 49,01     | 104  |
| 10,50                  | 100       | 43        | 12                         | 45       | 43,33     | 105  |
| 10,60                  | 100       | 43        | 12                         | 45       | 52,61     | 106  |
| 10,70                  | 104       | 47        | 12                         | 45       | 48,03     | 107  |
| 10,80                  | 104       | 47        | 12                         | 45       | 46,16     | 108  |
| 10,90                  | 104       | 47        | 12                         | 45       | 67,78     | 109  |
| 11,00                  | 104       | 47        | 12                         | 45       | 43,33     | 110  |
| 11,10                  | 104       | 47        | 12                         | 45       | 43,01     | 111  |
| 11,50                  | 104       | 47        | 12                         | 45       | 45,07     | 115  |
| 11,70                  | 104       | 47        | 12                         | 45       | 51,52     | 117  |
| 11,80                  | 104       | 47        | 12                         | 45       | 54,03     | 118  |
| 11,90                  | 108       | 51        | 12                         | 45       | 67,90     | 119  |
| 12,00                  | 108       | 51        | 12                         | 45       | 51,95     | 120  |
| 12,10                  | 111       | 51        | 16                         | 48       | 38,32     | 121  |
| 12,20                  | 111       | 51        | 16                         | 48       | 57,08     | 122  |
| 12,30                  | 111       | 51        | 16                         | 48       | 70,18     | 123  |
| 12,40                  | 111       | 51        | 16                         | 48       | 83,62     | 124  |
| 12,50                  | 111       | 51        | 16                         | 48       | 54,36     | 125  |
| 12,60                  | 111       | 51        | 16                         | 48       | 110,20    | 126  |
| 12,70                  | 111       | 51        | 16                         | 48       | 120,10    | 127  |
| 12,80                  | 111       | 51        | 16                         | 48       | 56,98     | 128  |
| 12,90                  | 111       | 51        | 16                         | 48       | 84,05     | 129  |
| 13,00                  | 111       | 51        | 16                         | 48       | 58,40     | 130  |
| 13,50                  | 114       | 54        | 16                         | 48       | 86,23     | 135  |
| 14,00                  | 114       | 54        | 16                         | 48       | 86,23     | 140  |
| 14,50                  | 116       | 56        | 16                         | 48       | 110,20    | 145  |
| 15,00                  | 116       | 56        | 16                         | 48       | 103,90    | 150  |
| 15,50                  | 118       | 58        | 16                         | 48       | 113,50    | 155  |
| 16,00                  | 118       | 58        | 16                         | 48       | 108,80    | 160  |
| 16,50                  | 126       | 60        | 20                         | 50       | 169,20    | 165  |
| 17,00                  | 126       | 60        | 20                         | 50       | 169,20    | 170  |
| 17,50                  | 128       | 62        | 20                         | 50       | 169,20    | 175  |
| 18,00                  | 128       | 62        | 20                         | 50       | 169,20    | 180  |
| 18,50                  | 130       | 64        | 20                         | 50       | 169,20    | 185  |
| 19,00                  | 130       | 64        | 20                         | 50       | 169,20    | 190  |
| 19,50                  | 132       | 66        | 20                         | 50       | 169,20    | 195  |
| 20,00                  | 132       | 66        | 20                         | 50       | 149,60    | 200  |

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

## Forets hélicoïdaux DIN 1897, extra-courts

≤ 3xD



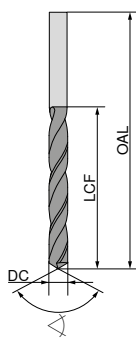
| DC <sub>h8</sub><br>mm | DC<br>Pouces | OAL<br>mm | LCF<br>mm | 10 113 ...<br>HSS-E-PM<br>EUR T2 |                   | 10 107 ...<br>HSS-E<br>EUR T2 |                   | 10 105 ...<br>HSS<br>EUR T2 |                   | 10 130 ...<br>HSS-E<br>EUR T2 |     | 10 106 ...<br>HSS-E<br>EUR T2 |     | 10 109 ...<br>HSS-E<br>EUR T2 |                     | 10 110 ...<br>HSS-E<br>EUR T2 |     |
|------------------------|--------------|-----------|-----------|----------------------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------------------|-----|-------------------------------|-----|-------------------------------|---------------------|-------------------------------|-----|
|                        |              |           |           |                                  |                   |                               |                   |                             |                   |                               |     |                               |     |                               |                     |                               |     |
| 0,40                   |              | 19        | 2,5       |                                  |                   |                               |                   | 4,14                        | 004 <sup>1)</sup> |                               |     |                               |     | 6,94                          | 00400 <sup>1)</sup> |                               |     |
| 0,50                   |              | 20        | 3,0       |                                  |                   |                               |                   | 3,10                        | 005 <sup>1)</sup> |                               |     |                               |     | 5,13                          | 00500 <sup>1)</sup> |                               |     |
| 0,55                   |              | 21        | 3,5       |                                  |                   |                               |                   |                             |                   |                               |     |                               |     | 12,01                         | 00550 <sup>1)</sup> |                               |     |
| 0,60                   |              | 21        | 3,5       |                                  |                   |                               |                   | 3,81                        | 006 <sup>1)</sup> |                               |     |                               |     | 6,11                          | 00600 <sup>1)</sup> |                               |     |
| 0,65                   |              | 22        | 4,0       |                                  |                   |                               |                   |                             |                   |                               |     |                               |     | 6,65                          | 00650 <sup>1)</sup> |                               |     |
| 0,70                   |              | 23        | 4,5       |                                  |                   |                               |                   | 3,54                        | 007 <sup>1)</sup> |                               |     |                               |     | 5,60                          | 00700 <sup>1)</sup> |                               |     |
| 0,75                   |              | 23        | 4,5       |                                  |                   |                               |                   |                             |                   |                               |     |                               |     | 5,83                          | 00750 <sup>1)</sup> |                               |     |
| 0,80                   |              | 24        | 5,0       |                                  |                   |                               |                   | 2,72                        | 008 <sup>1)</sup> |                               |     |                               |     | 4,87                          | 00800 <sup>1)</sup> |                               |     |
| 0,85                   |              | 24        | 5,0       |                                  |                   |                               |                   |                             |                   |                               |     |                               |     | 5,50                          | 00850 <sup>1)</sup> |                               |     |
| 0,90                   |              | 25        | 5,5       |                                  |                   |                               |                   | 2,72                        | 009 <sup>1)</sup> |                               |     |                               |     | 4,87                          | 00900 <sup>1)</sup> |                               |     |
| 0,95                   |              | 25        | 5,5       |                                  |                   |                               |                   |                             |                   |                               |     |                               |     | 5,50                          | 00950 <sup>1)</sup> |                               |     |
| 1,00                   |              | 26        | 6,0       | 8,14                             | 010 <sup>2)</sup> | 4,89                          | 010 <sup>2)</sup> | 1,50                        | 010 <sup>1)</sup> | 2,07                          | 010 | 3,15                          | 010 | 3,46                          | 01000 <sup>1)</sup> | 4,80                          | 010 |
| 1,05                   |              | 26        | 6,0       |                                  |                   |                               |                   |                             |                   |                               |     |                               |     | 4,66                          | 01050 <sup>1)</sup> |                               |     |
| 1,10                   |              | 28        | 7,0       | 8,14                             | 011 <sup>2)</sup> | 4,89                          | 011 <sup>2)</sup> | 1,59                        | 011 <sup>1)</sup> | 2,07                          | 011 | 3,45                          | 011 | 3,31                          | 01100 <sup>1)</sup> | 5,01                          | 011 |
| 1,15                   |              | 28        | 7,0       |                                  |                   |                               |                   |                             |                   |                               |     |                               |     | 3,71                          | 01150 <sup>1)</sup> |                               |     |
| 1,20                   |              | 30        | 8,0       | 8,34                             | 012 <sup>2)</sup> | 5,02                          | 012 <sup>2)</sup> | 1,59                        | 012 <sup>1)</sup> | 1,88                          | 012 | 3,42                          | 012 | 3,22                          | 01200 <sup>1)</sup> | 4,68                          | 012 |
| 1,25                   |              | 30        | 8,0       |                                  |                   |                               |                   |                             |                   |                               |     |                               |     | 3,71                          | 01250 <sup>1)</sup> |                               |     |
| 1,30                   |              | 30        | 8,0       | 8,79                             | 013 <sup>2)</sup> | 5,27                          | 013 <sup>2)</sup> | 1,59                        | 013 <sup>1)</sup> | 1,88                          | 013 | 3,32                          | 013 | 3,31                          | 01300 <sup>1)</sup> | 5,01                          | 013 |
| 1,35                   |              | 32        | 9,0       |                                  |                   |                               |                   |                             |                   |                               |     |                               |     | 3,71                          | 01350 <sup>1)</sup> |                               |     |
| 1,40                   |              | 32        | 9,0       | 8,04                             | 014 <sup>2)</sup> | 4,82                          | 014 <sup>2)</sup> | 1,59                        | 014 <sup>1)</sup> | 1,88                          | 014 | 3,32                          | 014 | 3,31                          | 01400 <sup>1)</sup> | 5,01                          | 014 |
| 1,45                   |              | 32        | 9,0       |                                  |                   |                               |                   |                             |                   |                               |     |                               |     | 3,71                          | 01450 <sup>1)</sup> |                               |     |
| 1,50                   |              | 32        | 9,0       | 7,59                             | 015 <sup>2)</sup> | 4,55                          | 015 <sup>2)</sup> | 1,25                        | 015 <sup>1)</sup> | 1,88                          | 015 | 3,04                          | 015 | 3,07                          | 01500 <sup>1)</sup> | 4,68                          | 015 |
| 1,55                   |              | 34        | 10,0      |                                  |                   |                               |                   |                             |                   |                               |     |                               |     | 4,82                          | 01550 <sup>1)</sup> |                               |     |
| 1,60                   |              | 34        | 10,0      | 7,95                             | 016 <sup>2)</sup> | 4,76                          | 016 <sup>2)</sup> | 1,46                        | 016 <sup>1)</sup> | 2,30                          | 016 | 3,29                          | 016 | 2,99                          | 01600 <sup>1)</sup> | 4,53                          | 016 |
| 1,65                   |              | 34        | 10,0      |                                  |                   |                               |                   |                             |                   |                               |     |                               |     | 3,97                          | 01650 <sup>1)</sup> |                               |     |
| 1,70                   |              | 34        | 10,0      | 8,04                             | 017 <sup>2)</sup> | 4,82                          | 017 <sup>2)</sup> | 1,46                        | 017 <sup>1)</sup> | 2,30                          | 017 | 3,25                          | 017 | 2,96                          | 01700 <sup>1)</sup> | 4,46                          | 017 |
| 1,75                   |              | 36        | 11,0      |                                  |                   |                               |                   |                             |                   |                               |     |                               |     | 3,66                          | 01750 <sup>1)</sup> |                               |     |
| 1,80                   |              | 36        | 11,0      | 7,95                             | 018 <sup>2)</sup> | 4,76                          | 018 <sup>2)</sup> | 1,55                        | 018 <sup>1)</sup> | 2,30                          | 018 | 3,25                          | 018 | 3,01                          | 01800 <sup>1)</sup> | 4,59                          | 018 |
| 1,83                   |              | 36        | 11,0      |                                  |                   |                               |                   |                             |                   |                               |     |                               |     | 5,41                          | 01830 <sup>1)</sup> |                               |     |
| 1,85                   |              | 36        | 11,0      |                                  |                   |                               |                   |                             |                   |                               |     |                               |     | 3,43                          | 01850 <sup>1)</sup> |                               |     |
| 1,90                   |              | 36        | 11,0      | 7,95                             | 019 <sup>2)</sup> | 4,76                          | 019 <sup>2)</sup> | 1,46                        | 019 <sup>1)</sup> | 2,30                          | 019 | 3,22                          | 019 | 3,01                          | 01900 <sup>1)</sup> | 4,59                          | 019 |
| 1,95                   |              | 38        | 12,0      |                                  |                   |                               |                   |                             |                   |                               |     |                               |     | 5,35                          | 01950 <sup>1)</sup> |                               |     |
| 2,00                   |              | 38        | 12,0      | 6,65                             | 020 <sup>2)</sup> | 3,99                          | 020 <sup>2)</sup> | 0,96                        | 020 <sup>1)</sup> | 2,30                          | 020 | 2,74                          | 020 | 2,65                          | 02000 <sup>1)</sup> | 3,89                          | 020 |
| 2,05                   |              | 38        | 12,0      |                                  |                   |                               |                   |                             |                   |                               |     |                               |     | 4,82                          | 02050 <sup>1)</sup> |                               |     |
| 2,10                   |              | 38        | 12,0      | 8,14                             | 021 <sup>2)</sup> | 4,89                          | 021 <sup>2)</sup> | 1,39                        | 021 <sup>1)</sup> | 2,30                          | 021 | 3,04                          | 021 | 2,93                          | 02100 <sup>1)</sup> | 4,39                          | 021 |
| 2,15                   |              | 40        | 13,0      |                                  |                   |                               |                   |                             |                   |                               |     |                               |     | 4,53                          | 02150 <sup>1)</sup> |                               |     |
| 2,20                   |              | 40        | 13,0      | 8,14                             | 022 <sup>2)</sup> | 4,89                          | 022 <sup>2)</sup> | 1,39                        | 022 <sup>1)</sup> | 2,30                          | 022 | 3,07                          | 022 | 3,41                          | 02200 <sup>1)</sup> | 4,80                          | 022 |
| 2,25                   |              | 40        | 13,0      |                                  |                   |                               |                   |                             |                   |                               |     |                               |     | 3,66                          | 02250 <sup>1)</sup> |                               |     |
| 2,30                   |              | 40        | 13,0      | 6,85                             | 023 <sup>2)</sup> | 4,14                          | 023 <sup>2)</sup> | 1,46                        | 023 <sup>1)</sup> | 2,30                          | 023 | 3,20                          | 023 | 3,15                          | 02300 <sup>1)</sup> | 4,80                          | 023 |
| 2,35                   |              | 40        | 13,0      |                                  |                   |                               |                   |                             |                   |                               |     |                               |     | 5,13                          | 02350 <sup>1)</sup> |                               |     |
| 2,38                   | 3/32         | 43        | 14,0      | 7,54                             | 238 <sup>2)</sup> | 4,50                          | 238 <sup>2)</sup> |                             |                   |                               |     |                               |     | 3,28                          | 02400               | 4,96                          | 024 |
| 2,40                   |              | 43        | 14,0      | 8,19                             | 024 <sup>2)</sup> | 4,94                          | 024 <sup>2)</sup> | 1,46                        | 024               | 2,30                          | 024 | 3,25                          | 024 | 3,89                          | 02450               |                               |     |
| 2,45                   |              | 43        | 14,0      |                                  |                   |                               |                   |                             |                   |                               |     |                               |     | 2,80                          | 02500               | 4,25                          | 025 |
| 2,50                   |              | 43        | 14,0      | 7,15                             | 025 <sup>2)</sup> | 4,34                          | 025 <sup>2)</sup> | 1,09                        | 025               | 2,30                          | 025 | 3,04                          | 025 | 5,13                          | 02550               |                               |     |
| 2,55                   |              | 43        | 14,0      |                                  |                   |                               |                   |                             |                   |                               |     |                               |     |                               |                     |                               |     |
| P                      |              |           |           | ●                                |                   | ●                             |                   | ○                           |                   | ○                             |     | ●                             |     | ●                             |                     | ●                             |     |
| M                      |              |           |           |                                  |                   | ●                             |                   |                             |                   | ●                             |     |                               |     | ●                             |                     | ●                             |     |
| K                      |              |           |           | ●                                |                   | ●                             |                   | ●                           |                   | ●                             |     | ●                             |     | ●                             |                     | ●                             |     |
| N                      |              |           |           | ○                                |                   | ○                             |                   | ○                           |                   | ●                             |     | ○                             |     | ○                             |                     | ○                             |     |
| S                      |              |           |           | ○                                |                   | ○                             |                   |                             |                   | ○                             |     | ○                             |     | ○                             |                     | ●                             |     |
| H                      |              |           |           | ○                                |                   |                               |                   |                             |                   |                               |     | ○                             |     | ○                             |                     | ○                             |     |
| O                      |              |           |           | ○                                |                   | ○                             |                   | ○                           |                   |                               |     | ○                             |     |                               |                     | ○                             |     |

1) blank

2) Auto-centrant

→ V<sub>c</sub> Page 46+47

## Forets hélicoïdaux DIN 1897, extra-courts

| ≤ 3xD                                                                             |              |           |           | UNI                                                                               |        | UNI                                                                               |        | N                                                                                 |     | VA                                                                                |     | WNX                                                                                 |     | WT                                                                                  |       | WT                                                                                  |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                                                   |              |           |           | TiN                                                                               |        | TiN                                                                               |        | vap.                                                                              |     |                                                                                   |     |                                                                                     |     | vap.                                                                                |       | TiN                                                                                 |     |
|  |              |           |           |  |        |  |        |  |     |  |     |  |     |  |       |  |     |
|                                                                                   |              |           |           | 130°<br>HSS-E-PM                                                                  |        | 118°<br>HSS-E                                                                     |        | 118°<br>HSS                                                                       |     | 130°<br>HSS-E                                                                     |     | 130°<br>HSS-E                                                                       |     | 130°<br>HSS-E                                                                       |       | 130°<br>HSS-E                                                                       |     |
|                                                                                   |              |           |           | 10 113 ...                                                                        |        | 10 107 ...                                                                        |        | 10 105 ...                                                                        |     | 10 130 ...                                                                        |     | 10 106 ...                                                                          |     | 10 109 ...                                                                          |       | 10 110 ...                                                                          |     |
| DC <sub>h8</sub><br>mm                                                            | DC<br>Pouces | OAL<br>mm | LCF<br>mm | EUR<br>T2                                                                         |        | EUR<br>T2                                                                         |        | EUR<br>T2                                                                         |     | EUR<br>T2                                                                         |     | EUR<br>T2                                                                           |     | EUR<br>T2                                                                           |       | EUR<br>T2                                                                           |     |
| 2,60                                                                              |              | 43        | 14,0      | 8,45                                                                              | 026 2) | 5,10                                                                              | 026 2) | 1,50                                                                              | 026 | 2,30                                                                              | 026 | 3,25                                                                                | 026 | 3,28                                                                                | 02600 | 4,96                                                                                | 026 |
| 2,65                                                                              |              | 43        | 14,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |        |                                                                                   |     |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 5,13                                                                                | 02650 |                                                                                     |     |
| 2,70                                                                              |              | 46        | 16,0      | 8,99                                                                              | 027 2) | 5,42                                                                              | 027 2) | 1,50                                                                              | 027 | 2,30                                                                              | 027 | 3,29                                                                                | 027 | 3,43                                                                                | 02700 | 5,26                                                                                | 027 |
| 2,75                                                                              |              | 46        | 16,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |        |                                                                                   |     |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 5,13                                                                                | 02750 |                                                                                     |     |
| 2,78                                                                              | 7/64         | 46        | 16,0      | 8,73                                                                              | 278 2) | 5,24                                                                              | 278 2) |                                                                                   |     |                                                                                   |     |                                                                                     |     |                                                                                     |       |                                                                                     |     |
| 2,80                                                                              |              | 46        | 16,0      | 8,34                                                                              | 028 2) | 5,02                                                                              | 028 2) | 1,50                                                                              | 028 | 2,30                                                                              | 028 | 3,45                                                                                | 028 | 3,43                                                                                | 02800 | 5,26                                                                                | 028 |
| 2,85                                                                              |              | 46        | 16,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |        |                                                                                   |     |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 5,10                                                                                | 02850 |                                                                                     |     |
| 2,90                                                                              |              | 46        | 16,0      | 8,88                                                                              | 029 2) | 5,35                                                                              | 029 2) | 1,50                                                                              | 029 | 2,30                                                                              | 029 | 3,58                                                                                | 029 | 3,43                                                                                | 02900 | 5,26                                                                                | 029 |
| 2,95                                                                              |              | 46        | 16,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |        |                                                                                   |     |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 3,66                                                                                | 02950 |                                                                                     |     |
| 3,00                                                                              |              | 46        | 16,0      | 7,54                                                                              | 030 2) | 4,50                                                                              | 030 2) | 1,09                                                                              | 030 | 2,30                                                                              | 030 | 3,25                                                                                | 030 | 3,01                                                                                | 03000 | 4,48                                                                                | 030 |
| 3,05                                                                              |              | 49        | 18,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |        |                                                                                   |     |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 3,78                                                                                | 03050 |                                                                                     |     |
| 3,10                                                                              |              | 49        | 18,0      | 8,04                                                                              | 031 2) | 4,82                                                                              | 031 2) | 1,50                                                                              | 031 | 2,30                                                                              | 031 | 3,73                                                                                | 031 | 3,43                                                                                | 03100 | 5,16                                                                                | 031 |
| 3,15                                                                              |              | 49        | 18,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |        |                                                                                   |     |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 5,50                                                                                | 03150 |                                                                                     |     |
| 3,17                                                                              | 1/8          | 49        | 18,0      | 7,95                                                                              | 317 2) | 4,76                                                                              | 317 2) |                                                                                   |     |                                                                                   |     |                                                                                     |     |                                                                                     |       |                                                                                     |     |
| 3,20                                                                              |              | 49        | 18,0      | 7,59                                                                              | 032 2) | 4,55                                                                              | 032 2) | 1,39                                                                              | 032 | 2,30                                                                              | 032 | 3,20                                                                                | 032 | 3,28                                                                                | 03200 | 4,87                                                                                | 032 |
| 3,25                                                                              |              | 49        | 18,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |        |                                                                                   |     |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 3,81                                                                                | 03250 |                                                                                     |     |
| 3,30                                                                              |              | 49        | 18,0      | 7,59                                                                              | 033 2) | 4,55                                                                              | 033 2) | 1,46                                                                              | 033 | 2,30                                                                              | 033 | 3,45                                                                                | 033 | 3,54                                                                                | 03300 | 5,26                                                                                | 033 |
| 3,35                                                                              |              | 49        | 18,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |        |                                                                                   |     |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 5,10                                                                                | 03350 |                                                                                     |     |
| 3,40                                                                              |              | 52        | 20,0      | 8,79                                                                              | 034 2) | 5,27                                                                              | 034 2) | 1,85                                                                              | 034 | 2,30                                                                              | 034 | 3,93                                                                                | 034 | 3,51                                                                                | 03400 | 5,26                                                                                | 034 |
| 3,45                                                                              |              | 52        | 20,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |        |                                                                                   |     |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 3,81                                                                                | 03450 |                                                                                     |     |
| 3,50                                                                              |              | 52        | 20,0      | 7,59                                                                              | 035 2) | 4,55                                                                              | 035 2) | 1,25                                                                              | 035 | 2,30                                                                              | 035 | 3,84                                                                                | 035 | 3,46                                                                                | 03500 | 4,77                                                                                | 035 |
| 3,55                                                                              |              | 52        | 20,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |        |                                                                                   |     |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 3,89                                                                                | 03550 |                                                                                     |     |
| 3,57                                                                              | 9/64         | 52        | 20,0      | 8,59                                                                              | 357 2) | 5,17                                                                              | 357 2) |                                                                                   |     |                                                                                   |     |                                                                                     |     |                                                                                     |       |                                                                                     |     |
| 3,60                                                                              |              | 52        | 20,0      | 10,08                                                                             | 036 2) | 6,06                                                                              | 036 2) | 1,85                                                                              | 036 | 2,65                                                                              | 036 | 3,93                                                                                | 036 | 3,54                                                                                | 03600 | 5,26                                                                                | 036 |
| 3,70                                                                              |              | 52        | 20,0      | 8,73                                                                              | 037 2) | 5,24                                                                              | 037 2) | 1,85                                                                              | 037 | 2,65                                                                              | 037 | 3,93                                                                                | 037 | 3,78                                                                                | 03700 | 5,67                                                                                | 037 |
| 3,75                                                                              |              | 52        | 20,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |        |                                                                                   |     |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 3,97                                                                                | 03750 |                                                                                     |     |
| 3,80                                                                              |              | 55        | 22,0      | 9,28                                                                              | 038 2) | 5,58                                                                              | 038 2) | 1,85                                                                              | 038 | 2,65                                                                              | 038 | 4,17                                                                                | 038 | 3,66                                                                                | 03800 | 5,39                                                                                | 038 |
| 3,85                                                                              |              | 55        | 22,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |        |                                                                                   |     |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 6,11                                                                                | 03850 |                                                                                     |     |
| 3,90                                                                              |              | 55        | 22,0      | 10,52                                                                             | 039 2) | 6,33                                                                              | 039 2) | 1,85                                                                              | 039 |                                                                                   |     | 4,17                                                                                | 039 | 3,75                                                                                | 03900 | 5,67                                                                                | 039 |
| 3,95                                                                              |              | 55        | 22,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |        |                                                                                   |     |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 6,18                                                                                | 03950 |                                                                                     |     |
| 3,97                                                                              | 5/32         | 55        | 22,0      | 9,47                                                                              | 397 2) | 5,67                                                                              | 397 2) |                                                                                   |     |                                                                                   |     |                                                                                     |     |                                                                                     |       |                                                                                     |     |
| 4,00                                                                              |              | 55        | 22,0      | 8,59                                                                              | 040 2) | 5,17                                                                              | 040 2) | 1,31                                                                              | 040 | 3,92                                                                              | 040 | 4,14                                                                                | 040 | 3,71                                                                                | 04000 | 4,87                                                                                | 040 |
| 4,05                                                                              |              | 55        | 22,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |        |                                                                                   |     |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 4,36                                                                                | 04050 |                                                                                     |     |
| 4,10                                                                              |              | 55        | 22,0      | 9,83                                                                              | 041 2) | 5,92                                                                              | 041 2) | 1,59                                                                              | 041 | 3,92                                                                              | 041 | 4,20                                                                                | 041 | 3,85                                                                                | 04100 | 5,39                                                                                | 041 |
| 4,15                                                                              |              | 55        | 22,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |        |                                                                                   |     |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 6,14                                                                                | 04150 |                                                                                     |     |
| 4,20                                                                              |              | 55        | 22,0      | 8,59                                                                              | 042 2) | 5,17                                                                              | 042 2) | 1,55                                                                              | 042 | 3,92                                                                              | 042 | 3,84                                                                                | 042 | 3,78                                                                                | 04200 | 5,39                                                                                | 042 |
| 4,25                                                                              |              | 55        | 22,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |        |                                                                                   |     |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 6,68                                                                                | 04250 |                                                                                     |     |
| 4,30                                                                              |              | 58        | 24,0      | 9,79                                                                              | 043 2) | 5,88                                                                              | 043 2) | 2,48                                                                              | 043 | 3,92                                                                              | 043 | 4,33                                                                                | 043 | 4,00                                                                                | 04300 | 5,98                                                                                | 043 |
| 4,35                                                                              |              | 58        | 24,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |        |                                                                                   |     |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 6,71                                                                                | 04350 |                                                                                     |     |
| 4,37                                                                              | 11/64        | 58        | 24,0      | 13,20                                                                             | 437 2) | 7,91                                                                              | 437 2) |                                                                                   |     |                                                                                   |     |                                                                                     |     |                                                                                     |       |                                                                                     |     |
| 4,40                                                                              |              | 58        | 24,0      | 10,52                                                                             | 044 2) | 6,33                                                                              | 044 2) | 2,48                                                                              | 044 |                                                                                   |     | 4,33                                                                                | 044 | 4,16                                                                                | 04400 | 6,14                                                                                | 044 |
| 4,45                                                                              |              | 58        | 24,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |        |                                                                                   |     |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 6,90                                                                                | 04450 |                                                                                     |     |
| 4,50                                                                              |              | 58        | 24,0      | 9,79                                                                              | 045 2) | 5,88                                                                              | 045 2) | 1,59                                                                              | 045 | 4,13                                                                              | 045 | 4,33                                                                                | 045 | 3,97                                                                                | 04500 | 5,08                                                                                | 045 |
| 4,55                                                                              |              | 58        | 24,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |        |                                                                                   |     |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 6,71                                                                                | 04550 |                                                                                     |     |
| 4,60                                                                              |              | 58        | 24,0      | 9,83                                                                              | 046 2) | 5,92                                                                              | 046 2) | 2,51                                                                              | 046 | 4,13                                                                              | 046 | 4,49                                                                                | 046 | 4,41                                                                                | 04600 | 6,68                                                                                | 046 |
| P                                                                                 |              |           |           | ●                                                                                 |        | ●                                                                                 |        | ○                                                                                 |     | ○                                                                                 |     | ●                                                                                   |     | ●                                                                                   |       | ●                                                                                   |     |
| M                                                                                 |              |           |           |                                                                                   |        | ●                                                                                 |        |                                                                                   |     | ●                                                                                 |     |                                                                                     |     | ●                                                                                   |       | ●                                                                                   |     |
| K                                                                                 |              |           |           | ●                                                                                 |        | ●                                                                                 |        | ●                                                                                 |     |                                                                                   |     | ●                                                                                   |     | ●                                                                                   |       | ●                                                                                   |     |
| N                                                                                 |              |           |           | ○                                                                                 |        | ○                                                                                 |        | ○                                                                                 |     | ●                                                                                 |     | ○                                                                                   |     | ○                                                                                   |       | ○                                                                                   |     |
| S                                                                                 |              |           |           | ○                                                                                 |        | ○                                                                                 |        |                                                                                   |     | ○                                                                                 |     | ○                                                                                   |     | ○                                                                                   |       | ●                                                                                   |     |
| H                                                                                 |              |           |           | ○                                                                                 |        |                                                                                   |        |                                                                                   |     |                                                                                   |     | ○                                                                                   |     | ○                                                                                   |       | ○                                                                                   |     |
| O                                                                                 |              |           |           | ○                                                                                 |        | ○                                                                                 |        | ○                                                                                 |     |                                                                                   |     | ○                                                                                   |     |                                                                                     |       | ○                                                                                   |     |

1) blank  
2) Auto-centrant

→ V<sub>c</sub> Page 46+47

## Forets hélicoïdaux DIN 1897, extra-courts

| ≤ 3xD                  |              |           |           | UNI              |                   | UNI           |                   | N           |     | VA            |     | WNX           |     | WT            |       | WT            |     |
|------------------------|--------------|-----------|-----------|------------------|-------------------|---------------|-------------------|-------------|-----|---------------|-----|---------------|-----|---------------|-------|---------------|-----|
|                        |              |           |           | TiN              |                   | TiN           |                   | vap.        |     |               |     |               |     | vap.          |       | TiN           |     |
|                        |              |           |           |                  |                   |               |                   |             |     |               |     |               |     |               |       |               |     |
|                        |              |           |           | 130°<br>HSS-E-PM |                   | 118°<br>HSS-E |                   | 118°<br>HSS |     | 130°<br>HSS-E |     | 130°<br>HSS-E |     | 130°<br>HSS-E |       | 130°<br>HSS-E |     |
|                        |              |           |           | 10 113 ...       |                   | 10 107 ...    |                   | 10 105 ...  |     | 10 130 ...    |     | 10 106 ...    |     | 10 109 ...    |       | 10 110 ...    |     |
| DC <sub>h8</sub><br>mm | DC<br>Pouces | OAL<br>mm | LCF<br>mm | EUR<br>T2        |                   | EUR<br>T2     |                   | EUR<br>T2   |     | EUR<br>T2     |     | EUR<br>T2     |     | EUR<br>T2     |       | EUR<br>T2     |     |
| 4,65                   |              | 58        | 24,0      |                  |                   |               |                   |             |     |               |     |               |     | 6,00          | 04650 | 6,79          | 465 |
| 4,70                   |              | 58        | 24,0      | 11,02            | 047 <sup>2)</sup> | 6,59          | 047 <sup>2)</sup> | 2,51        | 047 | 4,13          | 047 | 4,80          | 047 | 4,55          | 04700 | 6,79          | 047 |
| 4,75                   |              | 58        | 24,0      |                  |                   |               |                   |             |     |               |     |               |     | 6,00          | 04750 |               |     |
| 4,76                   | 3/16         | 62        | 26,0      | 11,02            | 476 <sup>2)</sup> | 6,59          | 476 <sup>2)</sup> |             |     |               |     |               |     | 4,77          | 04800 | 6,76          | 048 |
| 4,80                   |              | 62        | 26,0      | 11,13            | 048 <sup>2)</sup> | 6,71          | 048 <sup>2)</sup> | 2,51        | 048 | 4,26          | 048 | 5,02          | 048 |               |       |               |     |
| 4,85                   |              | 62        | 26,0      |                  |                   |               |                   |             |     |               |     |               |     | 5,50          | 04850 |               |     |
| 4,90                   |              | 62        | 26,0      | 11,25            | 049 <sup>2)</sup> | 6,77          | 049 <sup>2)</sup> | 2,51        | 049 | 4,26          | 049 | 5,24          | 049 | 5,23          | 04900 | 6,76          | 049 |
| 4,95                   |              | 62        | 26,0      |                  |                   |               |                   |             |     |               |     |               |     | 7,84          | 04950 |               |     |
| 5,00                   |              | 62        | 26,0      | 9,47             | 050 <sup>2)</sup> | 5,67          | 050 <sup>2)</sup> | 1,69        | 050 | 4,26          | 050 | 4,64          | 050 | 4,25          | 05000 | 5,50          | 050 |
| 5,05                   |              | 62        | 26,0      |                  |                   |               |                   |             |     |               |     |               |     | 9,26          | 05050 |               |     |
| 5,10                   |              | 62        | 26,0      | 10,42            | 051 <sup>2)</sup> | 6,27          | 051 <sup>2)</sup> | 2,56        | 051 | 4,26          | 051 | 5,37          | 051 | 5,67          | 05100 | 6,96          | 051 |
| 5,15                   |              | 62        | 26,0      |                  |                   |               |                   |             |     |               |     |               |     | 9,83          | 05150 |               |     |
| 5,16                   | 13/64        | 62        | 26,0      | 12,44            | 516 <sup>2)</sup> | 7,46          | 516 <sup>2)</sup> |             |     |               |     |               |     |               |       |               |     |
| 5,20                   |              | 62        | 26,0      | 11,25            | 052 <sup>2)</sup> | 6,77          | 052 <sup>2)</sup> | 2,56        | 052 | 4,84          | 052 | 5,44          | 052 | 6,79          | 05200 | 7,08          | 052 |
| 5,25                   |              | 62        | 26,0      |                  |                   |               |                   |             |     |               |     |               |     | 8,03          | 05250 |               |     |
| 5,30                   |              | 62        | 26,0      | 12,77            | 053 <sup>2)</sup> | 7,69          | 053 <sup>2)</sup> | 2,56        | 053 | 4,84          | 053 | 5,60          | 053 | 7,47          | 05300 | 7,20          | 053 |
| 5,35                   |              | 66        | 28,0      |                  |                   |               |                   |             |     |               |     |               |     | 13,32         | 05350 |               |     |
| 5,40                   |              | 66        | 28,0      | 12,44            | 054 <sup>2)</sup> | 7,50          | 054 <sup>2)</sup> | 2,93        | 054 |               |     | 5,88          | 054 | 8,03          | 05400 | 7,95          | 054 |
| 5,45                   |              | 66        | 28,0      |                  |                   |               |                   |             |     |               |     |               |     | 12,88         | 05450 |               |     |
| 5,50                   |              | 66        | 28,0      | 10,68            | 055 <sup>2)</sup> | 6,41          | 055 <sup>2)</sup> | 2,22        | 055 | 4,84          | 055 | 5,80          | 055 | 5,41          | 05500 | 5,92          | 055 |
| 5,55                   |              | 66        | 28,0      |                  |                   |               |                   |             |     |               |     |               |     | 14,63         | 05550 | 7,70          | 555 |
| 5,56                   | 7/32         | 66        | 28,0      | 11,68            | 556 <sup>2)</sup> | 7,00          | 556 <sup>2)</sup> |             |     |               |     |               |     |               |       |               |     |
| 5,60                   |              | 66        | 28,0      | 12,77            | 056 <sup>2)</sup> | 7,69          | 056 <sup>2)</sup> | 2,93        | 056 | 4,87          | 056 | 6,17          | 056 | 8,95          | 05600 | 7,70          | 056 |
| 5,70                   |              | 66        | 28,0      | 13,65            | 057 <sup>2)</sup> | 8,18          | 057 <sup>2)</sup> | 2,93        | 057 | 4,87          | 057 | 6,22          | 057 | 9,11          | 05700 | 7,70          | 057 |
| 5,75                   |              | 66        | 28,0      |                  |                   |               |                   |             |     |               |     |               |     | 10,74         | 05750 |               |     |
| 5,80                   |              | 66        | 28,0      | 13,10            | 058 <sup>2)</sup> | 7,88          | 058 <sup>2)</sup> | 2,93        | 058 | 4,87          | 058 | 6,32          | 058 | 9,26          | 05800 | 7,70          | 058 |
| 5,85                   |              | 66        | 28,0      |                  |                   |               |                   |             |     |               |     |               |     | 15,60         | 05850 |               |     |
| 5,90                   |              | 66        | 28,0      | 14,41            | 059 <sup>2)</sup> | 8,64          | 059 <sup>2)</sup> | 2,93        | 059 | 4,87          | 059 | 6,39          | 059 | 9,69          | 05900 | 7,93          | 059 |
| 5,95                   | 15/64        | 66        | 28,0      | 21,84            | 595 <sup>2)</sup> | 13,20         | 595 <sup>2)</sup> |             |     |               |     |               |     | 9,83          | 05950 |               |     |
| 6,00                   |              | 66        | 28,0      | 11,57            | 060 <sup>2)</sup> | 6,89          | 060 <sup>2)</sup> | 2,22        | 060 | 5,25          | 060 | 5,64          | 060 | 5,41          | 06000 | 6,21          | 060 |
| 6,05                   |              | 70        | 31,0      |                  |                   |               |                   |             |     |               |     |               |     | 15,60         | 06050 |               |     |
| 6,10                   |              | 70        | 31,0      | 13,54            | 061 <sup>2)</sup> | 8,12          | 061 <sup>2)</sup> | 3,15        | 061 | 5,25          | 061 | 6,65          | 061 | 10,22         | 06100 | 9,95          | 061 |
| 6,15                   |              | 70        | 31,0      |                  |                   |               |                   |             |     |               |     |               |     | 11,35         | 06150 |               |     |
| 6,20                   |              | 70        | 31,0      | 13,54            | 062 <sup>2)</sup> | 8,12          | 062 <sup>2)</sup> | 3,15        | 062 | 5,25          | 062 | 6,74          | 062 | 10,74         | 06200 | 10,25         | 062 |
| 6,25                   |              | 70        | 31,0      |                  |                   |               |                   |             |     |               |     |               |     | 13,42         | 06250 |               |     |
| 6,30                   |              | 70        | 31,0      | 15,50            | 063 <sup>2)</sup> | 9,27          | 063 <sup>2)</sup> | 3,15        | 063 | 5,25          | 063 | 6,79          | 063 | 11,46         | 06300 | 10,44         | 063 |
| 6,35                   | 1/4          | 70        | 31,0      | 14,19            | 635 <sup>2)</sup> | 8,54          | 635 <sup>2)</sup> |             |     |               |     |               |     | 8,03          | 06350 |               |     |
| 6,40                   |              | 70        | 31,0      | 14,30            | 064 <sup>2)</sup> | 8,61          | 064 <sup>2)</sup> | 3,27        | 064 | 5,99          | 064 | 7,14          | 064 | 11,68         | 06400 | 10,50         | 064 |
| 6,45                   |              | 70        | 31,0      |                  |                   |               |                   |             |     |               |     |               |     | 15,17         | 06450 |               |     |
| 6,50                   |              | 70        | 31,0      | 13,54            | 065 <sup>2)</sup> | 8,12          | 065 <sup>2)</sup> | 2,64        | 065 | 5,99          | 065 | 6,76          | 065 | 6,32          | 06500 | 7,78          | 065 |
| 6,55                   |              | 70        | 31,0      |                  |                   |               |                   |             |     |               |     |               |     | 16,05         | 06550 |               |     |
| 6,60                   |              | 70        | 31,0      | 14,84            | 066 <sup>2)</sup> | 8,96          | 066 <sup>2)</sup> | 3,27        | 066 | 5,99          | 066 | 7,35          | 066 | 12,23         | 06600 | 10,48         | 066 |
| 6,65                   |              | 70        | 31,0      |                  |                   |               |                   |             |     |               |     |               |     | 16,91         | 06650 |               |     |
| 6,70                   |              | 70        | 31,0      | 16,38            | 067 <sup>2)</sup> | 9,82          | 067 <sup>2)</sup> | 3,58        | 067 | 5,99          | 067 | 7,60          | 067 | 12,44         | 06700 | 10,65         | 067 |
| 6,75                   |              | 74        | 34,0      | 20,19            | 675 <sup>2)</sup> | 12,01         | 675 <sup>2)</sup> |             |     |               |     |               |     | 12,56         | 06750 |               |     |
| P                      |              |           |           | •                |                   | •             |                   | ○           |     | ○             |     | •             |     | •             |       | •             |     |
| M                      |              |           |           |                  |                   | •             |                   |             |     | •             |     |               |     | •             |       | •             |     |
| K                      |              |           |           | •                |                   | •             |                   | •           |     | •             |     | •             |     | •             |       | •             |     |
| N                      |              |           |           | ○                |                   | ○             |                   | ○           |     | •             |     | ○             |     | ○             |       | ○             |     |
| S                      |              |           |           | ○                |                   | ○             |                   |             |     | ○             |     | ○             |     | ○             |       | •             |     |
| H                      |              |           |           | ○                |                   |               |                   |             |     |               |     | ○             |     | ○             |       |               |     |
| O                      |              |           |           | ○                |                   | ○             |                   | ○           |     |               |     | ○             |     |               |       | ○             |     |

1) blank

2) Auto-centrant

→ V<sub>c</sub> Page 46+47

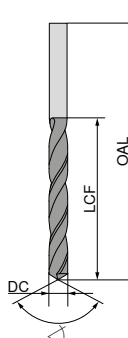
## Forets hélicoïdaux DIN 1897, extra-courts

| ≤ 3xD                  |              |           |           | UNI              |        | UNI           |        | N           |     | VA            |     | WNX           |     | WT            |       | WT            |     |
|------------------------|--------------|-----------|-----------|------------------|--------|---------------|--------|-------------|-----|---------------|-----|---------------|-----|---------------|-------|---------------|-----|
|                        |              |           |           | TiN              |        | TiN           |        | vap.        |     |               |     |               |     | vap.          |       | TiN           |     |
|                        |              |           |           |                  |        |               |        |             |     |               |     |               |     |               |       |               |     |
|                        |              |           |           | 130°<br>HSS-E-PM |        | 118°<br>HSS-E |        | 118°<br>HSS |     | 130°<br>HSS-E |     | 130°<br>HSS-E |     | 130°<br>HSS-E |       | 130°<br>HSS-E |     |
|                        |              |           |           | 10 113 ...       |        | 10 107 ...    |        | 10 105 ...  |     | 10 130 ...    |     | 10 106 ...    |     | 10 109 ...    |       | 10 110 ...    |     |
| DC <sub>h8</sub><br>mm | DC<br>Pouces | OAL<br>mm | LCF<br>mm | EUR<br>T2        |        | EUR<br>T2     |        | EUR<br>T2   |     | EUR<br>T2     |     | EUR<br>T2     |     | EUR<br>T2     |       | EUR<br>T2     |     |
| 6,80                   |              | 74        | 34,0      | 16,49            | 068 2) | 9,87          | 068 2) | 4,14        | 068 | 6,20          | 068 | 8,48          | 068 | 12,88         | 06800 | 11,35         | 068 |
| 6,85                   |              | 74        | 34,0      |                  |        |               |        |             |     |               |     |               |     | 18,13         | 06850 |               |     |
| 6,90                   |              | 74        | 34,0      | 16,26            | 069 2) | 9,72          | 069 2) | 4,45        | 069 | 6,20          | 069 | 8,69          | 069 | 13,10         | 06900 | 11,35         | 069 |
| 7,00                   |              | 74        | 34,0      | 15,06            | 070 2) | 9,06          | 070 2) | 3,23        | 070 | 6,20          | 070 | 7,35          | 070 | 7,20          | 07000 | 9,31          | 070 |
| 7,05                   |              | 74        | 34,0      |                  |        |               |        |             |     |               |     |               |     | 20,30         | 07050 |               |     |
| 7,10                   |              | 74        | 34,0      | 18,23            | 071 2) | 11,02         | 071 2) | 4,60        | 071 | 6,20          | 071 | 10,25         | 071 | 13,32         | 07100 | 12,56         | 071 |
| 7,14                   | 9/32         | 74        | 34,0      | 24,23            | 714 2) | 14,51         | 714 2) |             |     |               |     |               |     |               |       |               |     |
| 7,20                   |              | 74        | 34,0      | 18,78            | 072 2) | 11,35         | 072 2) | 4,68        | 072 | 6,60          | 072 | 10,74         | 072 | 13,86         | 07200 | 12,56         | 072 |
| 7,25                   |              | 74        | 34,0      |                  |        |               |        |             |     |               |     |               |     | 16,49         | 07250 |               |     |
| 7,30                   |              | 74        | 34,0      | 20,19            | 073 2) | 12,11         | 073 2) | 4,81        | 073 |               |     | 11,35         | 073 | 13,97         | 07300 | 12,66         | 073 |
| 7,35                   |              | 74        | 34,0      |                  |        |               |        |             |     |               |     |               |     | 18,33         | 07350 |               |     |
| 7,40                   |              | 74        | 34,0      | 18,89            | 074 2) | 11,46         | 074 2) | 5,16        | 074 |               |     | 12,44         | 074 | 14,19         | 07400 | 12,66         | 074 |
| 7,50                   |              | 74        | 34,0      | 15,72            | 075 2) | 9,45          | 075 2) | 3,58        | 075 | 6,60          | 075 | 8,06          | 075 | 8,37          | 07500 | 9,74          | 075 |
| 7,60                   |              | 79        | 37,0      | 24,57            | 076 2) | 14,74         | 076 2) | 5,72        | 076 |               |     | 11,68         | 076 | 14,84         | 07600 | 14,09         | 076 |
| 7,70                   |              | 79        | 37,0      | 26,52            | 077 2) | 15,94         | 077 2) | 5,72        | 077 | 6,95          | 077 | 12,01         | 077 | 15,50         | 07700 | 14,09         | 077 |
| 7,75                   |              | 79        | 37,0      |                  |        |               |        |             |     |               |     |               |     | 19,21         | 07750 |               |     |
| 7,80                   |              | 79        | 37,0      | 20,30            | 078 2) | 12,23         | 078 2) | 5,72        | 078 |               |     | 12,01         | 078 | 15,83         | 07800 | 14,19         | 078 |
| 7,90                   |              | 79        | 37,0      | 28,38            | 079 2) | 17,04         | 079 2) | 5,80        | 079 | 6,95          | 079 | 11,46         | 079 | 16,15         | 07900 | 14,19         | 079 |
| 7,94                   | 5/16         | 79        | 37,0      | 19,44            | 794 2) | 11,68         | 794 2) |             |     |               |     |               |     |               |       |               |     |
| 8,00                   |              | 79        | 37,0      | 18,78            | 080 2) | 11,35         | 080 2) | 3,67        | 080 | 7,50          | 080 | 8,24          | 080 | 7,84          | 08000 | 10,12         | 080 |
| 8,05                   |              | 79        | 37,0      |                  |        |               |        |             |     |               |     |               |     | 25,87         | 08050 |               |     |
| 8,10                   |              | 79        | 37,0      | 24,02            | 081 2) | 14,41         | 081 2) | 6,23        | 081 | 7,50          | 081 | 12,66         | 081 | 16,91         | 08100 | 14,30         | 081 |
| 8,15                   |              | 79        | 37,0      |                  |        |               |        |             |     |               |     |               |     | 25,87         | 08150 |               |     |
| 8,20                   |              | 79        | 37,0      | 25,00            | 082 2) | 14,96         | 082 2) | 6,67        | 082 | 7,50          | 082 | 13,00         | 082 | 17,69         | 08200 | 14,30         | 082 |
| 8,25                   |              | 79        | 37,0      |                  |        |               |        |             |     |               |     |               |     | 20,09         | 08250 |               |     |
| 8,30                   |              | 79        | 37,0      | 26,20            | 083 2) | 15,72         | 083 2) | 6,77        | 083 | 7,50          | 083 | 13,32         | 083 | 18,66         | 08300 | 14,51         | 083 |
| 8,40                   |              | 79        | 37,0      | 25,11            | 084 2) | 15,17         | 084 2) | 6,94        | 084 | 8,30          | 084 | 13,86         | 084 | 19,54         | 08400 | 14,51         | 084 |
| 8,50                   |              | 79        | 37,0      | 21,84            | 085 2) | 13,20         | 085 2) | 5,27        | 085 | 8,30          | 085 | 10,02         | 085 | 9,43          | 08500 | 12,11         | 085 |
| 8,55                   |              | 84        | 40,0      |                  |        |               |        |             |     |               |     |               |     | 29,57         | 08550 |               |     |
| 8,60                   |              | 84        | 40,0      |                  |        | 14,74         | 086 2) | 6,94        | 086 | 8,30          | 086 | 14,19         | 086 | 20,09         | 08600 | 14,84         | 086 |
| 8,70                   |              | 84        | 40,0      |                  |        | 16,91         | 087 2) | 7,09        | 087 | 8,30          | 087 | 14,63         | 087 | 21,07         | 08700 | 14,84         | 087 |
| 8,73                   | 11/32        | 84        | 40,0      | 34,49            | 873 2) | 20,73         | 873 2) |             |     |               |     |               |     |               |       |               |     |
| 8,75                   |              | 84        | 40,0      |                  |        |               |        |             |     |               |     |               |     | 25,87         | 08750 |               |     |
| 8,80                   |              | 84        | 40,0      | 27,40            | 088 2) | 16,38         | 088 2) | 7,16        | 088 |               |     | 16,38         | 088 | 21,94         | 08800 | 14,96         | 088 |
| 8,90                   |              | 84        | 40,0      |                  |        | 20,95         | 089 2) | 7,45        | 089 |               |     | 10,74         | 089 | 22,38         | 08900 | 15,72         | 089 |
| 8,95                   |              | 84        | 40,0      |                  |        |               |        |             |     |               |     |               |     | 28,71         | 08950 |               |     |
| 9,00                   |              | 84        | 40,0      | 22,17            | 090 2) | 13,42         | 090 2) | 4,81        | 090 | 9,52          | 090 | 9,80          | 090 | 10,03         | 09000 | 12,23         | 090 |
| 9,05                   |              | 84        | 40,0      |                  |        |               |        |             |     |               |     |               |     | 23,68         | 09050 |               |     |
| 9,10                   |              | 84        | 40,0      |                  |        | 17,69         | 091 2) | 8,35        | 091 |               |     | 17,04         | 091 | 22,93         | 09100 | 19,44         | 091 |
| 9,20                   |              | 84        | 40,0      |                  |        | 17,79         | 092 2) | 9,02        | 092 | 10,03         | 092 | 18,33         | 092 | 23,68         | 09200 | 19,44         | 092 |
| 9,25                   |              | 84        | 40,0      |                  |        |               |        |             |     |               |     |               |     | 26,63         | 09250 |               |     |
| 9,30                   |              | 84        | 40,0      | 25,11            | 093 2) | 15,17         | 093 2) | 9,41        | 093 | 10,03         | 093 | 12,66         | 093 | 24,88         | 09300 | 19,44         | 093 |
| 9,40                   |              | 84        | 40,0      |                  |        | 20,63         | 094 2) | 9,57        | 094 |               |     | 12,66         | 094 | 25,21         | 09400 | 19,44         | 094 |
| 9,50                   |              | 84        | 40,0      | 24,57            | 095 2) | 14,74         | 095 2) | 8,03        | 095 | 10,16         | 095 | 12,01         | 095 | 10,92         | 09500 | 16,05         | 095 |
| 9,60                   |              | 89        | 43,0      |                  |        | 21,62         | 096 2) | 10,10       | 096 |               |     | 19,10         | 096 | 25,21         | 09600 | 20,19         | 096 |
| P                      |              |           |           | •                |        | •             |        | ○           |     | ○             |     | •             |     | •             |       | •             |     |
| M                      |              |           |           |                  |        | •             |        |             |     | •             |     |               |     | •             |       | •             |     |
| K                      |              |           |           | •                |        | •             |        | •           |     |               |     | •             |     | •             |       | •             |     |
| N                      |              |           |           | ○                |        | ○             |        | ○           |     | •             |     | ○             |     | ○             |       | ○             |     |
| S                      |              |           |           | ○                |        | ○             |        |             |     | ○             |     | ○             |     | ○             |       | •             |     |
| H                      |              |           |           | ○                |        |               |        |             |     |               |     | ○             |     | ○             |       |               |     |
| O                      |              |           |           | ○                |        | ○             |        | ○           |     |               |     | ○             |     |               |       | ○             |     |

1) blank  
2) Auto-centrant

→ V<sub>c</sub> Page 46+47

## Forets hélicoïdaux DIN 1897, extra-courts

| ≤ 3xD                                                                             |              |           |           | UNI                                                                               |                   | UNI                                                                               |                   | N                                                                                 |     | VA                                                                                |     | WNX                                                                                 |     | WT                                                                                  |       | WT                                                                                  |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                                                   |              |           |           | TiN                                                                               |                   | TiN                                                                               |                   | vap.                                                                              |     |                                                                                   |     |                                                                                     |     | vap.                                                                                |       | TiN                                                                                 |     |
|  |              |           |           |  |                   |  |                   |  |     |  |     |  |     |  |       |  |     |
|                                                                                   |              |           |           | 130°<br>HSS-E-PM                                                                  |                   | 118°<br>HSS-E                                                                     |                   | 118°<br>HSS                                                                       |     | 130°<br>HSS-E                                                                     |     | 130°<br>HSS-E                                                                       |     | 130°<br>HSS-E                                                                       |       | 130°<br>HSS-E                                                                       |     |
|                                                                                   |              |           |           | 10 113 ...                                                                        |                   | 10 107 ...                                                                        |                   | 10 105 ...                                                                        |     | 10 130 ...                                                                        |     | 10 106 ...                                                                          |     | 10 109 ...                                                                          |       | 10 110 ...                                                                          |     |
| DC <sub>h8</sub><br>mm                                                            | DC<br>Pouces | OAL<br>mm | LCF<br>mm | EUR<br>T2                                                                         |                   | EUR<br>T2                                                                         |                   | EUR<br>T2                                                                         |     | EUR<br>T2                                                                         |     | EUR<br>T2                                                                           |     | EUR<br>T2                                                                           |       | EUR<br>T2                                                                           |     |
| 9,65                                                                              |              | 89        | 43,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   |                                                                                   |     |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 28,71                                                                               | 09650 |                                                                                     |     |
| 9,70                                                                              |              | 89        | 43,0      |                                                                                   |                   | 20,95                                                                             | 097 <sup>2)</sup> | 10,25                                                                             | 097 |                                                                                   |     | 19,10                                                                               | 097 | 25,53                                                                               | 09700 | 20,19                                                                               | 097 |
| 9,75                                                                              |              | 89        | 43,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   |                                                                                   |     |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 28,71                                                                               | 09750 |                                                                                     |     |
| 9,80                                                                              |              | 89        | 43,0      | 29,25                                                                             | 098 <sup>2)</sup> | 17,69                                                                             | 098 <sup>2)</sup> | 10,80                                                                             | 098 | 11,13                                                                             | 098 | 19,44                                                                               | 098 | 25,87                                                                               | 09800 | 21,62                                                                               | 098 |
| 9,90                                                                              |              | 89        | 43,0      |                                                                                   |                   | 22,38                                                                             | 099 <sup>2)</sup> | 10,80                                                                             | 099 |                                                                                   |     | 20,09                                                                               | 099 | 26,20                                                                               | 09900 | 21,62                                                                               | 099 |
| 10,00                                                                             |              | 89        | 43,0      | 24,12                                                                             | 100 <sup>2)</sup> | 14,51                                                                             | 100 <sup>2)</sup> | 5,80                                                                              | 100 | 11,57                                                                             | 100 | 10,74                                                                               | 100 | 12,88                                                                               | 10000 | 14,96                                                                               | 100 |
| 10,05                                                                             |              | 89        | 43,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   |                                                                                   |     |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 34,05                                                                               | 10050 |                                                                                     |     |
| 10,10                                                                             |              | 89        | 43,0      |                                                                                   |                   | 21,62                                                                             | 101 <sup>2)</sup> | 11,79                                                                             | 101 |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 34,93                                                                               | 10100 |                                                                                     |     |
| 10,20                                                                             |              | 89        | 43,0      | 30,56                                                                             | 102 <sup>2)</sup> | 18,45                                                                             | 102 <sup>2)</sup> | 10,25                                                                             | 102 | 11,57                                                                             | 102 | 19,10                                                                               | 102 | 20,09                                                                               | 10200 | 20,95                                                                               | 102 |
| 10,25                                                                             |              | 89        | 43,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   |                                                                                   |     |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 30,67                                                                               | 10250 |                                                                                     |     |
| 10,30                                                                             |              | 89        | 43,0      |                                                                                   |                   | 20,09                                                                             | 103 <sup>2)</sup> | 12,56                                                                             | 103 |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 32,41                                                                               | 10300 |                                                                                     |     |
| 10,40                                                                             |              | 89        | 43,0      |                                                                                   |                   | 23,47                                                                             | 104 <sup>2)</sup> | 13,32                                                                             | 104 |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 38,32                                                                               | 10400 |                                                                                     |     |
| 10,50                                                                             |              | 89        | 43,0      | 29,04                                                                             | 105 <sup>2)</sup> | 17,58                                                                             | 105 <sup>2)</sup> | 10,80                                                                             | 105 | 12,44                                                                             | 105 | 15,94                                                                               | 105 | 22,38                                                                               | 10500 | 19,98                                                                               | 105 |
| 10,60                                                                             |              | 95        | 47,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   | 16,05                                                                             | 106 |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 38,53                                                                               | 10600 |                                                                                     |     |
| 10,70                                                                             |              | 95        | 47,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   | 16,49                                                                             | 107 |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 38,53                                                                               | 10700 |                                                                                     |     |
| 10,75                                                                             |              | 95        | 47,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   |                                                                                   |     |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 33,51                                                                               | 10750 |                                                                                     |     |
| 10,80                                                                             |              | 95        | 47,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   | 16,91                                                                             | 108 |                                                                                   |     | 21,18                                                                               | 108 | 37,44                                                                               | 10800 | 44,87                                                                               | 108 |
| 10,90                                                                             |              | 95        | 47,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   | 16,91                                                                             | 109 |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 38,32                                                                               | 10900 |                                                                                     |     |
| 11,00                                                                             |              | 95        | 47,0      | 32,20                                                                             | 110 <sup>2)</sup> | 19,21                                                                             | 110 <sup>2)</sup> | 10,80                                                                             | 110 | 12,88                                                                             | 110 | 18,89                                                                               | 110 | 23,68                                                                               | 11000 | 19,98                                                                               | 110 |
| 11,10                                                                             |              | 95        | 47,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   | 16,91                                                                             | 111 |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 43,45                                                                               | 11100 |                                                                                     |     |
| 11,11                                                                             | 7/16         | 95        | 47,0      | 37,87                                                                             | 111 <sup>2)</sup> | 22,81                                                                             | 111 <sup>2)</sup> |                                                                                   |     |                                                                                   |     |                                                                                     |     |                                                                                     |       |                                                                                     |     |
| 11,20                                                                             |              | 95        | 47,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   | 17,79                                                                             | 112 |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 45,52                                                                               | 11200 |                                                                                     |     |
| 11,30                                                                             |              | 95        | 47,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   | 18,13                                                                             | 113 |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 48,14                                                                               | 11300 |                                                                                     |     |
| 11,40                                                                             |              | 95        | 47,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   | 18,13                                                                             | 114 |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 48,46                                                                               | 11400 |                                                                                     |     |
| 11,50                                                                             |              | 95        | 47,0      | 37,12                                                                             | 115 <sup>2)</sup> | 22,48                                                                             | 115 <sup>2)</sup> | 11,35                                                                             | 115 | 14,74                                                                             | 115 | 24,57                                                                               | 115 | 26,63                                                                               | 11500 | 21,18                                                                               | 115 |
| 11,60                                                                             |              | 95        | 47,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   | 18,13                                                                             | 116 |                                                                                   |     |                                                                                     |     |                                                                                     |       |                                                                                     |     |
| 11,70                                                                             |              | 95        | 47,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   | 18,13                                                                             | 117 | 15,94                                                                             | 117 |                                                                                     |     | 48,46                                                                               | 11700 |                                                                                     |     |
| 11,75                                                                             |              | 95        | 47,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   |                                                                                   |     |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 52,73                                                                               | 11750 |                                                                                     |     |
| 11,80                                                                             |              | 95        | 47,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   | 18,66                                                                             | 118 |                                                                                   |     | 30,56                                                                               | 118 | 48,46                                                                               | 11800 | 25,21                                                                               | 118 |
| 11,90                                                                             |              | 102       | 51,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   | 18,89                                                                             | 119 |                                                                                   |     |                                                                                     |     |                                                                                     |       |                                                                                     |     |
| 12,00                                                                             |              | 102       | 51,0      | 36,35                                                                             | 120 <sup>2)</sup> | 21,94                                                                             | 120 <sup>2)</sup> | 13,86                                                                             | 120 | 16,05                                                                             | 120 | 24,57                                                                               | 120 | 31,44                                                                               | 12000 | 24,57                                                                               | 120 |
| 12,10                                                                             |              | 102       | 51,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   | 19,32                                                                             | 121 |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 48,14                                                                               | 12100 |                                                                                     |     |
| 12,20                                                                             |              | 102       | 51,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   | 19,32                                                                             | 122 |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 48,46                                                                               | 12200 |                                                                                     |     |
| 12,25                                                                             |              | 102       | 51,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   |                                                                                   |     |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 53,49                                                                               | 12250 |                                                                                     |     |
| 12,30                                                                             |              | 102       | 51,0      | 61,56                                                                             | 123 <sup>2)</sup> | 36,58                                                                             | 123 <sup>2)</sup> | 19,54                                                                             | 123 |                                                                                   |     | 30,56                                                                               | 123 | 37,22                                                                               | 12300 | 37,54                                                                               | 123 |
| 12,40                                                                             |              | 102       | 51,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   | 19,54                                                                             | 124 |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 48,46                                                                               | 12400 |                                                                                     |     |
| 12,50                                                                             |              | 102       | 51,0      | 39,84                                                                             | 125 <sup>2)</sup> | 23,91                                                                             | 125 <sup>2)</sup> | 14,41                                                                             | 125 |                                                                                   |     | 25,00                                                                               | 125 | 32,09                                                                               | 12500 | 25,21                                                                               | 125 |
| 12,60                                                                             |              | 102       | 51,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   | 19,98                                                                             | 126 |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 32,96                                                                               | 12600 |                                                                                     |     |
| 12,70                                                                             |              | 102       | 51,0      | 50,87                                                                             | 127 <sup>2)</sup> | 30,34                                                                             | 127 <sup>2)</sup> | 19,10                                                                             | 127 |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 32,96                                                                               | 12700 |                                                                                     |     |
| 12,80                                                                             |              | 102       | 51,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   | 20,73                                                                             | 128 |                                                                                   |     | 37,44                                                                               | 128 | 48,90                                                                               | 12800 | 47,60                                                                               | 128 |
| 12,90                                                                             |              | 102       | 51,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   | 21,62                                                                             | 129 |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 48,90                                                                               | 12900 |                                                                                     |     |
| 13,00                                                                             |              | 102       | 51,0      | 39,84                                                                             | 130 <sup>2)</sup> | 23,91                                                                             | 130 <sup>2)</sup> | 14,63                                                                             | 130 |                                                                                   |     | 27,61                                                                               | 130 | 34,05                                                                               | 13000 | 25,87                                                                               | 130 |
| 13,20                                                                             |              | 102       | 51,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   | 22,38                                                                             | 132 |                                                                                   |     |                                                                                     |     | 48,90                                                                               | 13200 |                                                                                     |     |
| 13,30                                                                             |              | 107       | 54,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   | 22,71                                                                             | 133 |                                                                                   |     |                                                                                     |     |                                                                                     |       |                                                                                     |     |
| 13,50                                                                             |              | 107       | 54,0      | 42,35                                                                             | 135 <sup>2)</sup> | 25,53                                                                             | 135 <sup>2)</sup> | 16,91                                                                             | 135 |                                                                                   |     | 34,49                                                                               | 135 | 36,78                                                                               | 13500 | 28,16                                                                               | 135 |
| P                                                                                 |              |           |           | ●                                                                                 |                   | ●                                                                                 |                   | ○                                                                                 |     | ○                                                                                 |     | ●                                                                                   |     | ●                                                                                   |       | ●                                                                                   |     |
| M                                                                                 |              |           |           |                                                                                   |                   | ●                                                                                 |                   |                                                                                   |     | ●                                                                                 |     |                                                                                     |     | ●                                                                                   |       | ●                                                                                   |     |
| K                                                                                 |              |           |           | ●                                                                                 |                   | ●                                                                                 |                   | ●                                                                                 |     |                                                                                   |     | ●                                                                                   |     | ●                                                                                   |       | ●                                                                                   |     |
| N                                                                                 |              |           |           | ○                                                                                 |                   | ○                                                                                 |                   | ○                                                                                 |     | ●                                                                                 |     | ○                                                                                   |     | ○                                                                                   |       | ○                                                                                   |     |
| S                                                                                 |              |           |           | ○                                                                                 |                   | ○                                                                                 |                   |                                                                                   |     | ○                                                                                 |     | ○                                                                                   |     | ○                                                                                   |       | ●                                                                                   |     |
| H                                                                                 |              |           |           | ○                                                                                 |                   |                                                                                   |                   |                                                                                   |     |                                                                                   |     | ○                                                                                   |     | ○                                                                                   |       |                                                                                     |     |
| O                                                                                 |              |           |           | ○                                                                                 |                   | ○                                                                                 |                   | ○                                                                                 |     |                                                                                   |     | ○                                                                                   |     |                                                                                     |       | ○                                                                                   |     |

- 1) blank  
2) Auto-centrant

→ V<sub>c</sub> Page 46+47

## Forets hélicoïdaux DIN 1897, extra-courts

| ≤ 3xD                  |              |           |           | UNI                                                                               |                   | UNI                                                                               |                   | N                                                                                 |     | VA                                                                                |  | WNX                                                                                 |     | WT                                                                                  |       | WT                                                                                  |     |
|------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                        |              |           |           | TiN                                                                               |                   | TiN                                                                               |                   | vap.                                                                              |     |                                                                                   |  |                                                                                     |     | vap.                                                                                |       | TiN                                                                                 |     |
|                        |              |           |           |  |                   |  |                   |  |     |  |  |  |     |  |       |  |     |
|                        |              |           |           | 130°<br>HSS-E-PM                                                                  |                   | 118°<br>HSS-E                                                                     |                   | 118°<br>HSS                                                                       |     | 130°<br>HSS-E                                                                     |  | 130°<br>HSS-E                                                                       |     | 130°<br>HSS-E                                                                       |       | 130°<br>HSS-E                                                                       |     |
|                        |              |           |           | 10 113 ...                                                                        |                   | 10 107 ...                                                                        |                   | 10 105 ...                                                                        |     | 10 130 ...                                                                        |  | 10 106 ...                                                                          |     | 10 109 ...                                                                          |       | 10 110 ...                                                                          |     |
| DC <sub>h8</sub><br>mm | DC<br>Pouces | OAL<br>mm | LCF<br>mm | EUR<br>T2                                                                         |                   | EUR<br>T2                                                                         |                   | EUR<br>T2                                                                         |     | EUR<br>T2                                                                         |  | EUR<br>T2                                                                           |     | EUR<br>T2                                                                           |       | EUR<br>T2                                                                           |     |
| 13,80                  |              | 107       | 54,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   | 23,36                                                                             | 138 |                                                                                   |  | 44,54                                                                               | 138 |                                                                                     |       | 29,91                                                                               | 138 |
| 14,00                  |              | 107       | 54,0      | 52,83                                                                             | 140 <sup>2)</sup> | 31,87                                                                             | 140 <sup>2)</sup> | 17,24                                                                             | 140 |                                                                                   |  | 32,09                                                                               | 140 | 36,78                                                                               | 14000 | 29,25                                                                               | 140 |
| 14,50                  |              | 111       | 56,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   | 19,10                                                                             | 145 |                                                                                   |  | 40,61                                                                               | 145 | 46,16                                                                               | 14500 | 29,80                                                                               | 145 |
| 14,75                  |              | 111       | 56,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   | 29,47                                                                             | 147 |                                                                                   |  |                                                                                     |     |                                                                                     |       |                                                                                     |     |
| 14,80                  |              | 111       | 56,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   |                                                                                   |     |                                                                                   |  | 56,54                                                                               | 148 |                                                                                     |       |                                                                                     |     |
| 15,00                  |              | 111       | 56,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   | 18,89                                                                             | 150 |                                                                                   |  | 37,67                                                                               | 150 | 44,10                                                                               | 15000 | 30,79                                                                               | 150 |
| 15,25                  |              | 115       | 58,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   | 32,64                                                                             | 152 |                                                                                   |  |                                                                                     |     | 97,58                                                                               | 15250 |                                                                                     |     |
| 15,50                  |              | 115       | 58,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   | 20,53                                                                             | 155 |                                                                                   |  | 57,41                                                                               | 155 | 56,22                                                                               | 15500 | 40,27                                                                               | 155 |
| 15,75                  |              | 115       | 58,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   |                                                                                   |     |                                                                                   |  |                                                                                     |     |                                                                                     |       | 42,13                                                                               | 157 |
| 16,00                  |              | 115       | 58,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   | 20,73                                                                             | 160 |                                                                                   |  | 45,41                                                                               | 160 | 45,96                                                                               | 16000 | 39,73                                                                               | 160 |
| 16,50                  |              | 119       | 60,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   | 24,78                                                                             | 165 |                                                                                   |  | 46,61                                                                               | 165 | 74,34                                                                               | 16500 | 59,61                                                                               | 165 |
| 17,00                  |              | 119       | 60,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   | 25,21                                                                             | 170 |                                                                                   |  | 47,05                                                                               | 170 | 64,19                                                                               | 17000 | 57,53                                                                               | 170 |
| 17,50                  |              | 123       | 62,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   | 26,20                                                                             | 175 |                                                                                   |  | 48,25                                                                               | 175 | 74,99                                                                               | 17500 | 55,01                                                                               | 175 |
| 17,75                  |              | 123       | 62,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   |                                                                                   |     |                                                                                   |  |                                                                                     |     |                                                                                     |       | 66,80                                                                               | 177 |
| 18,00                  |              | 123       | 62,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   | 26,42                                                                             | 180 |                                                                                   |  | 48,57                                                                               | 180 | 70,41                                                                               | 18000 | 62,87                                                                               | 180 |
| 18,50                  |              | 127       | 64,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   | 29,15                                                                             | 185 |                                                                                   |  |                                                                                     |     | 89,62                                                                               | 18500 | 71,06                                                                               | 185 |
| 19,00                  |              | 127       | 64,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   | 30,67                                                                             | 190 |                                                                                   |  | 50,33                                                                               | 190 | 74,99                                                                               | 19000 | 69,32                                                                               | 190 |
| 19,50                  |              | 131       | 66,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   | 32,64                                                                             | 195 |                                                                                   |  |                                                                                     |     | 87,54                                                                               | 19500 | 77,83                                                                               | 195 |
| 19,75                  |              | 131       | 66,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   |                                                                                   |     |                                                                                   |  |                                                                                     |     |                                                                                     |       | 79,25                                                                               | 197 |
| 20,00                  |              | 131       | 66,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   | 32,64                                                                             | 200 |                                                                                   |  | 52,94                                                                               | 200 | 76,62                                                                               | 20000 | 74,22                                                                               | 200 |
| 20,50                  |              | 136       | 68,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   |                                                                                   |     |                                                                                   |  |                                                                                     |     | 122,30                                                                              | 20500 |                                                                                     |     |
| 21,00                  |              | 136       | 68,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   |                                                                                   |     |                                                                                   |  |                                                                                     |     | 117,90                                                                              | 21000 |                                                                                     |     |
| 21,50                  |              | 141       | 70,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   |                                                                                   |     |                                                                                   |  |                                                                                     |     | 125,60                                                                              | 21500 |                                                                                     |     |
| 22,00                  |              | 141       | 70,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   |                                                                                   |     |                                                                                   |  |                                                                                     |     | 126,60                                                                              | 22000 |                                                                                     |     |
| 22,20                  |              | 141       | 70,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   |                                                                                   |     |                                                                                   |  |                                                                                     |     | 133,20                                                                              | 22200 |                                                                                     |     |
| 23,00                  |              | 146       | 72,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   |                                                                                   |     |                                                                                   |  |                                                                                     |     | 140,90                                                                              | 23000 |                                                                                     |     |
| 24,00                  |              | 151       | 75,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   |                                                                                   |     |                                                                                   |  |                                                                                     |     | 149,60                                                                              | 24000 |                                                                                     |     |
| 25,00                  |              | 151       | 75,0      |                                                                                   |                   |                                                                                   |                   |                                                                                   |     |                                                                                   |  |                                                                                     |     | 171,40                                                                              | 25000 |                                                                                     |     |
| P                      |              |           |           | •                                                                                 |                   | •                                                                                 |                   | ○                                                                                 |     | ○                                                                                 |  | •                                                                                   |     | •                                                                                   |       | •                                                                                   |     |
| M                      |              |           |           |                                                                                   |                   | •                                                                                 |                   |                                                                                   |     | •                                                                                 |  |                                                                                     |     | •                                                                                   |       | •                                                                                   |     |
| K                      |              |           |           | •                                                                                 |                   | •                                                                                 |                   | •                                                                                 |     |                                                                                   |  | •                                                                                   |     | •                                                                                   |       | •                                                                                   |     |
| N                      |              |           |           | ○                                                                                 |                   | ○                                                                                 |                   | ○                                                                                 |     | •                                                                                 |  | ○                                                                                   |     | ○                                                                                   |       | ○                                                                                   |     |
| S                      |              |           |           | ○                                                                                 |                   | ○                                                                                 |                   |                                                                                   |     | ○                                                                                 |  | ○                                                                                   |     | ○                                                                                   |       | •                                                                                   |     |
| H                      |              |           |           | ○                                                                                 |                   |                                                                                   |                   |                                                                                   |     |                                                                                   |  | ○                                                                                   |     | ○                                                                                   |       |                                                                                     |     |
| O                      |              |           |           | ○                                                                                 |                   | ○                                                                                 |                   | ○                                                                                 |     |                                                                                   |  | ○                                                                                   |     |                                                                                     |       | ○                                                                                   |     |

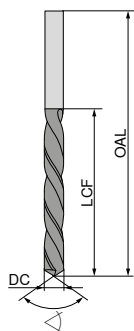
- 1) blank  
2) Auto-centrant

→ V<sub>c</sub> Page 46+47

## Forets hélicoïdaux DIN 1897, extra-courts

▲ Coupe à gauche

≤ 3xD



WTL-L

F-nit

130°  
HSS

10 112 ...

| DC <sub>h8</sub><br>mm | OAL<br>mm | LCF<br>mm | EUR<br>T2 |                   |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|-------------------|
| 1,0                    | 26        | 6         | 3,78      | 010 <sup>1)</sup> |
| 1,1                    | 28        | 7         | 4,19      | 011 <sup>1)</sup> |
| 1,2                    | 30        | 8         | 3,89      | 012 <sup>1)</sup> |
| 1,3                    | 30        | 8         | 3,89      | 013 <sup>1)</sup> |
| 1,4                    | 32        | 9         | 3,68      | 014 <sup>1)</sup> |
| 1,5                    | 32        | 9         | 3,25      | 015 <sup>1)</sup> |
| 1,6                    | 34        | 10        | 3,63      | 016 <sup>1)</sup> |
| 1,7                    | 34        | 10        | 3,48      | 017 <sup>1)</sup> |
| 1,8                    | 36        | 11        | 3,46      | 018 <sup>1)</sup> |
| 1,9                    | 36        | 11        | 3,31      | 019 <sup>1)</sup> |
| 2,0                    | 38        | 12        | 2,87      | 020 <sup>1)</sup> |
| 2,1                    | 38        | 12        | 3,11      | 021 <sup>1)</sup> |
| 2,2                    | 40        | 13        | 3,48      | 022 <sup>1)</sup> |
| 2,3                    | 40        | 13        | 3,63      | 023 <sup>1)</sup> |
| 2,4                    | 43        | 14        | 3,71      | 024               |
| 2,5                    | 43        | 14        | 3,15      | 025               |
| 2,6                    | 43        | 14        | 3,78      | 026               |
| 2,7                    | 46        | 16        | 3,81      | 027               |
| 2,8                    | 46        | 16        | 4,02      | 028               |
| 2,9                    | 46        | 16        | 4,19      | 029               |
| 3,0                    | 46        | 16        | 3,51      | 030               |
| 3,1                    | 49        | 18        | 4,41      | 031               |
| 3,2                    | 49        | 18        | 3,81      | 032               |
| 3,3                    | 49        | 18        | 4,41      | 033               |
| 3,4                    | 52        | 20        | 4,48      | 034               |
| 3,5                    | 52        | 20        | 4,34      | 035               |
| 3,6                    | 52        | 20        | 4,48      | 036               |
| 3,7                    | 52        | 20        | 4,61      | 037               |
| 3,8                    | 55        | 22        | 4,87      | 038               |
| 3,9                    | 55        | 22        | 4,87      | 039               |
| 4,0                    | 55        | 22        | 4,87      | 040               |
| 4,1                    | 55        | 22        | 5,60      | 041               |
| 4,2                    | 55        | 22        | 4,92      | 042               |
| 4,3                    | 58        | 24        | 6,79      | 043               |
| 4,4                    | 58        | 24        | 6,79      | 044               |
| 4,5                    | 58        | 24        | 5,53      | 045               |
| 4,6                    | 58        | 24        | 7,03      | 046               |
| 4,7                    | 58        | 24        | 7,03      | 047               |
| 4,8                    | 62        | 26        | 7,20      | 048               |
| 4,9                    | 62        | 26        | 7,20      | 049               |
| 5,0                    | 62        | 26        | 6,18      | 050               |
| 5,1                    | 62        | 26        | 7,27      | 051               |
| 5,2                    | 62        | 26        | 7,42      | 052               |
| 5,3                    | 62        | 26        | 7,57      | 053               |
| 5,4                    | 66        | 28        | 7,57      | 054               |
| 5,5                    | 66        | 28        | 7,00      | 055               |
| 5,6                    | 66        | 28        | 7,81      | 056               |
| 5,7                    | 66        | 28        | 7,95      | 057               |
| 5,8                    | 66        | 28        | 8,14      | 058               |
| 5,9                    | 66        | 28        | 8,30      | 059               |

10 112 ...

EUR  
T2

| DC <sub>h8</sub><br>mm | OAL<br>mm | LCF<br>mm | EUR<br>T2 |                   |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|-------------------|
| 6,0                    | 66        | 28        | 7,42      | 060               |
| 6,1                    | 70        | 31        | 8,87      | 061               |
| 6,2                    | 70        | 31        | 8,87      | 062               |
| 6,3                    | 70        | 31        | 8,87      | 063               |
| 6,4                    | 70        | 31        | 9,22      | 064               |
| 6,5                    | 70        | 31        | 7,81      | 065               |
| 6,6                    | 70        | 31        | 9,36      | 066               |
| 6,7                    | 70        | 31        | 10,01     | 067               |
| 6,8                    | 74        | 34        | 10,55     | 068               |
| 6,9                    | 74        | 34        | 12,88     | 069               |
| 7,0                    | 74        | 34        | 8,52      | 070               |
| 7,2                    | 74        | 34        | 16,91     | 072               |
| 7,3                    | 74        | 34        | 16,91     | 073               |
| 7,4                    | 74        | 34        | 17,58     | 074               |
| 7,5                    | 74        | 34        | 9,22      | 075               |
| 7,7                    | 79        | 37        | 18,13     | 077               |
| 8,0                    | 79        | 37        | 9,36      | 080               |
| 8,1                    | 79        | 37        | 18,89     | 081               |
| 8,2                    | 79        | 37        | 19,44     | 082               |
| 8,3                    | 79        | 37        | 19,44     | 083               |
| 8,5                    | 79        | 37        | 10,55     | 085               |
| 8,6                    | 84        | 40        | 20,30     | 086               |
| 8,7                    | 84        | 40        | 20,30     | 087               |
| 8,8                    | 84        | 40        | 21,28     | 088               |
| 9,0                    | 84        | 40        | 11,68     | 090               |
| 9,5                    | 84        | 40        | 13,32     | 095               |
| 9,7                    | 89        | 43        | 23,68     | 097               |
| 10,0                   | 89        | 43        | 13,42     | 100               |
| 10,1                   | 89        | 43        | 30,46     | 101               |
| 10,2                   | 89        | 43        | 21,94     | 102               |
| 10,5                   | 89        | 43        | 21,28     | 105               |
| 11,0                   | 95        | 47        | 21,94     | 110               |
| 11,5                   | 95        | 47        | 24,57     | 115               |
| 11,8                   | 95        | 47        | 31,98     | 118               |
| 12,0                   | 102       | 51        | 24,88     | 120               |
| 12,5                   | 102       | 51        | 26,63     | 125               |
| 12,8                   | 102       | 51        | 34,49     | 128               |
| 13,0                   | 102       | 51        | 29,69     | 130               |
| 14,0                   | 107       | 54        | 36,35     | 140               |
| 14,5                   | 111       | 56        | 45,52     | 145               |
| 15,0                   | 111       | 56        | 39,95     | 150               |
| 16,0                   | 115       | 58        | 48,14     | 160 <sup>2)</sup> |
| 18,0                   | 123       | 62        | 119,00    | 180 <sup>2)</sup> |
| 19,0                   | 127       | 64        | 155,00    | 190 <sup>2)</sup> |

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

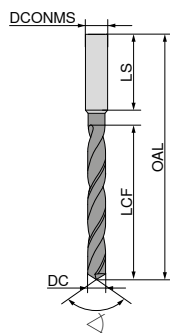
- 1) blank  
2) traitement vapeur

→ V<sub>c</sub> Page 47

## Forets hélicoïdaux à haute performance, sim. à DIN 1897, courts

- ▲ Avec queue standard DIN 1835 A
- ▲ Amincissement spécial de l'âme
- ▲ Fonction auto-centrante
- ▲ Hautes performances
- ▲ Affûtage 2 pentes par lèvres

≤ 5xD



VX

TiN



A

118°

HSS-E

10 124 ...

| DC <sub>h8</sub> | OAL | LCF | DCONMS <sub>h6</sub> | LS | EUR   |      |
|------------------|-----|-----|----------------------|----|-------|------|
| mm               | mm  | mm  | mm                   | mm | T2    |      |
| 2,00             | 56  | 24  | 3                    | 28 | 11,35 | 020  |
| 2,10             | 56  | 24  | 3                    | 28 | 13,32 | 021  |
| 2,20             | 59  | 27  | 3                    | 28 | 13,32 | 022  |
| 2,30             | 59  | 27  | 3                    | 28 | 13,32 | 023  |
| 2,40             | 62  | 30  | 3                    | 28 | 13,32 | 024  |
| 2,50             | 62  | 30  | 3                    | 28 | 13,32 | 025  |
| 2,60             | 62  | 30  | 3                    | 28 | 13,32 | 026  |
| 2,70             | 65  | 33  | 3                    | 28 | 13,32 | 027  |
| 2,80             | 65  | 33  | 3                    | 28 | 13,32 | 028  |
| 2,90             | 65  | 33  | 3                    | 28 | 13,32 | 029  |
| 3,00             | 65  | 33  | 3                    | 28 | 12,66 | 030  |
| 3,10             | 68  | 36  | 4                    | 28 | 14,41 | 031  |
| 3,20             | 68  | 36  | 4                    | 28 | 14,41 | 032  |
| 3,30             | 68  | 36  | 4                    | 28 | 14,41 | 033  |
| 3,40             | 71  | 39  | 4                    | 28 | 14,41 | 034  |
| 3,50             | 71  | 39  | 4                    | 28 | 14,41 | 035  |
| 3,60             | 71  | 39  | 4                    | 28 | 15,72 | 036  |
| 3,70             | 71  | 39  | 4                    | 28 | 15,72 | 037  |
| 3,80             | 75  | 43  | 4                    | 28 | 15,72 | 038  |
| 3,90             | 75  | 43  | 4                    | 28 | 15,72 | 039  |
| 4,00             | 75  | 43  | 4                    | 28 | 15,72 | 040  |
| 4,10             | 87  | 43  | 6                    | 36 | 18,78 | 041  |
| 4,20             | 87  | 43  | 6                    | 36 | 19,54 | 042  |
| 4,30             | 91  | 47  | 6                    | 36 | 18,78 | 043  |
| 4,40             | 91  | 47  | 6                    | 36 | 18,78 | 044  |
| 4,50             | 91  | 47  | 6                    | 36 | 18,78 | 045  |
| 4,60             | 91  | 47  | 6                    | 36 | 21,07 | 046  |
| 4,65             | 91  | 47  | 6                    | 36 | 21,07 | 0465 |
| 4,70             | 91  | 47  | 6                    | 36 | 21,07 | 047  |
| 4,80             | 96  | 52  | 6                    | 36 | 21,07 | 048  |
| 4,90             | 96  | 52  | 6                    | 36 | 21,07 | 049  |
| 5,00             | 96  | 52  | 6                    | 36 | 23,25 | 050  |
| 5,10             | 96  | 52  | 6                    | 36 | 23,25 | 051  |
| 5,20             | 96  | 52  | 6                    | 36 | 23,25 | 052  |
| 5,30             | 96  | 52  | 6                    | 36 | 24,57 | 053  |
| 5,40             | 101 | 57  | 6                    | 36 | 24,57 | 054  |
| 5,50             | 101 | 57  | 6                    | 36 | 23,25 | 055  |
| 5,55             | 101 | 57  | 6                    | 36 | 26,42 | 0555 |
| 5,60             | 101 | 57  | 6                    | 36 | 26,42 | 056  |
| 5,70             | 101 | 57  | 6                    | 36 | 26,42 | 057  |
| 5,80             | 101 | 57  | 6                    | 36 | 26,42 | 058  |
| 5,90             | 101 | 57  | 6                    | 36 | 26,42 | 059  |
| 6,00             | 101 | 57  | 6                    | 36 | 25,21 | 060  |
| 6,10             | 107 | 63  | 8                    | 36 | 30,34 | 061  |
| 6,20             | 107 | 63  | 8                    | 36 | 30,34 | 062  |
| 6,30             | 107 | 63  | 8                    | 36 | 30,34 | 063  |
| 6,40             | 107 | 63  | 8                    | 36 | 30,34 | 064  |
| 6,50             | 107 | 63  | 8                    | 36 | 30,34 | 065  |
| 6,60             | 107 | 63  | 8                    | 36 | 31,98 | 066  |
| 6,70             | 107 | 63  | 8                    | 36 | 31,98 | 067  |
| 6,80             | 113 | 69  | 8                    | 36 | 31,98 | 068  |
| 6,90             | 113 | 69  | 8                    | 36 | 31,98 | 069  |
| 7,00             | 113 | 69  | 8                    | 36 | 31,98 | 070  |
| 7,10             | 113 | 69  | 8                    | 36 | 33,19 | 071  |
| 7,20             | 113 | 69  | 8                    | 36 | 33,19 | 072  |
| 7,30             | 113 | 69  | 8                    | 36 | 33,19 | 073  |

10 124 ...

EUR

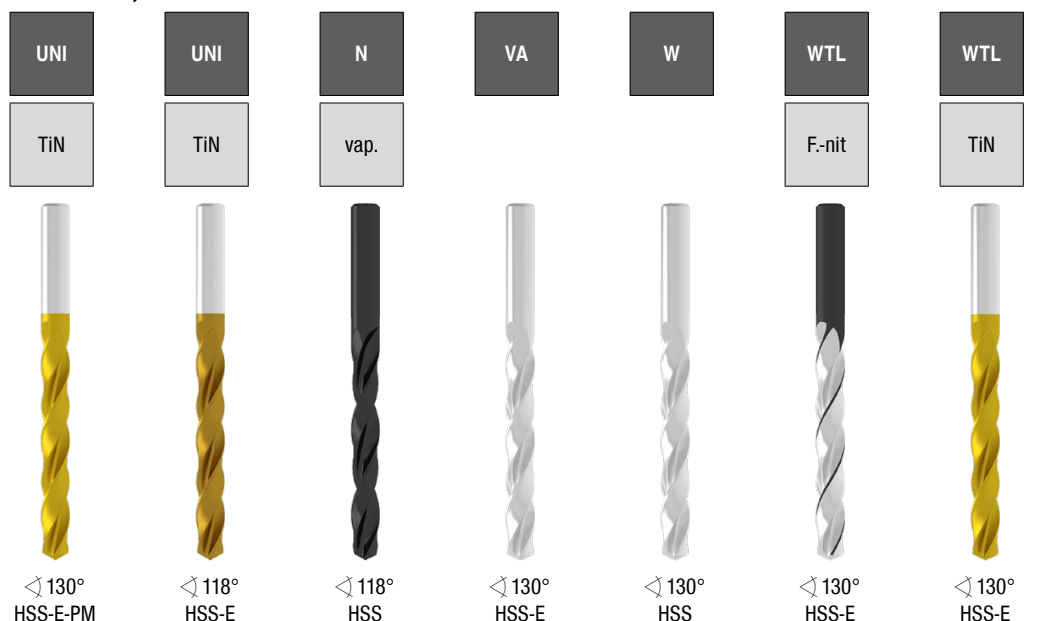
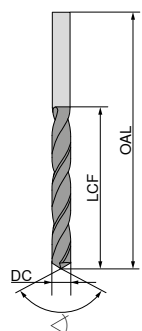
T2

| DC <sub>h8</sub> | OAL | LCF | DCONMS <sub>h6</sub> | LS | EUR    |      |
|------------------|-----|-----|----------------------|----|--------|------|
| mm               | mm  | mm  | mm                   | mm | T2     |      |
| 7,40             | 113 | 69  | 8                    | 36 | 33,19  | 074  |
| 7,50             | 113 | 69  | 8                    | 36 | 33,19  | 075  |
| 7,55             | 119 | 75  | 8                    | 36 | 34,71  | 0755 |
| 7,60             | 119 | 75  | 8                    | 36 | 34,71  | 076  |
| 7,70             | 119 | 75  | 8                    | 36 | 34,71  | 077  |
| 7,80             | 119 | 75  | 8                    | 36 | 34,71  | 078  |
| 7,90             | 119 | 75  | 8                    | 36 | 34,71  | 079  |
| 8,00             | 119 | 75  | 8                    | 36 | 34,71  | 080  |
| 8,10             | 125 | 75  | 10                   | 40 | 37,87  | 081  |
| 8,20             | 125 | 75  | 10                   | 40 | 37,87  | 082  |
| 8,30             | 125 | 75  | 10                   | 40 | 37,87  | 083  |
| 8,40             | 125 | 75  | 10                   | 40 | 37,87  | 084  |
| 8,50             | 125 | 75  | 10                   | 40 | 39,41  | 085  |
| 8,60             | 131 | 81  | 10                   | 40 | 35,14  | 086  |
| 8,70             | 131 | 81  | 10                   | 40 | 35,14  | 087  |
| 8,80             | 131 | 81  | 10                   | 40 | 35,14  | 088  |
| 8,90             | 131 | 81  | 10                   | 40 | 35,14  | 089  |
| 9,00             | 131 | 81  | 10                   | 40 | 35,14  | 090  |
| 9,10             | 131 | 81  | 10                   | 40 | 37,99  | 091  |
| 9,20             | 131 | 81  | 10                   | 40 | 37,99  | 092  |
| 9,30             | 131 | 81  | 10                   | 40 | 37,99  | 093  |
| 9,40             | 131 | 81  | 10                   | 40 | 37,99  | 094  |
| 9,50             | 131 | 81  | 10                   | 40 | 37,99  | 095  |
| 9,55             | 137 | 87  | 10                   | 40 | 41,70  | 0955 |
| 9,60             | 137 | 87  | 10                   | 40 | 41,70  | 096  |
| 9,70             | 137 | 87  | 10                   | 40 | 41,70  | 097  |
| 9,80             | 137 | 87  | 10                   | 40 | 41,70  | 098  |
| 9,90             | 137 | 87  | 10                   | 40 | 41,70  | 099  |
| 10,00            | 137 | 87  | 10                   | 40 | 41,70  | 100  |
| 10,10            | 144 | 87  | 12                   | 45 | 51,63  | 101  |
| 10,20            | 144 | 87  | 12                   | 45 | 51,63  | 102  |
| 10,30            | 144 | 87  | 12                   | 45 | 51,63  | 103  |
| 10,40            | 144 | 87  | 12                   | 45 | 51,63  | 104  |
| 10,50            | 144 | 87  | 12                   | 45 | 51,63  | 105  |
| 10,60            | 144 | 87  | 12                   | 45 | 56,66  | 106  |
| 10,70            | 151 | 94  | 12                   | 45 | 56,66  | 107  |
| 10,80            | 151 | 94  | 12                   | 45 | 56,66  | 108  |
| 10,90            | 151 | 94  | 12                   | 45 | 56,66  | 109  |
| 11,00            | 151 | 94  | 12                   | 45 | 48,57  | 110  |
| 11,10            | 151 | 94  | 12                   | 45 | 52,28  | 111  |
| 11,20            | 151 | 94  | 12                   | 45 | 52,28  | 112  |
| 11,30            | 151 | 94  | 12                   | 45 | 52,28  | 113  |
| 11,40            | 151 | 94  | 12                   | 45 | 52,28  | 114  |
| 11,50            | 151 | 94  | 12                   | 45 | 52,28  | 115  |
| 11,60            | 151 | 94  | 12                   | 45 | 56,43  | 116  |
| 11,70            | 151 | 94  | 12                   | 45 | 56,43  | 117  |
| 11,80            | 151 | 94  | 12                   | 45 | 56,43  | 118  |
| 11,90            | 158 | 101 | 12                   | 45 | 56,43  | 119  |
| 12,00            | 158 | 101 | 12                   | 45 | 56,43  | 120  |
| 12,10            | 161 | 101 | 16                   | 48 | 64,29  | 121  |
| 12,20            | 161 | 101 | 16                   | 48 | 64,29  | 122  |
| 12,30            | 161 | 101 | 16                   | 48 | 64,29  | 123  |
| 12,40            | 161 | 101 | 16                   | 48 | 64,29  | 124  |
| 12,50            | 161 | 101 | 16                   | 48 | 64,29  | 125  |
| 12,60            | 161 | 101 | 16                   | 48 | 68,00  | 126  |
| 12,70            | 161 | 101 | 16                   | 48 | 68,00  | 127  |
| 12,80            | 161 | 101 | 16                   | 48 | 68,00  | 128  |
| 12,90            | 161 | 101 | 16                   | 48 | 68,00  | 129  |
| 13,00            | 161 | 101 | 16                   | 48 | 75,53  | 130  |
| 13,50            | 166 | 106 | 16                   | 48 | 97,58  | 135  |
| 14,00            | 166 | 106 | 16                   | 48 | 97,58  | 140  |
| 14,50            | 169 | 109 | 16                   | 48 | 125,60 | 145  |
| 15,00            | 169 | 109 | 16                   | 48 | 117,90 | 150  |
| 15,50            | 172 | 112 | 16                   | 48 | 127,70 | 155  |
| 16,00            | 172 | 112 | 16                   | 48 | 123,40 | 160  |
| 16,50            | 181 | 115 | 20                   | 50 | 189,90 | 165  |
| 17,00            | 181 | 115 | 20                   | 50 | 189,90 | 170  |
| 17,50            | 184 | 118 | 20                   | 50 | 189,90 | 175  |
| 18,00            | 184 | 118 | 20                   | 50 | 189,90 | 180  |
| 18,50            | 188 | 122 | 20                   | 50 | 189,90 | 185  |
| 19,00            | 188 | 122 | 20                   | 50 | 189,90 | 190  |
| 19,50            | 191 | 125 | 20                   | 50 | 189,90 | 195  |
| 20,00            | 191 | 125 | 20                   | 50 | 170,40 | 200  |

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

## Forets hélicoïdaux DIN 338, courts

≤ 5xD



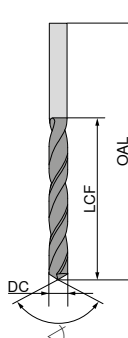
|                        |              |           |           | 10 173 ... |     | 10 171 ... |     | 10 152 ... |                     | 10 175 ... |     | 10 161 ... |       | 10 168 ... |     | 10 170 ... |     |
|------------------------|--------------|-----------|-----------|------------|-----|------------|-----|------------|---------------------|------------|-----|------------|-------|------------|-----|------------|-----|
| DC <sub>h8</sub><br>mm | DC<br>Pouces | OAL<br>mm | LCF<br>mm | EUR<br>T2  |     | EUR<br>T2  |     | EUR<br>T2  |                     | EUR<br>T2  |     | EUR<br>T2  |       | EUR<br>T2  |     | EUR<br>T2  |     |
| 0,20                   |              | 19        | 2,5       |            |     |            |     | 4,66       | 00200 <sup>1)</sup> |            |     | 8,03       | 00200 |            |     |            |     |
| 0,25                   |              | 19        | 3,0       |            |     |            |     | 4,46       | 00250 <sup>1)</sup> |            |     | 12,01      | 00250 |            |     |            |     |
| 0,30                   |              | 19        | 3,0       |            |     |            |     | 3,31       | 00300 <sup>1)</sup> |            |     | 6,21       | 00300 |            |     |            |     |
| 0,35                   |              | 19        | 4,0       |            |     |            |     | 3,19       | 00350 <sup>1)</sup> |            |     | 5,77       | 00350 |            |     |            |     |
| 0,40                   |              | 20        | 5,0       |            |     |            |     | 2,69       | 00400 <sup>1)</sup> |            |     | 4,79       | 00400 |            |     |            |     |
| 0,45                   |              | 20        | 5,0       |            |     |            |     | 2,73       | 00450 <sup>1)</sup> |            |     | 5,02       | 00450 |            |     |            |     |
| 0,50                   |              | 22        | 6,0       |            |     |            |     | 2,29       | 00500 <sup>1)</sup> |            |     | 3,51       | 00500 |            |     |            |     |
| 0,55                   |              | 24        | 7,0       |            |     |            |     | 3,44       | 00550 <sup>1)</sup> |            |     | 6,13       | 00550 |            |     |            |     |
| 0,60                   |              | 24        | 7,0       |            |     |            |     | 2,19       | 00600 <sup>1)</sup> |            |     | 3,78       | 00600 |            |     |            |     |
| 0,65                   |              | 26        | 8,0       |            |     |            |     | 3,19       | 00650 <sup>1)</sup> |            |     | 6,13       | 00650 |            |     |            |     |
| 0,70                   |              | 28        | 9,0       |            |     |            |     | 1,97       | 00700 <sup>1)</sup> |            |     | 3,45       | 00700 |            |     |            |     |
| 0,75                   |              | 28        | 9,0       |            |     |            |     | 2,38       | 00750 <sup>1)</sup> |            |     | 3,56       | 00750 |            |     |            |     |
| 0,80                   |              | 30        | 10,0      |            |     |            |     | 1,88       | 00800 <sup>1)</sup> |            |     | 3,00       | 00800 |            |     |            |     |
| 0,85                   |              | 30        | 10,0      |            |     |            |     | 2,19       | 00850 <sup>1)</sup> |            |     | 3,47       | 00850 |            |     |            |     |
| 0,90                   |              | 32        | 11,0      |            |     | 3,07       | 009 | 1,79       | 00900 <sup>1)</sup> |            |     | 2,87       | 00900 |            |     |            |     |
| 0,95                   |              | 32        | 11,0      |            |     |            |     | 2,19       | 00950 <sup>1)</sup> |            |     | 3,47       | 00950 |            |     |            |     |
| 1,00                   |              | 34        | 12,0      | 6,45       | 010 | 3,07       | 010 | 1,75       | 01000 <sup>1)</sup> | 3,68       | 010 | 2,98       | 01000 | 3,11       | 010 | 6,85       | 010 |
| 1,05                   |              | 34        | 12,0      |            |     |            |     | 1,92       | 01050 <sup>1)</sup> |            |     | 3,40       | 01050 |            |     |            |     |
| 1,10                   |              | 36        | 14,0      | 6,99       | 011 | 3,37       | 011 | 1,69       | 01100 <sup>1)</sup> | 3,77       | 011 | 2,79       | 01100 | 3,45       | 011 | 7,66       | 011 |
| 1,15                   |              | 36        | 14,0      |            |     |            |     | 1,97       | 01150 <sup>1)</sup> |            |     | 3,15       | 01150 |            |     |            |     |
| 1,20                   |              | 38        | 16,0      | 6,85       | 012 | 3,29       | 012 | 1,75       | 01200 <sup>1)</sup> | 4,17       | 012 | 2,79       | 01200 | 3,45       | 012 | 7,66       | 012 |
| 1,25                   |              | 38        | 16,0      |            |     |            |     | 1,92       | 01250 <sup>1)</sup> |            |     | 3,07       | 01250 |            |     |            |     |
| 1,30                   |              | 38        | 16,0      | 6,99       | 013 | 3,37       | 013 | 1,63       | 01300 <sup>1)</sup> | 3,97       | 013 | 2,79       | 01300 | 3,40       | 013 | 7,46       | 013 |
| 1,35                   |              | 40        | 18,0      |            |     |            |     | 1,84       | 01350 <sup>1)</sup> |            |     | 3,15       | 01350 |            |     |            |     |
| 1,40                   |              | 40        | 18,0      | 7,05       | 014 | 3,39       | 014 | 1,60       | 01400 <sup>1)</sup> | 3,75       | 014 | 2,79       | 01400 | 3,45       | 014 | 7,66       | 014 |
| 1,45                   |              | 40        | 18,0      |            |     |            |     | 1,69       | 01450 <sup>1)</sup> |            |     | 3,11       | 01450 |            |     | 6,63       | 901 |
| 1,50                   |              | 40        | 18,0      | 6,65       | 015 | 3,19       | 015 | 1,44       | 01500 <sup>1)</sup> | 3,45       | 015 | 2,79       | 01500 | 3,09       | 015 | 6,78       | 015 |
| 1,55                   |              | 43        | 20,0      |            |     |            |     | 3,19       | 01550 <sup>1)</sup> |            |     | 3,11       | 01550 |            |     | 6,68       | 902 |
| 1,60                   |              | 43        | 20,0      | 6,65       | 016 | 3,19       | 016 | 1,40       | 01600 <sup>1)</sup> | 3,75       | 016 | 2,48       | 01600 | 3,11       | 016 | 6,85       | 016 |
| 1,65                   |              | 43        | 20,0      |            |     |            |     | 3,43       | 01650 <sup>1)</sup> |            |     | 3,11       | 01650 |            |     | 11,79      | 903 |
| 1,70                   |              | 43        | 20,0      | 7,15       | 017 | 3,43       | 017 | 1,40       | 01700 <sup>1)</sup> | 3,86       | 017 | 2,60       | 01700 | 3,11       | 017 | 6,85       | 017 |
| 1,75                   |              | 46        | 22,0      |            |     |            |     | 1,60       | 01750 <sup>1)</sup> |            |     | 3,00       | 01750 |            |     |            |     |
| 1,80                   |              | 46        | 22,0      | 7,05       | 018 | 3,39       | 018 | 1,24       | 01800 <sup>1)</sup> | 3,75       | 018 | 2,56       | 01800 | 3,11       | 018 | 6,85       | 018 |
| 1,85                   |              | 46        | 22,0      |            |     |            |     | 1,49       | 01850 <sup>1)</sup> |            |     | 3,00       | 01850 |            |     | 8,13       | 904 |
| 1,90                   |              | 46        | 22,0      | 7,05       | 019 | 3,39       | 019 | 1,28       | 01900 <sup>1)</sup> | 3,86       | 019 | 2,56       | 01900 | 3,11       | 019 | 6,85       | 019 |
| 1,95                   |              | 49        | 24,0      |            |     |            |     | 1,49       | 01950 <sup>1)</sup> |            |     | 2,87       | 01950 |            |     |            |     |
| 2,00                   |              | 49        | 24,0      | 6,85       | 020 | 3,29       | 020 | 1,05       | 02000 <sup>1)</sup> | 3,14       | 020 | 2,07       | 02000 | 2,80       | 020 | 6,13       | 020 |
| 2,05                   |              | 49        | 24,0      |            |     |            |     | 1,44       | 02050 <sup>1)</sup> |            |     | 2,71       | 02050 |            |     | 8,80       | 905 |
| 2,10                   |              | 49        | 24,0      | 7,15       | 021 | 3,43       | 021 | 1,24       | 02100 <sup>1)</sup> | 4,12       | 021 | 2,38       | 02100 | 3,06       | 021 | 6,68       | 021 |
| 2,15                   |              | 53        | 27,0      |            |     |            |     | 1,49       | 02150 <sup>1)</sup> |            |     | 2,71       | 02150 |            |     |            |     |
| 2,20                   |              | 53        | 27,0      | 7,54       | 022 | 3,58       | 022 | 1,28       | 02200 <sup>1)</sup> | 4,12       | 022 | 2,38       | 02200 | 3,06       | 022 | 6,68       | 022 |
| 2,25                   |              | 53        | 27,0      |            |     |            |     | 1,49       | 02250 <sup>1)</sup> |            |     | 2,65       | 02250 |            |     |            |     |
| 2,30                   |              | 53        | 27,0      | 7,29       | 023 | 3,50       | 023 | 1,28       | 02300 <sup>1)</sup> | 4,12       | 023 | 2,38       | 02300 | 3,06       | 023 | 6,68       | 023 |
| 2,35                   |              | 53        | 27,0      |            |     |            |     | 2,09       | 02350 <sup>1)</sup> |            |     | 3,23       | 02350 |            |     |            |     |
| 2,38                   | 3/32         | 57        | 30,0      | 7,29       | 238 | 3,50       | 238 |            |                     |            |     |            |       |            |     |            |     |
| 2,40                   |              | 57        | 30,0      | 6,85       | 024 | 3,29       | 024 | 1,35       | 02400               | 4,14       | 024 | 2,48       | 02400 | 3,06       | 024 | 6,68       | 024 |

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

- 1) blank  
2) Auto-centrant

→ V<sub>c</sub> Page 48+49

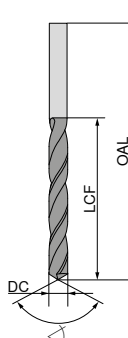
## Forets hélicoïdaux DIN 338, courts

| ≤ 5xD                                                                             |              |           |           | UNI                                                                               |        | UNI                                                                               |        | N                                                                                 |       | VA                                                                                |     | W                                                                                   |       | WTL                                                                                 |     | WTL                                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                                                   |              |           |           | TiN                                                                               |        | TiN                                                                               |        | vap.                                                                              |       |                                                                                   |     |                                                                                     |       | F-nit                                                                               |     | TiN                                                                                 |     |
|  |              |           |           |  |        |  |        |  |       |  |     |  |       |  |     |  |     |
|                                                                                   |              |           |           | 130°<br>HSS-E-PM                                                                  |        | 118°<br>HSS-E                                                                     |        | 118°<br>HSS                                                                       |       | 130°<br>HSS-E                                                                     |     | 130°<br>HSS                                                                         |       | 130°<br>HSS-E                                                                       |     | 130°<br>HSS-E                                                                       |     |
|                                                                                   |              |           |           | 10 173 ...                                                                        |        | 10 171 ...                                                                        |        | 10 152 ...                                                                        |       | 10 175 ...                                                                        |     | 10 161 ...                                                                          |       | 10 168 ...                                                                          |     | 10 170 ...                                                                          |     |
| DC <sub>h8</sub><br>mm                                                            | DC<br>Pouces | OAL<br>mm | LCF<br>mm | EUR<br>T2                                                                         |        | EUR<br>T2                                                                         |        | EUR<br>T2                                                                         |       | EUR<br>T2                                                                         |     | EUR<br>T2                                                                           |       | EUR<br>T2                                                                           |     | EUR<br>T2                                                                           |     |
| 2,45                                                                              |              | 57        | 30,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |        | 2,09                                                                              | 02450 |                                                                                   |     | 3,29                                                                                | 02450 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 2,50                                                                              |              | 57        | 30,0      | 6,99                                                                              | 025 2) | 3,37                                                                              | 025 2) | 1,35                                                                              | 02500 | 3,31                                                                              | 025 | 2,10                                                                                | 02500 | 2,83                                                                                | 025 | 6,27                                                                                | 025 |
| 2,55                                                                              |              | 57        | 30,0      |                                                                                   |        | 3,50                                                                              | 255 2) | 2,12                                                                              | 02550 |                                                                                   |     | 3,81                                                                                | 02550 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 2,60                                                                              |              | 57        | 30,0      | 7,29                                                                              | 026 2) | 3,50                                                                              | 026 2) | 1,40                                                                              | 02600 | 4,22                                                                              | 026 | 2,56                                                                                | 02600 | 3,06                                                                                | 026 | 6,68                                                                                | 026 |
| 2,65                                                                              |              | 57        | 30,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |        | 2,29                                                                              | 02650 |                                                                                   |     | 3,81                                                                                | 02650 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 2,70                                                                              |              | 61        | 33,0      | 7,74                                                                              | 027 2) | 3,70                                                                              | 027 2) | 1,40                                                                              | 02700 | 4,22                                                                              | 027 | 2,63                                                                                | 02700 | 3,25                                                                                | 027 | 7,30                                                                                | 027 |
| 2,75                                                                              |              | 61        | 33,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |        | 1,79                                                                              | 02750 |                                                                                   |     | 3,69                                                                                | 02750 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 2,78                                                                              | 7/64         | 61        | 33,0      | 9,42                                                                              | 278 2) | 4,50                                                                              | 278 2) |                                                                                   |       |                                                                                   |     |                                                                                     |       |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 2,80                                                                              |              | 61        | 33,0      | 7,59                                                                              | 028 2) | 3,61                                                                              | 028 2) | 1,40                                                                              | 02800 | 4,34                                                                              | 028 | 2,87                                                                                | 02800 | 3,40                                                                                | 028 | 7,46                                                                                | 028 |
| 2,85                                                                              |              | 61        | 33,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |        | 2,12                                                                              | 02850 |                                                                                   |     | 4,46                                                                                | 02850 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 2,90                                                                              |              | 61        | 33,0      | 7,74                                                                              | 029 2) | 3,70                                                                              | 029 2) | 1,40                                                                              | 02900 | 4,34                                                                              | 029 | 2,87                                                                                | 02900 | 3,40                                                                                | 029 | 7,46                                                                                | 029 |
| 2,95                                                                              |              | 61        | 33,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |        | 1,79                                                                              | 02950 |                                                                                   |     | 3,81                                                                                | 02950 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 3,00                                                                              |              | 61        | 33,0      | 7,40                                                                              | 030 2) | 3,54                                                                              | 030 2) | 1,17                                                                              | 03000 | 3,31                                                                              | 030 | 2,31                                                                                | 03000 | 3,00                                                                                | 030 | 6,63                                                                                | 030 |
| 3,05                                                                              |              | 65        | 36,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |        | 1,63                                                                              | 03050 |                                                                                   |     | 3,23                                                                                | 03050 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 3,10                                                                              |              | 65        | 36,0      | 8,19                                                                              | 031 2) | 3,92                                                                              | 031 2) | 1,49                                                                              | 03100 | 4,38                                                                              | 031 | 2,87                                                                                | 03100 | 3,25                                                                                | 031 | 7,30                                                                                | 031 |
| 3,15                                                                              |              | 65        | 36,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |        | 1,63                                                                              | 03150 |                                                                                   |     | 3,23                                                                                | 03150 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 3,17                                                                              | 1/8          | 65        | 36,0      | 8,14                                                                              | 317 2) | 3,90                                                                              | 317 2) |                                                                                   |       |                                                                                   |     |                                                                                     |       |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 3,20                                                                              |              | 65        | 36,0      | 8,04                                                                              | 032 2) | 3,75                                                                              | 032 2) | 1,49                                                                              | 03200 | 3,75                                                                              | 032 | 2,60                                                                                | 03200 | 3,45                                                                                | 032 | 7,66                                                                                | 032 |
| 3,25                                                                              |              | 65        | 36,0      |                                                                                   |        | 3,92                                                                              | 325 2) | 1,69                                                                              | 03250 |                                                                                   |     | 3,23                                                                                | 03250 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 3,30                                                                              |              | 65        | 36,0      | 8,19                                                                              | 033 2) | 3,81                                                                              | 033 2) | 1,49                                                                              | 03300 | 3,77                                                                              | 033 | 2,63                                                                                | 03300 | 3,53                                                                                | 033 | 7,79                                                                                | 033 |
| 3,35                                                                              |              | 65        | 36,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |        | 1,79                                                                              | 03350 |                                                                                   |     | 3,29                                                                                | 03350 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 3,40                                                                              |              | 70        | 39,0      | 8,79                                                                              | 034 2) | 4,21                                                                              | 034 2) | 1,49                                                                              | 03400 | 4,61                                                                              | 034 | 2,91                                                                                | 03400 | 3,94                                                                                | 034 | 8,66                                                                                | 034 |
| 3,45                                                                              |              | 70        | 39,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |        | 1,84                                                                              | 03450 |                                                                                   |     | 3,47                                                                                | 03450 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 3,50                                                                              |              | 70        | 39,0      | 8,88                                                                              | 035 2) | 4,26                                                                              | 035 2) | 1,35                                                                              | 03500 | 3,68                                                                              | 035 | 2,69                                                                                | 03500 | 3,25                                                                                | 035 | 7,30                                                                                | 035 |
| 3,55                                                                              |              | 70        | 39,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |        | 1,92                                                                              | 03550 |                                                                                   |     | 3,47                                                                                | 03550 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 3,57                                                                              | 9/64         | 70        | 39,0      | 8,88                                                                              | 357 2) | 4,26                                                                              | 357 2) |                                                                                   |       |                                                                                   |     |                                                                                     |       |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 3,60                                                                              |              | 70        | 39,0      | 8,99                                                                              | 036 2) | 4,32                                                                              | 036 2) | 1,60                                                                              | 03600 | 4,79                                                                              | 036 | 2,91                                                                                | 03600 | 3,78                                                                                | 036 | 8,53                                                                                | 036 |
| 3,65                                                                              |              | 70        | 39,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |        | 1,92                                                                              | 03650 |                                                                                   |     | 3,31                                                                                | 03650 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 3,70                                                                              |              | 70        | 39,0      | 8,99                                                                              | 037 2) | 4,32                                                                              | 037 2) | 1,69                                                                              | 03700 | 4,81                                                                              | 037 | 2,98                                                                                | 03700 | 3,97                                                                                | 037 | 8,66                                                                                | 037 |
| 3,75                                                                              |              | 70        | 39,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |        | 1,97                                                                              | 03750 |                                                                                   |     | 3,63                                                                                | 03750 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 3,80                                                                              |              | 75        | 43,0      | 9,47                                                                              | 038 2) | 4,52                                                                              | 038 2) | 1,75                                                                              | 03800 | 4,89                                                                              | 038 | 3,23                                                                                | 03800 | 4,20                                                                                | 038 | 9,36                                                                                | 038 |
| 3,85                                                                              |              | 75        | 43,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |        | 2,09                                                                              | 03850 |                                                                                   |     | 3,65                                                                                | 03850 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 3,90                                                                              |              | 75        | 43,0      | 9,68                                                                              | 039 2) | 4,61                                                                              | 039 2) | 1,84                                                                              | 03900 | 5,10                                                                              | 039 | 3,23                                                                                | 03900 | 4,46                                                                                | 039 | 9,72                                                                                | 039 |
| 3,95                                                                              |              | 75        | 43,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |        | 2,19                                                                              | 03950 |                                                                                   |     | 3,69                                                                                | 03950 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 3,97                                                                              | 5/32         | 75        | 43,0      | 9,83                                                                              | 397 2) | 4,72                                                                              | 397 2) |                                                                                   |       |                                                                                   |     |                                                                                     |       |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 4,00                                                                              |              | 75        | 43,0      | 9,28                                                                              | 040 2) | 4,44                                                                              | 040 2) | 1,40                                                                              | 04000 | 4,02                                                                              | 040 | 2,73                                                                                | 04000 | 3,56                                                                                | 040 | 7,95                                                                                | 040 |
| 4,05                                                                              |              | 75        | 43,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |        | 2,29                                                                              | 04050 |                                                                                   |     | 4,79                                                                                | 04050 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 4,10                                                                              |              | 75        | 43,0      | 9,47                                                                              | 041 2) | 4,52                                                                              | 041 2) | 1,92                                                                              | 04100 | 5,10                                                                              | 041 | 3,23                                                                                | 04100 | 4,44                                                                                | 041 | 9,72                                                                                | 041 |
| 4,15                                                                              |              | 75        | 43,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |        | 2,29                                                                              | 04150 |                                                                                   |     | 4,79                                                                                | 04150 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 4,20                                                                              |              | 75        | 43,0      | 9,47                                                                              | 042 2) | 4,52                                                                              | 042 2) | 1,69                                                                              | 04200 | 5,15                                                                              | 042 | 2,87                                                                                | 04200 | 4,16                                                                                | 042 | 9,22                                                                                | 042 |
| 4,25                                                                              |              | 75        | 43,0      |                                                                                   |        | 4,84                                                                              | 425 2) | 2,38                                                                              | 04250 |                                                                                   |     | 4,66                                                                                | 04250 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 4,30                                                                              |              | 80        | 47,0      | 10,14                                                                             | 043 2) | 4,84                                                                              | 043 2) | 1,97                                                                              | 04300 | 5,15                                                                              | 043 | 3,98                                                                                | 04300 | 4,61                                                                                | 043 | 10,24                                                                               | 043 |
| 4,35                                                                              |              | 80        | 47,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |        | 3,03                                                                              | 04350 |                                                                                   |     | 5,74                                                                                | 04350 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 4,37                                                                              | 11/64        | 80        | 47,0      | 10,23                                                                             | 437 2) | 4,90                                                                              | 437 2) |                                                                                   |       |                                                                                   |     |                                                                                     |       |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 4,40                                                                              |              | 80        | 47,0      | 10,14                                                                             | 044 2) | 4,84                                                                              | 044 2) | 1,97                                                                              | 04400 | 5,24                                                                              | 044 | 3,98                                                                                | 04400 | 4,61                                                                                | 044 | 10,24                                                                               | 044 |
| 4,45                                                                              |              | 80        | 47,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |        | 3,03                                                                              | 04450 |                                                                                   |     |                                                                                     |       |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| P                                                                                 |              |           |           | ●                                                                                 |        | ●                                                                                 |        | ○                                                                                 |       | ○                                                                                 |     |                                                                                     |       | ●                                                                                   |     | ●                                                                                   |     |
| M                                                                                 |              |           |           |                                                                                   |        | ●                                                                                 |        |                                                                                   |       | ●                                                                                 |     |                                                                                     |       | ○                                                                                   |     | ○                                                                                   |     |
| K                                                                                 |              |           |           | ●                                                                                 |        | ●                                                                                 |        | ●                                                                                 |       |                                                                                   |     |                                                                                     |       | ●                                                                                   |     | ●                                                                                   |     |
| N                                                                                 |              |           |           | ○                                                                                 |        | ○                                                                                 |        | ○                                                                                 |       | ●                                                                                 |     | ●                                                                                   |       | ●                                                                                   |     | ○                                                                                   |     |
| S                                                                                 |              |           |           | ○                                                                                 |        | ○                                                                                 |        |                                                                                   |       | ○                                                                                 |     |                                                                                     |       | ○                                                                                   |     | ○                                                                                   |     |
| H                                                                                 |              |           |           | ○                                                                                 |        |                                                                                   |        |                                                                                   |       |                                                                                   |     |                                                                                     |       | ○                                                                                   |     | ○                                                                                   |     |
| O                                                                                 |              |           |           | ○                                                                                 |        | ○                                                                                 |        | ○                                                                                 |       |                                                                                   |     |                                                                                     |       | ○                                                                                   |     | ○                                                                                   |     |

1) blank  
2) Auto-centrant

→ V<sub>c</sub> Page 48+49

## Forets hélicoïdaux DIN 338, courts

| ≤ 5xD                                                                             |              |           |           | UNI                                                                               |        | UNI                                                                               |         | N                                                                                 |       | VA                                                                                |     | W                                                                                   |       | WTL                                                                                 |     | WTL                                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                                                   |              |           |           | TiN                                                                               |        | TiN                                                                               |         | vap.                                                                              |       |                                                                                   |     |                                                                                     |       | F-nit                                                                               |     | TiN                                                                                 |     |
|  |              |           |           |  |        |  |         |  |       |  |     |  |       |  |     |  |     |
|                                                                                   |              |           |           | 130°<br>HSS-E-PM                                                                  |        | 118°<br>HSS-E                                                                     |         | 118°<br>HSS                                                                       |       | 130°<br>HSS-E                                                                     |     | 130°<br>HSS                                                                         |       | 130°<br>HSS-E                                                                       |     | 130°<br>HSS-E                                                                       |     |
|                                                                                   |              |           |           | 10 173 ...                                                                        |        | 10 171 ...                                                                        |         | 10 152 ...                                                                        |       | 10 175 ...                                                                        |     | 10 161 ...                                                                          |       | 10 168 ...                                                                          |     | 10 170 ...                                                                          |     |
| DC <sub>h8</sub><br>mm                                                            | DC<br>Pouces | OAL<br>mm | LCF<br>mm | EUR<br>T2                                                                         |        | EUR<br>T2                                                                         |         | EUR<br>T2                                                                         |       | EUR<br>T2                                                                         |     | EUR<br>T2                                                                           |       | EUR<br>T2                                                                           |     | EUR<br>T2                                                                           |     |
| 4,50                                                                              |              | 80        | 47,0      | 9,83                                                                              | 045 2) | 4,72                                                                              | 045 2)  | 1,79                                                                              | 04500 | 5,12                                                                              | 045 | 3,47                                                                                | 04500 | 4,26                                                                                | 045 | 9,22                                                                                | 045 |
| 4,55                                                                              |              | 80        | 47,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |         | 3,03                                                                              | 04550 |                                                                                   |     | 6,98                                                                                | 04550 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 4,60                                                                              |              | 80        | 47,0      | 10,42                                                                             | 046 2) | 5,00                                                                              | 046 2)  | 1,97                                                                              | 04600 | 5,44                                                                              | 046 | 3,98                                                                                | 04600 | 4,84                                                                                | 046 | 10,91                                                                               | 046 |
| 4,65                                                                              |              | 80        | 47,0      |                                                                                   |        | 5,00                                                                              | 0465 2) | 3,03                                                                              | 04650 |                                                                                   |     | 6,98                                                                                | 04650 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 4,70                                                                              |              | 80        | 47,0      | 12,66                                                                             | 047 2) | 6,06                                                                              | 047 2)  | 2,09                                                                              | 04700 | 5,51                                                                              | 047 | 3,98                                                                                | 04700 | 4,84                                                                                | 047 | 10,91                                                                               | 047 |
| 4,75                                                                              |              | 80        | 47,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |         | 3,03                                                                              | 04750 |                                                                                   |     | 5,58                                                                                | 04750 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 4,76                                                                              | 3/16         | 86        | 52,0      | 10,68                                                                             | 476 2) | 5,10                                                                              | 476 2)  |                                                                                   |       |                                                                                   |     |                                                                                     |       |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 4,80                                                                              |              | 86        | 52,0      | 10,68                                                                             | 048 2) | 5,10                                                                              | 048 2)  | 2,09                                                                              | 04800 | 5,57                                                                              | 048 | 3,98                                                                                | 04800 | 4,84                                                                                | 048 | 10,91                                                                               | 048 |
| 4,85                                                                              |              | 86        | 52,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |         | 2,76                                                                              | 04850 |                                                                                   |     | 6,98                                                                                | 04850 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 4,90                                                                              |              | 86        | 52,0      | 10,82                                                                             | 049 2) | 5,18                                                                              | 049 2)  | 2,19                                                                              | 04900 | 5,77                                                                              | 049 | 3,98                                                                                | 04900 | 5,05                                                                                | 049 | 11,13                                                                               | 049 |
| 4,95                                                                              |              | 86        | 52,0      |                                                                                   |        | 5,04                                                                              | 495 2)  | 3,40                                                                              | 04950 |                                                                                   |     | 6,98                                                                                | 04950 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 5,00                                                                              |              | 86        | 52,0      | 10,92                                                                             | 050 2) | 5,23                                                                              | 050 2)  | 1,75                                                                              | 05000 | 4,89                                                                              | 050 | 3,78                                                                                | 05000 | 4,49                                                                                | 050 | 9,88                                                                                | 050 |
| 5,05                                                                              |              | 86        | 52,0      |                                                                                   |        | 5,23                                                                              | 0505 2) | 3,51                                                                              | 05050 |                                                                                   |     | 8,40                                                                                | 05050 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 5,10                                                                              |              | 86        | 52,0      | 10,92                                                                             | 051 2) | 5,23                                                                              | 051 2)  | 2,29                                                                              | 05100 | 5,77                                                                              | 051 | 4,19                                                                                | 05100 | 5,05                                                                                | 051 | 11,13                                                                               | 051 |
| 5,15                                                                              |              | 86        | 52,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |         | 3,67                                                                              | 05150 |                                                                                   |     |                                                                                     |       |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 5,16                                                                              | 13/64        | 86        | 52,0      | 11,90                                                                             | 516 2) | 5,71                                                                              | 516 2)  |                                                                                   |       |                                                                                   |     |                                                                                     |       |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 5,20                                                                              |              | 86        | 52,0      | 11,25                                                                             | 052 2) | 5,38                                                                              | 052 2)  | 2,29                                                                              | 05200 | 5,82                                                                              | 052 | 4,33                                                                                | 05200 | 5,23                                                                                | 052 | 11,79                                                                               | 052 |
| 5,25                                                                              |              | 86        | 52,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |         | 3,51                                                                              | 05250 |                                                                                   |     | 6,68                                                                                | 05250 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 5,30                                                                              |              | 86        | 52,0      | 11,90                                                                             | 053 2) | 5,71                                                                              | 053 2)  | 2,29                                                                              | 05300 | 5,94                                                                              | 053 | 4,33                                                                                | 05300 | 5,23                                                                                | 053 | 11,79                                                                               | 053 |
| 5,35                                                                              |              | 93        | 57,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |         | 4,17                                                                              | 05350 |                                                                                   |     |                                                                                     |       |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 5,40                                                                              |              | 93        | 57,0      | 14,63                                                                             | 054 2) | 6,97                                                                              | 054 2)  | 2,52                                                                              | 05400 | 6,43                                                                              | 054 | 4,62                                                                                | 05400 | 5,69                                                                                | 054 | 12,56                                                                               | 054 |
| 5,45                                                                              |              | 93        | 57,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |         | 4,33                                                                              | 05450 |                                                                                   |     | 5,74                                                                                | 05450 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 5,50                                                                              |              | 93        | 57,0      | 12,66                                                                             | 055 2) | 6,00                                                                              | 055 2)  | 2,43                                                                              | 05500 | 6,96                                                                              | 055 | 4,23                                                                                | 05500 | 5,23                                                                                | 055 | 11,68                                                                               | 055 |
| 5,55                                                                              |              | 93        | 57,0      |                                                                                   |        | 7,06                                                                              | 555 2)  | 4,33                                                                              | 05550 |                                                                                   |     | 5,74                                                                                | 05550 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 5,56                                                                              | 7/32         | 93        | 57,0      | 14,84                                                                             | 556 2) | 7,06                                                                              | 556 2)  |                                                                                   |       |                                                                                   |     |                                                                                     |       |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 5,60                                                                              |              | 93        | 57,0      | 13,42                                                                             | 056 2) | 6,41                                                                              | 056 2)  | 2,60                                                                              | 05600 | 6,65                                                                              | 056 | 5,10                                                                                | 05600 | 5,75                                                                                | 056 | 13,00                                                                               | 056 |
| 5,65                                                                              |              | 93        | 57,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |         | 4,46                                                                              | 05650 |                                                                                   |     | 7,91                                                                                | 05650 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 5,70                                                                              |              | 93        | 57,0      | 13,20                                                                             | 057 2) | 6,34                                                                              | 057 2)  | 2,63                                                                              | 05700 | 6,65                                                                              | 057 | 5,10                                                                                | 05700 | 5,75                                                                                | 057 | 13,00                                                                               | 057 |
| 5,75                                                                              |              | 93        | 57,0      |                                                                                   |        | 6,34                                                                              | 575 2)  | 4,46                                                                              | 05750 |                                                                                   |     | 7,78                                                                                | 05750 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 5,80                                                                              |              | 93        | 57,0      | 13,20                                                                             | 058 2) | 6,34                                                                              | 058 2)  | 2,69                                                                              | 05800 | 6,65                                                                              | 058 | 5,10                                                                                | 05800 | 5,81                                                                                | 058 | 13,10                                                                               | 058 |
| 5,85                                                                              |              | 93        | 57,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |         | 4,46                                                                              | 05850 |                                                                                   |     | 9,34                                                                                | 05850 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 5,90                                                                              |              | 93        | 57,0      | 14,09                                                                             | 059 2) | 6,74                                                                              | 059 2)  | 2,73                                                                              | 05900 | 6,65                                                                              | 059 | 5,10                                                                                | 05900 | 6,25                                                                                | 059 | 14,09                                                                               | 059 |
| 5,95                                                                              | 15/64        | 93        | 57,0      | 17,24                                                                             | 595 2) | 8,25                                                                              | 595 2)  | 2,76                                                                              | 05950 |                                                                                   |     | 5,10                                                                                | 05950 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 6,00                                                                              |              | 93        | 57,0      | 12,77                                                                             | 060 2) | 6,10                                                                              | 060 2)  | 2,43                                                                              | 06000 | 6,38                                                                              | 060 | 5,02                                                                                | 06000 | 5,79                                                                                | 060 | 13,86                                                                               | 060 |
| 6,05                                                                              |              | 101       | 63,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |         | 4,85                                                                              | 06050 |                                                                                   |     | 10,92                                                                               | 06050 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 6,10                                                                              |              | 101       | 63,0      | 14,41                                                                             | 061 2) | 6,88                                                                              | 061 2)  | 2,98                                                                              | 06100 | 7,44                                                                              | 061 | 5,10                                                                                | 06100 | 6,30                                                                                | 061 | 14,19                                                                               | 061 |
| 6,15                                                                              |              | 101       | 63,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |         | 4,85                                                                              | 06150 |                                                                                   |     | 8,40                                                                                | 06150 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 6,20                                                                              |              | 101       | 63,0      | 14,19                                                                             | 062 2) | 6,78                                                                              | 062 2)  | 2,98                                                                              | 06200 | 7,44                                                                              | 062 | 5,10                                                                                | 06200 | 6,65                                                                                | 062 | 14,63                                                                               | 062 |
| 6,25                                                                              |              | 101       | 63,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |         | 4,85                                                                              | 06250 |                                                                                   |     | 8,73                                                                                | 06250 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 6,30                                                                              |              | 101       | 63,0      | 15,72                                                                             | 063 2) | 7,51                                                                              | 063 2)  | 3,03                                                                              | 06300 | 7,44                                                                              | 063 | 5,40                                                                                | 06300 | 7,30                                                                                | 063 | 15,72                                                                               | 063 |
| 6,35                                                                              | 1/4          | 101       | 63,0      | 16,59                                                                             | 635 2) | 7,93                                                                              | 635 2)  | 3,23                                                                              | 06350 |                                                                                   |     | 5,18                                                                                | 06350 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 6,40                                                                              |              | 101       | 63,0      | 16,59                                                                             | 064 2) | 7,95                                                                              | 064 2)  | 3,19                                                                              | 06400 | 8,13                                                                              | 064 | 5,40                                                                                | 06400 | 7,30                                                                                | 064 | 15,83                                                                               | 064 |
| 6,45                                                                              |              | 101       | 63,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |         | 5,51                                                                              | 06450 |                                                                                   |     |                                                                                     |       |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 6,50                                                                              |              | 101       | 63,0      | 15,39                                                                             | 065 2) | 7,33                                                                              | 065 2)  | 3,03                                                                              | 06500 | 7,30                                                                              | 065 | 5,16                                                                                | 06500 | 6,33                                                                                | 065 | 14,19                                                                               | 065 |
| 6,55                                                                              |              | 101       | 63,0      |                                                                                   |        |                                                                                   |         | 5,77                                                                              | 06550 |                                                                                   |     | 11,79                                                                               | 06550 |                                                                                     |     |                                                                                     |     |
| 6,60                                                                              |              | 101       | 63,0      | 16,81                                                                             | 066 2) | 8,04                                                                              | 066 2)  | 3,31                                                                              | 06600 | 8,13                                                                              | 066 | 6,19                                                                                | 06600 | 7,46                                                                                | 066 | 16,38                                                                               | 066 |
| P                                                                                 |              |           |           | ●                                                                                 |        | ●                                                                                 |         | ○                                                                                 |       | ○                                                                                 |     | ●                                                                                   |       | ●                                                                                   |     | ●                                                                                   |     |
| M                                                                                 |              |           |           |                                                                                   |        | ●                                                                                 |         |                                                                                   |       | ●                                                                                 |     |                                                                                     |       | ○                                                                                   |     | ○                                                                                   |     |
| K                                                                                 |              |           |           | ●                                                                                 |        | ●                                                                                 |         | ●                                                                                 |       |                                                                                   |     | ●                                                                                   |       | ●                                                                                   |     | ●                                                                                   |     |
| N                                                                                 |              |           |           | ○                                                                                 |        | ○                                                                                 |         | ○                                                                                 |       | ●                                                                                 |     | ●                                                                                   |       | ●                                                                                   |     | ○                                                                                   |     |
| S                                                                                 |              |           |           | ○                                                                                 |        | ○                                                                                 |         |                                                                                   |       | ○                                                                                 |     |                                                                                     |       | ○                                                                                   |     | ○                                                                                   |     |
| H                                                                                 |              |           |           | ○                                                                                 |        |                                                                                   |         |                                                                                   |       |                                                                                   |     |                                                                                     |       | ○                                                                                   |     | ○                                                                                   |     |
| O                                                                                 |              |           |           | ○                                                                                 |        | ○                                                                                 |         | ○                                                                                 |       |                                                                                   |     |                                                                                     |       | ○                                                                                   |     | ○                                                                                   |     |

1) blank

2) Auto-centrant

→ V<sub>c</sub> Page 48+49

## Forets hélicoïdaux DIN 338, courts

| ≤ 5xD                  |              |           |           | UNI              |        | UNI           |        | N           |       | VA            |     | W           |       | WTL           |     | WTL           |     |
|------------------------|--------------|-----------|-----------|------------------|--------|---------------|--------|-------------|-------|---------------|-----|-------------|-------|---------------|-----|---------------|-----|
|                        |              |           |           | TiN              |        | TiN           |        | vap.        |       |               |     |             |       | F-nit         |     | TiN           |     |
|                        |              |           |           |                  |        |               |        |             |       |               |     |             |       |               |     |               |     |
|                        |              |           |           | 130°<br>HSS-E-PM |        | 118°<br>HSS-E |        | 118°<br>HSS |       | 130°<br>HSS-E |     | 130°<br>HSS |       | 130°<br>HSS-E |     | 130°<br>HSS-E |     |
|                        |              |           |           | 10 173 ...       |        | 10 171 ...    |        | 10 152 ...  |       | 10 175 ...    |     | 10 161 ...  |       | 10 168 ...    |     | 10 170 ...    |     |
| DC <sub>h8</sub><br>mm | DC<br>Pouces | OAL<br>mm | LCF<br>mm | EUR<br>T2        |        | EUR<br>T2     |        | EUR<br>T2   |       | EUR<br>T2     |     | EUR<br>T2   |       | EUR<br>T2     |     | EUR<br>T2     |     |
| 6,65                   |              | 101       | 63,0      |                  |        |               |        | 5,85        | 06650 |               |     | 11,35       | 06650 |               |     |               |     |
| 6,70                   |              | 101       | 63,0      | 16,81            | 067 2) | 8,02          | 067 2) | 3,44        | 06700 | 8,13          | 067 | 6,23        | 06700 | 7,46          | 067 | 16,38         | 067 |
| 6,75                   |              | 109       | 69,0      | 22,71            | 675 2) | 10,84         | 675 2) | 4,02        | 06750 |               |     | 6,68        | 06750 |               |     |               |     |
| 6,80                   |              | 109       | 69,0      | 17,24            | 068 2) | 8,25          | 068 2) | 3,98        | 06800 | 8,80          | 068 | 6,68        | 06800 | 7,79          | 068 | 16,70         | 068 |
| 6,85                   |              | 109       | 69,0      |                  |        |               |        | 6,57        | 06850 |               |     | 11,79       | 06850 |               |     |               |     |
| 6,90                   |              | 109       | 69,0      | 17,58            | 069 2) | 8,39          | 069 2) | 3,98        | 06900 | 8,80          | 069 | 6,68        | 06900 | 8,13          | 069 | 17,79         | 069 |
| 6,95                   |              | 109       | 69,0      |                  |        |               |        | 6,66        | 06950 |               |     | 11,79       | 06950 |               |     |               |     |
| 7,00                   |              | 109       | 69,0      | 17,24            | 070 2) | 8,25          | 070 2) | 3,67        | 07000 | 7,60          | 070 | 5,92        | 07000 | 6,92          | 070 | 15,29         | 070 |
| 7,05                   |              | 109       | 69,0      |                  |        |               |        | 7,11        | 07050 |               |     | 9,53        | 07050 |               |     |               |     |
| 7,10                   |              | 109       | 69,0      | 19,87            | 071 2) | 9,49          | 071 2) | 4,02        | 07100 | 10,41         | 071 | 8,21        | 07100 | 10,73         | 071 | 23,58         | 071 |
| 7,14                   | 9/32         | 109       | 69,0      | 29,69            | 714 2) | 14,19         | 714 2) |             |       |               |     |             |       |               |     |               |     |
| 7,15                   |              | 109       | 69,0      |                  |        |               |        | 6,78        | 07150 |               |     |             |       |               |     |               |     |
| 7,20                   |              | 109       | 69,0      | 19,76            | 072 2) | 9,46          | 072 2) | 4,17        | 07200 | 10,41         | 072 | 8,21        | 07200 | 10,73         | 072 | 23,58         | 072 |
| 7,25                   |              | 109       | 69,0      |                  |        |               |        | 6,57        | 07250 |               |     | 13,97       | 07250 |               |     |               |     |
| 7,30                   |              | 109       | 69,0      | 20,53            | 073 2) | 9,82          | 073 2) | 4,17        | 07300 | 10,41         | 073 | 8,21        | 07300 | 10,73         | 073 | 23,58         | 073 |
| 7,35                   |              | 109       | 69,0      |                  |        |               |        | 7,11        | 07350 |               |     |             |       |               |     |               |     |
| 7,40                   |              | 109       | 69,0      | 20,09            | 074 2) | 9,60          | 074 2) | 4,37        | 07400 | 10,41         | 074 | 8,21        | 07400 | 10,73         | 074 | 23,58         | 074 |
| 7,45                   |              | 109       | 69,0      |                  |        | 8,74          | 745 2) | 6,98        | 07450 |               |     |             |       |               |     |               |     |
| 7,50                   |              | 109       | 69,0      | 18,23            | 075 2) | 8,74          | 075 2) | 3,98        | 07500 | 8,28          | 075 | 6,80        | 07500 | 7,95          | 075 | 17,79         | 075 |
| 7,55                   |              | 117       | 75,0      |                  |        |               |        | 8,13        | 07550 |               |     |             |       |               |     |               |     |
| 7,60                   |              | 117       | 75,0      | 22,17            | 076 2) | 10,61         | 076 2) | 4,56        | 07600 | 12,56         | 076 | 9,02        | 07600 | 11,79         | 076 | 25,98         | 076 |
| 7,65                   |              | 117       | 75,0      |                  |        |               |        | 8,13        | 07650 |               |     |             |       |               |     |               |     |
| 7,70                   |              | 117       | 75,0      | 25,21            | 077 2) | 12,11         | 077 2) | 4,56        | 07700 | 12,56         | 077 | 9,02        | 07700 | 11,79         | 077 | 25,98         | 077 |
| 7,75                   |              | 117       | 75,0      |                  |        |               |        | 7,41        | 07750 |               |     | 15,83       | 07750 |               |     |               |     |
| 7,80                   |              | 117       | 75,0      | 21,62            | 078 2) | 10,35         | 078 2) | 4,66        | 07800 | 12,56         | 078 | 9,02        | 07800 | 11,79         | 078 | 25,98         | 078 |
| 7,85                   |              | 117       | 75,0      |                  |        |               |        | 8,13        | 07850 |               |     |             |       |               |     |               |     |
| 7,90                   |              | 117       | 75,0      | 25,87            | 079 2) | 12,33         | 079 2) | 4,72        | 07900 | 12,56         | 079 | 10,44       | 07900 | 11,79         | 079 | 25,98         | 079 |
| 7,94                   | 5/16         | 117       | 75,0      | 23,25            | 794 2) | 11,13         | 794 2) |             |       |               |     |             |       |               |     |               |     |
| 7,95                   |              | 117       | 75,0      |                  |        |               |        | 8,50        | 07950 |               |     |             |       |               |     |               |     |
| 8,00                   |              | 117       | 75,0      | 20,63            | 080 2) | 9,86          | 080 2) | 3,98        | 08000 | 10,16         | 080 | 7,59        | 08000 | 8,99          | 080 | 20,09         | 080 |
| 8,05                   |              | 117       | 75,0      |                  |        |               |        | 8,66        | 08050 |               |     | 19,98       | 08050 |               |     |               |     |
| 8,10                   |              | 117       | 75,0      | 22,48            | 081 2) | 10,77         | 081 2) | 4,85        | 08100 | 12,56         | 081 | 10,82       | 08100 | 12,56         | 081 | 27,61         | 081 |
| 8,15                   |              | 117       | 75,0      |                  |        |               |        | 8,79        | 08150 |               |     | 19,98       | 08150 |               |     |               |     |
| 8,20                   |              | 117       | 75,0      | 22,17            | 082 2) | 10,61         | 082 2) | 5,02        | 08200 | 13,65         | 082 | 11,35       | 08200 | 13,10         | 082 | 28,38         | 082 |
| 8,25                   |              | 117       | 75,0      |                  |        |               |        | 6,12        | 08250 |               |     | 16,38       | 08250 |               |     |               |     |
| 8,30                   |              | 117       | 75,0      | 24,67            | 083 2) | 11,79         | 083 2) | 5,44        | 08300 | 13,65         | 083 | 11,90       | 08300 | 14,09         | 083 | 30,56         | 083 |
| 8,35                   |              | 117       | 75,0      |                  |        |               |        | 9,29        | 08350 |               |     |             |       |               |     |               |     |
| 8,40                   |              | 117       | 75,0      | 24,78            | 084 2) | 11,79         | 084 2) | 5,44        | 08400 | 14,09         | 084 | 11,90       | 08400 | 14,09         | 084 | 30,56         | 084 |
| 8,45                   |              | 117       | 75,0      |                  |        |               |        | 9,81        | 08450 |               |     | 18,99       | 08450 |               |     |               |     |
| 8,50                   |              | 117       | 75,0      | 21,18            | 085 2) | 10,15         | 085 2) | 5,16        | 08500 | 9,95          | 085 | 8,73        | 08500 | 10,24         | 085 | 22,59         | 085 |
| 8,55                   |              | 125       | 81,0      |                  |        |               |        | 11,46       | 08550 |               |     | 19,54       | 08550 |               |     |               |     |
| 8,60                   |              | 125       | 81,0      |                  |        | 17,79         | 086 2) | 5,90        | 08600 | 14,74         | 086 | 11,90       | 08600 | 15,50         | 086 | 33,84         | 086 |
| 8,65                   |              | 125       | 81,0      |                  |        |               |        | 11,46       | 08650 |               |     |             |       |               |     |               |     |
| 8,70                   |              | 125       | 81,0      |                  |        | 17,79         | 087 2) | 5,90        | 08700 | 14,74         | 087 | 13,32       | 08700 | 15,72         | 087 | 34,38         | 087 |
| 8,73                   | 11/32        | 125       | 81,0      | 22,93            | 873 2) | 10,92         | 873 2) |             |       |               |     |             |       |               |     |               |     |
| 8,75                   |              | 125       | 81,0      |                  |        |               |        | 10,22       | 08750 |               |     | 18,99       | 08750 |               |     |               |     |
| P                      |              |           |           | ●                |        | ●             |        | ○           |       | ○             |     |             |       | ●             |     | ●             |     |
| M                      |              |           |           |                  |        | ●             |        |             |       | ●             |     |             |       | ○             |     | ○             |     |
| K                      |              |           |           | ●                |        | ●             |        | ●           |       |               |     |             |       | ●             |     | ●             |     |
| N                      |              |           |           | ○                |        | ○             |        | ○           |       | ●             |     | ●           |       | ●             |     | ○             |     |
| S                      |              |           |           | ○                |        | ○             |        |             |       | ○             |     |             |       | ○             |     | ○             |     |
| H                      |              |           |           | ○                |        |               |        |             |       |               |     |             |       | ○             |     | ○             |     |
| O                      |              |           |           | ○                |        | ○             |        | ○           |       |               |     |             |       | ○             |     | ○             |     |

1) blank  
2) Auto-centrant

→ V<sub>c</sub> Page 48+49

## Forets hélicoïdaux DIN 338, courts

| ≤ 5xD                  |              |           |           | UNI              |        | UNI           |        | N           |       | VA            |     | W           |       | WTL           |     | WTL           |     |
|------------------------|--------------|-----------|-----------|------------------|--------|---------------|--------|-------------|-------|---------------|-----|-------------|-------|---------------|-----|---------------|-----|
|                        |              |           |           | TiN              |        | TiN           |        | vap.        |       |               |     |             |       | F-nit         |     | TiN           |     |
|                        |              |           |           |                  |        |               |        |             |       |               |     |             |       |               |     |               |     |
|                        |              |           |           | 130°<br>HSS-E-PM |        | 118°<br>HSS-E |        | 118°<br>HSS |       | 130°<br>HSS-E |     | 130°<br>HSS |       | 130°<br>HSS-E |     | 130°<br>HSS-E |     |
|                        |              |           |           | 10 173 ...       |        | 10 171 ...    |        | 10 152 ...  |       | 10 175 ...    |     | 10 161 ...  |       | 10 168 ...    |     | 10 170 ...    |     |
| DC <sub>h8</sub><br>mm | DC<br>Pouces | OAL<br>mm | LCF<br>mm | EUR<br>T2        |        | EUR<br>T2     |        | EUR<br>T2   |       | EUR<br>T2     |     | EUR<br>T2   |       | EUR<br>T2     |     | EUR<br>T2     |     |
| 8,80                   |              | 125       | 81,0      | 24,78            | 088 2) | 11,79         | 088 2) | 6,12        | 08800 | 16,05         | 088 | 13,32       | 08800 | 15,72         | 088 | 34,38         | 088 |
| 8,90                   |              | 125       | 81,0      |                  |        | 16,49         | 089 2) | 6,39        | 08900 | 16,91         | 089 | 13,42       | 08900 | 15,83         | 089 | 34,93         | 089 |
| 8,95                   |              | 125       | 81,0      |                  |        |               |        | 11,90       | 08950 |               |     |             |       |               |     |               |     |
| 9,00                   |              | 125       | 81,0      | 23,36            | 090 2) | 11,13         | 090 2) | 5,62        | 09000 | 13,00         | 090 | 9,53        | 09000 | 12,01         | 090 | 26,31         | 090 |
| 9,05                   |              | 125       | 81,0      |                  |        |               |        | 11,90       | 09050 |               |     |             |       |               |     |               |     |
| 9,10                   |              | 125       | 81,0      |                  |        | 18,33         | 091 2) | 6,39        | 09100 | 18,00         | 091 | 14,74       | 09100 | 16,70         | 091 | 37,12         | 091 |
| 9,15                   |              | 125       | 81,0      |                  |        |               |        | 11,90       | 09150 |               |     |             |       |               |     |               |     |
| 9,20                   |              | 125       | 81,0      |                  |        | 18,33         | 092 2) | 6,39        | 09200 | 18,89         | 092 | 14,74       | 09200 | 18,23         | 092 | 39,95         | 092 |
| 9,25                   |              | 125       | 81,0      |                  |        |               |        | 8,50        | 09250 |               |     | 22,81       | 09250 |               |     |               |     |
| 9,30                   |              | 125       | 81,0      | 26,85            | 093 2) | 12,88         | 093 2) | 6,49        | 09300 | 19,44         | 093 | 14,74       | 09300 | 18,23         | 093 | 39,41         | 093 |
| 9,35                   |              | 125       | 81,0      |                  |        | 11,68         | 935 2) | 12,66       | 09350 |               |     |             |       |               |     |               |     |
| 9,40                   |              | 125       | 81,0      |                  |        | 18,78         | 094 2) | 6,49        | 09400 | 20,85         | 094 | 14,74       | 09400 | 18,23         | 094 | 39,41         | 094 |
| 9,45                   |              | 125       | 81,0      |                  |        |               |        | 12,66       | 09450 |               |     |             |       |               |     |               |     |
| 9,50                   |              | 125       | 81,0      | 24,57            | 095 2) | 11,68         | 095 2) | 6,42        | 09500 | 15,29         | 095 | 11,13       | 09500 | 13,00         | 095 | 28,06         | 095 |
| 9,55                   |              | 133       | 87,0      |                  |        |               |        | 14,41       | 09550 |               |     |             |       |               |     |               |     |
| 9,60                   |              | 133       | 87,0      |                  |        | 13,97         | 096 2) | 7,11        | 09600 | 21,94         | 096 | 16,70       | 09600 | 18,99         | 096 | 42,02         | 096 |
| 9,65                   |              | 133       | 87,0      |                  |        |               |        | 14,41       | 09650 |               |     |             |       |               |     |               |     |
| 9,70                   |              | 133       | 87,0      |                  |        | 20,19         | 097 2) | 7,11        | 09700 | 21,94         | 097 | 17,14       | 09700 | 20,73         | 097 | 44,87         | 097 |
| 9,75                   |              | 133       | 87,0      |                  |        |               |        | 9,29        | 09750 |               |     |             |       |               |     |               |     |
| 9,80                   |              | 133       | 87,0      | 29,25            | 098 2) | 13,97         | 098 2) | 7,93        | 09800 | 21,94         | 098 | 17,14       | 09800 | 20,73         | 098 | 44,87         | 098 |
| 9,85                   |              | 133       | 87,0      |                  |        |               |        | 15,60       | 09850 |               |     |             |       |               |     |               |     |
| 9,90                   |              | 133       | 87,0      |                  |        | 16,59         | 099 2) | 7,93        | 09900 | 21,94         | 099 | 17,58       | 09900 | 20,73         | 099 | 44,87         | 099 |
| 9,95                   |              | 133       | 87,0      |                  |        |               |        | 15,60       | 09950 |               |     |             |       |               |     |               |     |
| 10,00                  |              | 133       | 87,0      | 27,73            | 100 2) | 13,20         | 100 2) | 6,78        | 10000 | 14,63         | 100 | 11,79       | 10000 | 14,63         | 100 | 32,31         | 100 |
| 10,05                  |              | 133       | 87,0      |                  |        |               |        | 20,95       | 10050 |               |     | 29,80       | 10050 |               |     |               |     |
| 10,10                  |              | 133       | 87,0      |                  |        | 18,89         | 101 2) | 8,50        | 10100 | 24,67         | 101 | 17,79       | 10100 | 32,64         | 101 | 71,39         | 101 |
| 10,15                  |              | 133       | 87,0      |                  |        |               |        | 20,95       | 10150 |               |     |             |       |               |     |               |     |
| 10,20                  |              | 133       | 87,0      | 31,98            | 102 2) | 15,29         | 102 2) | 8,66        | 10200 | 20,85         | 102 | 17,79       | 10200 | 20,09         | 102 | 43,66         | 102 |
| 10,25                  |              | 133       | 87,0      |                  |        |               |        | 11,68       | 10250 |               |     | 19,98       | 10250 |               |     |               |     |
| 10,30                  |              | 133       | 87,0      |                  |        | 16,49         | 103 2) | 10,45       | 10300 | 32,74         | 103 | 17,79       | 10300 | 26,85         | 103 | 58,29         | 103 |
| 10,35                  |              | 133       | 87,0      |                  |        |               |        | 20,95       | 10350 |               |     |             |       |               |     |               |     |
| 10,40                  |              | 133       | 87,0      |                  |        | 20,41         | 104 2) | 10,45       | 10400 | 32,74         | 104 | 17,79       | 10400 | 28,38         | 104 | 62,21         | 104 |
| 10,45                  |              | 133       | 87,0      |                  |        |               |        | 20,95       | 10450 |               |     |             |       |               |     |               |     |
| 10,50                  |              | 133       | 87,0      | 32,20            | 105 2) | 15,39         | 105 2) | 8,79        | 10500 | 21,62         | 105 | 14,51       | 10500 | 18,45         | 105 | 40,61         | 105 |
| 10,55                  |              | 133       | 87,0      |                  |        | 15,94         | 955 2) | 14,74       | 10550 |               |     |             |       |               |     |               |     |
| 10,60                  |              | 133       | 87,0      |                  |        |               |        | 11,02       | 10600 | 43,76         | 106 | 17,79       | 10600 | 28,38         | 106 |               |     |
| 10,70                  |              | 142       | 94,0      |                  |        |               |        | 12,66       | 10700 | 43,12         | 107 | 20,19       | 10700 | 28,38         | 107 | 62,21         | 107 |
| 10,75                  |              | 142       | 94,0      |                  |        |               |        | 14,09       | 10750 |               |     | 23,47       | 10750 |               |     |               |     |
| 10,80                  |              | 142       | 94,0      |                  |        |               |        | 12,33       | 10800 | 43,76         | 108 | 21,07       | 10800 | 27,07         | 108 | 59,61         | 108 |
| 10,90                  |              | 142       | 94,0      |                  |        |               |        | 13,32       | 10900 | 43,76         | 109 | 21,07       | 10900 | 34,38         | 109 |               |     |
| 11,00                  |              | 142       | 94,0      | 33,29            | 110 2) | 15,94         | 110 2) | 10,22       | 11000 | 23,47         | 110 | 17,14       | 11000 | 22,59         | 110 | 48,57         | 110 |
| 11,10                  |              | 142       | 94,0      |                  |        |               |        | 13,32       | 11100 | 45,62         | 111 | 21,07       | 11100 | 33,40         | 111 |               |     |
| 11,11                  | 7/16         | 142       | 94,0      | 41,70            | 111 2) | 19,98         | 111 2) |             |       |               |     |             |       |               |     |               |     |
| 11,20                  |              | 142       | 94,0      |                  |        | 17,69         | 112 2) | 12,66       | 11200 | 45,62         | 112 | 26,97       | 11200 | 37,12         | 112 | 82,64         | 112 |
| 11,30                  |              | 142       | 94,0      |                  |        | 17,69         | 113 2) |             |       | 45,96         | 113 |             |       | 37,12         | 113 |               |     |
| 11,40                  |              | 142       | 94,0      |                  |        | 17,69         | 114 2) | 13,75       | 11400 | 45,96         | 114 | 29,80       | 11400 | 37,12         | 114 |               |     |
| P                      |              |           |           | ●                |        | ●             |        | ○           |       | ○             |     |             |       | ●             |     | ●             |     |
| M                      |              |           |           |                  |        | ●             |        |             |       | ●             |     |             |       | ○             |     | ○             |     |
| K                      |              |           |           | ●                |        | ●             |        | ●           |       |               |     |             |       | ●             |     | ●             |     |
| N                      |              |           |           | ○                |        | ○             |        | ○           |       | ●             |     | ●           |       | ●             |     | ○             |     |
| S                      |              |           |           | ○                |        | ○             |        |             |       | ○             |     |             |       | ○             |     | ○             |     |
| H                      |              |           |           | ○                |        |               |        |             |       |               |     |             |       | ○             |     | ○             |     |
| O                      |              |           |           | ○                |        | ○             |        | ○           |       |               |     |             |       | ○             |     | ○             |     |

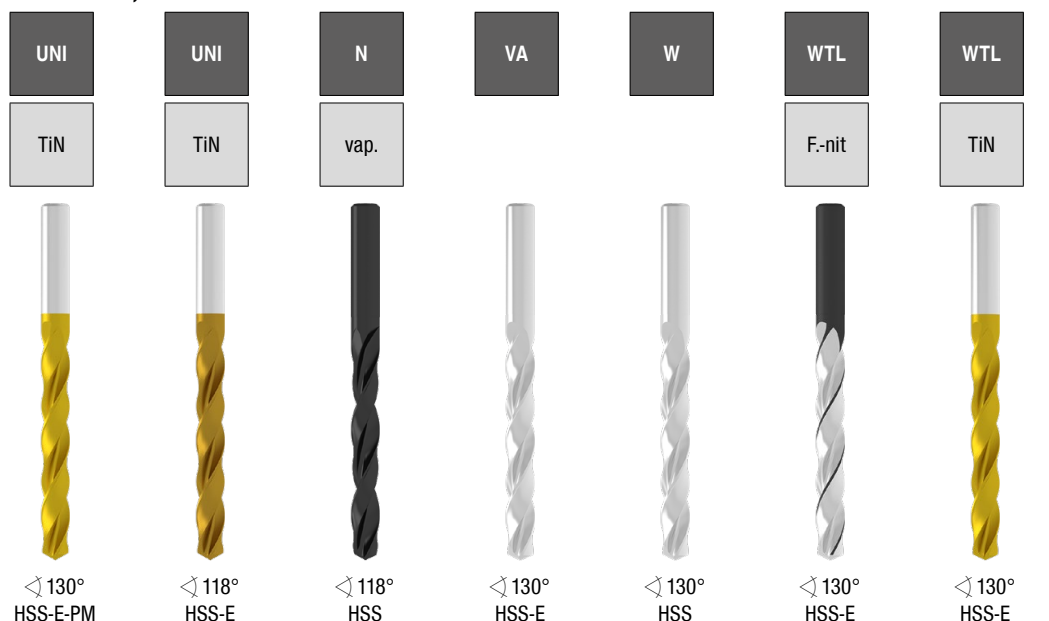
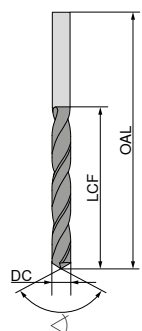
1) blank

2) Auto-centrant

→ V<sub>c</sub> Page 48+49

## Forets hélicoïdaux DIN 338, courts

≤ 5xD



|                        |              |           |           | 10 173 ... |                   | 10 171 ... |                   | 10 152 ... |       | 10 175 ... |     | 10 161 ... |       | 10 168 ... |     | 10 170 ... |     |
|------------------------|--------------|-----------|-----------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------|------------|-----|------------|-------|------------|-----|------------|-----|
| DC <sub>h8</sub><br>mm | DC<br>Pouces | OAL<br>mm | LCF<br>mm | EUR<br>T2  |                   | EUR<br>T2  |                   | EUR<br>T2  |       | EUR<br>T2  |     | EUR<br>T2  |       | EUR<br>T2  |     | EUR<br>T2  |     |
| 11,50                  |              | 142       | 94,0      | 36,89      | 115 <sup>2)</sup> | 17,69      | 115 <sup>2)</sup> | 11,02      | 11500 | 30,12      | 115 | 19,21      | 11500 | 26,31      | 115 | 58,07      | 115 |
| 11,60                  |              | 142       | 94,0      |            |                   | 18,89      | 116 <sup>2)</sup> | 13,75      | 11600 | 52,61      | 116 | 29,80      | 11600 | 37,12      | 116 |            |     |
| 11,70                  |              | 142       | 94,0      |            |                   |            |                   | 14,09      | 11700 | 52,61      | 117 | 29,80      | 11700 | 37,12      | 117 | 82,64      | 117 |
| 11,80                  |              | 142       | 94,0      |            |                   |            |                   | 14,30      | 11800 | 52,61      | 118 | 29,80      | 11800 | 39,41      | 118 | 86,56      | 118 |
| 11,90                  |              | 151       | 101,0     |            |                   |            |                   | 15,60      | 11900 | 52,61      | 119 | 29,80      | 11900 |            |     |            |     |
| 12,00                  |              | 151       | 101,0     | 39,52      | 120 <sup>2)</sup> | 18,89      | 120 <sup>2)</sup> | 12,33      | 12000 | 33,95      | 120 | 20,85      | 12000 | 28,06      | 120 | 61,35      | 120 |
| 12,15                  |              | 151       | 101,0     |            |                   | 19,64      | 121 <sup>2)</sup> |            |       |            |     |            |       |            |     |            |     |
| 12,20                  |              | 151       | 101,0     |            |                   |            |                   | 16,49      | 12200 |            |     | 35,47      | 12200 |            |     |            |     |
| 12,25                  |              | 151       | 101,0     |            |                   |            |                   | 18,45      | 12250 |            |     |            |       |            |     |            |     |
| 12,30                  |              | 151       | 101,0     | 70,84      | 123 <sup>2)</sup> | 33,84      | 123 <sup>2)</sup> |            |       |            |     |            |       |            |     |            |     |
| 12,50                  |              | 151       | 101,0     | 41,04      | 125 <sup>2)</sup> | 19,64      | 925 <sup>2)</sup> | 13,97      | 12500 |            |     | 20,85      | 12500 | 34,71      | 125 | 76,52      | 125 |
| 12,70                  |              | 151       | 101,0     | 53,70      | 127 <sup>2)</sup> | 25,66      | 127 <sup>2)</sup> | 15,50      | 12700 |            |     | 20,19      | 12700 |            |     |            |     |
| 12,80                  |              | 151       | 101,0     |            |                   |            |                   | 18,66      | 12800 |            |     | 37,33      | 12800 | 58,83      | 128 | 128,80     | 128 |
| 13,00                  |              | 151       | 101,0     | 43,66      | 130 <sup>2)</sup> | 20,85      | 130 <sup>2)</sup> | 15,29      | 13000 |            |     | 24,78      | 13000 | 34,71      | 130 | 75,76      | 130 |
| 13,10                  |              | 151       | 101,0     |            |                   | 37,12      | 131 <sup>2)</sup> |            |       |            |     |            |       |            |     |            |     |
| 13,20                  |              | 151       | 101,0     |            |                   |            |                   | 19,98      | 13200 |            |     | 45,62      | 13200 |            |     |            |     |
| 13,30                  |              | 160       | 108,0     |            |                   | 37,12      | 133 <sup>2)</sup> |            |       |            |     |            |       |            |     |            |     |
| 13,50                  |              | 160       | 108,0     | 77,61      | 135 <sup>2)</sup> | 37,12      | 135 <sup>2)</sup> | 17,69      | 13500 |            |     | 30,67      | 13500 | 45,74      | 135 | 99,98      | 135 |
| 13,80                  |              | 160       | 108,0     |            |                   |            |                   | 25,43      | 13800 |            |     | 57,41      | 13800 | 52,07      | 138 | 114,60     | 138 |
| 14,00                  |              | 160       | 108,0     | 52,83      | 140 <sup>2)</sup> | 25,33      | 140 <sup>2)</sup> | 19,54      | 14000 |            |     | 29,57      | 14000 | 41,16      | 140 | 88,73      | 140 |
| 14,50                  |              | 169       | 114,0     |            |                   |            |                   | 20,95      | 14500 |            |     | 39,08      | 14500 | 50,00      | 145 | 109,00     | 145 |
| 14,80                  |              | 169       | 114,0     |            |                   |            |                   |            |       |            |     |            |       | 75,76      | 148 | 163,80     | 148 |
| 15,00                  |              | 169       | 114,0     |            |                   |            |                   | 22,81      | 15000 |            |     | 34,82      | 15000 | 51,41      | 150 | 112,50     | 150 |
| 15,25                  |              | 178       | 120,0     |            |                   |            |                   | 42,35      | 15250 |            |     |            |       |            |     |            |     |
| 15,50                  |              | 178       | 120,0     |            |                   |            |                   | 24,78      | 15500 |            |     | 49,23      | 15500 | 74,99      | 155 | 162,60     | 155 |
| 15,80                  |              | 178       | 120,0     |            |                   |            |                   | 40,82      | 15800 |            |     |            |       |            |     |            |     |
| 16,00                  |              | 178       | 120,0     |            |                   |            |                   | 26,63      | 16000 |            |     | 46,61      | 16000 | 62,98      | 160 | 139,70     | 160 |
| 16,50                  |              | 184       | 125,0     |            |                   |            |                   | 30,46      | 16500 |            |     | 77,94      | 16500 |            |     |            |     |
| 17,00                  |              | 184       | 125,0     |            |                   |            |                   | 32,20      | 17000 |            |     | 79,03      | 17000 |            |     |            |     |
| 17,50                  |              | 191       | 130,0     |            |                   |            |                   | 35,14      | 17500 |            |     | 157,20     | 17500 |            |     |            |     |
| 18,00                  |              | 191       | 130,0     |            |                   |            |                   | 37,44      | 18000 |            |     | 85,58      | 18000 |            |     |            |     |
| 18,50                  |              | 198       | 135,0     |            |                   |            |                   | 40,82      | 18500 |            |     |            |       |            |     |            |     |
| 19,00                  |              | 198       | 135,0     |            |                   |            |                   | 44,10      | 19000 |            |     | 97,48      | 19000 |            |     |            |     |
| 19,50                  |              | 205       | 140,0     |            |                   |            |                   | 46,61      | 19500 |            |     |            |       |            |     |            |     |
| 20,00                  |              | 205       | 140,0     |            |                   |            |                   | 51,09      | 20000 |            |     | 121,10     | 20000 |            |     |            |     |
| P                      |              |           |           | ●          |                   | ●          |                   | ○          |       | ○          |     |            |       | ●          |     | ●          |     |
| M                      |              |           |           |            |                   | ●          |                   |            |       | ●          |     |            |       | ○          |     | ○          |     |
| K                      |              |           |           | ●          |                   | ●          |                   | ●          |       |            |     |            |       | ●          |     | ●          |     |
| N                      |              |           |           | ○          |                   | ○          |                   | ○          |       | ●          |     | ●          |       | ●          |     | ○          |     |
| S                      |              |           |           | ○          |                   | ○          |                   |            |       | ○          |     |            |       | ○          |     | ○          |     |
| H                      |              |           |           | ○          |                   |            |                   |            |       |            |     |            |       | ○          |     | ○          |     |
| O                      |              |           |           | ○          |                   | ○          |                   | ○          |       |            |     |            |       | ○          |     | ○          |     |

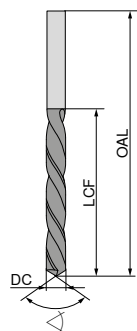
- 1) blank  
2) Auto-centrant

→ V<sub>c</sub> Page 48+49

## Forets hélicoïdaux DIN 338, courts

▲ Référence 10 169 ... WTL-L - Forets avec coupe à gauche

≤ 5xD

130°  
HSS-E130°  
HSS

| DC <sub>h8</sub><br>mm | OAL<br>mm | LCF<br>mm | EUR<br>T2 | 10 172 ... | EUR<br>T2 | 10 169 ...        |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-------------------|
| 1,0                    | 34        | 12        |           |            | 5,11      | 010 <sup>1)</sup> |
| 1,3                    | 38        | 16        |           |            | 5,17      | 013 <sup>1)</sup> |
| 1,4                    | 40        | 18        |           |            | 5,17      | 014 <sup>1)</sup> |
| 1,5                    | 40        | 18        |           |            | 4,16      | 015 <sup>1)</sup> |
| 1,6                    | 43        | 20        |           |            | 4,35      | 016 <sup>1)</sup> |
| 1,7                    | 43        | 20        |           |            | 4,40      | 017 <sup>1)</sup> |
| 1,8                    | 46        | 22        |           |            | 4,46      | 018 <sup>1)</sup> |
| 1,9                    | 46        | 22        |           |            | 4,53      | 019 <sup>1)</sup> |
| 2,0                    | 49        | 24        |           |            | 3,53      | 020 <sup>1)</sup> |
| 2,1                    | 49        | 24        |           |            | 4,20      | 021 <sup>1)</sup> |
| 2,2                    | 53        | 27        |           |            | 4,61      | 022 <sup>1)</sup> |
| 2,3                    | 53        | 27        |           |            | 4,35      | 023 <sup>1)</sup> |
| 2,4                    | 57        | 30        |           |            | 4,35      | 024               |
| 2,5                    | 57        | 30        |           |            | 3,94      | 025               |
| 2,6                    | 57        | 30        |           |            | 4,46      | 026               |
| 2,7                    | 61        | 33        |           |            | 4,46      | 027               |
| 2,8                    | 61        | 33        |           |            | 4,61      | 028               |
| 2,9                    | 61        | 33        |           |            | 4,61      | 029               |
| 3,0                    | 61        | 33        | 8,80      | 030        | 4,20      | 030               |
| 3,1                    | 65        | 36        | 9,36      | 031        | 5,13      | 031               |
| 3,2                    | 65        | 36        | 9,88      | 032        | 4,66      | 032               |
| 3,3                    | 65        | 36        | 10,62     | 033        | 4,84      | 033               |
| 3,4                    | 70        | 39        | 11,68     | 034        | 5,50      | 034               |
| 3,5                    | 70        | 39        | 9,36      | 035        | 4,49      | 035               |
| 3,6                    | 70        | 39        | 11,13     | 036        | 5,69      | 036               |
| 3,7                    | 70        | 39        | 11,68     | 037        | 5,86      | 037               |
| 3,8                    | 75        | 43        | 12,33     | 038        | 6,11      | 038               |
| 3,9                    | 75        | 43        | 13,00     | 039        | 6,40      | 039               |
| 4,0                    | 75        | 43        | 10,62     | 040        | 4,84      | 040               |
| 4,1                    | 75        | 43        | 13,00     | 041        | 6,65      | 041               |
| 4,2                    | 75        | 43        | 12,01     | 042        | 5,88      | 042               |
| 4,3                    | 80        | 47        | 13,42     | 043        | 7,66      | 043               |
| 4,4                    | 80        | 47        | 13,42     | 044        | 7,95      | 044               |
| 4,5                    | 80        | 47        | 12,33     | 045        | 6,18      | 045               |
| 4,6                    | 80        | 47        | 14,30     | 046        | 8,13      | 046               |
| 4,7                    | 80        | 47        | 14,30     | 047        | 8,13      | 047               |
| 4,8                    | 86        | 52        | 14,30     | 048        | 8,13      | 048               |
| 4,9                    | 86        | 52        | 14,51     | 049        | 8,31      | 049               |
| 5,0                    | 86        | 52        | 13,10     | 050        | 5,92      | 050               |
| 5,1                    | 86        | 52        | 14,51     | 051        | 8,31      | 051               |
| 5,2                    | 86        | 52        | 15,29     | 052        | 9,22      | 052               |
| 5,3                    | 86        | 52        | 15,29     | 053        | 9,22      | 053               |
| 5,4                    | 93        | 57        | 16,26     | 054        | 9,72      | 054               |
| 5,5                    | 93        | 57        | 15,17     | 055        | 7,66      | 055               |
| 5,6                    | 93        | 57        | 16,38     | 056        | 10,24     | 056               |
| 5,7                    | 93        | 57        | 16,38     | 057        | 10,24     | 057               |
| 5,8                    | 93        | 57        | 16,70     | 058        | 10,24     | 058               |
| 5,9                    | 93        | 57        | 18,23     | 059        | 10,24     | 059               |
| 6,0                    | 93        | 57        | 16,70     | 060        | 7,66      | 060               |
| 6,1                    | 101       | 63        | 18,45     | 061        | 11,13     | 061               |

| DC <sub>h8</sub><br>mm | OAL<br>mm | LCF<br>mm | EUR<br>T2 | 10 172 ... | EUR<br>T2 | 10 169 ... |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|
| 6,2                    | 101       | 63        | 18,99     | 062        | 12,33     | 062        |
| 6,3                    | 101       | 63        | 20,73     | 063        | 12,33     | 063        |
| 6,4                    | 101       | 63        | 21,07     | 064        | 12,33     | 064        |
| 6,5                    | 101       | 63        | 18,45     | 065        | 9,22      | 065        |
| 6,6                    | 101       | 63        | 21,94     | 066        | 13,32     | 066        |
| 6,7                    | 101       | 63        | 21,94     | 067        | 13,32     | 067        |
| 6,8                    | 109       | 69        | 22,38     | 068        | 14,30     | 068        |
| 6,9                    | 109       | 69        | 23,58     | 069        | 14,63     | 069        |
| 7,0                    | 109       | 69        | 20,09     | 070        | 10,73     | 070        |
| 7,1                    | 109       | 69        | 30,56     | 071        | 20,09     | 071        |
| 7,2                    | 109       | 69        | 30,56     | 072        | 20,09     | 072        |
| 7,3                    | 109       | 69        |           |            | 20,09     | 073        |
| 7,4                    | 109       | 69        | 30,56     | 074        | 20,09     | 074        |
| 7,5                    | 109       | 69        | 23,25     | 075        | 12,56     | 075        |
| 7,7                    | 117       | 75        | 33,84     | 077        | 21,28     | 077        |
| 7,8                    | 117       | 75        | 33,84     | 078        | 21,28     | 078        |
| 7,9                    | 117       | 75        |           |            | 21,28     | 079        |
| 8,0                    | 117       | 75        | 25,98     | 080        | 12,01     | 080        |
| 8,1                    | 117       | 75        | 35,69     | 081        | 21,94     | 081        |
| 8,2                    | 117       | 75        | 37,12     | 082        | 21,94     | 082        |
| 8,3                    | 117       | 75        |           |            | 21,94     | 083        |
| 8,4                    | 117       | 75        | 39,95     | 084        | 21,94     | 084        |
| 8,5                    | 117       | 75        | 29,25     | 085        | 15,17     | 085        |
| 8,6                    | 125       | 81        | 44,10     | 086        | 24,45     | 086        |
| 8,7                    | 125       | 81        | 44,65     | 087        | 24,45     | 087        |
| 8,8                    | 125       | 81        | 44,65     | 088        | 24,45     | 088        |
| 8,9                    | 125       | 81        | 45,74     | 089        | 24,45     | 089        |
| 9,0                    | 125       | 81        | 34,17     | 090        | 14,84     | 090        |
| 9,2                    | 125       | 81        |           |            | 25,11     | 092        |
| 9,3                    | 125       | 81        |           |            | 25,11     | 093        |
| 9,5                    | 125       | 81        | 36,78     | 095        | 19,32     | 095        |
| 9,8                    | 133       | 87        |           |            | 26,85     | 098        |
| 9,9                    | 133       | 87        |           |            | 28,06     | 099        |
| 10,0                   | 133       | 87        | 42,35     | 100        | 16,70     | 100        |
| 10,1                   | 133       | 87        |           |            | 28,06     | 101        |
| 10,2                   | 133       | 87        | 56,32     | 102        | 28,71     | 102        |
| 10,3                   | 133       | 87        |           |            | 28,38     | 103        |
| 10,4                   | 133       | 87        |           |            | 29,91     | 104        |
| 10,5                   | 133       | 87        | 53,05     | 105        | 29,25     | 105        |
| 11,0                   | 142       | 94        | 75,76     | 110        | 29,25     | 110        |
| 11,5                   | 142       | 94        | 75,76     | 115        | 32,31     | 115        |
| 12,0                   | 151       | 101       | 80,66     | 120        | 33,40     | 120        |
| 12,2                   | 151       | 101       |           |            | 52,73     | 122        |
| 12,5                   | 151       | 101       |           |            | 35,69     | 125        |
| 13,0                   | 151       | 101       |           |            | 36,78     | 130        |
| 14,0                   | 160       | 108       |           |            | 42,67     | 140        |
| 14,5                   | 169       | 114       |           |            | 46,39     | 145        |
| 15,0                   | 169       | 114       |           |            | 51,74     | 150        |
| 16,0                   | 178       | 120       |           |            | 58,07     | 160        |

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

1) blank

→ V<sub>c</sub> Page 49

# Jeux de forets hélicoïdaux DIN 338, courts

- ▲ En coffret métallique
- ▲ Incréments de 0,1 mm

≤ 5xD



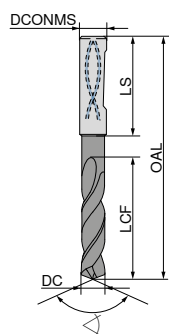
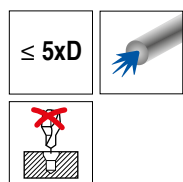
| DC <sub>h8</sub><br>mm | Jeu de forets, type N HSS |            |   | Jeu de forets TiN, type UNI HSS-E |            |   |
|------------------------|---------------------------|------------|---|-----------------------------------|------------|---|
| 1,0 - 5,9              | EUR<br>T2                 | 10 158 ... |   | EUR<br>T2                         | 10 158 ... |   |
| 6,0 - 10,0             | 92,45                     | 050        |   | 275,10                            | 054        |   |
|                        | 203,00                    | 100        |   | 433,30                            | 104        |   |
| P                      |                           | ○          | ● |                                   | ○          | ● |
| M                      |                           |            | ● |                                   |            | ● |
| K                      |                           | ●          | ● |                                   | ●          | ● |
| N                      |                           | ○          | ○ |                                   | ○          | ○ |
| S                      |                           |            |   |                                   | ○          |   |
| H                      |                           |            |   |                                   |            |   |
| O                      |                           | ○          | ○ |                                   | ○          | ○ |

→ V<sub>c</sub> Page 48

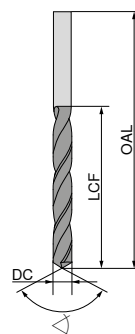
**i** Jeu Type N vap. incluant des forets référence : 10 152 ...  
Jeu Type UNI TiN incluant des forets référence : 10 171 ...

Forets hélicoïdaux avec trous d'huile DIN  
338, courts

- ▲ À dépouille tronconique
- ▲ Amincissement spécial de l'âme
- ▲ Goujures larges
- ▲ Avec talon arrondi
- ▲ Pour matières < 1000 N/mm<sup>2</sup>



|                        |           |           |                            |          | 10 180 ... |     | 10 181 ... |     |
|------------------------|-----------|-----------|----------------------------|----------|------------|-----|------------|-----|
| DC <sub>h8</sub><br>mm | OAL<br>mm | LCF<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | LS<br>mm | EUR<br>T2  |     | EUR<br>T2  |     |
| 5,0                    | 82        | 44        | 6                          | 38       | 69,64      | 050 | 97,58      | 050 |
| 5,5                    | 82        | 44        | 6                          | 38       | 70,51      | 055 | 99,33      | 055 |
| 6,0                    | 82        | 44        | 6                          | 38       | 66,69      | 060 | 93,66      | 060 |
| 6,5                    | 91        | 53        | 8                          | 38       | 74,12      | 065 | 103,20     | 065 |
| 6,8                    | 91        | 53        | 8                          | 38       | 75,43      | 068 | 105,60     | 068 |
| 7,0                    | 91        | 53        | 8                          | 38       | 75,43      | 070 | 104,70     | 070 |
| 7,5                    | 91        | 53        | 8                          | 38       | 75,64      | 075 | 106,40     | 075 |
| 7,8                    | 91        | 53        | 8                          | 38       | 77,17      | 078 | 108,80     | 078 |
| 8,0                    | 91        | 53        | 8                          | 38       | 72,81      | 080 | 102,50     | 080 |
| 8,5                    | 103       | 61        | 10                         | 42       | 80,44      | 085 | 113,50     | 085 |
| 9,0                    | 103       | 61        | 10                         | 42       | 81,10      | 090 | 114,60     | 090 |
| 9,5                    | 103       | 61        | 10                         | 42       | 82,74      | 095 | 115,70     | 095 |
| 10,0                   | 103       | 61        | 10                         | 42       | 78,70      | 100 | 110,20     | 100 |
| 10,2                   | 118       | 71        | 12                         | 47       | 88,96      | 102 | 124,50     | 102 |
| 10,5                   | 118       | 71        | 12                         | 47       | 88,96      | 105 | 125,60     | 105 |
| 11,0                   | 118       | 71        | 12                         | 47       | 91,36      | 110 | 127,70     | 110 |
| 11,5                   | 118       | 71        | 12                         | 47       | 94,53      | 115 | 133,20     | 115 |
| 12,0                   | 118       | 71        | 12                         | 47       | 86,56      | 120 | 120,10     | 120 |
| 12,5                   | 124       | 77        | 14                         | 47       | 106,40     | 125 | 151,70     | 125 |
| 13,0                   | 124       | 77        | 14                         | 47       | 108,10     | 130 | 154,00     | 130 |
| 13,5                   | 124       | 77        | 14                         | 47       | 110,20     | 135 | 157,20     | 135 |
| 14,0                   | 124       | 77        | 14                         | 47       | 104,00     | 140 | 148,40     | 140 |
| 14,5                   | 133       | 83        | 16                         | 50       | 128,80     | 145 | 184,50     | 145 |
| 15,0                   | 133       | 83        | 16                         | 50       | 131,00     | 150 | 186,70     | 150 |
| 15,5                   | 133       | 83        | 16                         | 50       | 134,20     | 155 | 189,90     | 155 |
| 16,0                   | 133       | 83        | 16                         | 50       | 125,60     | 160 | 183,40     | 160 |
| 16,5                   | 143       | 93        | 18                         | 50       | 158,30     | 165 | 222,70     | 165 |
| 17,0                   | 143       | 93        | 18                         | 50       | 159,40     | 170 | 229,30     | 170 |
| 17,5                   | 143       | 93        | 18                         | 50       | 163,80     | 175 | 235,80     | 175 |
| 18,0                   | 143       | 93        | 18                         | 50       | 155,00     | 180 | 218,40     | 180 |
| 18,5                   | 153       | 101       | 20                         | 52       | 186,70     | 185 | 263,10     | 185 |
| 19,0                   | 153       | 101       | 20                         | 52       | 188,90     | 190 | 268,50     | 190 |
| 19,5                   | 153       | 101       | 20                         | 52       | 191,00     | 195 | 271,80     | 195 |
| 20,0                   | 153       | 101       | 20                         | 52       | 183,40     | 200 | 259,80     | 200 |
| P                      |           |           |                            |          |            | ●   |            | ●   |
| M                      |           |           |                            |          |            |     |            |     |
| K                      |           |           |                            |          |            | ●   |            | ●   |
| N                      |           |           |                            |          |            | ○   |            | ○   |
| S                      |           |           |                            |          |            |     |            |     |
| H                      |           |           |                            |          |            |     |            |     |
| O                      |           |           |                            |          |            | ○   |            | ○   |

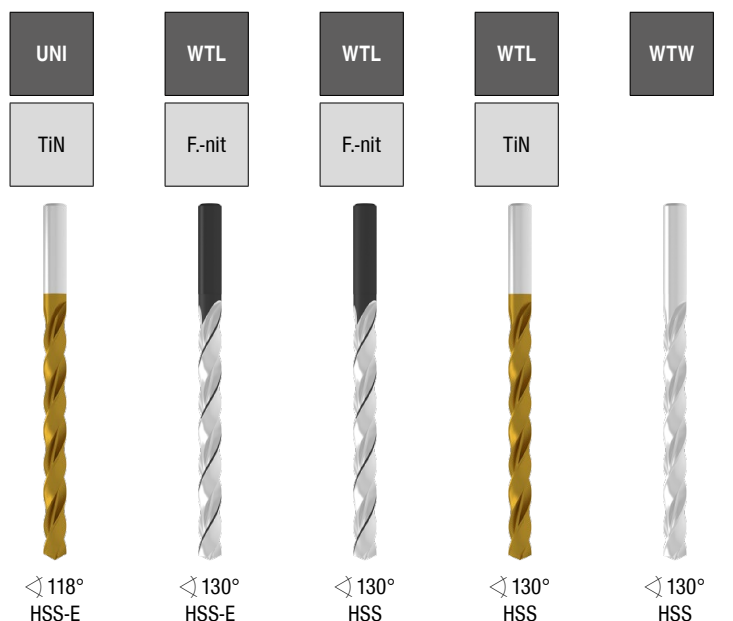
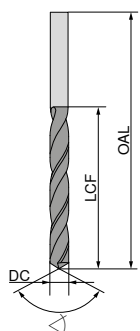
→ V<sub>c</sub> Page 49Forets hélicoïdaux avec trous d'huile,  
norme usine, longs

|                        |           |           | 10 223 ... |     | 10 224 ... |     |
|------------------------|-----------|-----------|------------|-----|------------|-----|
| DC <sub>h8</sub><br>mm | OAL<br>mm | LCF<br>mm | EUR<br>T2  |     | EUR<br>T2  |     |
| 3,0                    | 100       | 66        | 110,20     | 030 | 122,30     | 030 |
| 3,3                    | 106       | 69        | 114,60     | 033 | 138,60     | 033 |
| 3,5                    | 112       | 73        | 113,50     | 035 | 136,50     | 035 |
| 3,8                    | 119       | 78        |            |     | 167,00     | 038 |
| 4,0                    | 119       | 78        | 114,60     | 040 | 138,60     | 040 |
| 4,2                    | 119       | 78        | 115,70     | 042 | 140,90     | 042 |
| 4,5                    | 126       | 82        | 115,70     | 045 | 139,70     | 045 |
| 4,8                    | 132       | 87        |            |     | 164,90     | 048 |
| 5,0                    | 132       | 87        | 115,70     | 050 | 140,90     | 050 |
| 5,5                    | 139       | 91        | 119,00     | 055 | 145,10     | 055 |
| 5,8                    | 139       | 91        |            |     | 167,00     | 058 |
| 6,0                    | 139       | 91        | 123,40     | 060 | 149,60     | 060 |
| 6,5                    | 148       | 97        | 132,10     | 065 | 160,50     | 065 |
| 6,8                    | 156       | 102       | 133,20     | 068 | 161,50     | 068 |
| 7,0                    | 156       | 102       | 133,20     | 070 | 161,50     | 070 |
| 7,5                    | 156       | 102       | 138,60     | 075 | 167,00     | 075 |
| 7,8                    | 165       | 109       |            |     | 179,00     | 078 |
| 8,0                    | 165       | 109       | 140,90     | 080 | 170,40     | 080 |
| 8,5                    | 165       | 109       | 145,10     | 085 | 179,00     | 085 |
| 8,8                    | 175       | 115       |            |     | 183,40     | 088 |
| 9,0                    | 175       | 115       | 145,10     | 090 | 183,40     | 090 |
| 9,5                    | 175       | 115       | 149,60     | 095 | 188,90     | 095 |
| 9,8                    | 184       | 121       |            |     | 193,20     | 098 |
| 10,0                   | 184       | 121       | 149,60     | 100 | 188,90     | 100 |
| 10,2                   | 184       | 121       | 152,90     | 102 | 193,20     | 102 |
| 10,5                   | 184       | 121       | 152,90     | 105 | 194,40     | 105 |
| 10,8                   | 195       | 128       |            |     | 199,80     | 108 |
| 11,0                   | 195       | 128       | 152,90     | 110 | 194,40     | 110 |
| 11,5                   | 195       | 128       | 157,20     | 115 | 198,70     | 115 |
| 11,8                   | 205       | 134       |            |     | 231,30     | 118 |
| 12,0                   | 205       | 134       | 158,30     | 120 | 203,00     | 120 |
| 12,8                   | 205       | 134       |            |     | 243,40     | 128 |
| 13,0                   | 205       | 134       | 164,90     | 130 | 212,90     | 130 |
| P                      |           |           |            | ○   |            | ○   |
| M                      |           |           |            |     |            | ○   |
| K                      |           |           |            | ●   |            | ●   |
| N                      |           |           |            | ○   |            | ○   |
| S                      |           |           |            |     |            |     |
| H                      |           |           |            |     |            |     |
| O                      |           |           |            | ○   |            | ○   |

→ V<sub>c</sub> Page 50

## Forets hélicoïdaux DIN 340, longs

≤ 10xD



| DC <sub>h8</sub><br>mm | OAL<br>mm | LCF<br>mm | 10 270 ... |     |  | 10 225 ... |     |               | 10 215 ... |     |               | 10 210 ... |     |  | 10 200 ... |     |  |
|------------------------|-----------|-----------|------------|-----|--|------------|-----|---------------|------------|-----|---------------|------------|-----|--|------------|-----|--|
|                        |           |           | EUR<br>T2  |     |  | EUR<br>T2  |     |               | EUR<br>T2  |     |               | EUR<br>T2  |     |  | EUR<br>T2  |     |  |
| 1,0                    | 56        | 33        | 5,51       | 010 |  | 7,95       | 010 | <sup>1)</sup> | 5,98       | 010 | <sup>1)</sup> | 13,42      | 010 |  | 5,75       | 010 |  |
| 1,1                    | 60        | 37        | 6,21       | 011 |  | 9,88       | 011 | <sup>1)</sup> | 6,58       | 011 | <sup>1)</sup> | 14,30      | 011 |  | 6,25       | 011 |  |
| 1,2                    | 65        | 41        | 6,90       | 012 |  | 9,36       | 012 | <sup>1)</sup> | 6,11       | 012 | <sup>1)</sup> | 13,75      | 012 |  | 5,86       | 012 |  |
| 1,3                    | 65        | 41        | 6,79       | 013 |  | 9,22       | 013 | <sup>1)</sup> | 6,24       | 013 | <sup>1)</sup> | 14,09      | 013 |  | 5,54       | 013 |  |
| 1,4                    | 70        | 45        | 6,71       | 014 |  | 8,80       | 014 | <sup>1)</sup> | 5,79       | 014 | <sup>1)</sup> | 12,88      | 014 |  | 5,17       | 014 |  |
| 1,5                    | 70        | 45        | 5,80       | 015 |  | 7,66       | 015 | <sup>1)</sup> | 4,97       | 015 | <sup>1)</sup> | 11,02      | 015 |  | 5,19       | 015 |  |
| 1,6                    | 76        | 50        | 6,90       | 016 |  | 8,53       | 016 | <sup>1)</sup> | 4,78       | 016 | <sup>1)</sup> | 10,73      | 016 |  | 4,77       | 016 |  |
| 1,7                    | 76        | 50        | 7,50       | 017 |  | 8,31       | 017 | <sup>1)</sup> | 4,76       | 017 | <sup>1)</sup> | 10,73      | 017 |  | 4,68       | 017 |  |
| 1,8                    | 80        | 53        | 7,20       | 018 |  | 8,31       | 018 | <sup>1)</sup> | 4,72       | 018 | <sup>1)</sup> | 10,39      | 018 |  | 4,68       | 018 |  |
| 1,9                    | 80        | 53        | 7,70       | 019 |  | 7,79       | 019 | <sup>1)</sup> | 4,64       | 019 | <sup>1)</sup> | 10,25      | 019 |  | 4,66       | 019 |  |
| 2,0                    | 85        | 56        | 5,72       | 020 |  | 5,92       | 020 | <sup>1)</sup> | 4,36       | 020 | <sup>1)</sup> | 9,80       | 020 |  | 3,83       | 020 |  |
| 2,1                    | 85        | 56        | 6,60       | 021 |  | 7,30       | 021 | <sup>1)</sup> | 5,02       | 021 | <sup>1)</sup> | 11,25      | 021 |  | 4,59       | 021 |  |
| 2,2                    | 90        | 59        | 6,71       | 022 |  | 7,46       | 022 | <sup>1)</sup> | 5,12       | 022 | <sup>1)</sup> | 11,46      | 022 |  | 4,68       | 022 |  |
| 2,3                    | 90        | 59        | 6,60       | 023 |  | 7,46       | 023 | <sup>1)</sup> | 5,16       | 023 | <sup>1)</sup> | 11,57      | 023 |  | 4,68       | 023 |  |
| 2,4                    | 95        | 62        | 6,12       | 024 |  | 7,66       | 024 |               | 5,26       | 024 |               | 11,90      | 024 |  | 4,68       | 024 |  |
| 2,5                    | 95        | 62        | 5,80       | 025 |  | 6,30       | 025 |               | 4,53       | 025 |               | 10,25      | 025 |  | 4,16       | 025 |  |
| 2,6                    | 95        | 62        | 6,71       | 026 |  | 7,66       | 026 |               | 5,30       | 026 |               | 11,90      | 026 |  | 4,68       | 026 |  |
| 2,7                    | 100       | 66        | 7,11       | 027 |  | 7,79       | 027 |               | 5,33       | 027 |               | 12,01      | 027 |  | 4,68       | 027 |  |
| 2,8                    | 100       | 66        | 6,79       | 028 |  | 7,79       | 028 |               | 5,35       | 028 |               | 12,01      | 028 |  | 4,68       | 028 |  |
| 2,9                    | 100       | 66        | 7,11       | 029 |  | 7,79       | 029 |               | 5,40       | 029 |               | 12,23      | 029 |  | 4,68       | 029 |  |
| 3,0                    | 100       | 66        | 6,30       | 030 |  | 6,63       | 030 |               | 4,64       | 030 |               | 10,39      | 030 |  | 4,35       | 030 |  |
| 3,1                    | 106       | 69        | 7,50       | 031 |  | 7,95       | 031 |               | 6,20       | 031 |               | 13,97      | 031 |  | 5,79       | 031 |  |
| 3,2                    | 106       | 69        | 7,00       | 032 |  | 7,79       | 032 |               | 5,24       | 032 |               | 11,57      | 032 |  | 4,66       | 032 |  |
| 3,3                    | 106       | 69        | 7,41       | 033 |  | 8,53       | 033 |               | 5,88       | 033 |               | 13,10      | 033 |  | 5,23       | 033 |  |
| 3,4                    | 112       | 73        | 7,70       | 034 |  | 8,13       | 034 |               | 6,24       | 034 |               | 14,09      | 034 |  | 5,86       | 034 |  |
| 3,5                    | 112       | 73        | 7,50       | 035 |  | 7,79       | 035 |               | 5,33       | 035 |               | 11,90      | 035 |  | 4,91       | 035 |  |
| 3,6                    | 112       | 73        | 7,80       | 036 |  | 8,31       | 036 |               | 6,89       | 036 |               | 14,96      | 036 |  | 6,00       | 036 |  |
| 3,7                    | 112       | 73        | 7,60       | 037 |  | 8,31       | 037 |               | 6,40       | 037 |               | 14,30      | 037 |  | 6,18       | 037 |  |
| 3,8                    | 119       | 78        | 7,30       | 038 |  | 8,53       | 038 |               | 6,58       | 038 |               | 14,30      | 038 |  | 6,25       | 038 |  |
| 3,9                    | 119       | 78        | 8,20       | 039 |  | 8,66       | 039 |               | 6,74       | 039 |               | 14,51      | 039 |  | 6,37       | 039 |  |
| 4,0                    | 119       | 78        | 8,00       | 040 |  | 8,31       | 040 |               | 5,81       | 040 |               | 12,88      | 040 |  | 5,35       | 040 |  |
| 4,1                    | 119       | 78        | 8,11       | 041 |  | 8,80       | 041 |               | 6,89       | 041 |               | 14,84      | 041 |  | 6,63       | 041 |  |
| 4,2                    | 119       | 78        | 7,80       | 042 |  | 9,22       | 042 |               | 6,58       | 042 |               | 14,30      | 042 |  | 5,72       | 042 |  |
| 4,3                    | 126       | 82        | 8,69       | 043 |  | 9,36       | 043 |               | 7,35       | 043 |               | 16,26      | 043 |  | 7,30       | 043 |  |
| 4,4                    | 126       | 82        | 7,70       | 044 |  | 9,56       | 044 |               | 7,69       | 044 |               | 17,04      | 044 |  | 7,46       | 044 |  |
| 4,5                    | 126       | 82        | 8,20       | 045 |  | 9,88       | 045 |               | 6,74       | 045 |               | 14,74      | 045 |  | 6,58       | 045 |  |
| 4,6                    | 126       | 82        | 7,89       | 046 |  | 9,72       | 046 |               | 7,69       | 046 |               | 17,04      | 046 |  | 7,46       | 046 |  |
| 4,7                    | 126       | 82        | 9,08       | 047 |  | 10,24      | 047 |               | 7,69       | 047 |               | 17,04      | 047 |  | 7,66       | 047 |  |
| 4,8                    | 132       | 87        | 8,89       | 048 |  | 10,91      | 048 |               | 7,69       | 048 |               | 17,04      | 048 |  | 7,79       | 048 |  |
| 4,9                    | 132       | 87        | 9,01       | 049 |  | 11,35      | 049 |               | 8,01       | 049 |               | 17,69      | 049 |  | 7,95       | 049 |  |
| 5,0                    | 132       | 87        | 9,08       | 050 |  | 9,88       | 050 |               | 7,06       | 050 |               | 15,60      | 050 |  | 6,27       | 050 |  |
| 5,1                    | 132       | 87        | 10,11      | 051 |  | 11,68      | 051 |               | 8,13       | 051 |               | 18,13      | 051 |  | 8,13       | 051 |  |

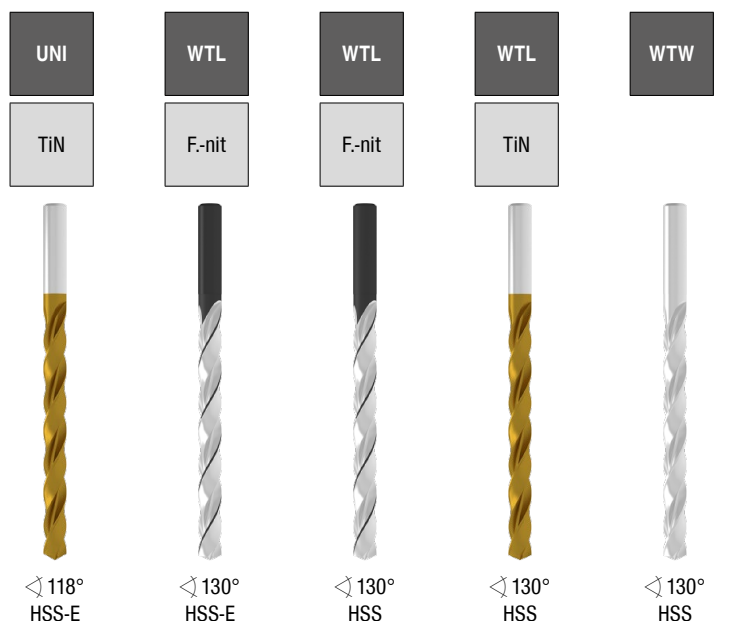
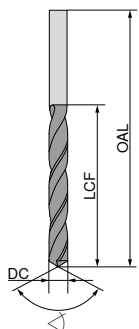
|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| P | ● | ● | ○ | ○ |
| M | ● | ○ |   |   |
| K | ● | ● | ● | ● |
| N | ○ | ● | ● | ○ |
| S | ○ | ○ |   |   |
| H |   | ○ |   |   |
| O | ○ | ○ | ○ | ○ |

1) blank

→ V<sub>c</sub> Page 50+51

## Forets hélicoïdaux DIN 340, longs

≤ 10xD



| DC <sub>h8</sub><br>mm | OAL<br>mm | LCF<br>mm | 10 270 ... |     |  | 10 225 ... |     |  | 10 215 ... |     |  | 10 210 ... |     |  | 10 200 ... |     |  |
|------------------------|-----------|-----------|------------|-----|--|------------|-----|--|------------|-----|--|------------|-----|--|------------|-----|--|
|                        |           |           | EUR<br>T2  |     |  | EUR<br>T2  |     |  | EUR<br>T2  |     |  | EUR<br>T2  |     |  | EUR<br>T2  |     |  |
| 5,2                    | 132       | 87        | 9,90       | 052 |  | 12,01      | 052 |  | 8,64       | 052 |  | 19,21      | 052 |  | 8,53       | 052 |  |
| 5,3                    | 132       | 87        | 10,91      | 053 |  | 12,23      | 053 |  | 8,82       | 053 |  | 19,44      | 053 |  | 8,66       | 053 |  |
| 5,4                    | 139       | 91        | 11,90      | 054 |  | 12,33      | 054 |  | 8,98       | 054 |  | 20,19      | 054 |  | 8,80       | 054 |  |
| 5,5                    | 139       | 91        | 9,50       | 055 |  | 11,79      | 055 |  | 8,30       | 055 |  | 18,66      | 055 |  | 8,13       | 055 |  |
| 5,6                    | 139       | 91        | 12,44      | 056 |  | 13,00      | 056 |  | 10,09      | 056 |  | 22,27      | 056 |  | 9,56       | 056 |  |
| 5,7                    | 139       | 91        | 13,86      | 057 |  | 13,10      | 057 |  | 10,39      | 057 |  | 22,81      | 057 |  | 9,72       | 057 |  |
| 5,8                    | 139       | 91        | 12,01      | 058 |  | 13,32      | 058 |  | 10,73      | 058 |  | 23,03      | 058 |  | 10,24      | 058 |  |
| 5,9                    | 139       | 91        | 13,42      | 059 |  | 13,42      | 059 |  | 11,02      | 059 |  | 24,57      | 059 |  | 10,62      | 059 |  |
| 6,0                    | 139       | 91        | 11,46      | 060 |  | 12,23      | 060 |  | 8,64       | 060 |  | 19,21      | 060 |  | 8,31       | 060 |  |
| 6,1                    | 148       | 97        | 13,65      | 061 |  | 14,19      | 061 |  | 11,90      | 061 |  | 25,98      | 061 |  | 12,33      | 061 |  |
| 6,2                    | 148       | 97        | 12,11      | 062 |  | 14,30      | 062 |  | 12,01      | 062 |  | 26,20      | 062 |  | 12,33      | 062 |  |
| 6,3                    | 148       | 97        | 13,65      | 063 |  | 14,51      | 063 |  | 12,23      | 063 |  | 26,42      | 063 |  | 12,56      | 063 |  |
| 6,4                    | 148       | 97        | 12,33      | 064 |  | 15,17      | 064 |  | 13,20      | 064 |  | 28,71      | 064 |  | 13,10      | 064 |  |
| 6,5                    | 148       | 97        | 11,79      | 065 |  | 13,86      | 065 |  | 9,65       | 065 |  | 21,07      | 065 |  | 9,36       | 065 |  |
| 6,6                    | 148       | 97        | 13,75      | 066 |  | 15,50      | 066 |  | 13,75      | 066 |  | 29,80      | 066 |  | 13,32      | 066 |  |
| 6,7                    | 148       | 97        | 14,09      | 067 |  | 15,83      | 067 |  | 14,09      | 067 |  | 30,46      | 067 |  | 13,42      | 067 |  |
| 6,8                    | 156       | 102       | 14,96      | 068 |  | 16,70      | 068 |  | 14,63      | 068 |  | 32,31      | 068 |  | 14,19      | 068 |  |
| 6,9                    | 156       | 102       | 15,60      | 069 |  | 17,79      | 069 |  | 14,84      | 069 |  | 32,64      | 069 |  | 14,30      | 069 |  |
| 7,0                    | 156       | 102       | 14,19      | 070 |  | 15,29      | 070 |  | 11,25      | 070 |  | 24,78      | 070 |  | 11,46      | 070 |  |
| 7,1                    | 156       | 102       | 13,75      | 071 |  | 18,23      | 071 |  | 14,96      | 071 |  |            |     |  | 14,51      | 071 |  |
| 7,2                    | 156       | 102       | 15,60      | 072 |  | 18,78      | 072 |  | 15,60      | 072 |  | 34,38      | 072 |  | 14,84      | 072 |  |
| 7,3                    | 156       | 102       | 16,26      | 073 |  | 18,99      | 073 |  | 15,83      | 073 |  | 34,60      | 073 |  | 15,17      | 073 |  |
| 7,4                    | 156       | 102       | 16,91      | 074 |  | 20,09      | 074 |  | 16,05      | 074 |  | 34,93      | 074 |  | 15,29      | 074 |  |
| 7,5                    | 156       | 102       | 17,14      | 075 |  | 18,23      | 075 |  | 13,97      | 075 |  | 30,12      | 075 |  | 13,86      | 075 |  |
| 7,6                    | 165       | 109       | 18,45      | 076 |  |            |     |  | 16,26      | 076 |  | 35,92      | 076 |  | 15,83      | 076 |  |
| 7,7                    | 165       | 109       | 17,58      | 077 |  | 21,94      | 077 |  | 16,49      | 077 |  |            |     |  | 16,05      | 077 |  |
| 7,8                    | 165       | 109       | 19,21      | 078 |  | 22,38      | 078 |  | 17,04      | 078 |  | 37,12      | 078 |  | 16,26      | 078 |  |
| 7,9                    | 165       | 109       | 18,55      | 079 |  | 22,59      | 079 |  | 17,04      | 079 |  | 37,44      | 079 |  | 16,70      | 079 |  |
| 8,0                    | 165       | 109       | 15,72      | 080 |  | 17,04      | 080 |  | 13,10      | 080 |  | 28,49      | 080 |  | 12,66      | 080 |  |
| 8,1                    | 165       | 109       | 17,24      | 081 |  | 23,58      | 081 |  | 17,24      | 081 |  | 38,42      | 081 |  | 17,14      | 081 |  |
| 8,2                    | 165       | 109       | 18,89      | 082 |  | 23,91      | 082 |  | 17,69      | 082 |  | 38,64      | 082 |  | 17,58      | 082 |  |
| 8,3                    | 165       | 109       | 20,09      | 083 |  | 24,45      | 083 |  | 17,69      | 083 |  | 39,29      | 083 |  | 17,79      | 083 |  |
| 8,4                    | 165       | 109       | 21,50      | 084 |  | 25,11      | 084 |  | 18,66      | 084 |  | 40,27      | 084 |  | 18,23      | 084 |  |
| 8,5                    | 165       | 109       | 18,45      | 085 |  | 21,07      | 085 |  | 17,04      | 085 |  | 37,44      | 085 |  | 16,70      | 085 |  |
| 8,6                    | 175       | 115       | 18,45      | 086 |  | 25,76      | 086 |  | 18,89      | 086 |  | 41,16      | 086 |  | 18,45      | 086 |  |
| 8,7                    | 175       | 115       | 18,55      | 087 |  | 25,98      | 087 |  | 18,89      | 087 |  | 41,48      | 087 |  |            |     |  |
| 8,8                    | 175       | 115       | 18,89      | 088 |  | 26,85      | 088 |  | 19,44      | 088 |  | 42,57      | 088 |  | 18,99      | 088 |  |
| 8,9                    | 175       | 115       | 19,10      | 089 |  | 27,61      | 089 |  | 20,53      | 089 |  | 44,42      | 089 |  | 20,09      | 089 |  |
| 9,0                    | 175       | 115       | 19,32      | 090 |  | 20,73      | 090 |  | 15,72      | 090 |  | 34,60      | 090 |  | 15,72      | 090 |  |
| 9,1                    | 175       | 115       | 19,32      | 091 |  | 28,38      | 091 |  | 21,28      | 091 |  | 46,39      | 091 |  | 21,07      | 091 |  |
| 9,2                    | 175       | 115       | 19,32      | 092 |  | 30,12      | 092 |  | 24,57      | 092 |  |            |     |  | 22,59      | 092 |  |
| 9,3                    | 175       | 115       | 19,32      | 093 |  | 30,79      | 093 |  | 24,78      | 093 |  |            |     |  | 23,58      | 093 |  |

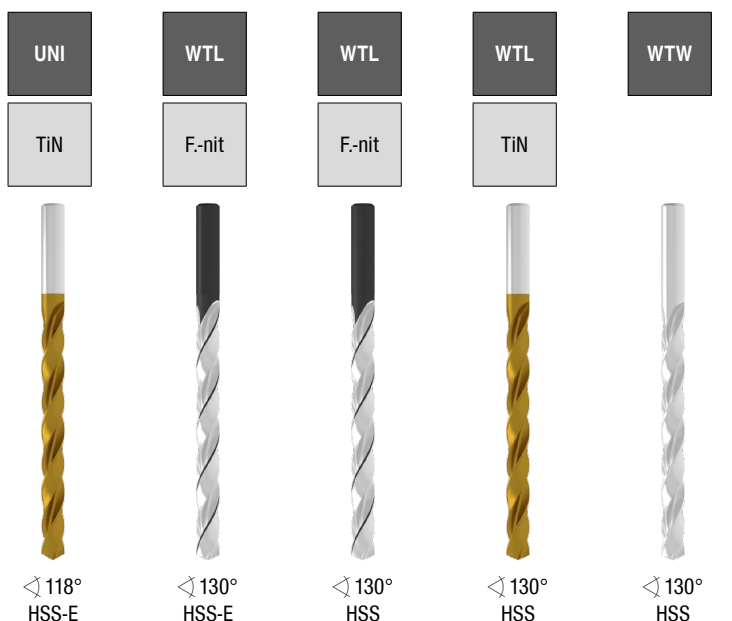
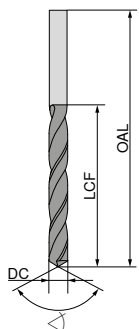
|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| P | ● | ● | ○ | ○ |
| M | ● | ○ |   |   |
| K | ● | ● | ● | ● |
| N | ○ | ● | ● | ○ |
| S | ○ | ○ |   |   |
| H |   | ○ |   |   |
| O | ○ | ○ | ○ | ○ |

1) blank

→ V<sub>c</sub> Page 50+51

## Forets hélicoïdaux DIN 340, longs

≤ 10xD



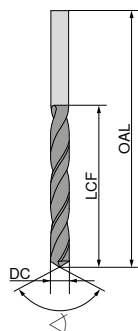
| DC <sub>h8</sub><br>mm | OAL<br>mm | LCF<br>mm | 10 270 ... |     | 10 225 ... |     | 10 215 ... |     | 10 210 ... |     | 10 200 ... |     |
|------------------------|-----------|-----------|------------|-----|------------|-----|------------|-----|------------|-----|------------|-----|
|                        |           |           | EUR<br>T2  |     | EUR<br>T2  |     | EUR<br>T2  |     | EUR<br>T2  |     | EUR<br>T2  |     |
| 9,4                    | 175       | 115       | 19,32      | 094 | 31,11      | 094 |            |     |            |     | 24,78      | 094 |
| 9,5                    | 175       | 115       | 19,32      | 095 | 27,40      | 095 | 23,91      | 095 | 52,28      | 095 | 23,58      | 095 |
| 9,6                    | 184       | 121       | 20,53      | 096 |            |     | 28,71      | 096 |            |     | 29,25      | 096 |
| 9,7                    | 184       | 121       | 21,50      | 097 | 38,09      | 097 | 30,79      | 097 | 67,78      | 097 |            |     |
| 9,8                    | 184       | 121       | 23,03      | 098 | 38,09      | 098 | 32,31      | 098 | 71,17      | 098 | 30,79      | 098 |
| 9,9                    | 184       | 121       | 25,00      | 099 | 38,09      | 099 | 34,38      | 099 | 76,20      | 099 |            |     |
| 10,0                   | 184       | 121       | 27,07      | 100 | 31,11      | 100 | 19,21      | 100 | 41,92      | 100 | 18,23      | 100 |
| 10,1                   | 184       | 121       | 29,69      | 101 |            |     | 42,35      | 101 | 92,90      | 101 |            |     |
| 10,2                   | 184       | 121       | 31,55      | 102 | 40,17      | 102 | 34,05      | 102 | 74,99      | 102 | 33,84      | 102 |
| 10,3                   | 184       | 121       | 34,17      | 103 |            |     | 50,97      | 103 |            |     | 53,05      | 103 |
| 10,4                   | 184       | 121       | 34,17      | 104 |            |     | 61,24      | 104 |            |     | 55,34      | 104 |
| 10,5                   | 184       | 121       | 34,60      | 105 | 42,67      | 105 | 34,38      | 105 | 76,20      | 105 | 34,93      | 105 |
| 10,6                   | 184       | 121       |            |     |            |     |            |     | 127,70     | 106 |            |     |
| 10,8                   | 195       | 128       |            |     | 48,03      | 108 | 50,33      | 108 |            |     | 48,25      | 108 |
| 11,0                   | 195       | 128       | 41,16      | 110 | 47,15      | 110 | 28,49      | 110 | 62,44      | 110 | 28,38      | 110 |
| 11,5                   | 195       | 128       | 41,58      | 115 | 57,63      | 115 | 47,81      | 115 | 104,30     | 115 | 46,39      | 115 |
| 11,6                   | 195       | 128       |            |     |            |     |            |     |            |     | 62,44      | 116 |
| 11,8                   | 195       | 128       |            |     | 63,64      | 118 | 57,63      | 118 |            |     | 55,89      | 118 |
| 12,0                   | 205       | 134       | 42,02      | 120 | 58,07      | 120 | 34,93      | 120 | 77,50      | 120 | 35,69      | 120 |
| 12,2                   | 205       | 134       |            |     |            |     |            |     |            |     | 65,50      | 122 |
| 12,3                   | 205       | 134       |            |     |            |     |            |     |            |     | 55,89      | 123 |
| 12,5                   | 205       | 134       | 46,06      | 125 |            |     | 36,24      | 125 | 79,25      | 125 | 36,78      | 125 |
| 13,0                   | 205       | 134       | 50,10      | 130 |            |     | 37,67      | 130 | 83,29      | 130 | 39,95      | 130 |
| 13,5                   | 214       | 140       | 50,97      | 135 |            |     | 70,51      | 135 |            |     |            |     |
| 14,0                   | 214       | 140       | 53,05      | 140 |            |     | 63,20      | 140 | 144,10     | 140 | 66,48      | 140 |
| P                      |           |           |            | ●   |            | ●   |            | ○   |            | ○   |            |     |
| M                      |           |           |            | ●   |            | ○   |            |     |            |     |            |     |
| K                      |           |           |            | ●   |            | ●   |            | ●   |            | ●   |            |     |
| N                      |           |           |            | ○   |            | ●   |            | ●   |            | ○   |            | ●   |
| S                      |           |           |            | ○   |            | ○   |            |     |            |     |            |     |
| H                      |           |           |            |     |            | ○   |            |     |            |     |            |     |
| O                      |           |           |            | ○   |            | ○   |            | ○   |            | ○   |            |     |

1) blank

→ V<sub>c</sub> Page 50+51

## Forets hélicoïdaux DIN 1869, extra-long, série 1

&gt; 10xD

130°  
HSS-E

10 236 ...

EUR  
T2130°  
HSS

10 235 ...

EUR  
T2

| DC <sub>h8</sub><br>mm | OAL<br>mm | LCF<br>mm |       |       |  |
|------------------------|-----------|-----------|-------|-------|--|
| 2,0                    | 125       | 85        |       |       |  |
| 2,1                    | 125       | 85        |       |       |  |
| 2,2                    | 135       | 90        |       |       |  |
| 2,3                    | 135       | 90        |       |       |  |
| 2,4                    | 140       | 95        |       |       |  |
| 2,5                    | 140       | 95        |       |       |  |
| 2,6                    | 140       | 95        |       |       |  |
| 2,7                    | 150       | 100       |       |       |  |
| 2,8                    | 150       | 100       |       |       |  |
| 2,9                    | 150       | 100       |       |       |  |
| 3,0                    | 150       | 100       | 19,94 | 03000 |  |
| 3,1                    | 155       | 105       |       |       |  |
| 3,2                    | 155       | 105       |       |       |  |
| 3,3                    | 155       | 105       | 31,74 | 03300 |  |
| 3,4                    | 165       | 115       |       |       |  |
| 3,5                    | 165       | 115       | 22,70 | 03500 |  |
| 3,6                    | 165       | 115       |       |       |  |
| 3,7                    | 165       | 115       |       |       |  |
| 3,8                    | 175       | 120       |       |       |  |
| 3,9                    | 175       | 120       |       |       |  |
| 4,0                    | 175       | 120       | 22,23 | 04000 |  |
| 4,1                    | 175       | 120       |       |       |  |
| 4,2                    | 175       | 120       | 32,73 | 04200 |  |
| 4,3                    | 185       | 125       |       |       |  |
| 4,4                    | 185       | 125       |       |       |  |
| 4,5                    | 185       | 125       | 24,98 | 04500 |  |
| 4,6                    | 185       | 125       |       |       |  |
| 4,7                    | 185       | 125       |       |       |  |
| 4,8                    | 195       | 135       |       |       |  |
| 4,9                    | 195       | 135       |       |       |  |
| 5,0                    | 195       | 135       | 18,64 | 05000 |  |
| 5,1                    | 195       | 135       |       |       |  |
| 5,2                    | 195       | 135       |       |       |  |
| 5,3                    | 195       | 135       |       |       |  |
| 5,4                    | 205       | 140       |       |       |  |
| 5,5                    | 205       | 140       | 26,40 | 05500 |  |
| 5,6                    | 205       | 140       |       |       |  |
| 5,7                    | 205       | 140       |       |       |  |
| 5,8                    | 205       | 140       |       |       |  |
| 5,9                    | 205       | 140       |       |       |  |
| 6,0                    | 205       | 140       | 27,97 | 06000 |  |
| 6,1                    | 215       | 150       |       |       |  |
| 6,2                    | 215       | 150       |       |       |  |
| 6,3                    | 215       | 150       |       |       |  |
| 6,4                    | 215       | 150       |       |       |  |
| 6,5                    | 215       | 150       | 30,08 | 06500 |  |
| 6,6                    | 215       | 150       |       |       |  |
| 6,7                    | 215       | 150       |       |       |  |

| DC <sub>h8</sub><br>mm | OAL<br>mm | LCF<br>mm |       |       |  |
|------------------------|-----------|-----------|-------|-------|--|
| 6,8                    | 225       | 155       | 28,33 | 06800 |  |
| 6,9                    | 225       | 155       |       |       |  |
| 7,0                    | 225       | 155       | 25,88 | 07000 |  |
| 7,1                    | 225       | 155       |       |       |  |
| 7,3                    | 225       | 155       |       |       |  |
| 7,4                    | 225       | 155       |       |       |  |
| 7,5                    | 225       | 155       | 28,89 | 07500 |  |
| 7,7                    | 240       | 165       |       |       |  |
| 7,8                    | 240       | 165       |       |       |  |
| 7,9                    | 240       | 165       |       |       |  |
| 8,0                    | 240       | 165       | 28,60 | 08000 |  |
| 8,1                    | 240       | 165       |       |       |  |
| 8,2                    | 240       | 165       |       |       |  |
| 8,3                    | 240       | 165       |       |       |  |
| 8,4                    | 240       | 165       |       |       |  |
| 8,5                    | 240       | 165       | 36,80 | 08500 |  |
| 8,6                    | 250       | 175       |       |       |  |
| 8,7                    | 250       | 175       |       |       |  |
| 8,8                    | 250       | 175       |       |       |  |
| 9,0                    | 250       | 175       | 41,09 | 09000 |  |
| 9,2                    | 250       | 175       |       |       |  |
| 9,4                    | 250       | 175       |       |       |  |
| 9,5                    | 250       | 175       | 41,35 | 09500 |  |
| 9,6                    | 265       | 185       |       |       |  |
| 9,7                    | 265       | 185       |       |       |  |
| 9,8                    | 265       | 185       |       |       |  |
| 9,9                    | 265       | 185       |       |       |  |
| 10,0                   | 265       | 185       | 46,62 | 10000 |  |
| 10,2                   | 265       | 185       | 68,33 | 10200 |  |
| 10,5                   | 265       | 185       |       |       |  |
| 11,0                   | 280       | 195       |       |       |  |
| 11,5                   | 280       | 195       |       |       |  |
| 12,0                   | 295       | 205       |       |       |  |
| 12,5                   | 295       | 205       |       |       |  |
| 13,0                   | 295       | 205       |       |       |  |

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

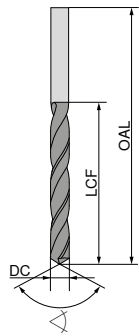
1) blank

→ V<sub>c</sub> Page 52

## Forets hélicoïdaux DIN 1869, extra-long, série 2

## Forets hélicoïdaux DIN 1869, extra-long, série 3

&gt; 10xD

NEW  
WTL  
TiAlN130°  
HSS-EWTL  
F-nit130°  
HSS

10 246 ...

10 245 ...

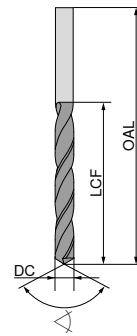
| DC <sub>h8</sub><br>mm | OAL<br>mm | LCF<br>mm | EUR<br>T2 |       | EUR<br>T2 |                   |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------|-------------------|
| 2,0                    | 160       | 110       |           |       | 17,79     | 020 <sup>1)</sup> |
| 2,5                    | 180       | 120       |           |       | 17,79     | 025               |
| 3,0                    | 190       | 130       | 26,87     | 03000 | 13,75     | 030               |
| 3,5                    | 210       | 145       | 31,51     | 03500 | 13,86     | 035               |
| 4,0                    | 220       | 150       | 28,24     | 04000 | 14,63     | 040               |
| 4,5                    | 235       | 160       | 31,24     | 04500 | 15,50     | 045               |
| 5,0                    | 245       | 170       | 30,06     | 05000 | 15,50     | 050               |
| 5,5                    | 260       | 180       | 37,17     | 05500 | 18,99     | 055               |
| 6,0                    | 260       | 180       | 38,59     | 06000 | 18,78     | 060               |
| 6,5                    | 275       | 190       | 36,94     | 06500 | 21,28     | 065               |
| 7,0                    | 290       | 200       | 38,64     | 07000 | 23,58     | 070               |
| 7,5                    | 290       | 200       | 41,57     | 07500 | 27,61     | 075               |
| 8,0                    | 305       | 210       | 45,92     | 08000 | 27,40     | 080               |
| 8,5                    | 305       | 210       | 45,11     | 08500 | 43,12     | 085               |
| 9,0                    | 320       | 220       | 49,99     | 09000 | 42,02     | 090               |
| 9,5                    | 320       | 220       | 52,06     | 09500 | 48,90     | 095               |
| 10,0                   | 340       | 235       | 59,36     | 10000 | 44,31     | 100               |
| 10,2                   | 340       | 235       | 66,92     | 10200 |           |                   |
| 10,5                   | 340       | 235       |           |       | 64,29     | 105               |
| 11,0                   | 365       | 250       |           |       | 62,76     | 110               |
| 11,5                   | 365       | 250       |           |       | 74,22     | 115               |
| 12,0                   | 375       | 260       | 86,12     | 12000 | 72,04     | 120               |
| 12,5                   | 375       | 260       |           |       | 72,04     | 125               |
| 13,0                   | 375       | 260       |           |       | 73,68     | 130               |

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

1) blank

→ V<sub>c</sub> Page 52

&gt; 10xD

NEW  
WTL  
TiAlN130°  
HSS-EWTL  
F-nit130°  
HSS

10 256 ...

10 255 ...

| DC <sub>h8</sub><br>mm | OAL<br>mm | LCF<br>mm | EUR<br>T2 |       | EUR<br>T2 |     |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------|-----|
| 2,5                    | 225       | 150       |           |       | 22,93     | 025 |
| 3,0                    | 240       | 160       |           |       | 22,93     | 030 |
| 3,5                    | 265       | 180       |           |       | 18,45     | 035 |
| 4,0                    | 280       | 190       | 36,70     | 04000 | 18,45     | 040 |
| 4,5                    | 295       | 200       |           |       | 22,38     | 045 |
| 5,0                    | 315       | 210       | 41,53     | 05000 | 22,38     | 050 |
| 5,5                    | 330       | 225       |           |       | 23,91     | 055 |
| 6,0                    | 330       | 225       | 47,84     | 06000 | 25,43     | 060 |
| 6,5                    | 350       | 235       |           |       | 27,40     | 065 |
| 7,0                    | 370       | 250       |           |       | 34,93     | 070 |
| 7,5                    | 370       | 250       |           |       | 40,17     | 075 |
| 8,0                    | 390       | 265       | 56,78     | 08000 | 41,16     | 080 |
| 8,5                    | 390       | 265       |           |       | 52,07     | 085 |
| 9,0                    | 410       | 280       |           |       | 55,89     | 090 |
| 9,5                    | 410       | 280       |           |       | 66,04     | 095 |
| 10,0                   | 430       | 295       | 77,94     | 10000 | 65,50     | 100 |
| 10,5                   | 430       | 295       |           |       | 71,39     | 105 |
| 11,0                   | 455       | 310       |           |       | 75,76     | 110 |
| 11,5                   | 455       | 310       |           |       | 83,93     | 115 |
| 12,0                   | 480       | 330       |           |       | 89,51     | 120 |
| 12,5                   | 480       | 330       |           |       | 83,93     | 125 |
| 13,0                   | 480       | 330       |           |       | 84,82     | 130 |

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

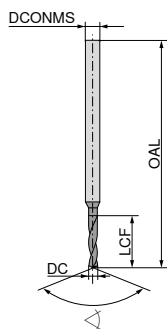
→ V<sub>c</sub> Page 52

## Micro-forets DIN 1899

- ▲ Affûtage 2 pentes par lèvre
- ▲ Queue renforcée

## Conditionnement :

- ▲ Conditionnement 5 pièces
- ▲ Prix par pièce



118°  
HSS-E-PM

10 103 ...

| DC<br>mm | OAL<br>mm | LCF<br>mm | DCONMS <sub>h8</sub><br>mm | EUR<br>T2 |       |
|----------|-----------|-----------|----------------------------|-----------|-------|
| 0,15     | 25        | 0,8       | 1,0                        | 6,42      | 00150 |
| 0,20     | 25        | 1,5       | 1,0                        | 5,15      | 00200 |
| 0,25     | 25        | 1,9       | 1,0                        | 3,51      | 00250 |
| 0,30     | 25        | 1,9       | 1,0                        | 4,08      | 00300 |
| 0,35     | 25        | 2,4       | 1,0                        | 3,63      | 00350 |
| 0,40     | 25        | 3,0       | 1,0                        | 3,63      | 00400 |
| 0,45     | 25        | 3,0       | 1,0                        | 3,69      | 00450 |
| 0,50     | 25        | 3,4       | 1,0                        | 3,63      | 00500 |
| 0,55     | 25        | 3,9       | 1,0                        | 3,69      | 00550 |
| 0,60     | 25        | 3,9       | 1,0                        | 3,67      | 00600 |
| 0,65     | 25        | 4,2       | 1,0                        | 3,63      | 00650 |
| 0,70     | 25        | 4,8       | 1,0                        | 3,38      | 00700 |
| 0,75     | 25        | 4,8       | 1,0                        | 3,43      | 00750 |
| 0,80     | 25        | 5,3       | 1,5                        | 3,77      | 00800 |
| 0,85     | 25        | 5,3       | 1,5                        | 3,83      | 00850 |
| 0,90     | 25        | 6,0       | 1,5                        | 3,83      | 00900 |
| 0,95     | 25        | 6,0       | 1,5                        | 3,85      | 00950 |
| 1,00     | 25        | 6,8       | 1,5                        | 3,85      | 01000 |
| 1,05     | 25        | 6,8       | 1,5                        | 3,83      | 01050 |
| 1,10     | 25        | 7,6       | 1,5                        | 3,94      | 01100 |
| 1,15     | 25        | 7,6       | 1,5                        | 3,94      | 01150 |
| 1,20     | 25        | 8,5       | 1,5                        | 3,85      | 01200 |
| 1,25     | 25        | 8,5       | 1,5                        | 3,83      | 01250 |
| 1,30     | 25        | 8,5       | 1,5                        | 3,97      | 01300 |
| 1,35     | 25        | 9,5       | 1,5                        | 3,94      | 01350 |
| 1,40     | 25        | 9,5       | 1,5                        | 3,85      | 01400 |
| 1,45     | 25        | 9,5       | 1,5                        | 3,83      | 01450 |

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

→ V<sub>c</sub> Page 54

## Forets hélicoïdaux, norme usine, courts

≤ 3xD

WT

vap.



MK

130°  
HSS-E

10 285 ...

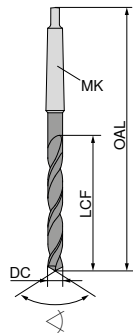
| DC <sub>h8</sub><br>mm | OAL<br>mm | LCF<br>mm | MK | EUR<br>T2 |     |
|------------------------|-----------|-----------|----|-----------|-----|
| 10,0                   | 138       | 57        | 1  | 39,73     | 100 |
| 10,5                   | 138       | 57        | 1  | 43,12     | 105 |
| 11,0                   | 142       | 61        | 1  | 35,14     | 110 |
| 11,5                   | 142       | 61        | 1  | 46,06     | 115 |
| 12,0                   | 147       | 66        | 1  | 40,07     | 120 |
| 12,5                   | 147       | 66        | 1  | 43,12     | 125 |
| 13,0                   | 147       | 66        | 1  | 41,70     | 130 |
| 13,5                   | 168       | 70        | 2  | 53,17     | 135 |
| 14,0                   | 168       | 70        | 2  | 52,94     | 140 |
| 14,5                   | 172       | 74        | 2  | 56,66     | 145 |
| 15,0                   | 172       | 74        | 2  | 55,13     | 150 |
| 15,5                   | 176       | 78        | 2  | 82,74     | 155 |
| 16,0                   | 176       | 78        | 2  | 53,17     | 160 |
| 16,5                   | 179       | 81        | 2  | 84,05     | 165 |
| 17,0                   | 179       | 81        | 2  | 55,89     | 170 |
| 17,5                   | 183       | 85        | 2  | 88,09     | 175 |
| 18,0                   | 183       | 85        | 2  | 59,27     | 180 |
| 18,5                   | 186       | 88        | 2  | 88,73     | 185 |
| 19,0                   | 186       | 88        | 2  | 64,84     | 190 |
| 19,5                   | 212       | 91        | 3  | 105,10    | 195 |
| 20,0                   | 212       | 91        | 3  | 75,43     | 200 |
| 21,0                   | 216       | 95        | 3  | 84,82     | 210 |
| 22,0                   | 219       | 98        | 3  | 88,73     | 220 |
| 23,0                   | 222       | 101       | 3  | 94,75     | 230 |
| 24,0                   | 225       | 104       | 3  | 97,04     | 240 |
| 25,0                   | 225       | 104       | 3  | 101,10    | 250 |
| 26,0                   | 256       | 107       | 4  | 141,90    | 260 |
| 27,0                   | 259       | 110       | 4  | 149,60    | 270 |
| 28,0                   | 259       | 110       | 4  | 152,90    | 280 |
| 30,0                   | 263       | 114       | 4  | 167,00    | 300 |

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

→ V<sub>c</sub> Page 47

## Forets hélicoïdaux DIN 345

≤ 5xD



HSS



HSS-E

| DC <sub>h8</sub><br>mm | OAL<br>mm | LCF<br>mm | MK | 10 265 ... |     | 10 280 ... |                   |
|------------------------|-----------|-----------|----|------------|-----|------------|-------------------|
|                        |           |           |    | EUR<br>T2  |     | EUR<br>T2  |                   |
| 10,00                  | 168       | 87        | 1  | 16,26      | 100 | 38,53      | 100 <sup>1)</sup> |
| 10,20                  | 168       | 87        | 1  | 18,89      | 102 | 39,95      | 102 <sup>1)</sup> |
| 10,50                  | 168       | 87        | 1  | 17,04      | 105 | 39,95      | 105 <sup>1)</sup> |
| 10,80                  | 175       | 94        | 1  | 22,38      | 108 | 43,76      | 108 <sup>1)</sup> |
| 11,00                  | 175       | 94        | 1  | 17,79      | 110 | 41,81      | 110 <sup>1)</sup> |
| 11,20                  | 175       | 94        | 1  | 23,79      | 112 |            |                   |
| 11,50                  | 175       | 94        | 1  | 20,09      | 115 | 50,76      | 115 <sup>1)</sup> |
| 11,80                  | 175       | 94        | 1  | 25,43      | 118 |            |                   |
| 12,00                  | 182       | 101       | 1  | 18,33      | 120 | 43,76      | 120 <sup>1)</sup> |
| 12,20                  | 182       | 101       | 1  | 25,98      | 122 | 47,92      | 122 <sup>1)</sup> |
| 12,50                  | 182       | 101       | 1  | 19,10      | 125 | 45,62      | 125 <sup>1)</sup> |
| 12,80                  | 182       | 101       | 1  | 26,20      | 128 |            |                   |
| 13,00                  | 182       | 101       | 1  | 19,76      | 130 | 49,23      | 130 <sup>1)</sup> |
| 13,20                  | 182       | 101       | 1  | 26,97      | 132 |            |                   |
| 13,50                  | 189       | 108       | 1  | 22,59      | 135 | 58,29      | 135 <sup>1)</sup> |
| 13,80                  | 189       | 108       | 1  | 28,38      | 138 |            |                   |
| 14,00                  | 189       | 108       | 1  | 20,95      | 140 | 52,94      | 140 <sup>1)</sup> |
| 14,25                  | 212       | 114       | 2  | 31,55      | 142 | 78,59      | 142 <sup>1)</sup> |
| 14,50                  | 212       | 114       | 2  | 22,17      | 145 | 61,67      | 145 <sup>1)</sup> |
| 14,75                  | 212       | 114       | 2  | 33,84      | 147 |            |                   |
| 15,00                  | 212       | 114       | 2  | 23,25      | 150 | 63,20      | 150 <sup>1)</sup> |
| 15,25                  | 218       | 120       | 2  | 31,11      | 152 | 80,66      | 152 <sup>1)</sup> |
| 15,50                  | 218       | 120       | 2  | 25,11      | 155 | 59,81      | 155 <sup>1)</sup> |
| 15,75                  | 218       | 120       | 2  | 28,38      | 157 | 67,14      | 157 <sup>1)</sup> |
| 16,00                  | 218       | 120       | 2  | 25,11      | 160 | 65,50      | 160 <sup>1)</sup> |
| 16,25                  | 223       | 125       | 2  | 38,32      | 162 |            |                   |
| 16,50                  | 223       | 125       | 2  | 27,17      | 165 | 67,14      | 165 <sup>2)</sup> |
| 16,75                  | 223       | 125       | 2  | 31,11      | 167 |            |                   |
| 17,00                  | 223       | 125       | 2  | 28,06      | 170 | 63,20      | 170 <sup>2)</sup> |
| 17,25                  | 228       | 130       | 2  | 35,14      | 172 | 74,12      | 172 <sup>2)</sup> |
| 17,50                  | 228       | 130       | 2  | 28,60      | 175 | 69,64      | 175 <sup>2)</sup> |
| 17,75                  | 228       | 130       | 2  | 35,47      | 177 | 75,53      | 177 <sup>2)</sup> |
| 18,00                  | 228       | 130       | 2  | 30,34      | 180 | 71,61      | 180 <sup>2)</sup> |
| 18,25                  | 233       | 135       | 2  | 36,45      | 182 |            |                   |
| 18,50                  | 233       | 135       | 2  | 32,64      | 185 | 69,64      | 185 <sup>2)</sup> |
| 18,75                  | 233       | 135       | 2  | 38,32      | 187 |            |                   |
| 19,00                  | 233       | 135       | 2  | 32,41      | 190 | 74,12      | 190 <sup>2)</sup> |
| 19,25                  | 238       | 140       | 2  | 40,72      | 192 |            |                   |
| 19,50                  | 238       | 140       | 2  | 37,54      | 195 |            |                   |
| 19,75                  | 238       | 140       | 2  | 42,57      | 197 |            |                   |
| 20,00                  | 238       | 140       | 2  | 34,60      | 200 | 79,69      | 200 <sup>2)</sup> |
| 20,25                  | 243       | 145       | 2  | 46,61      | 202 |            |                   |
| 20,50                  | 243       | 145       | 2  | 36,68      | 205 |            |                   |
| 20,75                  | 243       | 145       | 2  | 47,05      | 207 |            |                   |
| 21,00                  | 243       | 145       | 2  | 39,08      | 210 | 94,42      | 210 <sup>2)</sup> |
| 21,25                  | 248       | 150       | 2  | 48,46      | 212 |            |                   |
| 21,50                  | 248       | 150       | 2  | 44,65      | 215 |            |                   |
| 21,75                  | 248       | 150       | 2  | 50,76      | 217 |            |                   |
| 22,00                  | 248       | 150       | 2  | 43,56      | 220 | 101,50     | 220 <sup>2)</sup> |
| 22,25                  | 248       | 150       | 2  | 52,07      | 222 |            |                   |
| 22,50                  | 253       | 155       | 2  | 47,05      | 225 | 124,50     | 225 <sup>2)</sup> |

| DC <sub>h8</sub><br>mm | OAL<br>mm | LCF<br>mm | MK | 10 265 ... |     | 10 280 ... |                   |
|------------------------|-----------|-----------|----|------------|-----|------------|-------------------|
|                        |           |           |    | EUR<br>T2  |     | EUR<br>T2  |                   |
| 22,75                  | 253       | 155       | 2  | 53,37      | 227 |            |                   |
| 23,00                  | 253       | 155       | 2  | 51,09      | 230 | 117,90     | 230 <sup>2)</sup> |
| 23,50                  | 276       | 155       | 3  | 50,76      | 235 |            |                   |
| 23,75                  | 281       | 160       | 3  | 69,74      | 237 |            |                   |
| 24,00                  | 281       | 160       | 3  | 53,17      | 240 | 127,70     | 240 <sup>2)</sup> |
| 24,50                  | 281       | 160       | 3  | 55,23      | 245 |            |                   |
| 24,75                  | 281       | 160       | 3  | 76,75      | 247 |            |                   |
| 25,00                  | 281       | 160       | 3  | 58,62      | 250 | 131,00     | 250 <sup>2)</sup> |
| 25,50                  | 286       | 165       | 3  | 60,90      | 255 |            |                   |
| 25,75                  | 286       | 165       | 3  | 79,46      | 257 |            |                   |
| 26,00                  | 286       | 165       | 3  | 67,34      | 260 | 151,70     | 260 <sup>2)</sup> |
| 26,50                  | 286       | 165       | 3  | 64,95      | 265 |            |                   |
| 26,75                  | 291       | 170       | 3  | 102,60     | 267 |            |                   |
| 27,00                  | 291       | 170       | 3  | 67,34      | 270 | 174,60     | 270 <sup>2)</sup> |
| 27,50                  | 291       | 170       | 3  | 69,32      | 275 |            |                   |
| 27,75                  | 291       | 170       | 3  | 98,79      | 277 |            |                   |
| 28,00                  | 291       | 170       | 3  | 74,22      | 280 |            |                   |
| 28,50                  | 296       | 175       | 3  | 90,82      | 285 |            |                   |
| 28,75                  | 296       | 175       | 3  | 102,60     | 287 |            |                   |
| 29,00                  | 296       | 175       | 3  | 80,56      | 290 |            |                   |
| 29,50                  | 296       | 175       | 3  | 82,30      | 295 |            |                   |
| 29,75                  | 296       | 175       | 3  | 105,10     | 297 |            |                   |
| 30,00                  | 296       | 175       | 3  | 80,56      | 300 |            |                   |
| 30,50                  | 301       | 180       | 3  | 98,03      | 305 |            |                   |
| 31,00                  | 301       | 180       | 3  | 95,18      | 310 |            |                   |
| 31,50                  | 301       | 180       | 3  | 108,20     | 315 |            |                   |
| 32,00                  | 334       | 185       | 4  | 100,10     | 320 |            |                   |
| 32,50                  | 334       | 185       | 4  | 115,70     | 325 |            |                   |
| 33,00                  | 334       | 185       | 4  | 107,40     | 330 |            |                   |
| 33,50                  | 334       | 185       | 4  | 119,00     | 335 |            |                   |
| 34,00                  | 339       | 190       | 4  | 125,60     | 340 |            |                   |
| 34,50                  | 339       | 190       | 4  | 140,90     | 345 |            |                   |
| 35,00                  | 339       | 190       | 4  | 127,70     | 350 |            |                   |
| 35,50                  | 339       | 190       | 4  | 148,40     | 355 |            |                   |
| 36,00                  | 344       | 195       | 4  | 139,70     | 360 |            |                   |
| 36,50                  | 344       | 195       | 4  | 154,00     | 365 |            |                   |
| 37,00                  | 344       | 195       | 4  | 151,70     | 370 |            |                   |
| 37,50                  | 344       | 195       | 4  | 170,40     | 375 |            |                   |
| 38,00                  | 349       | 200       | 4  | 160,50     | 380 |            |                   |
| 38,50                  | 349       | 200       | 4  | 191,00     | 385 |            |                   |
| 39,00                  | 349       | 200       | 4  | 176,90     | 390 |            |                   |
| 39,50                  | 349       | 200       | 4  | 221,70     | 395 |            |                   |
| 40,00                  | 349       | 200       | 4  | 183,40     | 400 |            |                   |
| 41,00                  | 354       | 205       | 4  | 193,20     | 410 |            |                   |
| 42,00                  | 354       | 205       | 4  | 211,80     | 420 |            |                   |
| 43,00                  | 359       | 210       | 4  | 225,90     | 430 |            |                   |
| 44,00                  | 359       | 210       | 4  | 237,90     | 440 |            |                   |
| 45,00                  | 359       | 210       | 4  | 248,90     | 450 |            |                   |
| 46,00                  | 364       | 215       | 4  | 256,60     | 460 |            |                   |
| 47,00                  | 364       | 215       | 4  | 274,00     | 470 |            |                   |
| 48,00                  | 369       | 220       | 4  | 280,60     | 480 |            |                   |
| 49,00                  | 369       | 220       | 4  | 293,70     | 490 |            |                   |
| 50,00                  | 369       | 220       | 4  | 303,40     | 500 |            |                   |
| 51,00                  | 412       | 225       | 5  | 364,60     | 510 |            |                   |
| 52,00                  | 412       | 225       | 5  | 390,80     | 520 |            |                   |
| 53,00                  | 412       | 225       | 5  | 414,80     | 530 |            |                   |
| 54,00                  | 417       | 230       | 5  | 425,70     | 540 |            |                   |
| 55,00                  | 417       | 230       | 5  | 433,30     | 550 |            |                   |
| 56,00                  | 417       | 230       | 5  | 444,20     | 560 |            |                   |
| 57,00                  | 422       | 235       | 5  | 462,90     | 570 |            |                   |
| 58,00                  | 422       | 235       | 5  | 494,50     | 580 |            |                   |
| 59,00                  | 422       | 235       | 5  | 518,50     | 590 |            |                   |
| 60,00                  | 422       | 235       | 5  | 535,90     | 600 |            |                   |

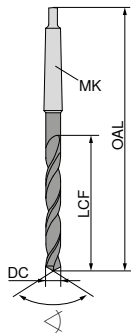
|   |   |   |
|---|---|---|
| P | ○ | ● |
| M | ○ | ○ |
| K | ● | ● |
| N | ○ | ● |
| S | ○ | ○ |
| H | ○ | ○ |
| O | ○ | ○ |

- 1) nituration en bout  
2) traitement vapeur

→ V<sub>c</sub> Page 49

## Forets hélicoïdaux DIN 341, longs

≤ 10xD



|                        |           |           |    | 10 295 ... |     | 10 297 ... |                   |
|------------------------|-----------|-----------|----|------------|-----|------------|-------------------|
| DC <sub>h8</sub><br>mm | OAL<br>mm | LCF<br>mm | MK | EUR<br>T2  |     | EUR<br>T2  |                   |
| 10,00                  | 197       | 116       | 1  | 21,62      | 100 | 39,95      | 100 <sup>1)</sup> |
| 10,20                  | 197       | 116       | 1  | 24,02      | 102 | 37,99      | 102 <sup>1)</sup> |
| 10,50                  | 197       | 116       | 1  | 21,94      | 105 | 43,01      | 105 <sup>1)</sup> |
| 10,80                  | 206       | 125       | 1  | 28,06      | 108 |            |                   |
| 11,00                  | 206       | 125       | 1  | 22,59      | 110 | 42,13      | 110 <sup>1)</sup> |
| 11,20                  | 206       | 125       | 1  | 30,12      | 112 | 38,32      | 112 <sup>1)</sup> |
| 11,50                  | 206       | 125       | 1  | 22,59      | 115 | 43,22      | 115 <sup>1)</sup> |
| 11,80                  | 206       | 125       | 1  | 30,46      | 118 | 38,32      | 118 <sup>1)</sup> |
| 12,00                  | 215       | 134       | 1  | 22,59      | 120 | 43,22      | 120 <sup>1)</sup> |
| 12,20                  | 215       | 134       | 1  | 30,12      | 122 | 37,67      | 122 <sup>1)</sup> |
| 12,50                  | 215       | 134       | 1  | 22,81      | 125 | 43,88      | 125 <sup>1)</sup> |
| 12,80                  | 215       | 134       | 1  | 32,64      | 128 | 37,99      | 128 <sup>1)</sup> |
| 13,00                  | 215       | 134       | 1  | 22,81      | 130 | 45,62      | 130 <sup>1)</sup> |
| 13,20                  | 215       | 134       | 1  | 32,64      | 132 |            |                   |
| 13,50                  | 223       | 142       | 1  | 25,43      | 135 | 47,70      | 135 <sup>1)</sup> |
| 13,80                  | 223       | 142       | 1  | 41,81      | 138 | 43,01      | 138 <sup>1)</sup> |
| 14,00                  | 223       | 142       | 1  | 25,76      | 140 | 52,50      | 140 <sup>1)</sup> |
| 14,25                  | 245       | 147       | 2  | 40,17      | 142 |            |                   |
| 14,50                  | 245       | 147       | 2  | 32,64      | 145 | 51,09      | 145 <sup>1)</sup> |
| 14,75                  | 245       | 147       | 2  | 40,17      | 147 |            |                   |
| 15,00                  | 245       | 147       | 2  | 32,31      | 150 | 54,03      | 150 <sup>1)</sup> |
| 15,25                  | 251       | 153       | 2  | 40,17      | 152 |            |                   |
| 15,50                  | 251       | 153       | 2  | 31,44      | 155 | 53,17      | 155 <sup>1)</sup> |
| 15,75                  | 251       | 153       | 2  | 40,61      | 157 |            |                   |
| 16,00                  | 251       | 153       | 2  | 33,84      | 160 | 55,01      | 160 <sup>1)</sup> |
| 16,25                  | 257       | 159       | 2  | 45,62      | 162 |            |                   |
| 16,50                  | 257       | 159       | 2  | 35,47      | 165 | 55,34      | 165 <sup>2)</sup> |
| 16,75                  | 257       | 159       | 2  | 43,76      | 167 |            |                   |
| 17,00                  | 257       | 159       | 2  | 35,14      | 170 | 62,65      | 170 <sup>2)</sup> |
| 17,25                  | 263       | 165       | 2  | 49,66      | 172 |            |                   |
| 17,50                  | 263       | 165       | 2  | 40,17      | 175 | 60,04      | 175 <sup>2)</sup> |
| 17,75                  | 263       | 165       | 2  | 49,45      | 177 |            |                   |
| 18,00                  | 263       | 165       | 2  | 39,95      | 180 | 65,50      | 180 <sup>2)</sup> |
| 18,25                  | 269       | 171       | 2  | 58,83      | 182 |            |                   |
| 18,50                  | 269       | 171       | 2  | 44,65      | 185 | 60,04      | 185 <sup>2)</sup> |
| 18,75                  | 269       | 171       | 2  | 56,43      | 187 |            |                   |
| 19,00                  | 269       | 171       | 2  | 43,88      | 190 | 74,12      | 190 <sup>2)</sup> |
| 19,25                  | 275       | 177       | 2  | 61,89      | 192 |            |                   |
| 19,50                  | 275       | 177       | 2  | 50,76      | 195 | 73,68      | 195 <sup>2)</sup> |
| 19,75                  | 275       | 177       | 2  | 69,20      | 197 |            |                   |
| 20,00                  | 275       | 177       | 2  | 48,14      | 200 | 79,03      | 200 <sup>2)</sup> |
| 20,50                  | 282       | 184       | 2  | 60,57      | 205 | 77,94      | 205 <sup>2)</sup> |
| 21,00                  | 282       | 184       | 2  | 55,01      | 210 | 93,11      | 210 <sup>2)</sup> |
| 21,50                  | 289       | 191       | 2  | 65,50      | 215 |            |                   |
| 21,75                  | 289       | 191       | 2  | 87,54      | 217 |            |                   |
| 22,00                  | 289       | 191       | 2  | 60,04      | 220 | 103,30     | 220 <sup>2)</sup> |
| 22,50                  | 296       | 198       | 2  | 66,69      | 225 |            |                   |
| 23,00                  | 296       | 198       | 2  | 62,44      | 230 |            |                   |

|                        |           |           |    | 10 295 ... |     | 10 297 ... |                   |
|------------------------|-----------|-----------|----|------------|-----|------------|-------------------|
| DC <sub>h8</sub><br>mm | OAL<br>mm | LCF<br>mm | MK | EUR<br>T2  |     | EUR<br>T2  |                   |
| 23,50                  | 319       | 198       | 3  | 76,08      | 235 |            |                   |
| 24,00                  | 327       | 206       | 3  | 76,75      | 240 | 131,00     | 240 <sup>2)</sup> |
| 24,50                  | 327       | 206       | 3  | 82,41      | 245 |            |                   |
| 25,00                  | 327       | 206       | 3  | 77,29      | 250 | 136,50     | 250 <sup>2)</sup> |
| 25,50                  | 335       | 214       | 3  | 92,67      | 255 |            |                   |
| 26,00                  | 335       | 214       | 3  | 88,63      | 260 | 158,30     | 260 <sup>2)</sup> |
| 26,50                  | 335       | 214       | 3  | 95,07      | 265 |            |                   |
| 27,00                  | 343       | 222       | 3  | 95,07      | 270 |            |                   |
| 27,50                  | 343       | 222       | 3  | 117,90     | 275 |            |                   |
| 28,00                  | 343       | 222       | 3  | 105,80     | 280 |            |                   |
| 29,00                  | 351       | 230       | 3  | 122,30     | 290 |            |                   |
| 29,50                  | 351       | 230       | 3  | 138,60     | 295 |            |                   |
| 30,00                  | 351       | 230       | 3  | 122,30     | 300 |            |                   |
| 30,50                  | 360       | 239       | 3  | 155,00     | 305 |            |                   |
| 31,00                  | 360       | 239       | 3  | 147,40     | 310 |            |                   |
| 31,50                  | 360       | 239       | 3  | 163,80     | 315 |            |                   |
| 32,00                  | 397       | 248       | 4  | 158,30     | 320 |            |                   |
| 33,00                  | 397       | 248       | 4  | 158,30     | 330 |            |                   |
| 33,50                  | 397       | 248       | 4  | 184,50     | 335 |            |                   |
| 34,00                  | 406       | 257       | 4  | 195,40     | 340 |            |                   |
| 35,00                  | 406       | 257       | 4  | 189,90     | 350 |            |                   |
| 36,00                  | 416       | 267       | 4  | 219,40     | 360 |            |                   |
| 37,00                  | 416       | 267       | 4  | 247,80     | 370 |            |                   |
| 37,50                  | 416       | 267       | 4  | 266,30     | 375 |            |                   |
| 38,00                  | 426       | 277       | 4  | 236,80     | 380 |            |                   |
| 39,00                  | 426       | 277       | 4  | 253,30     | 390 |            |                   |
| 40,00                  | 426       | 277       | 4  | 266,30     | 400 |            |                   |
| 42,00                  | 436       | 287       | 4  | 301,30     | 420 |            |                   |
| 43,00                  | 447       | 298       | 4  | 323,10     | 430 |            |                   |
| 44,00                  | 447       | 298       | 4  | 323,10     | 440 |            |                   |
| 45,00                  | 447       | 298       | 4  | 337,30     | 450 |            |                   |
| 50,00                  | 470       | 321       | 4  | 443,20     | 500 |            |                   |

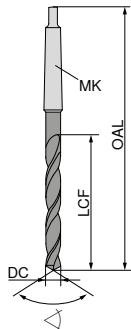
|   |   |   |
|---|---|---|
| P | ○ | ● |
| M |   | ○ |
| K | ● | ● |
| N | ○ | ● |
| S |   | ○ |
| H |   | ○ |
| O | ○ | ○ |

- 1) nituration en bout  
2) traitement vapeur

→ V<sub>c</sub> Page 51

Forets hélicoïdaux DIN 1870, extra-longs,  
série 1

&gt; 10xD



WTL



130°  
HSS

10 305 ...

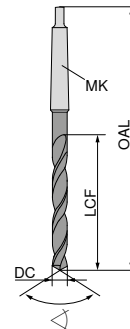
| DC <sub>h8</sub><br>mm | OAL<br>mm | LCF<br>mm | MK | EUR<br>T2 |                   |
|------------------------|-----------|-----------|----|-----------|-------------------|
| 10,0                   | 285       | 185       | 1  | 40,82     | 100 <sup>1)</sup> |
| 10,5                   | 285       | 185       | 1  | 49,66     | 105 <sup>1)</sup> |
| 11,0                   | 300       | 195       | 1  | 47,70     | 110 <sup>1)</sup> |
| 11,5                   | 300       | 195       | 1  | 50,10     | 115 <sup>1)</sup> |
| 12,0                   | 310       | 205       | 1  | 53,17     | 120 <sup>1)</sup> |
| 12,5                   | 310       | 205       | 1  | 54,80     | 125 <sup>1)</sup> |
| 13,0                   | 310       | 205       | 1  | 55,34     | 130 <sup>1)</sup> |
| 13,5                   | 325       | 220       | 1  | 63,85     | 135 <sup>1)</sup> |
| 14,0                   | 325       | 220       | 1  | 62,11     | 140 <sup>1)</sup> |
| 14,5                   | 340       | 220       | 2  | 64,29     | 145 <sup>1)</sup> |
| 15,0                   | 340       | 220       | 2  | 67,68     | 150 <sup>1)</sup> |
| 15,5                   | 355       | 230       | 2  | 74,12     | 155 <sup>1)</sup> |
| 16,0                   | 355       | 230       | 2  | 71,06     | 160 <sup>1)</sup> |
| 16,5                   | 355       | 230       | 2  | 71,61     | 165 <sup>2)</sup> |
| 17,0                   | 355       | 230       | 2  | 72,81     | 170 <sup>2)</sup> |
| 17,5                   | 370       | 245       | 2  | 76,75     | 175 <sup>2)</sup> |
| 18,0                   | 370       | 245       | 2  | 79,03     | 180 <sup>2)</sup> |
| 18,5                   | 370       | 245       | 2  | 87,54     | 185 <sup>2)</sup> |
| 19,0                   | 370       | 245       | 2  | 89,40     | 190 <sup>2)</sup> |
| 19,5                   | 385       | 260       | 2  | 96,49     | 195 <sup>2)</sup> |
| 20,0                   | 385       | 260       | 2  | 102,10    | 200 <sup>2)</sup> |
| 21,0                   | 385       | 260       | 2  | 117,90    | 210 <sup>2)</sup> |
| 22,0                   | 405       | 270       | 2  | 123,40    | 220 <sup>2)</sup> |
| 23,0                   | 405       | 270       | 2  | 145,10    | 230 <sup>2)</sup> |
| 24,0                   | 440       | 290       | 3  | 161,50    | 240 <sup>2)</sup> |
| 25,0                   | 440       | 290       | 3  | 163,80    | 250 <sup>2)</sup> |
| 26,0                   | 440       | 290       | 3  | 177,90    | 260 <sup>2)</sup> |
| 28,0                   | 460       | 305       | 3  | 206,30    | 280 <sup>2)</sup> |
| 30,0                   | 460       | 305       | 3  | 236,80    | 300 <sup>2)</sup> |

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

- 1) nituration en bout  
2) traitement vapeur

→ V<sub>c</sub> Page 53Forets hélicoïdaux DIN 1870, extra-longs,  
série 2

&gt; 10xD



130°  
HSS

WTL



130°  
HSS

10 315 ...

| DC <sub>h8</sub><br>mm | OAL<br>mm | LCF<br>mm | MK | EUR<br>T2 |                   |
|------------------------|-----------|-----------|----|-----------|-------------------|
| 10,0                   | 360       | 235       | 1  | 58,62     | 100 <sup>1)</sup> |
| 10,5                   | 360       | 235       | 1  | 73,68     | 105 <sup>1)</sup> |
| 11,0                   | 375       | 250       | 1  | 67,14     | 110 <sup>1)</sup> |
| 11,5                   | 375       | 250       | 1  | 71,61     | 115 <sup>1)</sup> |
| 12,0                   | 395       | 260       | 1  | 81,65     | 120 <sup>1)</sup> |
| 13,0                   | 395       | 260       | 1  | 85,58     | 130 <sup>1)</sup> |
| 13,5                   | 410       | 275       | 1  | 91,26     | 135 <sup>1)</sup> |
| 14,0                   | 410       | 275       | 1  | 91,26     | 140 <sup>1)</sup> |
| 14,5                   | 425       | 275       | 2  | 92,02     | 145 <sup>1)</sup> |
| 15,0                   | 425       | 275       | 2  | 92,67     | 150 <sup>1)</sup> |
| 15,5                   | 445       | 295       | 2  | 96,49     | 155 <sup>1)</sup> |
| 16,0                   | 445       | 295       | 2  | 95,07     | 160 <sup>1)</sup> |
| 16,5                   | 445       | 295       | 2  | 108,50    | 165 <sup>2)</sup> |
| 17,0                   | 445       | 295       | 2  | 102,10    | 170 <sup>2)</sup> |
| 17,5                   | 465       | 310       | 2  | 110,20    | 175 <sup>2)</sup> |
| 18,0                   | 465       | 310       | 2  | 114,60    | 180 <sup>2)</sup> |
| 18,5                   | 465       | 310       | 2  | 123,40    | 185 <sup>2)</sup> |
| 19,0                   | 465       | 310       | 2  | 125,60    | 190 <sup>2)</sup> |
| 19,5                   | 490       | 325       | 2  | 143,00    | 195 <sup>2)</sup> |
| 20,0                   | 490       | 325       | 2  | 141,90    | 200 <sup>2)</sup> |
| 21,0                   | 490       | 325       | 2  | 151,70    | 210 <sup>2)</sup> |
| 22,0                   | 515       | 345       | 2  | 182,30    | 220 <sup>2)</sup> |
| 23,0                   | 515       | 345       | 2  | 184,50    | 230 <sup>2)</sup> |
| 24,0                   | 555       | 365       | 3  | 206,30    | 240 <sup>2)</sup> |
| 25,0                   | 555       | 365       | 3  | 208,50    | 250 <sup>2)</sup> |
| 26,0                   | 555       | 365       | 3  | 244,50    | 260 <sup>2)</sup> |
| 28,0                   | 580       | 385       | 3  | 283,80    | 280 <sup>2)</sup> |
| 30,0                   | 580       | 385       | 3  | 328,60    | 300 <sup>2)</sup> |

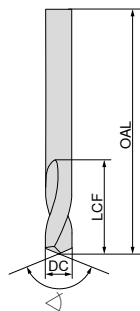
|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ● |
| S | ● |
| H | ● |
| O | ○ |

- 1) nituration en bout  
2) traitement vapeur

→ V<sub>c</sub> Page 53

## Forets à pointer pour CN, norme usine

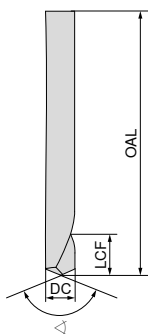
▲ Avec queue cylindrique et goujures hélicoïdales



| DC <sub>h6</sub><br>mm | OAL<br>mm | LCF<br>mm |
|------------------------|-----------|-----------|
| 3                      | 46        | 12,0      |
| 4                      | 55        | 12,0      |
| 5                      | 62        | 14,0      |
| 6                      | 66        | 16,0      |
| 8                      | 79        | 21,0      |
| 10                     | 89        | 25,0      |
| 12                     | 102       | 30,0      |
| 16                     | 115       | 37,5      |
| 20                     | 131       | 45,0      |

| NC-A        | NC-A<br>TiN | NC-A       | NC-A<br>TiN |
|-------------|-------------|------------|-------------|
|             |             |            |             |
| 120°<br>HSS | 120°<br>HSS | 90°<br>HSS | 90°<br>HSS  |
| 10 510 ...  | 10 512 ...  | 10 520 ... | 10 522 ...  |
| EUR<br>T2   | EUR<br>T2   | EUR<br>T2  | EUR<br>T2   |
| 7,05 030    | 10,23 030   | 7,05 030   | 10,23 030   |
| 7,16 040    | 10,46 040   | 7,16 040   | 10,46 040   |
| 7,49 050    | 10,90 050   | 7,49 050   | 10,90 050   |
| 7,67 060    | 11,02 060   | 7,67 060   | 11,02 060   |
| 12,88 080   | 18,66 080   | 12,88 080  | 18,66 080   |
| 14,30 100   | 20,63 100   | 14,30 100  | 20,63 100   |
| 20,73 120   | 30,24 120   | 20,73 120  | 30,24 120   |
| 27,17 160   | 39,52 160   | 27,17 160  | 39,52 160   |
| 43,76 200   | 63,53 200   | 43,76 200  | 63,53 200   |

▲ avec plat de serrage similaire à DIN 1835 B



| DC <sub>h6</sub><br>mm | OAL<br>mm | LCF<br>mm |
|------------------------|-----------|-----------|
| 6                      | 66        | 7,0       |
| 8                      | 79        | 9,0       |
| 10                     | 89        | 11,5      |
| 12                     | 102       | 14,0      |
| 16                     | 115       | 18,0      |
| 20                     | 131       | 23,0      |

| ~B          | ~B          | ~B         | ~B         |
|-------------|-------------|------------|------------|
|             |             |            |            |
| 120°<br>HSS | 120°<br>HSS | 90°<br>HSS | 90°<br>HSS |
| 10 511 ...  | 10 513 ...  | 10 521 ... | 10 523 ... |
| EUR<br>T2   | EUR<br>T2   | EUR<br>T2  | EUR<br>T2  |
| 7,89 060    | 11,02 060   | 7,89 060   | 11,02 060  |
| 11,13 080   | 15,72 080   | 11,13 080  | 15,72 080  |
| 12,44 100   | 17,36 100   | 12,44 100  | 17,36 100  |
| 17,24 120   | 24,67 120   | 17,24 120  | 24,67 120  |
| 22,59 160   | 32,20 160   | 22,59 160  | 32,20 160  |
| 32,20 200   | 46,94 200   | 32,20 200  | 46,94 200  |

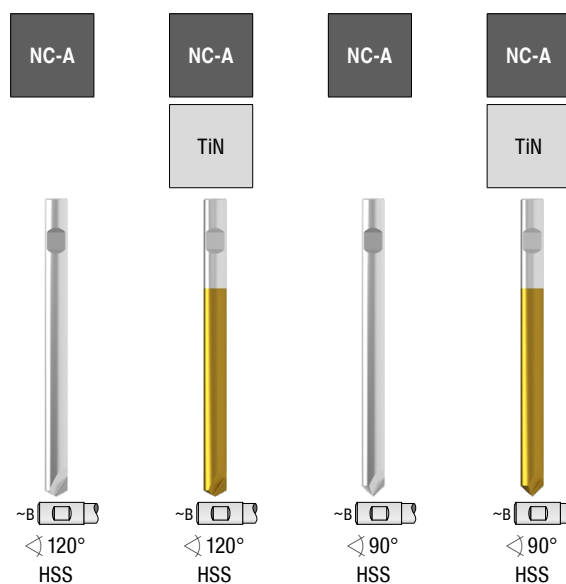
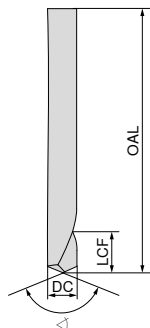
|   |       |       |       |       |
|---|-------|-------|-------|-------|
| P | 15-35 | 25-55 | 15-35 | 25-55 |
| M | 10    | 20    | 10    | 20    |
| K | 20-35 | 30-55 | 20-35 | 30-55 |
| N | 50-70 | 65-85 | 50-70 | 65-85 |
| S |       |       |       |       |
| H |       |       |       |       |
| O |       |       |       |       |



Ne pas utiliser ces forets pour le perçage de trous profonds !

## Forets NC – Norme usine longs

▲ avec plat de serrage similaire à DIN 1835 B



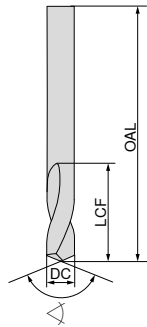
| DC <sub>h6</sub><br>mm | OAL<br>mm | LCF<br>mm | 10 530 ...<br>EUR<br>T2 | 060 | 10 532 ...<br>EUR<br>T2 | 060 | 10 526 ...<br>EUR<br>T2 | 060 | 10 528 ...<br>EUR<br>T2 | 060 |
|------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-----|-------------------------|-----|-------------------------|-----|-------------------------|-----|
| 6                      | 93        | 7,0       | 9,68                    | 060 | 13,75                   | 060 | 9,68                    | 060 | 13,75                   | 060 |
| 8                      | 117       | 9,0       | 15,06                   | 080 | 21,72                   | 080 | 15,06                   | 080 | 21,72                   | 080 |
| 10                     | 133       | 11,5      | 16,59                   | 100 | 23,79                   | 100 | 16,59                   | 100 | 23,79                   | 100 |
| 12                     | 151       | 14,0      | 19,76                   | 120 | 28,16                   | 120 | 19,76                   | 120 | 28,16                   | 120 |
| 16                     | 178       | 18,0      | 30,24                   | 160 | 43,66                   | 160 | 30,24                   | 160 | 43,66                   | 160 |
| 20                     | 205       | 23,0      | 41,92                   | 200 | 61,45                   | 200 | 41,92                   | 200 | 61,45                   | 200 |
| P                      |           |           | 15-35                   |     | 25-55                   |     | 15-35                   |     | 25-55                   |     |
| M                      |           |           | 10                      |     | 20                      |     | 10                      |     | 20                      |     |
| K                      |           |           | 20-35                   |     | 30-55                   |     | 20-35                   |     | 30-55                   |     |
| N                      |           |           | 50-70                   |     | 65-85                   |     | 50-70                   |     | 65-85                   |     |
| S                      |           |           |                         |     |                         |     |                         |     |                         |     |
| H                      |           |           |                         |     |                         |     |                         |     |                         |     |
| O                      |           |           |                         |     |                         |     |                         |     |                         |     |



Ne pas utiliser ces forets pour le perçage de trous profonds !

## Forets à pointer pour CN, norme usine, longs

▲ Avec queue cylindrique et goujures hélicoïdales



NC-A

90°  
HSS

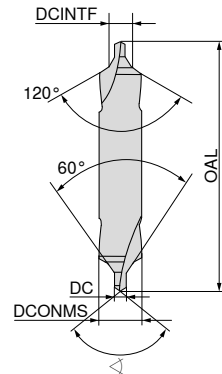
| DC <sub>h6</sub><br>mm | OAL<br>mm | LCF<br>mm | 10 525 ...<br>EUR<br>T2 |       |
|------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|
| 6,35                   | 105       | 17        | 11,90                   | 025   |
| 8,00                   | 118       | 21        | 21,84                   | 030   |
| 9,52                   | 132       | 25        | 22,17                   | 040   |
| 12,70                  | 159       | 30        | 31,44                   | 050   |
| 15,87                  | 186       | 37        | 27,40                   | 060   |
| 19,05                  | 213       | 45        | 63,10                   | 075   |
| P                      |           |           |                         | 15-35 |
| M                      |           |           |                         | 10    |
| K                      |           |           |                         | 20-35 |
| N                      |           |           |                         | 50-70 |
| S                      |           |           |                         |       |
| H                      |           |           |                         |       |
| O                      |           |           |                         |       |



Ne pas utiliser ces forets pour le perçage de trous profonds !

## Forets à centrer DIN 333, forme B

▲ Avec chanfrein de protection à 120°



ZB

ZB



À droite

118°  
HSS

À gauche

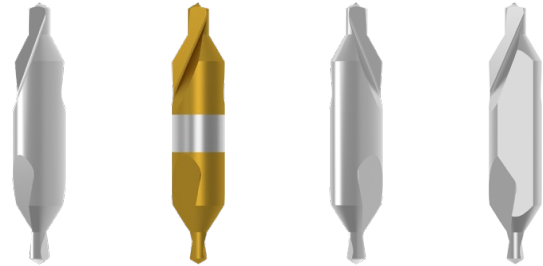
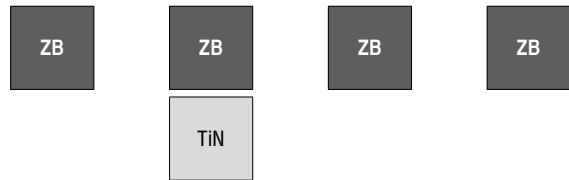
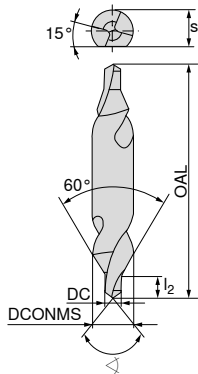
118°  
HSS

10 480 ...

10 485 ...

| DC<br>mm | DCONMS <sub>h8</sub><br>mm | DCINTF <sub>k12</sub><br>mm | OAL<br>mm | EUR<br>T2 |       | EUR<br>T2 |       |
|----------|----------------------------|-----------------------------|-----------|-----------|-------|-----------|-------|
| 1,00     | 4,0                        | 2,12                        | 35,5      | 7,23      | 100   | 16,49     | 100   |
| 1,25     | 5,0                        | 2,65                        | 40,0      | 8,18      | 125   | 19,32     | 125   |
| 1,60     | 6,3                        | 3,35                        | 45,0      | 7,56      | 160   | 20,30     | 160   |
| 2,00     | 8,0                        | 4,25                        | 50,0      | 8,18      | 200   | 21,62     | 200   |
| 2,50     | 10,0                       | 5,30                        | 56,0      | 9,98      | 250   | 21,94     | 250   |
| 3,15     | 11,2                       | 6,70                        | 62,0      | 14,51     | 315   | 29,80     | 315   |
| 4,00     | 14,0                       | 8,50                        | 69,0      | 18,66     | 400   | 32,53     | 400   |
| 5,00     | 18,0                       | 10,60                       | 77,0      | 23,91     | 500   | 34,93     | 500   |
| P        |                            |                             |           |           | 15-35 |           | 15-35 |
| M        |                            |                             |           |           | 10    |           | 10    |
| K        |                            |                             |           |           | 20-35 |           | 20-35 |
| N        |                            |                             |           |           | 50-70 |           | 50-70 |
| S        |                            |                             |           |           |       |           |       |
| H        |                            |                             |           |           |       |           |       |
| O        |                            |                             |           |           |       |           |       |

## Forets à centrer DIN 333, forme A



À droite  
118°  
HSS

À droite  
118°  
HSS

À gauche  
118°  
HSS

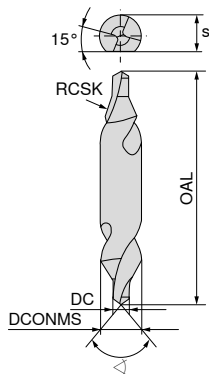
À droite  
118°  
HSS-E

| DC<br>mm | s<br>mm | DCONMS <sub>h8</sub><br>mm | OAL<br>mm | l <sub>2</sub><br>mm | 10 415 ... |                   | 10 425 ... |                   | 10 435 ... |                   | 10 445 ... |                   |
|----------|---------|----------------------------|-----------|----------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|
|          |         |                            |           |                      | EUR<br>T2  |                   | EUR<br>T2  |                   | EUR<br>T2  |                   | EUR<br>T2  |                   |
| 0,50     |         | 3,15                       | 25,0      | 0,8                  | 5,31       | 050 <sup>2)</sup> | 12,56      | 050 <sup>2)</sup> | 7,23       | 050 <sup>2)</sup> |            |                   |
| 0,80     |         | 3,15                       | 25,0      | 1,1                  | 5,11       | 080 <sup>2)</sup> | 12,11      | 080 <sup>2)</sup> | 7,11       | 080 <sup>2)</sup> |            |                   |
| 1,00     |         | 3,15                       | 31,5      | 1,3                  | 4,64       | 100               | 11,13      | 100               | 6,42       | 100               |            |                   |
| 1,25     |         | 3,15                       | 31,5      | 1,6                  | 5,31       | 125               | 12,66      | 125               | 7,56       | 125               |            |                   |
| 1,60     | 3,25    | 4,00                       | 35,5      | 2,0                  |            |                   |            |                   |            |                   | 5,72       | 160 <sup>1)</sup> |
| 1,60     |         | 4,00                       | 35,5      | 2,0                  | 4,26       | 160               | 10,16      | 160               | 6,63       | 160               |            |                   |
| 2,00     | 4,20    | 5,00                       | 40,0      | 2,5                  |            |                   |            |                   |            |                   | 5,85       | 200 <sup>1)</sup> |
| 2,00     |         | 5,00                       | 40,0      | 2,5                  | 4,54       | 200               | 10,82      | 200               | 7,43       | 200               |            |                   |
| 2,50     | 5,35    | 6,30                       | 45,0      | 3,1                  |            |                   |            |                   |            |                   | 6,78       | 250 <sup>1)</sup> |
| 2,50     |         | 6,30                       | 45,0      | 3,1                  | 5,27       | 250               | 12,56      | 250               | 8,03       | 250               |            |                   |
| 3,15     | 6,95    | 8,00                       | 50,0      | 3,9                  |            |                   |            |                   |            |                   | 8,91       | 315 <sup>1)</sup> |
| 3,15     |         | 8,00                       | 50,0      | 3,9                  | 6,78       | 315               | 15,94      | 315               | 10,16      | 315               |            |                   |
| 4,00     | 8,40    | 10,00                      | 56,0      | 5,0                  |            |                   |            |                   |            |                   | 13,00      | 400 <sup>1)</sup> |
| 4,00     |         | 10,00                      | 56,0      | 5,0                  | 10,64      | 400               | 25,00      | 400               | 13,65      | 400               |            |                   |
| 5,00     | 10,95   | 12,50                      | 63,0      | 6,3                  |            |                   |            |                   |            |                   | 18,99      | 500 <sup>1)</sup> |
| 5,00     |         | 12,50                      | 63,0      | 6,3                  | 15,29      | 500               | 35,80      | 500               | 21,18      | 500               |            |                   |
| 6,30     | 14,00   | 16,00                      | 71,0      | 8,0                  |            |                   |            |                   |            |                   | 31,87      | 630 <sup>1)</sup> |
| 6,30     |         | 16,00                      | 71,0      | 8,0                  | 22,71      | 630               | 53,27      | 630               | 31,22      | 630               |            |                   |
| P        |         |                            |           |                      | 15-35      |                   | 25-55      |                   | 15-35      |                   | 15-35      |                   |
| M        |         |                            |           |                      | 10         |                   | 20         |                   | 10         |                   | 10         |                   |
| K        |         |                            |           |                      | 20-35      |                   | 30-55      |                   | 20-35      |                   | 20-35      |                   |
| N        |         |                            |           |                      | 50-70      |                   | 65-85      |                   | 50-70      |                   | 50-70      |                   |
| S        |         |                            |           |                      |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |
| H        |         |                            |           |                      |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |
| O        |         |                            |           |                      |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |

1) Avec méplat

2) Non réversibles

## Forets à centrer DIN 333, forme R

À droite  
118°  
HSSÀ gauche  
118°  
HSSÀ droite  
118°  
HSS

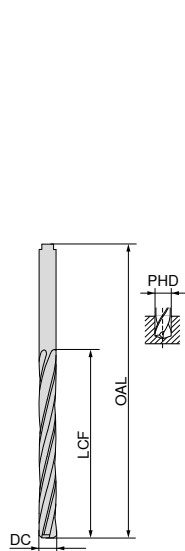
| DC<br>mm | s<br>mm | DCONMS <sub>h8</sub><br>mm | OAL<br>mm | RCSK<br>mm | 10 455 ...<br>EUR<br>T2 | 10 475 ...<br>EUR<br>T2 | 10 465 ...<br>EUR<br>T2 |
|----------|---------|----------------------------|-----------|------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 0,50     |         | 3,15                       | 25,0      | 2,00       | 5,31                    | 050 <sup>2)</sup>       |                         |
| 0,80     |         | 3,15                       | 25,0      | 2,50       | 5,11                    | 080 <sup>2)</sup>       |                         |
| 1,00     |         | 3,15                       | 31,5      | 2,90       | 4,57                    | 100                     |                         |
| 1,25     |         | 3,15                       | 31,5      | 3,15       | 5,21                    | 125                     |                         |
| 1,60     | 3,25    | 4,00                       | 35,5      | 4,00       |                         |                         | 5,72 160 <sup>1)</sup>  |
| 1,60     |         | 4,00                       | 35,5      | 4,00       | 4,26                    | 160                     | 7,74 160                |
| 2,00     | 4,20    | 5,00                       | 40,0      | 5,00       |                         |                         | 5,85 200 <sup>1)</sup>  |
| 2,00     |         | 5,00                       | 40,0      | 5,00       | 4,54                    | 200                     | 7,93 200                |
| 2,50     | 5,35    | 6,30                       | 45,0      | 6,30       |                         |                         | 6,78 250 <sup>1)</sup>  |
| 2,50     |         | 6,30                       | 45,0      | 6,30       | 5,27                    | 250                     | 8,18 250                |
| 3,15     | 6,95    | 8,00                       | 50,0      | 8,00       |                         |                         | 8,71 315 <sup>1)</sup>  |
| 3,15     |         | 8,00                       | 50,0      | 8,00       | 6,78                    | 315                     | 11,35 315               |
| 4,00     | 8,40    | 10,00                      | 56,0      | 10,00      |                         |                         | 13,32 400 <sup>1)</sup> |
| 4,00     |         | 10,00                      | 56,0      | 10,00      | 9,86                    | 400                     | 16,49 400               |
| 5,00     | 10,95   | 12,50                      | 63,0      | 12,50      |                         |                         | 18,99 500 <sup>1)</sup> |
| 5,00     |         | 12,50                      | 63,0      | 12,50      | 14,96                   | 500                     | 24,12 500               |
| 6,30     | 14,00   | 16,00                      | 71,0      | 16,00      |                         |                         | 31,87 630 <sup>1)</sup> |
| 6,30     |         | 16,00                      | 71,0      | 16,00      | 22,71                   | 630                     |                         |
| P        |         |                            |           |            | 15-35                   | 15-35                   | 15-35                   |
| M        |         |                            |           |            | 10                      | 10                      | 10                      |
| K        |         |                            |           |            | 20-35                   | 20-35                   | 20-35                   |
| N        |         |                            |           |            | 50-70                   | 50-70                   | 50-70                   |
| S        |         |                            |           |            |                         |                         |                         |
| H        |         |                            |           |            |                         |                         |                         |
| O        |         |                            |           |            |                         |                         |                         |

1) Avec méplat

2) Non réversibles

## Forets alésoirs hélicoïdaux

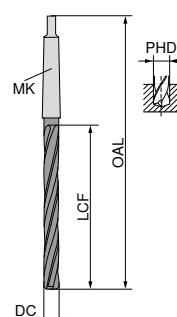
▲ Avec queue cylindrique, DIN 344

120°  
HSS

10 226 ...

| DC <sub>h8</sub><br>mm | OAL<br>mm | LCF<br>mm | PHD<br>mm | EUR<br>T2 |     |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|
| 3,80                   | 96        | 64        | 2,8       | 21,62     | 038 |
| 4,00                   | 96        | 64        | 2,8       | 21,07     | 040 |
| 4,80                   | 108       | 74        | 3,5       | 15,72     | 048 |
| 5,00                   | 108       | 74        | 3,5       | 15,50     | 050 |
| 5,80                   | 116       | 80        | 4,2       | 15,72     | 058 |
| 6,00                   | 116       | 80        | 4,2       | 15,50     | 060 |
| 6,80                   | 133       | 93        | 4,9       | 17,69     | 068 |
| 7,00                   | 133       | 93        | 4,9       | 17,69     | 070 |
| 7,80                   | 142       | 100       | 5,6       | 20,30     | 078 |
| 8,00                   | 142       | 100       | 5,6       | 19,98     | 080 |
| 8,80                   | 151       | 107       | 6,3       | 21,62     | 088 |
| 9,00                   | 151       | 107       | 6,3       | 21,07     | 090 |
| 9,80                   | 162       | 116       | 7,0       | 23,91     | 098 |
| 10,00                  | 162       | 116       | 7,0       | 23,58     | 100 |
| 10,75                  | 173       | 125       | 7,7       | 32,20     | 107 |
| 11,00                  | 173       | 125       | 7,7       | 28,38     | 110 |
| 11,75                  | 184       | 134       | 8,4       | 32,53     | 117 |
| 12,00                  | 184       | 134       | 8,4       | 29,25     | 120 |
| P                      | 15-35     |           |           |           |     |
| M                      | 10        |           |           |           |     |
| K                      | 20-35     |           |           |           |     |
| N                      | 50-80     |           |           |           |     |
| S                      | 14-28     |           |           |           |     |
| H                      |           |           |           |           |     |
| O                      |           |           |           |           |     |

## Forets alésoirs hélicoïdaux

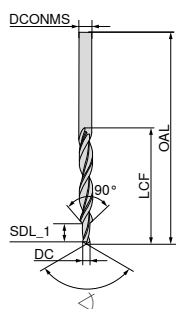
120°  
HSS

10 228 ...

| DC <sub>h8</sub><br>mm | OAL<br>mm | LCF<br>mm | PHD<br>mm | MK | EUR<br>T2 |     |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|----|-----------|-----|
| 10,00                  | 168       | 87        | 7,0       | 1  | 28,38     | 100 |
| 10,75                  | 175       | 94        | 7,7       | 1  | 34,28     | 107 |
| 11,00                  | 175       | 94        | 7,7       | 1  | 30,46     | 110 |
| 11,75                  | 182       | 101       | 8,4       | 1  | 34,28     | 117 |
| 12,00                  | 182       | 101       | 8,4       | 1  | 30,46     | 120 |
| 12,75                  | 182       | 101       | 9,1       | 1  | 37,33     | 127 |
| 13,00                  | 182       | 101       | 9,1       | 1  | 33,40     | 130 |
| 13,75                  | 189       | 108       | 9,8       | 1  | 37,67     | 137 |
| 14,00                  | 189       | 108       | 9,8       | 1  | 33,95     | 140 |
| 14,75                  | 212       | 114       | 10,5      | 2  | 42,35     | 147 |
| 15,00                  | 212       | 114       | 10,5      | 2  | 37,67     | 150 |
| 15,75                  | 218       | 120       | 11,2      | 2  | 43,88     | 157 |
| 16,00                  | 218       | 120       | 11,2      | 2  | 39,29     | 160 |
| 16,75                  | 223       | 125       | 11,9      | 2  | 46,83     | 167 |
| 17,00                  | 223       | 125       | 11,9      | 2  | 41,58     | 170 |
| 17,75                  | 228       | 130       | 12,6      | 2  | 48,03     | 177 |
| 18,00                  | 228       | 130       | 12,6      | 2  | 42,35     | 180 |
| 18,75                  | 233       | 135       | 13,3      | 2  | 48,36     | 187 |
| 19,00                  | 233       | 135       | 13,3      | 2  | 47,70     | 190 |
| 19,75                  | 238       | 140       | 14,0      | 2  | 48,36     | 197 |
| 20,00                  | 238       | 140       | 14,0      | 2  | 47,70     | 200 |
| 20,75                  | 243       | 145       | 14,6      | 2  | 56,43     | 207 |
| 21,00                  | 243       | 145       | 14,6      | 2  | 55,77     | 210 |
| 21,75                  | 248       | 150       | 15,3      | 2  | 57,08     | 217 |
| 22,00                  | 248       | 150       | 15,3      | 2  | 56,22     | 220 |
| 22,75                  | 253       | 155       | 16,0      | 2  | 62,98     | 227 |
| 23,00                  | 253       | 155       | 16,0      | 2  | 62,21     | 230 |
| 23,75                  | 281       | 160       | 16,6      | 3  | 65,70     | 237 |
| 24,00                  | 281       | 160       | 16,6      | 3  | 64,29     | 240 |
| 24,75                  | 281       | 160       | 17,3      | 3  | 69,86     | 247 |
| 25,00                  | 281       | 160       | 17,3      | 3  | 68,66     | 250 |
| 25,75                  | 286       | 165       | 18,0      | 3  | 73,13     | 257 |
| 26,00                  | 286       | 165       | 18,0      | 3  | 72,15     | 260 |
| 26,75                  | 291       | 170       | 18,6      | 3  | 85,37     | 267 |
| 27,00                  | 291       | 170       | 18,6      | 3  | 83,73     | 270 |
| 27,75                  | 291       | 170       | 19,3      | 3  | 86,13     | 277 |
| 28,00                  | 291       | 170       | 19,3      | 3  | 84,70     | 280 |
| 28,75                  | 296       | 175       | 20,0      | 3  | 94,31     | 287 |
| 29,00                  | 296       | 175       | 20,0      | 3  | 93,44     | 290 |
| 29,75                  | 296       | 175       | 20,5      | 3  | 98,13     | 297 |
| 30,00                  | 296       | 175       | 20,5      | 3  | 96,83     | 300 |
| P                      | 15-35     |           |           |    |           |     |
| M                      | 10        |           |           |    |           |     |
| K                      | 20-35     |           |           |    |           |     |
| N                      | 50-80     |           |           |    |           |     |
| S                      | 14-28     |           |           |    |           |     |
| H                      |           |           |           |    |           |     |
| O                      |           |           |           |    |           |     |

## Forets étagés à listels continus, DIN 8378

- ▲ Angle de chanfreinage 90°
- ▲ pour taraudages suivant DIN 336, tableau 1 avec chanfreins 90° et pour les trous de passage suivant DIN EN 20273 – moyen



SB

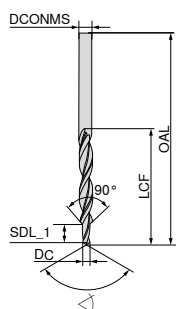
vap.

118°  
HSS

10 365 ...

| Taraudage | DC <sub>h6</sub><br>mm | DCONMS <sub>h8</sub><br>mm | OAL<br>mm | SDL_1<br>mm | LCF<br>mm | EUR<br>T2 |     |
|-----------|------------------------|----------------------------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----|
| M3        | 2,5                    | 3,4                        | 70        | 8,8         | 39        | 18,23     | 030 |
| M4        | 3,3                    | 4,5                        | 80        | 11,4        | 47        | 19,54     | 040 |
| M5        | 4,2                    | 5,5                        | 93        | 13,6        | 57        | 20,09     | 050 |
| M6        | 5,0                    | 6,6                        | 101       | 16,5        | 63        | 22,93     | 060 |
| M8        | 6,8                    | 9,0                        | 125       | 21,0        | 81        | 25,76     | 080 |
| M10       | 8,5                    | 11,0                       | 142       | 25,5        | 94        | 32,96     | 100 |
| M12       | 10,2                   | 13,5                       | 160       | 30,0        | 108       | 42,35     | 120 |

- ▲ pour trous de passage suivant DIN EN 20273 – fin
- ▲ avec chanfreins pour tête de vis 90°

118°  
HSS

10 355 ...

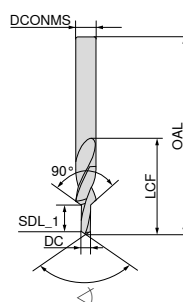
| Taraudage | DC <sub>h6</sub><br>mm | DCONMS <sub>h8</sub><br>mm | OAL<br>mm | SDL_1<br>mm | LCF<br>mm | EUR<br>T2 |     |
|-----------|------------------------|----------------------------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----|
| M3        | 3,2                    | 6,0                        | 93        | 9           | 57        | 20,95     | 030 |
| M4        | 4,3                    | 8,0                        | 117       | 11          | 75        | 24,88     | 040 |
| M5        | 5,3                    | 10,0                       | 133       | 13          | 87        | 30,56     | 050 |
| M6        | 6,4                    | 11,5                       | 142       | 15          | 94        | 34,93     | 060 |
| M8        | 8,4                    | 15,0                       | 169       | 19          | 114       | 57,63     | 080 |
| M10       | 10,5                   | 19,0                       | 198       | 23          | 135       | 88,96     | 100 |

|   |       |
|---|-------|
| P | 15-35 |
| M | 10    |
| K | 20-35 |
| N | 50-80 |
| S |       |
| H |       |
| O |       |

## Forets étagés, longueur totale suivant DIN 1897

- ▲ Angle de chanfreinage 90°
- ▲ pour taraudages suivant DIN 336, tableau 1 avec chanfreins 90° et pour les trous de passage suivant DIN EN 20273 – moyen

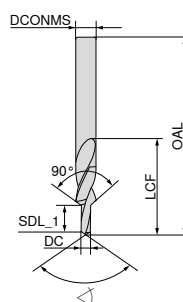
SB

118°  
HSS

10 320 ...

| Taraudage | DC <sub>h6</sub><br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | OAL<br>mm | SDL_1<br>mm | LCF<br>mm | EUR<br>T2 |     |
|-----------|------------------------|----------------------------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----|
| M3        | 2,5                    | 3,4                        | 52        | 8,8         | 20        | 11,68     | 030 |
| M4        | 3,3                    | 4,5                        | 58        | 11,4        | 24        | 11,79     | 040 |
| M5        | 4,2                    | 5,5                        | 66        | 13,6        | 28        | 12,66     | 050 |
| M6        | 5,0                    | 6,6                        | 70        | 16,5        | 31        | 13,65     | 060 |
| M8        | 6,8                    | 9,0                        | 84        | 21,0        | 40        | 15,72     | 080 |
| M10       | 8,5                    | 11,0                       | 95        | 25,5        | 47        | 20,30     | 100 |
| M12       | 10,2                   | 13,5                       | 107       | 30,0        | 54        | 26,08     | 120 |

- ▲ pour trous de passage suivant DIN EN 20273 – fin
- ▲ avec chanfreins pour tête de vis 90°

118°  
HSS

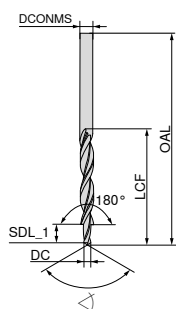
10 330 ...

| Taraudage | DC <sub>h6</sub><br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | OAL<br>mm | SDL_1<br>mm | LCF<br>mm | EUR<br>T2 |     |
|-----------|------------------------|----------------------------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----|
| M3        | 3,2                    | 6,0                        | 66        | 9           | 28        | 13,65     | 030 |
| M4        | 4,3                    | 8,0                        | 79        | 11          | 37        | 15,17     | 040 |
| M5        | 5,3                    | 10,0                       | 89        | 13          | 43        | 19,10     | 050 |
| M6        | 6,4                    | 11,5                       | 95        | 15          | 47        | 21,18     | 060 |
| M8        | 8,4                    | 15,0                       | 111       | 19          | 56        | 24,88     | 080 |
| M10       | 10,5                   | 19,0                       | 127       | 23          | 64        | 36,78     | 100 |

|   |       |
|---|-------|
| P | 15-35 |
| M | 10    |
| K | 20-35 |
| N | 50-80 |
| S |       |
| H |       |
| O |       |

## Forets étagés à listels continus, DIN 8376

- ▲ Angle de chambrage 180°
- ▲ Pour trous débouchants suivant DIN EN 20273 et chambrage pour tête de vis suivant DIN 974, partie 1.



SB

vap.

118°  
HSS

10 375 ...

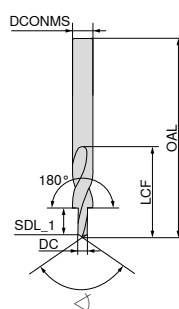
| Taraudage | DC <sub>h9</sub><br>mm | DCONMS <sub>h8</sub><br>mm | OAL<br>mm | SDL_1<br>mm | LCF<br>mm | EUR<br>T2 |                   |
|-----------|------------------------|----------------------------|-----------|-------------|-----------|-----------|-------------------|
| M3        | 3,4                    | 6                          | 93        | 9           | 57        | 20,95     | 030 <sup>1)</sup> |
| M4        | 4,5                    | 8                          | 117       | 11          | 75        | 24,88     | 040               |
| M5        | 5,5                    | 10                         | 133       | 13          | 87        | 29,69     | 050               |
| M6        | 6,6                    | 11                         | 142       | 15          | 94        | 34,17     | 060               |
| M8        | 9,0                    | 15                         | 169       | 19          | 114       | 43,12     | 080               |
| M10       | 11,0                   | 18                         | 191       | 23          | 130       | 89,72     | 100               |

|   |       |
|---|-------|
| P | 15-35 |
| M | 10    |
| K | 20-35 |
| N | 50-80 |
| S |       |
| H |       |
| O |       |

1) DCONMS ne répondant pas à DIN 974-1

## Forets étagés, norme usine, longueur totale suivant DIN 1897

- ▲ Angle de chambrage 180°
- ▲ Pour trous débouchants suivant DIN EN 20273 et chambrage pour tête de vis suivant DIN 974, partie 1.



SB

118°  
HSS

10 340 ...

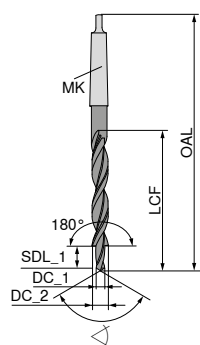
| Taraudage | DC <sub>h6</sub><br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | OAL<br>mm | SDL_1<br>mm | LCF<br>mm | EUR<br>T2 |                   |
|-----------|------------------------|----------------------------|-----------|-------------|-----------|-----------|-------------------|
| M3        | 3,4                    | 6                          | 66        | 9           | 28        | 13,00     | 030 <sup>1)</sup> |
| M4        | 4,5                    | 8                          | 79        | 11          | 37        | 14,74     | 040               |
| M5        | 5,5                    | 10                         | 89        | 13          | 43        | 18,23     | 050               |
| M6        | 6,6                    | 11                         | 95        | 15          | 47        | 20,95     | 060               |
| M8        | 9,0                    | 15                         | 111       | 19          | 56        | 26,85     | 080               |
| M10       | 11,0                   | 18                         | 123       | 23          | 62        | 40,07     | 100               |

|   |       |
|---|-------|
| P | 15-35 |
| M | 10    |
| K | 20-35 |
| N | 50-80 |
| S |       |
| H |       |
| O |       |

1) DCONMS ne répondant pas à DIN 974-1

# Forets étagés à listels continus, DIN 8377

- ▲ Angle de chambrage 180°
- ▲ Pour trous débouchants suivant DIN EN 20273 et chambrage pour tête de vis suivant DIN 974, partie 1.



118°  
HSS

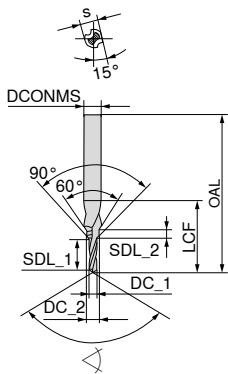
10 405 ...

| Taraudage | DC_1<br>mm | DC_2<br>mm | OAL<br>mm | SDL_1<br>mm | LCF<br>mm | MK | EUR<br>T2 |     |
|-----------|------------|------------|-----------|-------------|-----------|----|-----------|-----|
| M5        | 5,5        | 10         | 168       | 13          | 87        | 1  | 42,57     | 050 |
| M6        | 6,6        | 11         | 175       | 15          | 94        | 1  | 43,12     | 060 |
| M8        | 9,0        | 15         | 212       | 19          | 114       | 2  | 56,66     | 080 |
| M10       | 11,0       | 18         | 228       | 23          | 130       | 2  | 75,76     | 100 |
| M12       | 13,5       | 20         | 238       | 27          | 140       | 2  | 91,80     | 120 |
| M14       | 15,5       | 24         | 281       | 31          | 160       | 3  | 117,90    | 140 |
| M16       | 17,5       | 26         | 286       | 35          | 165       | 3  | 139,70    | 160 |
| M18       | 20,0       | 30         | 296       | 39          | 175       | 3  | 161,50    | 180 |
| M20       | 22,0       | 33         | 334       | 43          | 185       | 4  | 187,80    | 200 |

|   |       |
|---|-------|
| P | 15-35 |
| M | 10    |
| K | 20-35 |
| N | 50-80 |
| S |       |
| H |       |
| O |       |

## Forets étagés à centrer, norme usine

- ▲ Avec queue cylindrique avec méplat, coupe à droite
- ▲ Angle de chanfreinage 60°
- ▲ Forets spéciaux conçus pour trous de centre avant taraudage, angle de chanfreinage 60° suivant DIN 332, feuille 2, forme D.



SB

vap.

118°  
HSS

10 350 ...

| Taraudage | DC_1<br>mm <sub>H8</sub> | DCONMS<br>mm <sub>H7</sub> | DC_2<br>mm | s<br>mm | OAL<br>mm | SDL_1<br>mm | LCF<br>mm | SDL_2<br>mm | EUR<br>T2 |       |
|-----------|--------------------------|----------------------------|------------|---------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------|
| M4        | 3,3                      | 8,0                        | 4,3        | 6,75    | 63        | 11,0        | 23        | 1,60        | 50,33     | 040   |
| M5        | 4,2                      | 10,0                       | 5,3        | 8,45    | 67        | 13,0        | 27        | 2,15        | 55,23     | 050   |
| M6        | 5,0                      | 12,5                       | 6,4        | 10,45   | 71        | 16,0        | 33        | 2,90        | 60,47     | 060   |
| M8        | 6,8                      | 14,0                       | 8,4        | 12,50   | 88        | 19,5        | 41        | 3,50        | 57,31     | 080   |
| M10       | 8,5                      | 16,0                       | 10,5       | 14,85   | 94        | 23,0        | 47        | 4,70        | 65,70     | 100   |
| M12       | 10,2                     | 20,0                       | 13,0       | 18,45   | 105       | 28,0        | 59        | 6,50        | 86,45     | 120   |
| M16       | 14,0                     | 25,0                       | 17,0       | 23,40   | 132       | 33,0        | 67        | 8,30        | 121,10    | 160   |
| M20       | 17,5                     | 31,5                       | 21,0       | 29,35   | 145       | 38,0        | 77        | 10,35       | 161,50    | 200   |
| M24       | 21,0                     | 40,0                       | 25,0       | 36,50   | 160       | 45,0        | 90        | 12,00       | 258,70    | 240   |
| P         |                          |                            |            |         |           |             |           |             |           | 15-35 |
| M         |                          |                            |            |         |           |             |           |             |           | 10    |
| K         |                          |                            |            |         |           |             |           |             |           | 20-35 |
| N         |                          |                            |            |         |           |             |           |             |           | 50-80 |
| S         |                          |                            |            |         |           |             |           |             |           |       |
| H         |                          |                            |            |         |           |             |           |             |           |       |
| O         |                          |                            |            |         |           |             |           |             |           |       |

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 |                                                       | Trempe 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 |                                                       | Trempe 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 |                                                       | Trempe revenu   | 930 N/mm <sup>2</sup> / 275 HB               | 1.7131          | 16MnCr5 (16MC5)            | 1.2312          | 40CrMnMoS8-6 (40CMD8+S)       |
|   |                                               | P.2.3 |                                                       | Trempe revenu   | 1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB              | 1.7225          | 42CrMo4 (42CD4)            | 1.2744          | 57NiCrMoV7 (55NCDV7)          |
|   |                                               | P.2.4 |                                                       | Trempe 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                                         | Trempe 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                                          | Trempe 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          | Z2CND2507 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 profondeurs 3xD

| Index | Type VX-TiN<br>10 122 ... |   | Type UNI-PM-TiN<br>10 113 ... |   | Type UNI-TiN<br>10 107 ... |   | Type N<br>10 105 ...    |   | Type VA<br>10 130 ...   |   | Type WNX<br>10 106 ...  |   |
|-------|---------------------------|---|-------------------------------|---|----------------------------|---|-------------------------|---|-------------------------|---|-------------------------|---|
|       | V <sub>c</sub> en m/min   | F | V <sub>c</sub> en m/min       | F | V <sub>c</sub> en m/min    | F | V <sub>c</sub> en m/min | F | V <sub>c</sub> en m/min | F | V <sub>c</sub> en m/min | F |
| P.1.1 | 46                        | 6 | 44                            | 6 | 46                         | 6 | 28                      | 6 | 38                      | 5 | 38                      | 6 |
| P.1.2 | 39                        | 5 | 37                            | 5 | 39                         | 5 | 24                      | 5 | 32                      | 4 | 32                      | 5 |
| P.1.3 | 35                        | 5 | 33                            | 5 | 35                         | 5 | 21                      | 5 | 29                      | 4 | 29                      | 5 |
| P.1.4 | 32                        | 5 | 31                            | 5 | 32                         | 5 | 20                      | 5 | 27                      | 4 | 27                      | 5 |
| P.1.5 | 28                        | 5 | 26                            | 5 | 28                         | 5 | 17                      | 5 |                         |   | 23                      | 5 |
| P.2.1 | 35                        | 5 | 32                            | 6 | 35                         | 5 | 17                      | 4 | 25                      | 5 | 28                      | 6 |
| P.2.2 | 24                        | 4 | 23                            | 5 | 24                         | 4 | 12                      | 3 | 18                      | 4 | 20                      | 5 |
| P.2.3 | 21                        | 4 | 19                            | 5 | 21                         | 4 | 10                      | 3 |                         |   | 17                      | 5 |
| P.2.4 | 19                        | 3 | 18                            | 4 | 19                         | 3 | 9                       | 2 |                         |   | 15                      | 4 |
| P.3.1 | 17                        | 4 | 21                            | 4 | 17                         | 4 | 13                      | 4 |                         |   | 18                      | 4 |
| P.3.2 | 13                        | 3 | 16                            | 3 | 13                         | 3 |                         |   |                         |   | 14                      | 3 |
| P.3.3 | 12                        | 3 | 15                            | 3 | 12                         | 3 |                         |   |                         |   | 13                      | 3 |
| P.4.1 | 18                        | 4 | 14                            | 3 | 18                         | 4 |                         |   | 15                      | 3 | 13                      | 3 |
| P.4.2 | 17                        | 3 | 14                            | 2 | 17                         | 3 |                         |   | 14                      | 2 | 12                      | 2 |
| M.1.1 | 15                        | 4 |                               |   | 15                         | 4 |                         |   | 13                      | 3 |                         |   |
| M.2.1 | 12                        | 3 |                               |   | 12                         | 3 |                         |   | 11                      | 2 |                         |   |
| M.3.1 | 10                        | 3 |                               |   | 10                         | 3 |                         |   | 9                       | 2 |                         |   |
| K.1.1 | 41                        | 6 | 46                            | 6 | 41                         | 6 | 30                      | 6 |                         |   | 40                      | 6 |
| K.1.2 | 33                        | 6 | 37                            | 6 | 33                         | 6 | 24                      | 6 |                         |   | 32                      | 6 |
| K.2.1 | 35                        | 6 | 39                            | 6 | 35                         | 6 | 26                      | 6 |                         |   | 34                      | 6 |
| K.2.2 | 27                        | 5 | 30                            | 5 | 27                         | 5 | 20                      | 5 |                         |   | 26                      | 5 |
| K.3.1 | 35                        | 6 | 39                            | 6 | 35                         | 6 | 26                      | 6 |                         |   | 34                      | 6 |
| K.3.2 | 27                        | 5 | 30                            | 5 | 27                         | 5 | 20                      | 5 |                         |   | 26                      | 5 |
| N.1.1 |                           |   |                               |   |                            |   |                         |   | 80                      | 7 |                         |   |
| N.1.2 |                           |   |                               |   |                            |   |                         |   | 80                      | 7 |                         |   |
| N.2.1 | 75                        | 6 | 69                            | 6 | 75                         | 6 | 50                      | 6 | 65                      | 6 | 60                      | 6 |
| N.2.2 | 60                        | 5 | 55                            | 5 | 60                         | 5 | 40                      | 5 | 52                      | 5 | 48                      | 5 |
| N.2.3 | 52                        | 5 | 48                            | 5 | 52                         | 5 | 35                      | 5 | 46                      | 5 | 42                      | 5 |
| N.3.1 | 69                        | 5 | 64                            | 5 | 69                         | 5 | 60                      | 5 | 60                      | 5 | 56                      | 5 |
| N.3.2 | 41                        | 4 | 39                            | 4 | 41                         | 4 | 36                      | 4 | 36                      | 4 | 34                      | 4 |
| N.3.3 | 55                        | 4 | 52                            | 4 | 55                         | 4 | 48                      | 4 | 48                      | 4 | 45                      | 4 |
| N.4.1 | 70                        | 5 | 60                            | 5 | 70                         | 5 | 45                      | 5 | 6                       | 5 | 55                      | 5 |
| S.1.1 |                           |   | 7                             | 2 |                            |   |                         |   | 8                       | 1 | 6                       | 2 |
| S.1.2 |                           |   | 6                             | 1 |                            |   |                         |   | 6                       | 1 | 5                       | 1 |
| S.2.1 |                           |   | 6                             | 2 |                            |   |                         |   | 7                       | 1 | 5                       | 2 |
| S.2.2 |                           |   |                               |   |                            |   |                         |   |                         |   |                         |   |
| S.2.3 |                           |   |                               |   |                            |   |                         |   |                         |   |                         |   |
| S.3.1 | 9                         | 2 |                               |   | 9                          | 2 |                         |   | 10                      | 2 |                         |   |
| S.3.2 | 6                         | 1 |                               |   | 6                          | 1 |                         |   | 7                       | 1 |                         |   |
| S.3.3 |                           |   |                               |   |                            |   |                         |   | 6                       | 2 |                         |   |
| H.1.1 |                           |   | 6                             | 1 |                            |   |                         |   |                         |   | 5                       | 1 |
| H.1.2 |                           |   |                               |   |                            |   |                         |   |                         |   |                         |   |
| H.1.3 |                           |   |                               |   |                            |   |                         |   |                         |   |                         |   |
| H.1.4 |                           |   |                               |   |                            |   |                         |   |                         |   |                         |   |
| H.2.1 |                           |   | 10                            | 3 |                            |   |                         |   |                         |   | 9                       | 3 |
| H.3.1 |                           |   |                               |   |                            |   |                         |   |                         |   |                         |   |
| O.1.1 | 29                        | 4 | 23                            | 4 | 29                         | 4 | 20                      | 5 |                         |   | 20                      | 4 |
| O.1.2 | 29                        | 4 |                               |   | 29                         | 4 | 20                      | 5 |                         |   |                         |   |
| O.2.1 | 29                        | 4 | 23                            | 4 | 29                         | 4 | 20                      | 5 |                         |   | 20                      | 4 |
| O.2.2 | 29                        | 4 | 23                            | 4 | 29                         | 4 | 20                      | 5 |                         |   | 20                      | 4 |
| 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. Elles s'appliquent à des profondeurs de perçage allant jusqu'à 3xD ! Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe possibles qui doivent être ajustés en fonction de l'utilisation !

| Index | Type WT<br>10 109 ...   |   | Type WT-TiN<br>10 110 ... |   | Type WTL-L<br>10 112 ... |   | Type WT-MK<br>10 285 ... |   |
|-------|-------------------------|---|---------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|
|       | V <sub>c</sub> en m/min | F | V <sub>c</sub> en m/min   | F | V <sub>c</sub> en m/min  | F | V <sub>c</sub> en m/min  | F |
| P.1.1 | 38                      | 6 | 44                        | 6 | 28                       | 6 | 38                       | 6 |
| P.1.2 | 32                      | 5 | 37                        | 5 | 24                       | 5 | 32                       | 5 |
| P.1.3 | 29                      | 5 | 33                        | 5 | 21                       | 5 | 29                       | 5 |
| P.1.4 | 27                      | 5 | 31                        | 5 | 20                       | 5 | 27                       | 5 |
| P.1.5 | 23                      | 5 | 26                        | 5 | 17                       | 5 | 23                       | 5 |
| P.2.1 | 25                      | 5 | 29                        | 5 | 17                       | 4 | 25                       | 5 |
| P.2.2 | 18                      | 4 | 20                        | 4 | 12                       | 3 | 18                       | 4 |
| P.2.3 | 15                      | 4 | 17                        | 4 | 10                       | 3 | 15                       | 4 |
| P.2.4 | 14                      | 3 | 16                        | 3 | 9                        | 2 | 14                       | 3 |
| P.3.1 | 16                      | 4 | 18                        | 4 | 13                       | 4 | 16                       | 4 |
| P.3.2 | 12                      | 3 | 14                        | 3 |                          |   | 12                       | 3 |
| P.3.3 | 12                      | 3 | 14                        | 3 |                          |   | 12                       | 3 |
| P.4.1 | 14                      | 3 | 17                        | 3 |                          |   | 14                       | 3 |
| P.4.2 | 14                      | 2 | 16                        | 2 |                          |   | 14                       | 2 |
| M.1.1 | 12                      | 3 | 14                        | 3 |                          |   | 12                       | 3 |
| M.2.1 | 10                      | 2 | 12                        | 2 |                          |   | 10                       | 2 |
| M.3.1 | 8                       | 2 | 10                        | 2 |                          |   | 8                        | 2 |
| K.1.1 | 35                      | 6 | 40                        | 6 | 30                       | 6 | 35                       | 6 |
| K.1.2 | 28                      | 6 | 32                        | 6 | 24                       | 6 | 28                       | 6 |
| K.2.1 | 30                      | 6 | 34                        | 6 | 26                       | 6 | 30                       | 6 |
| K.2.2 | 23                      | 5 | 26                        | 5 | 20                       | 5 | 23                       | 5 |
| K.3.1 | 30                      | 6 | 34                        | 6 | 26                       | 6 | 30                       | 6 |
| K.3.2 | 23                      | 5 | 26                        | 5 | 20                       | 5 | 23                       | 5 |
| N.1.1 |                         |   |                           |   | 60                       | 7 |                          |   |
| N.1.2 |                         |   |                           |   | 60                       | 7 |                          |   |
| N.2.1 |                         |   |                           |   | 50                       | 6 |                          |   |
| N.2.2 |                         |   |                           |   | 40                       | 5 |                          |   |
| N.2.3 |                         |   |                           |   | 35                       | 5 |                          |   |
| N.3.1 | 62                      | 5 | 71                        | 5 | 60                       | 5 | 62                       | 5 |
| N.3.2 | 37                      | 4 | 43                        | 4 | 36                       | 4 | 37                       | 4 |
| N.3.3 |                         |   |                           |   | 48                       | 4 |                          |   |
| N.4.1 |                         |   |                           |   | 45                       | 5 |                          |   |
| S.1.1 | 8                       | 1 | 9                         | 1 |                          |   | 8                        | 1 |
| S.1.2 | 6                       | 1 | 7                         | 1 |                          |   | 6                        | 1 |
| S.2.1 | 7                       | 1 | 8                         | 1 |                          |   | 7                        | 1 |
| S.2.2 |                         |   | 5                         | 1 |                          |   |                          |   |
| S.2.3 |                         |   | 6                         | 1 |                          |   |                          |   |
| S.3.1 | 10                      | 2 | 12                        | 2 |                          |   | 10                       | 2 |
| S.3.2 | 7                       | 1 | 7                         | 1 |                          |   | 7                        | 1 |
| S.3.3 | 6                       | 2 | 7                         | 2 |                          |   | 6                        | 2 |
| H.1.1 | 4                       | 1 | 5                         | 1 |                          |   | 4                        | 1 |
| H.1.2 |                         |   |                           |   |                          |   |                          |   |
| H.1.3 |                         |   |                           |   |                          |   |                          |   |
| H.1.4 |                         |   |                           |   |                          |   |                          |   |
| H.2.1 | 8                       | 3 | 9                         | 3 |                          |   | 8                        | 3 |
| H.3.1 |                         |   |                           |   |                          |   |                          |   |
| O.1.1 |                         |   |                           |   | 20                       | 4 |                          |   |
| O.1.2 |                         |   |                           |   |                          |   |                          |   |
| O.2.1 |                         |   |                           |   | 20                       | 4 |                          |   |
| O.2.2 |                         |   |                           |   | 20                       | 4 |                          |   |
| O.3.1 |                         |   |                           |   |                          |   |                          |   |



Lors du perçage de matières tenaces et de matières qui ont tendance au collage, il est nécessaire de procéder à des débourrages pour les profondeurs  $\geq 4xD$  et réduire la vitesse de coupe  $v_c$  comme suit : réduction de 10 % pour profondeurs de perçage  $> 4xD$  et réduction de 15-20 % pour profondeurs de perçage  $> 6xD$ . Nous recommandons également l'utilisation d'une émulsion.



$V_c$  = Vitesse de coupe en m/min.  
F = Facteur d'avance  
Vous trouverez le tableau des avances  
→ Page 55

## Conditions de coupe pour profondeurs 5xD

| Index | Type VX-TiN<br>10 124 ... |   | Type UNI-PM-TiN<br>10 173 ... |   | Type UNI-TiN<br>10 171 ... |   | Type N<br>10 152 ...    |   | Type VA<br>10 175 ...   |   | Type W<br>10 161 ...    |   | Type WTL<br>10 168 ...  |   |
|-------|---------------------------|---|-------------------------------|---|----------------------------|---|-------------------------|---|-------------------------|---|-------------------------|---|-------------------------|---|
|       | V <sub>c</sub> en m/min   | F | V <sub>c</sub> en m/min       | F | V <sub>c</sub> en m/min    | F | V <sub>c</sub> en m/min | F | V <sub>c</sub> en m/min | F | V <sub>c</sub> en m/min | F | V <sub>c</sub> en m/min | F |
| P.1.1 | 46                        | 6 | 44                            | 6 | 46                         | 6 | 28                      | 6 | 38                      | 5 |                         |   | 32                      | 6 |
| P.1.2 | 39                        | 5 | 37                            | 5 | 39                         | 5 | 24                      | 5 | 32                      | 4 |                         |   | 27                      | 5 |
| P.1.3 | 35                        | 5 | 33                            | 5 | 35                         | 5 | 21                      | 5 | 29                      | 4 |                         |   | 24                      | 5 |
| P.1.4 | 32                        | 5 | 31                            | 5 | 32                         | 5 | 20                      | 5 | 27                      | 4 |                         |   | 23                      | 5 |
| P.1.5 | 28                        | 5 | 26                            | 5 | 28                         | 5 | 17                      | 5 |                         |   |                         |   | 19                      | 5 |
| P.2.1 | 35                        | 5 | 32                            | 6 | 35                         | 5 | 17                      | 4 | 25                      | 5 |                         |   | 20                      | 5 |
| P.2.2 | 24                        | 4 | 23                            | 5 | 24                         | 4 | 12                      | 3 | 18                      | 4 |                         |   | 14                      | 4 |
| P.2.3 | 21                        | 4 | 19                            | 5 | 21                         | 4 | 10                      | 3 |                         |   |                         |   | 12                      | 4 |
| P.2.4 | 19                        | 3 | 18                            | 4 | 19                         | 3 | 9                       | 2 |                         |   |                         |   | 11                      | 3 |
| P.3.1 | 17                        | 4 | 21                            | 4 | 17                         | 4 | 13                      | 4 |                         |   |                         |   | 15                      | 4 |
| P.3.2 | 13                        | 3 | 16                            | 3 | 13                         | 3 |                         |   |                         |   |                         |   | 11                      | 3 |
| P.3.3 | 12                        | 3 | 15                            | 3 | 12                         | 3 |                         |   |                         |   |                         |   | 10                      | 3 |
| P.4.1 | 18                        | 4 | 14                            | 3 | 18                         | 4 |                         |   | 15                      | 3 |                         |   | 10                      | 3 |
| P.4.2 | 17                        | 3 | 14                            | 2 | 17                         | 3 |                         |   | 14                      | 2 |                         |   | 10                      | 2 |
| M.1.1 | 15                        | 4 |                               |   | 15                         | 4 |                         |   | 13                      | 3 |                         |   | 9                       | 3 |
| M.2.1 | 14                        | 4 |                               |   | 14                         | 4 |                         |   | 12                      | 3 |                         |   | 8                       | 2 |
| M.3.1 | 10                        | 3 |                               |   | 10                         | 3 |                         |   | 9                       | 2 |                         |   |                         |   |
| K.1.1 | 41                        | 6 | 46                            | 6 | 41                         | 6 | 30                      | 6 |                         |   |                         |   | 35                      | 6 |
| K.1.2 | 33                        | 6 | 37                            | 6 | 33                         | 6 | 24                      | 6 |                         |   |                         |   | 28                      | 6 |
| K.2.1 | 35                        | 6 | 39                            | 6 | 35                         | 6 | 26                      | 6 |                         |   |                         |   | 29                      | 6 |
| K.2.2 | 27                        | 5 | 30                            | 5 | 27                         | 5 | 20                      | 5 |                         |   |                         |   | 22                      | 5 |
| K.3.1 | 35                        | 6 | 39                            | 6 | 35                         | 6 | 26                      | 6 |                         |   |                         |   | 29                      | 6 |
| K.3.2 | 27                        | 5 | 30                            | 5 | 27                         | 5 | 20                      | 5 |                         |   |                         |   | 22                      | 5 |
| N.1.1 |                           |   |                               |   |                            |   |                         |   | 80                      | 7 | 70                      | 7 | 69                      | 7 |
| N.1.2 |                           |   |                               |   |                            |   |                         |   | 80                      | 7 | 70                      | 7 | 69                      | 7 |
| N.2.1 | 75                        | 6 | 69                            | 6 | 75                         | 6 | 50                      | 6 | 65                      | 6 | 60                      | 6 | 58                      | 6 |
| N.2.2 | 60                        | 5 | 55                            | 5 | 60                         | 5 | 40                      | 5 | 52                      | 5 |                         |   | 46                      | 5 |
| N.2.3 | 52                        | 5 | 48                            | 5 | 52                         | 5 | 35                      | 5 | 46                      | 5 |                         |   | 40                      | 5 |
| N.3.1 | 69                        | 5 | 64                            | 5 | 69                         | 5 | 60                      | 5 | 60                      | 5 |                         |   | 69                      | 5 |
| N.3.2 | 41                        | 4 | 39                            | 4 | 41                         | 4 | 36                      | 4 | 36                      | 4 |                         |   | 41                      | 4 |
| N.3.3 | 55                        | 4 | 52                            | 4 | 55                         | 4 | 48                      | 4 | 48                      | 4 | 56                      | 4 | 55                      | 4 |
| N.4.1 | 75                        | 6 | 65                            | 6 | 70                         | 6 | 45                      | 6 | 60                      | 6 | 60                      | 6 | 6                       | 6 |
| S.1.1 |                           |   | 7                             | 2 |                            |   |                         |   | 8                       | 1 |                         |   | 7                       | 2 |
| S.1.2 |                           |   | 6                             | 1 |                            |   |                         |   | 6                       | 1 |                         |   | 6                       | 1 |
| S.2.1 |                           |   | 6                             | 2 |                            |   |                         |   | 7                       | 1 |                         |   | 6                       | 2 |
| S.2.2 |                           |   |                               |   |                            |   |                         |   |                         |   |                         |   | 3                       | 1 |
| S.2.3 |                           |   |                               |   |                            |   |                         |   |                         |   |                         |   | 4                       | 1 |
| S.3.1 | 9                         | 2 |                               |   | 9                          | 2 |                         |   | 10                      | 2 |                         |   | 6                       | 2 |
| S.3.2 | 6                         | 1 |                               |   | 6                          | 1 |                         |   | 7                       | 1 |                         |   | 4                       | 1 |
| S.3.3 |                           |   |                               |   |                            |   |                         |   | 6                       | 1 |                         |   |                         |   |
| H.1.1 |                           |   | 6                             | 1 |                            |   |                         |   |                         |   |                         |   | 5                       | 1 |
| H.1.2 |                           |   |                               |   |                            |   |                         |   |                         |   |                         |   |                         |   |
| H.1.3 |                           |   |                               |   |                            |   |                         |   |                         |   |                         |   |                         |   |
| H.1.4 |                           |   |                               |   |                            |   |                         |   |                         |   |                         |   |                         |   |
| H.2.1 |                           |   | 10                            | 3 |                            |   |                         |   |                         |   |                         |   | 9                       | 3 |
| H.3.1 |                           |   |                               |   |                            |   |                         |   |                         |   |                         |   |                         |   |
| O.1.1 | 29                        | 4 | 23                            | 4 | 29                         | 4 | 20                      | 5 |                         |   |                         |   | 23                      | 4 |
| O.1.2 | 29                        | 4 |                               |   | 29                         | 4 | 20                      | 5 |                         |   |                         |   | 23                      | 4 |
| O.2.1 | 29                        | 4 | 23                            | 4 | 29                         | 4 | 20                      | 5 |                         |   |                         |   | 23                      | 4 |
| O.2.2 | 29                        | 4 | 23                            | 4 | 29                         | 4 | 20                      | 5 |                         |   |                         |   | 23                      | 4 |
| 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. Elles s'appliquent à des profondeurs de perçage allant jusqu'à 3xD ! Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe possibles qui doivent être ajustés en fonction de l'utilisation !

| Index | Type WTL-TiN<br>10 170 ... |   | Type WTL-TiCN<br>10 172 ... |   | Type WTL-L<br>10 169 ... |   | Type WNXi<br>10 180 ... |   | Type WNXi-TiN<br>10 181 ... |   | Type N-MK<br>10 265 ... |   | Type WTL-MK<br>10 280 ... |   |
|-------|----------------------------|---|-----------------------------|---|--------------------------|---|-------------------------|---|-----------------------------|---|-------------------------|---|---------------------------|---|
|       | V <sub>c</sub> en m/min    | F | V <sub>c</sub> en m/min     | F | V <sub>c</sub> en m/min  | F | V <sub>c</sub> en m/min | F | V <sub>c</sub> en m/min     | F | V <sub>c</sub> en m/min | F | V <sub>c</sub> en m/min   | F |
| P.1.1 | 37                         | 6 | 37                          | 6 | 28                       | 6 | 45                      | 7 | 52                          | 7 | 28                      | 6 | 32                        | 6 |
| P.1.2 | 31                         | 5 | 31                          | 5 | 24                       | 5 | 38                      | 6 | 44                          | 6 | 24                      | 5 | 27                        | 5 |
| P.1.3 | 28                         | 5 | 28                          | 5 | 21                       | 5 | 34                      | 6 | 39                          | 6 | 21                      | 5 | 24                        | 5 |
| P.1.4 | 26                         | 5 | 26                          | 5 | 20                       | 5 | 32                      | 6 | 36                          | 6 | 20                      | 5 | 23                        | 5 |
| P.1.5 | 22                         | 5 | 22                          | 5 | 17                       | 5 | 27                      | 6 | 31                          | 6 | 17                      | 5 | 19                        | 5 |
| P.2.1 | 22                         | 5 | 22                          | 5 | 17                       | 5 | 27                      | 5 | 31                          | 5 | 17                      | 4 | 20                        | 5 |
| P.2.2 | 16                         | 4 | 16                          | 4 | 12                       | 4 | 19                      | 4 | 22                          | 4 | 12                      | 3 | 14                        | 4 |
| P.2.3 | 13                         | 4 | 13                          | 4 | 10                       | 4 | 16                      | 4 | 19                          | 4 | 10                      | 3 | 12                        | 4 |
| P.2.4 | 12                         | 3 | 12                          | 3 | 9                        | 3 | 15                      | 3 | 17                          | 3 | 9                       | 2 | 11                        | 3 |
| P.3.1 | 17                         | 4 | 17                          | 4 | 13                       | 4 | 21                      | 5 | 24                          | 5 | 13                      | 4 | 15                        | 4 |
| P.3.2 | 13                         | 3 | 13                          | 3 | 10                       | 3 | 16                      | 4 | 18                          | 4 |                         |   | 11                        | 3 |
| P.3.3 | 12                         | 3 | 12                          | 3 |                          |   | 15                      | 4 | 17                          | 4 |                         |   | 10                        | 3 |
| P.4.1 | 12                         | 3 | 12                          | 3 |                          |   | 14                      | 4 | 17                          | 4 |                         |   | 10                        | 3 |
| P.4.2 | 11                         | 2 | 11                          | 2 |                          |   | 14                      | 3 | 16                          | 3 |                         |   | 10                        | 2 |
| M.1.1 | 11                         | 3 | 11                          | 3 |                          |   |                         |   |                             |   |                         |   | 9                         | 3 |
| M.2.1 |                            |   |                             |   |                          |   |                         |   |                             |   |                         |   | 8                         | 2 |
| M.3.1 |                            |   |                             |   |                          |   |                         |   |                             |   |                         |   |                           |   |
| K.1.1 | 40                         | 6 | 40                          | 6 | 30                       | 6 | 48                      | 7 | 56                          | 7 | 30                      | 6 | 35                        | 6 |
| K.1.2 | 32                         | 6 | 32                          | 6 | 24                       | 6 | 39                      | 7 | 44                          | 7 | 24                      | 6 | 28                        | 6 |
| K.2.1 | 34                         | 6 | 34                          | 6 | 26                       | 6 | 41                      | 7 | 47                          | 7 | 26                      | 6 | 29                        | 6 |
| K.2.2 | 26                         | 5 | 26                          | 5 | 20                       | 5 | 31                      | 6 | 36                          | 6 | 20                      | 5 | 22                        | 5 |
| K.3.1 | 34                         | 6 | 34                          | 6 | 26                       | 6 | 41                      | 7 | 47                          | 7 | 26                      | 6 | 29                        | 6 |
| K.3.2 | 26                         | 5 | 26                          | 5 | 20                       | 5 | 31                      | 6 | 36                          | 6 | 20                      | 5 | 22                        | 5 |
| N.1.1 |                            |   |                             |   | 60                       | 7 |                         |   |                             |   |                         |   | 69                        | 7 |
| N.1.2 |                            |   |                             |   | 60                       | 7 |                         |   |                             |   |                         |   | 69                        | 7 |
| N.2.1 | 66                         | 6 | 66                          | 6 | 50                       | 6 | 81                      | 7 | 93                          | 7 | 50                      | 6 | 58                        | 6 |
| N.2.2 | 53                         | 5 | 53                          | 5 | 40                       | 5 | 64                      | 6 | 74                          | 6 | 40                      | 5 | 46                        | 5 |
| N.2.3 | 46                         | 5 | 46                          | 5 | 35                       | 5 | 56                      | 6 | 65                          | 6 | 35                      | 5 | 40                        | 5 |
| N.3.1 | 79                         | 5 | 79                          | 5 | 60                       | 5 | 97                      | 6 | 111                         | 6 | 60                      | 5 | 69                        | 5 |
| N.3.2 | 48                         | 4 | 48                          | 4 | 36                       | 4 | 58                      | 5 | 67                          | 5 | 36                      | 4 | 41                        | 4 |
| N.3.3 | 63                         | 4 | 63                          | 4 | 48                       | 4 | 77                      | 5 | 89                          | 5 | 48                      | 4 | 55                        | 4 |
| N.4.1 | 60                         | 6 | 60                          | 6 | 45                       | 6 | 70                      | 7 | 80                          | 7 | 45                      | 6 | 50                        | 6 |
| S.1.1 | 8                          | 2 | 8                           | 2 |                          |   |                         |   |                             |   |                         |   | 7                         | 2 |
| S.1.2 | 6                          | 1 | 6                           | 1 |                          |   |                         |   |                             |   |                         |   | 6                         | 1 |
| S.2.1 | 7                          | 2 | 7                           | 2 |                          |   |                         |   |                             |   |                         |   | 6                         | 2 |
| S.2.2 | 4                          | 1 | 4                           | 1 |                          |   |                         |   |                             |   |                         |   | 3                         | 1 |
| S.2.3 | 5                          | 1 | 5                           | 1 |                          |   |                         |   |                             |   |                         |   | 4                         | 1 |
| S.3.1 | 7                          | 2 | 7                           | 2 |                          |   |                         |   |                             |   |                         |   | 6                         | 2 |
| S.3.2 | 4                          | 1 | 4                           | 1 |                          |   |                         |   |                             |   |                         |   | 4                         | 1 |
| S.3.3 |                            |   |                             |   |                          |   |                         |   |                             |   |                         |   |                           |   |
| H.1.1 | 5                          | 1 | 5                           | 1 |                          |   |                         |   |                             |   |                         |   | 5                         | 1 |
| H.1.2 |                            |   |                             |   |                          |   |                         |   |                             |   |                         |   |                           |   |
| H.1.3 |                            |   |                             |   |                          |   |                         |   |                             |   |                         |   |                           |   |
| H.1.4 |                            |   |                             |   |                          |   |                         |   |                             |   |                         |   |                           |   |
| H.2.1 | 11                         | 3 | 11                          | 3 |                          |   |                         |   |                             |   |                         |   | 9                         | 3 |
| H.3.1 |                            |   |                             |   |                          |   |                         |   |                             |   |                         |   |                           |   |
| O.1.1 | 26                         | 4 | 26                          | 4 | 20                       | 4 | 32                      | 5 | 37                          | 5 | 20                      | 5 | 23                        | 4 |
| O.1.2 | 26                         | 4 | 26                          | 4 | 20                       | 4 |                         |   |                             |   | 20                      | 5 | 23                        | 4 |
| O.2.1 | 26                         | 4 | 26                          | 4 | 20                       | 4 | 32                      | 5 | 37                          | 5 | 20                      | 5 | 23                        | 4 |
| O.2.2 | 26                         | 4 | 26                          | 4 | 20                       | 4 | 32                      | 5 | 37                          | 5 | 20                      | 5 | 23                        | 4 |
| O.3.1 |                            |   |                             |   |                          |   |                         |   |                             |   |                         |   |                           |   |



Lors du perçage de matières tenaces et de matières qui ont tendance au collage, il est nécessaire de procéder à des déboutrages pour les profondeurs  $\geq 4xD$  et réduire la vitesse de coupe  $v_c$  comme suit : réduction de 10% pour profondeurs de perçage  $> 4xD$  et réduction de 15-20% pour profondeurs de perçage  $> 6xD$ . Nous recommandons également l'utilisation d'une émulsion.



$V_c$  = Vitesse de coupe en m/min.  
F = Facteur d'avance  
Vous trouverez le tableau des avances  
→ Page 55

## Conditions de coupe pour profondeurs 10xD

| Index | Type NC<br>10 223 ...   |   | Type NC-TiALN<br>10 224 ... |   | Type UNI-TiN<br>10 270 ... |   | Type WTL<br>10 225 ...  |   | Type WTL<br>10 215 ...  |   |
|-------|-------------------------|---|-----------------------------|---|----------------------------|---|-------------------------|---|-------------------------|---|
|       | V <sub>c</sub> en m/min | F | V <sub>c</sub> en m/min     | F | V <sub>c</sub> en m/min    | F | V <sub>c</sub> en m/min | F | V <sub>c</sub> en m/min | F |
| P.1.1 | 35                      | 7 | 41                          | 7 | 41                         | 6 | 29                      | 6 | 25                      | 6 |
| P.1.2 | 30                      | 6 | 34                          | 6 | 35                         | 5 | 25                      | 5 | 21                      | 5 |
| P.1.3 | 26                      | 6 | 30                          | 6 | 31                         | 5 | 22                      | 5 | 19                      | 5 |
| P.1.4 | 25                      | 6 | 28                          | 6 | 29                         | 5 | 20                      | 5 | 18                      | 5 |
| P.1.5 | 21                      | 6 | 24                          | 6 | 25                         | 5 | 17                      | 5 | 15                      | 5 |
| P.2.1 | 21                      | 5 | 25                          | 5 | 31                         | 5 | 18                      | 5 | 15                      | 5 |
| P.2.2 | 15                      | 4 | 17                          | 4 | 22                         | 4 | 12                      | 4 | 11                      | 4 |
| P.2.3 | 13                      | 4 | 15                          | 4 | 19                         | 4 | 11                      | 4 | 9                       | 4 |
| P.2.4 | 12                      | 3 | 14                          | 3 | 17                         | 3 | 10                      | 3 | 8                       | 3 |
| P.3.1 | 16                      | 5 | 19                          | 5 | 16                         | 4 | 13                      | 4 | 12                      | 4 |
| P.3.2 |                         |   |                             |   | 12                         | 3 | 10                      | 3 | 9                       | 3 |
| P.3.3 |                         |   |                             |   | 10                         | 2 | 8                       | 3 |                         |   |
| P.4.1 |                         |   | 13                          | 4 | 16                         | 4 | 9                       | 3 |                         |   |
| P.4.2 |                         |   | 12                          | 3 | 15                         | 3 | 9                       | 2 |                         |   |
| M.1.1 |                         |   | 12                          | 4 | 13                         | 4 | 8                       | 3 |                         |   |
| M.2.1 |                         |   | 8                           | 3 | 8                          | 3 | 2                       | 2 |                         |   |
| M.3.1 |                         |   |                             |   | 9                          | 3 |                         |   |                         |   |
| K.1.1 | 38                      | 7 | 43                          | 7 | 37                         | 6 | 31                      | 6 | 27                      | 6 |
| K.1.2 | 30                      | 7 | 35                          | 7 | 30                         | 6 | 25                      | 6 | 22                      | 6 |
| K.2.1 | 32                      | 7 | 37                          | 7 | 32                         | 6 | 26                      | 6 | 23                      | 6 |
| K.2.2 | 25                      | 6 | 28                          | 6 | 24                         | 5 | 20                      | 5 | 18                      | 5 |
| K.3.1 | 32                      | 7 | 37                          | 7 | 32                         | 6 | 26                      | 6 | 23                      | 6 |
| K.3.2 | 25                      | 6 | 28                          | 6 | 24                         | 5 | 20                      | 5 | 18                      | 5 |
| N.1.1 |                         |   |                             |   |                            |   | 62                      | 7 | 54                      | 7 |
| N.1.2 |                         |   |                             |   |                            |   | 62                      | 7 | 54                      | 7 |
| N.2.1 | 63                      | 7 | 72                          | 7 | 67                         | 6 | 52                      | 6 | 45                      | 6 |
| N.2.2 | 50                      | 6 | 58                          | 6 | 54                         | 5 | 41                      | 5 | 36                      | 5 |
| N.2.3 | 44                      | 6 | 51                          | 6 | 47                         | 5 | 36                      | 5 | 32                      | 5 |
| N.3.1 | 76                      | 6 | 87                          | 6 | 62                         | 5 | 62                      | 5 | 54                      | 5 |
| N.3.2 | 45                      | 5 | 52                          | 5 | 37                         | 4 | 37                      | 4 | 32                      | 4 |
| N.3.3 | 60                      | 5 | 70                          | 5 | 50                         | 4 | 50                      | 4 | 43                      | 4 |
| N.4.1 | 60                      | 5 | 50                          | 6 | 50                         | 6 | 50                      | 6 | 45                      | 5 |
| S.1.1 |                         |   |                             |   |                            |   | 6                       | 2 |                         |   |
| S.1.2 |                         |   |                             |   |                            |   | 5                       | 1 |                         |   |
| S.2.1 |                         |   |                             |   |                            |   | 5                       | 2 |                         |   |
| S.2.2 |                         |   |                             |   |                            |   | 3                       | 1 |                         |   |
| S.2.3 |                         |   |                             |   |                            |   | 4                       | 1 |                         |   |
| S.3.1 |                         |   |                             |   | 8                          | 2 | 5                       | 2 |                         |   |
| S.3.2 |                         |   |                             |   | 5                          | 1 | 3                       | 1 |                         |   |
| S.3.3 |                         |   |                             |   |                            |   |                         |   |                         |   |
| H.1.1 |                         |   |                             |   |                            |   | 4                       | 1 |                         |   |
| H.1.2 |                         |   |                             |   |                            |   |                         |   |                         |   |
| H.1.3 |                         |   |                             |   |                            |   |                         |   |                         |   |
| H.1.4 |                         |   |                             |   |                            |   |                         |   |                         |   |
| H.2.1 |                         |   |                             |   |                            |   | 8                       | 3 |                         |   |
| H.3.1 |                         |   |                             |   |                            |   |                         |   |                         |   |
| O.1.1 | 25                      | 6 | 29                          | 6 | 26                         | 4 | 21                      | 4 | 18                      | 4 |
| O.1.2 | 25                      | 6 | 29                          | 6 | 26                         | 4 | 21                      | 4 | 18                      | 4 |
| O.2.1 | 25                      | 6 | 29                          | 6 | 26                         | 4 | 21                      | 4 | 18                      | 4 |
| O.2.2 | 25                      | 6 | 29                          | 6 | 26                         | 4 | 21                      | 4 | 18                      | 4 |
| 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. Elles s'appliquent à des profondeurs de perçage allant jusqu'à 3xD ! Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe possibles qui doivent être ajustés en fonction de l'utilisation !

| Index | Type WTL-TiN<br>10 210 ... |   | Type WTW<br>10 200 ...  |   | Type N-MK<br>10 295 ... |   | Type WTL-MK<br>10 297 ... |   |
|-------|----------------------------|---|-------------------------|---|-------------------------|---|---------------------------|---|
|       | V <sub>c</sub> en m/min    | F | V <sub>c</sub> en m/min | F | V <sub>c</sub> en m/min | F | V <sub>c</sub> en m/min   | F |
| P.1.1 | 29                         | 6 |                         |   | 25                      | 6 | <b>29</b>                 | 6 |
| P.1.2 | 25                         | 5 |                         |   | 21                      | 5 | <b>25</b>                 | 5 |
| P.1.3 | 22                         | 5 |                         |   | 19                      | 5 | <b>22</b>                 | 5 |
| P.1.4 | 20                         | 5 |                         |   | 18                      | 5 | <b>20</b>                 | 5 |
| P.1.5 | 17                         | 5 |                         |   | 15                      | 5 | <b>17</b>                 | 5 |
| P.2.1 | 18                         | 5 |                         |   | 15                      | 4 | <b>18</b>                 | 5 |
| P.2.2 | 12                         | 4 |                         |   | 11                      | 3 | <b>12</b>                 | 4 |
| P.2.3 | 11                         | 4 |                         |   | 9                       | 3 | <b>11</b>                 | 4 |
| P.2.4 | 10                         | 3 |                         |   | 8                       | 2 | <b>10</b>                 | 3 |
| P.3.1 | 13                         | 4 |                         |   | 12                      | 4 | <b>13</b>                 | 4 |
| P.3.2 | 10                         | 3 |                         |   |                         |   | <b>10</b>                 | 3 |
| P.3.3 | 8                          | 3 |                         |   |                         |   | <b>8</b>                  | 3 |
| P.4.1 |                            |   |                         |   |                         |   | <b>9</b>                  | 3 |
| P.4.2 |                            |   |                         |   |                         |   | <b>9</b>                  | 2 |
| M.1.1 |                            |   |                         |   |                         |   | 8                         | 3 |
| M.2.1 |                            |   |                         |   |                         |   | 2                         | 2 |
| M.3.1 |                            |   |                         |   |                         |   |                           |   |
| K.1.1 | 31                         | 6 |                         |   | 27                      | 6 | <b>31</b>                 | 6 |
| K.1.2 | 25                         | 6 |                         |   | 22                      | 6 | <b>25</b>                 | 6 |
| K.2.1 | 26                         | 6 |                         |   | 23                      | 6 | <b>26</b>                 | 6 |
| K.2.2 | 20                         | 5 |                         |   | 18                      | 5 | <b>20</b>                 | 5 |
| K.3.1 | 26                         | 6 |                         |   | 23                      | 6 | <b>26</b>                 | 6 |
| K.3.2 | 20                         | 5 |                         |   | 18                      | 5 | <b>20</b>                 | 5 |
| N.1.1 |                            |   | 72                      | 7 |                         |   | <b>62</b>                 | 7 |
| N.1.2 |                            |   | 72                      | 7 |                         |   | <b>62</b>                 | 7 |
| N.2.1 | 52                         | 6 |                         |   | 45                      | 6 | <b>52</b>                 | 6 |
| N.2.2 | 41                         | 5 |                         |   | 36                      | 5 | <b>41</b>                 | 5 |
| N.2.3 | 36                         | 5 |                         |   | 32                      | 5 | <b>36</b>                 | 5 |
| N.3.1 | 62                         | 5 |                         |   | 54                      | 5 | <b>62</b>                 | 5 |
| N.3.2 | 37                         | 4 |                         |   | 32                      | 4 | <b>37</b>                 | 4 |
| N.3.3 | 50                         | 4 |                         |   | 43                      | 4 | <b>50</b>                 | 4 |
| N.4.1 | 50                         | 5 |                         |   | 60                      | 6 | <b>50</b>                 | 6 |
| S.1.1 |                            |   |                         |   |                         |   | 6                         | 2 |
| S.1.2 |                            |   |                         |   |                         |   | 5                         | 1 |
| S.2.1 |                            |   |                         |   |                         |   | 5                         | 2 |
| S.2.2 |                            |   |                         |   |                         |   | 3                         | 1 |
| S.2.3 |                            |   |                         |   |                         |   | 4                         | 1 |
| S.3.1 |                            |   |                         |   |                         |   | 5                         | 2 |
| S.3.2 |                            |   |                         |   |                         |   | 3                         | 1 |
| S.3.3 |                            |   |                         |   |                         |   |                           |   |
| H.1.1 |                            |   |                         |   |                         |   | 4                         | 1 |
| H.1.2 |                            |   |                         |   |                         |   |                           |   |
| H.1.3 |                            |   |                         |   |                         |   |                           |   |
| H.1.4 |                            |   |                         |   |                         |   |                           |   |
| H.2.1 |                            |   |                         |   |                         |   | 8                         | 3 |
| H.3.1 |                            |   |                         |   |                         |   |                           |   |
| O.1.1 | 21                         | 4 |                         |   | 18                      | 5 | 21                        | 4 |
| O.1.2 | 21                         | 4 |                         |   | 18                      | 5 | 21                        | 4 |
| O.2.1 | 21                         | 4 |                         |   | 18                      | 5 | 21                        | 4 |
| O.2.2 | 21                         | 4 |                         |   | 18                      | 5 | 21                        | 4 |
| O.3.1 |                            |   |                         |   |                         |   |                           |   |



Lors du perçage de matières tenaces et de matières qui ont tendance au collage, il est nécessaire de procéder à des déburrages pour les profondeurs  $\geq 4xD$  et réduire la vitesse de coupe  $v_c$  comme suit : réduction de 10% pour profondeurs de perçage  $> 4xD$  et réduction de 15-20% pour profondeurs de perçage  $> 6xD$ . Nous recommandons également l'utilisation d'une émulsion.



$V_c$  = Vitesse de coupe en m/min.  
F = Facteur d'avance  
Vous trouverez le tableau des avances  
→ **Page 55**

## Conditions de coupe pour profondeurs supérieures à 10xD

| Index | Type WTL-S1<br>10 235 ... |   | Type WTL-S2<br>10 245 ... |   | Type WTL-S3<br>10 255 ... |   | Type WTL-TiAIN-R1<br>10 236 ... |   | Type WTL-TiAIN-R2<br>10 246 ... |   | Type WTL-TiAIN-R3<br>10 256 ... |   |
|-------|---------------------------|---|---------------------------|---|---------------------------|---|---------------------------------|---|---------------------------------|---|---------------------------------|---|
|       | V <sub>c</sub> en m/min   | F | V <sub>c</sub> en m/min   | F | V <sub>c</sub> en m/min   | F | V <sub>c</sub> en m/min         | F | V <sub>c</sub> en m/min         | F | V <sub>c</sub> en m/min         | F |
| P.1.1 | 21                        | 5 | 21                        | 5 | 21                        | 5 | 24                              | 5 | 24                              | 5 | 24                              | 5 |
| P.1.2 | 18                        | 4 | 18                        | 4 | 18                        | 4 | 21                              | 4 | 21                              | 4 | 21                              | 4 |
| P.1.3 | 16                        | 4 | 16                        | 4 | 16                        | 4 | 18                              | 4 | 18                              | 4 | 18                              | 4 |
| P.1.4 | 15                        | 4 | 15                        | 4 | 15                        | 4 | 17                              | 4 | 17                              | 4 | 17                              | 4 |
| P.1.5 | 13                        | 4 | 13                        | 4 | 13                        | 4 | 14                              | 4 | 14                              | 4 | 14                              | 4 |
| P.2.1 | 13                        | 4 | 13                        | 4 | 13                        | 4 | 15                              | 4 | 15                              | 4 | 15                              | 4 |
| P.2.2 | 9                         | 3 | 9                         | 3 | 9                         | 3 | 10                              | 3 | 10                              | 3 | 10                              | 3 |
| P.2.3 | 8                         | 3 | 8                         | 3 | 8                         | 3 | 9                               | 3 | 9                               | 3 | 9                               | 3 |
| P.2.4 | 7                         | 2 | 7                         | 2 | 7                         | 2 | 8                               | 2 | 8                               | 2 | 8                               | 2 |
| P.3.1 | 10                        | 3 | 10                        | 3 | 10                        | 3 | 11                              | 3 | 11                              | 3 | 11                              | 3 |
| P.3.2 | 7                         | 2 | 7                         | 2 | 7                         | 2 | 8                               | 2 | 8                               | 2 | 8                               | 2 |
| P.3.3 | 6                         | 2 | 6                         | 2 | 6                         | 2 | 7                               | 2 | 7                               | 2 | 7                               | 2 |
| P.4.1 |                           |   |                           |   |                           |   |                                 |   |                                 |   |                                 |   |
| P.4.2 |                           |   |                           |   |                           |   |                                 |   |                                 |   |                                 |   |
| M.1.1 |                           |   |                           |   |                           |   |                                 |   |                                 |   |                                 |   |
| M.2.1 |                           |   |                           |   |                           |   |                                 |   |                                 |   |                                 |   |
| M.3.1 |                           |   |                           |   |                           |   |                                 |   |                                 |   |                                 |   |
| K.1.1 | 23                        | 5 | 23                        | 5 | 23                        | 5 | 26                              | 5 | 26                              | 5 | 26                              | 5 |
| K.1.2 | 18                        | 5 | 18                        | 5 | 18                        | 5 | 21                              | 5 | 21                              | 5 | 21                              | 5 |
| K.2.1 | 19                        | 5 | 19                        | 5 | 19                        | 5 | 22                              | 5 | 22                              | 5 | 22                              | 5 |
| K.2.2 | 15                        | 4 | 15                        | 4 | 15                        | 4 | 17                              | 4 | 17                              | 4 | 17                              | 4 |
| K.3.1 | 19                        | 5 | 19                        | 5 | 19                        | 5 | 22                              | 5 | 22                              | 5 | 22                              | 5 |
| K.3.2 | 15                        | 4 | 15                        | 4 | 15                        | 4 | 17                              | 4 | 17                              | 4 | 17                              | 4 |
| N.1.1 | 45                        | 6 | 45                        | 6 | 45                        | 6 | 52                              | 6 | 52                              | 6 | 52                              | 6 |
| N.1.2 | 45                        | 6 | 45                        | 6 | 45                        | 6 | 52                              | 6 | 52                              | 6 | 52                              | 6 |
| N.2.1 | 38                        | 5 | 38                        | 5 | 38                        | 5 | 43                              | 5 | 43                              | 5 | 43                              | 5 |
| N.2.2 | 30                        | 4 | 30                        | 4 | 30                        | 4 | 35                              | 4 | 35                              | 4 | 35                              | 4 |
| N.2.3 | 26                        | 4 | 26                        | 4 | 26                        | 4 | 30                              | 4 | 30                              | 4 | 30                              | 4 |
| N.3.1 | 45                        | 4 | 45                        | 4 | 45                        | 4 | 52                              | 4 | 52                              | 4 | 52                              | 4 |
| N.3.2 | 27                        | 3 | 27                        | 3 | 27                        | 3 | 31                              | 3 | 31                              | 3 | 31                              | 3 |
| N.3.3 | 36                        | 3 | 36                        | 3 | 36                        | 3 | 41                              | 3 | 41                              | 3 | 41                              | 3 |
| N.4.1 | 55                        | 5 | 55                        | 5 | 55                        | 5 | 60                              | 6 | 60                              | 6 | 60                              | 6 |
| 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 | 15                        | 3 | 15                        | 3 | 15                        | 3 | 17                              | 3 | 17                              | 3 | 17                              | 3 |
| O.1.2 | 15                        | 3 | 15                        | 3 | 15                        | 3 | 17                              | 3 | 17                              | 3 | 17                              | 3 |
| O.2.1 | 15                        | 3 | 15                        | 3 | 15                        | 3 | 17                              | 3 | 17                              | 3 | 17                              | 3 |
| O.2.2 | 15                        | 3 | 15                        | 3 | 15                        | 3 | 17                              | 3 | 17                              | 3 | 17                              | 3 |
| 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. Elles s'appliquent à des profondeurs de perçage allant jusqu'à 3xD ! Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe possibles qui doivent être ajustés en fonction de l'utilisation !

| Index | Type WTL-MK-S1<br>10 305 ... |   | Type WTL-MK-S2<br>10 315 ... |   |
|-------|------------------------------|---|------------------------------|---|
|       | V <sub>c</sub> en m/min      | F | V <sub>c</sub> en m/min      | F |
| P.1.1 | 21                           | 5 | 21                           | 5 |
| P.1.2 | 18                           | 4 | 18                           | 4 |
| P.1.3 | 16                           | 4 | 16                           | 4 |
| P.1.4 | 15                           | 4 | 15                           | 4 |
| P.1.5 | 13                           | 4 | 13                           | 4 |
| P.2.1 | 13                           | 4 | 13                           | 4 |
| P.2.2 | 9                            | 3 | 9                            | 3 |
| P.2.3 | 8                            | 3 | 8                            | 3 |
| P.2.4 | 7                            | 2 | 7                            | 2 |
| P.3.1 | 10                           | 3 | 10                           | 3 |
| P.3.2 | 7                            | 2 | 7                            | 2 |
| P.3.3 | 6                            | 2 | 6                            | 2 |
| P.4.1 |                              |   |                              |   |
| P.4.2 |                              |   |                              |   |
| M.1.1 |                              |   |                              |   |
| M.2.1 |                              |   |                              |   |
| M.3.1 |                              |   |                              |   |
| K.1.1 | 23                           | 5 | 23                           | 5 |
| K.1.2 | 18                           | 5 | 18                           | 5 |
| K.2.1 | 19                           | 5 | 19                           | 5 |
| K.2.2 | 15                           | 4 | 15                           | 4 |
| K.3.1 | 19                           | 5 | 19                           | 5 |
| K.3.2 | 15                           | 4 | 15                           | 4 |
| N.1.1 | 45                           | 6 | 45                           | 6 |
| N.1.2 | 45                           | 6 | 45                           | 6 |
| N.2.1 | 38                           | 5 | 38                           | 5 |
| N.2.2 | 30                           | 4 | 30                           | 4 |
| N.2.3 | 26                           | 4 | 26                           | 4 |
| N.3.1 | 45                           | 4 | 45                           | 4 |
| N.3.2 | 27                           | 3 | 27                           | 3 |
| N.3.3 | 36                           | 3 | 36                           | 3 |
| N.4.1 | 55                           | 5 | 55                           | 5 |
| 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 | 15                           | 3 | 15                           | 3 |
| O.1.2 | 15                           | 3 | 15                           | 3 |
| O.2.1 | 15                           | 3 | 15                           | 3 |
| O.2.2 | 15                           | 3 | 15                           | 3 |
| O.3.1 |                              |   |                              |   |



Lors du perçage de matières tenaces et de matières qui ont tendance au collage, il est nécessaire de procéder à des déburrages pour les profondeurs  $\geq 4xD$  et réduire la vitesse de coupe  $v_c$  comme suit : réduction de 10% pour profondeurs de perçage  $> 4xD$  et réduction de 15-20% pour profondeurs de perçage  $> 6xD$ . Nous recommandons également l'utilisation d'une émulsion.



$V_c$  = Vitesse de coupe en m/min.  
F = Facteur d'avance  
Vous trouverez le tableau des avances  
→ Page 55

## Conditions de coupe pour micro-forets 10 103 ...

| Index | V <sub>c</sub> en m/min | Plage de Ø en mm |             |             |             |             |             |             |
|-------|-------------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|       |                         | Ø 0,15           | Ø 0,20-0,25 | Ø 0,30-0,35 | Ø 0,40-0,55 | Ø 0,60-0,75 | Ø 0,80-0,95 | Ø 1,00-1,45 |
|       |                         | f<br>mm/tr       | f<br>mm/tr  | f<br>mm/tr  | f<br>mm/tr  | f<br>mm/tr  | f<br>mm/tr  | f<br>mm/tr  |
| P.1.1 | 33                      | 0,0090           | 0,0110      | 0,0150      | 0,0190      | 0,0260      | 0,0310      | 0,0500      |
| P.1.2 | 28                      | 0,0070           | 0,0090      | 0,0110      | 0,0140      | 0,0200      | 0,0240      | 0,0410      |
| P.1.3 | 25                      | 0,0070           | 0,0090      | 0,0110      | 0,0140      | 0,0200      | 0,0240      | 0,0410      |
| P.1.4 | 23                      | 0,0070           | 0,0090      | 0,0110      | 0,0140      | 0,0200      | 0,0240      | 0,0410      |
| P.1.5 | 20                      | 0,0070           | 0,0090      | 0,0110      | 0,0140      | 0,0200      | 0,0240      | 0,0410      |
| P.2.1 | 20                      | 0,0050           | 0,0070      | 0,0090      | 0,0110      | 0,0150      | 0,0200      | 0,0350      |
| P.2.2 | 14                      | 0,0040           | 0,0050      | 0,0070      | 0,0080      | 0,0120      | 0,0160      | 0,0290      |
| P.2.3 | 12                      | 0,0040           | 0,0050      | 0,0070      | 0,0080      | 0,0120      | 0,0160      | 0,0290      |
| P.2.4 | 11                      | 0,0030           | 0,0040      | 0,0050      | 0,0070      | 0,0090      | 0,0130      | 0,0240      |
| P.3.1 | 15                      | 0,0050           | 0,0070      | 0,0090      | 0,0110      | 0,0150      | 0,0200      | 0,0350      |
| P.3.2 | 11                      | 0,0040           | 0,0050      | 0,0070      | 0,0080      | 0,0120      | 0,0160      | 0,0290      |
| P.3.3 | 10                      | 0,0040           | 0,0050      | 0,0070      | 0,0080      | 0,0120      | 0,0160      | 0,0290      |
| P.4.1 | 11                      | 0,0040           | 0,0050      | 0,0070      | 0,0080      | 0,0120      | 0,0160      | 0,0290      |
| P.4.2 | 10                      | 0,0030           | 0,0040      | 0,0050      | 0,0070      | 0,0090      | 0,0130      | 0,0240      |
| M.1.1 | 9                       | 0,0040           | 0,0050      | 0,0070      | 0,0080      | 0,0120      | 0,0160      | 0,0290      |
| M.2.1 | 8                       | 0,0040           | 0,0050      | 0,0070      | 0,0080      | 0,0120      | 0,0160      | 0,0290      |
| M.3.1 |                         |                  |             |             |             |             |             |             |
| K.1.1 | 35                      | 0,0090           | 0,0110      | 0,0150      | 0,0190      | 0,0260      | 0,0310      | 0,0500      |
| K.1.2 | 28                      | 0,0090           | 0,0110      | 0,0150      | 0,0190      | 0,0260      | 0,0310      | 0,0500      |
| K.2.1 | 30                      | 0,0090           | 0,0110      | 0,0150      | 0,0190      | 0,0260      | 0,0310      | 0,0500      |
| K.2.2 | 23                      | 0,0070           | 0,0090      | 0,0110      | 0,0140      | 0,0200      | 0,0240      | 0,0410      |
| K.3.1 | 30                      | 0,0090           | 0,0110      | 0,0150      | 0,0190      | 0,0260      | 0,0310      | 0,0500      |
| K.3.2 | 23                      | 0,0070           | 0,0090      | 0,0110      | 0,0140      | 0,0200      | 0,0240      | 0,0410      |
| N.1.1 | 70                      | 0,0120           | 0,0140      | 0,0190      | 0,0240      | 0,0340      | 0,0380      | 0,0600      |
| N.1.2 | 70                      | 0,0120           | 0,0140      | 0,0190      | 0,0240      | 0,0340      | 0,0380      | 0,0600      |
| N.2.1 | 59                      | 0,0090           | 0,0110      | 0,0150      | 0,0190      | 0,0260      | 0,0310      | 0,0500      |
| N.2.2 | 47                      | 0,0070           | 0,0090      | 0,0110      | 0,0140      | 0,0200      | 0,0240      | 0,0410      |
| N.2.3 | 41                      | 0,0070           | 0,0090      | 0,0110      | 0,0140      | 0,0200      | 0,0240      | 0,0410      |
| N.3.1 | 70                      | 0,0070           | 0,0090      | 0,0110      | 0,0140      | 0,0200      | 0,0240      | 0,0410      |
| N.3.2 | 42                      | 0,0050           | 0,0070      | 0,0090      | 0,0110      | 0,0150      | 0,0200      | 0,0350      |
| N.3.3 | 56                      | 0,0050           | 0,0070      | 0,0090      | 0,0110      | 0,0150      | 0,0200      | 0,0350      |
| N.4.1 | 42                      | 0,0070           | 0,0090      | 0,0110      | 0,0140      | 0,0200      | 0,0240      | 0,0410      |
| S.1.1 | 7                       | 0,0030           | 0,0040      | 0,0050      | 0,0070      | 0,0090      | 0,0130      | 0,0240      |
| S.1.2 | 6                       | 0,0020           | 0,0030      | 0,0040      | 0,0050      | 0,0070      | 0,0100      | 0,0200      |
| S.2.1 | 6                       | 0,0030           | 0,0040      | 0,0050      | 0,0070      | 0,0090      | 0,0130      | 0,0240      |
| S.2.2 | 4                       | 0,0020           | 0,0030      | 0,0040      | 0,0050      | 0,0070      | 0,0100      | 0,0200      |
| S.2.3 | 4                       | 0,0020           | 0,0030      | 0,0040      | 0,0050      | 0,0070      | 0,0100      | 0,0200      |
| S.3.1 | 6                       | 0,0030           | 0,0040      | 0,0050      | 0,0070      | 0,0090      | 0,0130      | 0,0240      |
| S.3.2 | 4                       | 0,0020           | 0,0030      | 0,0040      | 0,0050      | 0,0070      | 0,0100      | 0,0200      |
| S.3.3 |                         |                  |             |             |             |             |             |             |
| H.1.1 |                         |                  |             |             |             |             |             |             |
| H.1.2 |                         |                  |             |             |             |             |             |             |
| H.1.3 |                         |                  |             |             |             |             |             |             |
| H.1.4 |                         |                  |             |             |             |             |             |             |
| H.2.1 |                         |                  |             |             |             |             |             |             |
| H.3.1 |                         |                  |             |             |             |             |             |             |
| O.1.1 | 23                      | 0,0070           | 0,0090      | 0,0110      | 0,0140      | 0,0200      | 0,0240      | 0,0410      |
| O.1.2 | 23                      | 0,0070           | 0,0090      | 0,0110      | 0,0140      | 0,0200      | 0,0240      | 0,0410      |
| O.2.1 | 23                      | 0,0070           | 0,0090      | 0,0110      | 0,0140      | 0,0200      | 0,0240      | 0,0410      |
| O.2.2 | 23                      | 0,0070           | 0,0090      | 0,0110      | 0,0140      | 0,0200      | 0,0240      | 0,0410      |
| 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. Elles s'appliquent à des profondeurs de perçage allant jusqu'à 3xD ! Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe possibles qui doivent être ajustés en fonction de l'utilisation !

## Valeurs d'avance recommandées pour forets hélicoïdaux HSS

| Facteur F | Diamètre du foret en mm |       |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------|-------------------------|-------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|           | 0,5                     | 1     | 2    | 3    | 4    | 5     | 6    | 8    | 10   | 12   | 14   | 16   | 18   | 20   | 26   | 30   |
|           | Avances f en mm/tour    |       |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 1         | 0,004                   | 0,006 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,04  | 0,05 | 0,06 | 0,08 | 0,08 | 0,09 | 0,1  | 0,12 | 0,15 | 0,18 | 0,19 |
| 2         | 0,006                   | 0,008 | 0,02 | 0,03 | 0,05 | 0,05  | 0,05 | 0,08 | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,12 | 0,12 | 0,2  | 0,2  | 0,2  |
| 3         | 0,007                   | 0,012 | 0,03 | 0,05 | 0,06 | 0,069 | 0,08 | 0,1  | 0,12 | 0,13 | 0,13 | 0,16 | 0,16 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| 4         | 0,008                   | 0,014 | 0,04 | 0,06 | 0,08 | 0,09  | 0,1  | 0,14 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,2  | 0,2  | 0,3  | 0,3  | 0,3  |
| 5         | 0,01                    | 0,016 | 0,06 | 0,08 | 0,1  | 0,12  | 0,13 | 0,16 | 0,2  | 0,2  | 0,22 | 0,25 | 0,25 | 0,4  | 0,4  | 0,4  |
| 6         | 0,012                   | 0,018 | 0,06 | 0,1  | 0,12 | 0,14  | 0,16 | 0,2  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,3  | 0,3  | 0,5  | 0,5  | 0,5  |
| 7         | 0,014                   | 0,02  | 0,08 | 0,13 | 0,16 | 0,18  | 0,2  | 0,25 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,4  | 0,4  | 0,6  | 0,6  | 0,6  |
| 8         | 0,016                   | 0,023 | 0,1  | 0,16 | 0,2  | 0,2   | 0,25 | 0,35 | 0,4  | 0,4  | 0,4  | 0,4  | 0,5  | 0,6  | 0,7  | 0,8  |
| 9         | 0,019                   | 0,025 | 0,13 | 0,17 | 0,2  | 0,23  | 0,32 | 0,4  | 0,4  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,6  | 0,8  | 0,9  | 0,9  |



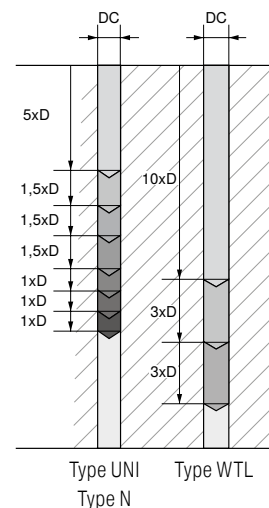
Toutes les valeurs indiquées sont des valeurs recommandées et donc des valeurs moyennes.

## Tableau des vitesses de rotation pour forets HSS

| V <sub>c</sub> m/min | Diamètre du foret en mm       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------|-------------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                      | 2,0                           | 2,5   | 3,15 | 4,0  | 5,0  | 6,3  | 8,0  | 10,0 | 12,5 | 16,0 | 20,0 | 25,0 | 31,5 | 40,0 | 50,0 | 63,0 | 80,0 |
|                      | Vitesse de rotation en tr/min |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 80                   | 12500                         | 10000 | 8000 | 6300 | 5000 | 4000 | 3200 | 2500 | 2000 | 1600 | 1250 | 1000 | 800  | 630  | 500  | 400  | 320  |
| 63                   | 10000                         | 8000  | 6300 | 5000 | 4000 | 3200 | 2500 | 2000 | 1600 | 1250 | 1000 | 800  | 630  | 500  | 400  | 320  | 250  |
| 50                   | 8000                          | 6300  | 5000 | 4000 | 3200 | 2500 | 2000 | 1600 | 1250 | 1000 | 800  | 630  | 500  | 400  | 320  | 250  | 200  |
| 40                   | 6300                          | 5000  | 4000 | 3200 | 2500 | 2000 | 1600 | 1250 | 1000 | 800  | 630  | 500  | 400  | 320  | 250  | 200  | 160  |
| 32                   | 5000                          | 4000  | 3200 | 2500 | 2000 | 1600 | 1250 | 1000 | 800  | 630  | 500  | 400  | 320  | 250  | 200  | 160  | 125  |
| 25                   | 4000                          | 3200  | 2500 | 2000 | 1600 | 1250 | 1000 | 800  | 630  | 500  | 400  | 320  | 250  | 200  | 160  | 125  | 100  |
| 20                   | 3200                          | 2500  | 2000 | 1600 | 1250 | 1000 | 800  | 630  | 500  | 400  | 320  | 250  | 200  | 160  | 125  | 100  | 80   |
| 16                   | 2500                          | 2000  | 1600 | 1250 | 1000 | 800  | 630  | 500  | 400  | 320  | 250  | 200  | 160  | 125  | 100  | 80   | 63   |
| 12                   | 2000                          | 1600  | 1250 | 1000 | 800  | 630  | 500  | 400  | 320  | 250  | 200  | 160  | 125  | 100  | 80   | 63   | 50   |
| 10                   | 1600                          | 1250  | 1000 | 800  | 630  | 500  | 400  | 320  | 250  | 200  | 160  | 125  | 100  | 80   | 63   | 50   | 40   |
| 8                    | 1250                          | 1000  | 800  | 630  | 500  | 400  | 320  | 250  | 200  | 160  | 125  | 100  | 80   | 63   | 50   | 40   | 32   |
| 6                    | 1000                          | 800   | 630  | 500  | 400  | 320  | 250  | 200  | 160  | 125  | 100  | 80   | 63   | 50   | 40   | 32   | 25   |
| 5                    | 800                           | 630   | 500  | 400  | 320  | 250  | 200  | 160  | 125  | 100  | 80   | 63   | 50   | 40   | 32   | 25   | 20   |
| 4                    | 630                           | 500   | 400  | 320  | 250  | 200  | 160  | 125  | 100  | 80   | 63   | 50   | 40   | 32   | 25   | 20   | 16   |
| 3                    | 500                           | 400   | 320  | 250  | 200  | 160  | 125  | 100  | 80   | 63   | 50   | 40   | 32   | 25   | 20   | 16   | 12   |

## Recommandations pour le perçage de trous profonds

- ▲ Veiller à une lubrification suffisante de la pointe de l'outil
- ▲ L'utilisation d'un foret à goujures larges (type WTL) améliore considérablement l'évacuation des copeaux
- ▲ Lors du perçage de trous profonds ou horizontaux, nous recommandons d'utiliser des forets à lubrification interne



## Revêtements

**TiN**

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

**TiAlN**

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

**vap.**

- ▲ Traitement vapeur
- ▲ Oxydation améliorant la dureté superficielle de l'outil, et protégeant des phénomènes de collage grâce à un meilleur flux du liquide de coupe

**TiCN**

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

**F-nit**

- ▲ Revêtement Carbonitrure de Titane déposé par le procédé PVD et conçu pour l'usinage des aciers.
- ▲ Température maximale d'utilisation 450 °C

