

## Nové produkty pro třískové obrábění

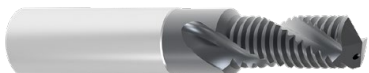
### **NEW** HPC VHM závitová fréza



- ▲ Pouze jeden nástroj pro zahloubení a závit

→ Strana 58

### **NEW** Závrtná závitová fréza s fazetkou pro zahloubení



- ▲ Pouze jeden nástroj pro výrobu závitu: vrtání se sražením a závit včetně zápichu.

→ Strana 54+55

### **NEW** Závitová mikrofréza



- ▲ Specialista na miniaturní závity v kalených materiálech

→ Strana 57

### **NEW** Cirkulární stopková závitová fréza



- ▲ Specialista na výrobu hlubokých závitů

→ Strana 63





## Vrtání

- 1 HSS vrtáky
- 2 TK vrtáky
- 3 Vrtáky s vyměnitelnými destičkami
- 4 Výstružníky a záhlubníky
- 5 Nástroje na vyvrtávání

## Závitování

- 6 Závitníky
- 7 Cirkulární frézování a frézování závitů
- 8 Soustružení závitů

## Soustružení

- 9 Soustružnické nože s vyměnitelnými destičkami
- 10 Multifunkční nástroje – EcoCut a FreeTurn
- 11 Nástroje na zapichování a upichování
- 12 UltraMini obrábění + MiniCut

## Frézování

- 13 HSS frézy
- 14 TK frézy
- 15 Frézy s vyměnitelnými destičkami

## Katalog – Technologie upínání

- 16 Nástrojové držáky a příslušenství
- 17 Upínání obrobků
- 18 Příklady materiálů a rejstřík obj. čísel

## Obsah

|                                                    |       |
|----------------------------------------------------|-------|
| Vysvětlení symbolů                                 | 2     |
| Přehled cirkulárních a závitových fréz             | 3     |
| Toolfinder                                         | 4+5   |
| Produktová paleta                                  | 6-69  |
| Technické informace                                |       |
| Řezné parametry                                    | 70-76 |
| Postup frézování                                   | 77    |
| Řezná data pro frézování závitů stanovená výpočtem | 78    |
| Výroba vnitřních závitů závrtnou frézou BGF        | 78    |
| Typy závitů / povlaky                              | 79    |

## WNT \ Performance

Kvalitní prémiové nástroje pro maximální výkon.

Kvalitní prémiové nástroje z produktové řady **WNT Performance** se koncipovaly pro speciální případy použití a vyznačují se zvlášť vysokým výkonem. Pokud v rámci vlastní výroby kladete vysoké nároky na procesní výkon a chcete dosáhnout optimálních výsledků, pak Vám doporučujeme prémiové nástroje z této produktové řady.

## WNT \ Standard

Kvalitní nástroje pro standardní použití.

Kvalitní nástroje z produktové řady **WNT Standard** jsou velmi kvalitní, výkonné a spolehlivé a těší se velké důvěře našich zákazníků působících po celém světě. Nástroje z této produktové řady jsou u celé řady standardních aplikací první volbou a garantují Vám optimální pracovní výsledky.

## Vysvětlení symbolů

### Provedení



Otvor není nutný



Středové vnitřní chlazení



Boční vnitřní chlazení



Privádění chladicího média dle volby přes nákrúžek nebo středem



Levořezný

### Stopka



- = Hlavní použití
- = Vedlejší použití



### Závit / vrcholový úhel



Vysvětlivky k typům závitů naleznete na  
→ **straně 79**.



Vrcholový úhel 60°

### Použití



Zápichy pro pojistné kroužky



Frézování drážek s plným rádiusem



Frézování drážek



Dělení



Sražení hrany a odjehlení



Frézování ozubení



IR = vnitřní pravý, IL = vnitřní levý



ER = vnější pravý, EL = vnější levý



IR/IL + ER/EL



## Typy nástrojů

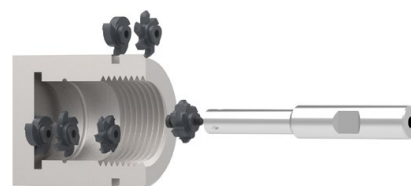
|                  |                                                                                                       |                   |                                                                                    |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EAW</b>       | Jednozubá závitová fréza s TK vyměnitelnými destičkami a upínací stopkou Weldon                       | <b>Polygon</b>    | Cirkulární stopková fréza s TK vyměnitelnou destičkou (polygonální lůžko destičky) |
| <b>EWM</b>       | Jednozubá závitová fréza s TK vyměnitelnými destičkami a upínací stopkou SK                           | <b>SGF</b>        | Stopkové závitové frézy                                                            |
| <b>GZD</b>       | Vícezubá závitová fréza s TK vyměnitelnými destičkami (šikmé lůžko destičky) a upínací stopkou Weldon | <b>Micro Mill</b> | Monolitní TK cirkulární stopkové závitové frézy                                    |
| <b>GZG</b>       | Vícezubá závitová fréza s TK vyměnitelnými destičkami (rovné lůžko destičky) a upínací stopkou Weldon | <b>System 300</b> | Cirkulární stopkové frézy s TK frézovacími destičkami                              |
| <b>SFSE</b>      | Monolitní TK závitové frézy se zahlubovací fazetkou                                                   | <b>BGF</b>        | Monolitní TK závrtná závitová fréza                                                |
| <b>Mini Mill</b> | Cirkulární stopková fréza s TK vyměnitelnou destičkou (se zámkovým růžicovým ozubením)                | <b>ZBGF</b>       | Monolitní TK cirkulární závrtná závitová fréza                                     |
| <b>MWN</b>       | Vícezubá závitová fréza s TK vyměnitelnými destičkami (rovné lůžko destičky) a upínací stopkou Weldon | <b>SFSE Micro</b> | Monolitní TK závitová fréza pro miniaturní závit                                   |

7

## Přehled cirkulárních a závitových fréz

### Modulární nástroje na cirkulární frézování s TK vyměnitelnými destičkami

- ▲ různé TK destičky, v závislosti na aplikaci
- ▲ různé držáky, v závislosti na vyložení
- ▲ stejná závitová destička pro různá stoupání a průměry
- ▲ maximální flexibilita a stabilita
- ▲ vedle cirkulárního frézování závitů lze realizovat i další operace s využitím cirkulárního a lineárního frézování



1. volba pro malé série a velké závit

### Závitové frézy s TK vyměnitelnými destičkami

- ▲ výměna destičky v závislosti na typu závitu
- ▲ stejná závitová destička pro různé průměry



### TK závitové frézy

- ▲ krátké obráběcí časy, ideální pro sériovou výrobu
- ▲ jeden nástroj pro jeden typ závitů
- ▲ jedna závitová fréza pro různé průměry s identickým stoupáním



MicroMill



SGF



ZBGF



BGF

## Toolfinder

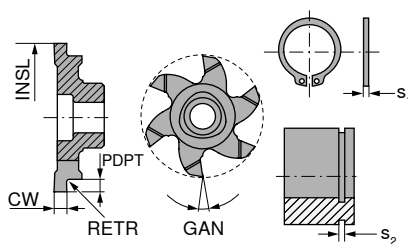
|                                                                          |            |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                 | od průměru otvoru v mm |  |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--|
| Modulární nástroje na cirkulární frézování s TK vyměnitelnými destičkami | Polygon    |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Vysoký přenos sil přes polygon</li> <li>▲ 3břité a 6břité destičky</li> <li>▲ Stabilní TK a ocelové držáky</li> </ul>                                                                  | 9,6                    |  |
|                                                                          | Mini Mill  |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Zámkové růžicové ozubení</li> <li>▲ Kompatibilní s běžnými konkurenčními systémy</li> <li>▲ 3břité a 6břité destičky</li> <li>▲ Stabilní TK a ocelové držáky</li> </ul>                | 9,6                    |  |
|                                                                          | System 300 |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Osvědčený nástroj na cirkulární frézování</li> <li>▲ 3břité destičky</li> </ul>                                                                                                        | 7,9                    |  |
| Závitové frézy s TK vyměnitelnými destičkami                             | MWN        |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Vícezubé závitové frézy</li> <li>▲ Destičky lze používat oboustranně</li> <li>▲ Výhradně pro frézování závitů</li> <li>▲ Držák pro kónický závit</li> </ul>                            | 9,0                    |  |
|                                                                          | GZD        |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Vícezubé vrtací závitové frézy</li> <li>▲ Na frézování závitů v plném materiálu</li> <li>▲ Otvor pro závit a závit pomocí jednoho nástroje</li> </ul>                                  | 14,0                   |  |
|                                                                          | GZG        |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Vícezubé závitové frézy</li> <li>▲ Výhradně pro frézování závitů</li> </ul>                                                                                                            | 18,5                   |  |
|                                                                          | EAW        |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Jednozubé závitové frézy</li> <li>▲ Destičky se 2, popř. 4 břity</li> <li>▲ Výhradně pro frézování závitů</li> <li>▲ Držák destiček s válcovou stopkou DIN 1835</li> </ul>             | 17,5                   |  |
|                                                                          | EWM        |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Jednozubé závitové frézy</li> <li>▲ Destičky se 2, popř. 4 břity</li> <li>▲ Výhradně pro frézování závitů</li> <li>▲ Monolitní držák destiček se strmým kuželem DIN 69871</li> </ul>   | 43,0                   |  |
| TK závitové frézy                                                        | Micro Mill |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ TK cirkulární frézy na nejmenší průměry</li> </ul>                                                                                                                                     | 1,25                   |  |
|                                                                          | BGF        |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Závrtná závitová fréza</li> <li>▲ Vrtání otvoru, zahloubení a závit s odlehčovacím zápichem pomocí jednoho nástroje</li> </ul>                                                         | 2,45                   |  |
|                                                                          | ZBGF       |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Cirkulární závrtná závitová fréza</li> <li>▲ Frézování otvoru, zahloubení a závit pomocí jednoho nástroje</li> </ul>                                                                   | 2,3                    |  |
|                                                                          | SFSE Micro |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ TK stopková závitová fréza s fazetkou pro zahloubení</li> <li>▲ Pouze jeden nástroj pro zahloubení a závit</li> <li>▲ Speciálně pro miniaturní závity v tvrdých materiálech</li> </ul> | 0,75                   |  |
|                                                                          | SFSE       |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ TK stopkové závitové frézy se zahlubovací fazetkou</li> <li>▲ Pouze jeden nástroj pro zahlubování i pro závit</li> </ul>                                                               | 2,4                    |  |
|                                                                          | SGF        |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ TK stopkové závitové frézy bez zahlubovací fazetky</li> <li>▲ Výhradně pro frézování závitů</li> </ul>                                                                                 | 3,15                   |  |

| Závit / vrcholový úhel                                                           |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | Použití                                                                           |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | Základní držáky |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                 |
| M                                                                                | G                                                                                 | BSW                                                                                 | UN                                                                                | UNC                                                                               | Pg                                                                                | NPT                                                                               | Tr                                                                                |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                 |
| MF                                                                               |                                                                                   | BSF                                                                                 |                                                                                   | UNF                                                                               |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                 |
| 11+12                                                                            | 13                                                                                | 13                                                                                  |                                                                                   | 15                                                                                |                                                                                   |                                                                                   | 14                                                                                | 6+7                                                                               | 8+9                                                                               | 10                                                                                  | 10                                                                                  | 16+17                                                                               |                                                                                     | 18              |
| 26+27                                                                            | 28                                                                                |                                                                                     |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | 19+20                                                                             | 21+22<br>23                                                                       | 22                                                                                  | 24                                                                                  |                                                                                     | 25                                                                                  | 29+30           |
| 34                                                                               | 35                                                                                | 35                                                                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | 31+32                                                                             | 33                                                                                |                                                                                     | 33                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     | 36              |
| 37                                                                               | 38                                                                                |                                                                                     | 38                                                                                |                                                                                   | 39                                                                                | 39                                                                                |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 40+41           |
| 42                                                                               | 42                                                                                |                                                                                     |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 43              |
| 44                                                                               | 45                                                                                |                                                                                     | 46                                                                                |                                                                                   | 45                                                                                |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 47              |
| 48                                                                               | 48                                                                                |                                                                                     | 48                                                                                |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 49              |
| 50                                                                               | 50                                                                                |                                                                                     | 50                                                                                |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 51              |
| 53                                                                               |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | 52                                                                                |                                                                                     | 52                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |                 |
| 54+55                                                                            |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                 |
| 56                                                                               |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                 |
| 57                                                                               |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                 |
| 58+59<br>61                                                                      | 59+61                                                                             |                                                                                     |                                                                                   | 62                                                                                |                                                                                   | 60+62                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                 |
| 63+64<br>66+69                                                                   | 65+66                                                                             |  |                                                                                   | 67+68                                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                 |

 Tento produkt naleznete v našem online shopu na webu [cuttingtools.ceratzit.com](https://cuttingtools.ceratzit.com)

 Tento produkt naleznete v našem online shopu na webu [cuttingtools.ceratzit.com](https://cuttingtools.ceratzit.com)

## Frézovací destičky na drážky pro pojistné kroužky bez sražení hrany



Ti500



TK

50 880 ...

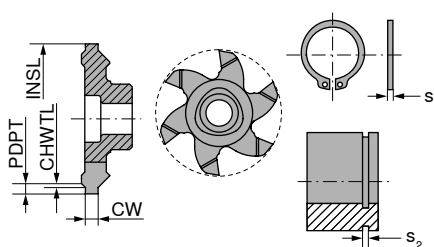
| Velikost | S <sub>2</sub> H13<br>mm | INSL<br>mm | CW <sub>0,03</sub><br>mm | PDPT<br>mm | RETR<br>mm | GAN<br>° | s <sub>1</sub><br>mm | NOF | Kč<br>W2 |     |
|----------|--------------------------|------------|--------------------------|------------|------------|----------|----------------------|-----|----------|-----|
| 6        | 0,90                     | 9,6        | 0,98                     | 1,20       | 0,3        | 6        | 0,80                 | 3   | 954      | 292 |
|          | 1,10                     | 11,7       | 1,18                     | 1,00       | 0,3        | 6        | 1,00                 | 3   | 908      | 294 |
|          | 1,30                     | 11,7       | 1,38                     | 1,00       | 0,3        | 6        | 1,20                 | 3   | 908      | 296 |
|          | 1,60                     | 11,7       | 1,68                     | 1,00       | 0,3        | 6        | 1,50                 | 3   | 908      | 298 |
| 7        | 1,10                     | 16,0       | 1,18                     | 0,90       | 0,3        | 6        | 1,00                 | 6   | 1 264    | 301 |
|          | 1,30                     | 16,0       | 1,38                     | 1,10       | 0,3        | 6        | 1,20                 | 6   | 1 273    | 302 |
|          | 1,60                     | 16,0       | 1,68                     | 1,25       | 0,3        | 6        | 1,50                 | 6   | 1 273    | 304 |
|          | 1,85                     | 16,0       | 1,93                     | 1,25       | 0,3        | 6        | 1,75                 | 6   | 1 273    | 306 |
|          | 1,10                     | 17,7       | 1,18                     | 0,90       | 0,3        | 6        | 1,00                 | 6   | 1 285    | 308 |
|          | 1,30                     | 17,7       | 1,38                     | 1,10       | 0,3        | 6        | 1,20                 | 6   | 1 285    | 309 |
|          | 1,60                     | 17,7       | 1,68                     | 1,25       | 0,3        | 6        | 1,50                 | 6   | 1 285    | 310 |
|          | 1,85                     | 17,7       | 1,93                     | 1,25       | 0,3        | 6        | 1,75                 | 6   | 1 285    | 311 |
| 9        | 1,10                     | 20,0       | 1,18                     | 0,90       | 0,3        | 6        | 1,00                 | 6   | 1 322    | 313 |
|          | 1,30                     | 20,0       | 1,38                     | 1,10       | 0,3        | 6        | 1,20                 | 6   | 1 322    | 314 |
|          | 1,60                     | 20,0       | 1,68                     | 1,25       | 0,3        | 6        | 1,50                 | 6   | 1 322    | 315 |
|          | 1,85                     | 20,0       | 1,93                     | 1,25       | 0,3        | 6        | 1,75                 | 6   | 1 322    | 316 |
|          | 1,60                     | 21,7       | 1,68                     | 1,25       | 0,3        | 6        | 1,50                 | 6   | 1 337    | 318 |
|          | 1,85                     | 21,7       | 1,93                     | 1,25       | 0,3        | 6        | 1,75                 | 6   | 1 337    | 319 |
|          | 2,15                     | 21,7       | 2,23                     | 1,75       | 0,3        | 6        | 2,00                 | 6   | 1 337    | 320 |
|          | 2,65                     | 21,7       | 2,73                     | 1,75       | 0,3        | 6        | 2,50                 | 6   | 1 337    | 321 |
| 10       | 1,30                     | 26,0       | 1,38                     | 1,10       | 0,3        | 6        | 1,20                 | 6   | 1 386    | 322 |
|          | 1,60                     | 26,0       | 1,68                     | 1,25       | 0,3        | 6        | 1,50                 | 6   | 1 386    | 324 |
|          | 1,85                     | 26,0       | 1,93                     | 1,25       | 0,3        | 6        | 1,75                 | 6   | 1 386    | 326 |
|          | 2,15                     | 26,0       | 2,23                     | 1,75       | 0,3        | 6        | 2,00                 | 6   | 1 386    | 328 |
|          | 2,65                     | 26,0       | 2,73                     | 1,75       | 0,3        | 6        | 2,20                 | 6   | 1 386    | 330 |
|          | 3,15                     | 26,0       | 3,23                     | 2,20       | 0,3        | 6        | 3,00                 | 6   | 1 386    | 332 |
| P        |                          |            |                          |            |            |          |                      |     |          | •   |
| M        |                          |            |                          |            |            |          |                      |     |          | •   |
| K        |                          |            |                          |            |            |          |                      |     |          | •   |
| N        |                          |            |                          |            |            |          |                      |     |          | •   |
| S        |                          |            |                          |            |            |          |                      |     |          | •   |
| H        |                          |            |                          |            |            |          |                      |     |          | •   |
| O        |                          |            |                          |            |            |          |                      |     |          | •   |

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> strana 73

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v<sub>f</sub> nebo s posuvem v ose nástroje v<sub>fm</sub>.  
Detaily viz → **strana 77+78**.

## Frézovací destičky na drážky pro pojistné kroužky se sražením hrany

▲ S oboustranným sražením hrany 0,1 x 45°



Ti500



TK

50 879 ...

| Velikost | S <sub>2</sub> H13<br>mm | INSL<br>mm | CW <sub>-0,03</sub><br>mm | PDPT<br>mm | CHWTL<br>mm | s <sub>1</sub><br>mm | NOF | Kč<br>W2 |     |
|----------|--------------------------|------------|---------------------------|------------|-------------|----------------------|-----|----------|-----|
| 7        | 1,10                     | 16,0       | 1,18                      | 0,50       | 0,10        | 1,00                 | 6   | 1 353    | 292 |
|          | 1,30                     | 16,0       | 1,38                      | 0,85       | 0,15        | 1,20                 | 6   | 1 395    | 302 |
|          | 1,60                     | 16,0       | 1,68                      | 1,00       | 0,15        | 1,50                 | 6   | 1 395    | 304 |
|          | 1,85                     | 16,0       | 1,93                      | 1,25       | 0,20        | 1,75                 | 6   | 1 395    | 306 |
|          |                          |            |                           |            |             |                      |     |          |     |
| 9        | 1,10                     | 20,0       | 1,18                      | 0,50       | 0,10        | 1,00                 | 6   | 1 447    | 307 |
|          | 1,30                     | 20,0       | 1,38                      | 0,85       | 0,15        | 1,20                 | 6   | 1 447    | 308 |
|          | 1,60                     | 20,0       | 1,68                      | 1,00       | 0,15        | 1,50                 | 6   | 1 447    | 309 |
|          | 1,60                     | 21,7       | 1,68                      | 1,00       | 0,15        | 1,50                 | 6   | 1 447    | 312 |
|          | 1,85                     | 20,0       | 1,93                      | 1,25       | 0,20        | 1,75                 | 6   | 1 447    | 310 |
|          | 1,85                     | 21,7       | 1,93                      | 1,25       | 0,20        | 1,75                 | 6   | 1 447    | 314 |
|          | 2,15                     | 21,7       | 2,23                      | 1,50       | 0,20        | 2,00                 | 6   | 1 447    | 316 |
|          | 2,65                     | 21,7       | 2,73                      | 1,75       | 0,20        | 2,50                 | 6   | 1 447    | 318 |
| 10       | 1,30                     | 26,0       | 1,38                      | 0,85       | 0,15        | 1,20                 | 6   | 1 506    | 322 |
|          | 1,60                     | 26,0       | 1,68                      | 1,00       | 0,15        | 1,50                 | 6   | 1 506    | 324 |
|          | 1,85                     | 26,0       | 1,93                      | 1,25       | 0,20        | 1,75                 | 6   | 1 506    | 326 |
|          | 2,15                     | 26,0       | 2,23                      | 1,50       | 0,20        | 2,00                 | 6   | 1 506    | 328 |
|          | 2,65                     | 26,0       | 2,73                      | 1,75       | 0,20        | 2,50                 | 6   | 1 506    | 330 |
|          | 3,15                     | 26,0       | 3,23                      | 1,75       | 0,20        | 3,00                 | 6   | 1 506    | 332 |
| P        |                          |            |                           |            |             |                      |     |          | ●   |
| M        |                          |            |                           |            |             |                      |     |          | ●   |
| K        |                          |            |                           |            |             |                      |     |          | ●   |
| N        |                          |            |                           |            |             |                      |     |          | ●   |
| S        |                          |            |                           |            |             |                      |     |          | ●   |
| H        |                          |            |                           |            |             |                      |     |          | ●   |
| O        |                          |            |                           |            |             |                      |     |          | ●   |

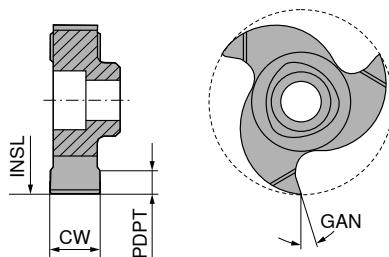
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> strana 73

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v<sub>f</sub> nebo s posuvem v ose nástroje v<sub>fm</sub>.  
Detaily viz → **strana 77+78**.



## Frézovací destičky bez profilu

- ▲ S oboustranným sražením hrany 0,1 x 45°
- ▲ Velikost 7: počínaje šířkou zápichu 5,0 mm s broušenými lamači třísky
- ▲ Velikost 10: počínaje šířkou zápichu 6,5 mm s broušenými lamači třísky



Ti500



TK

50 875 ...

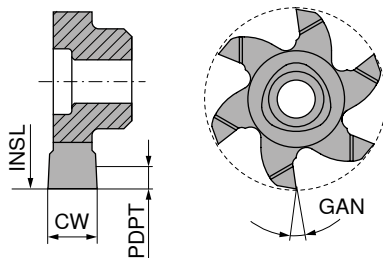
| Velikost | CW<br>+/-0,02<br>mm | INSL<br>mm | PDPT<br>mm | GAN<br>° | NOF | Kč<br>W2 |     |
|----------|---------------------|------------|------------|----------|-----|----------|-----|
| 6        | 1,5                 | 11,7       | 2,25       | 6        | 3   | 954      | 302 |
|          | 2,0                 | 11,7       | 2,25       | 6        | 3   | 954      | 304 |
|          | 2,5                 | 11,7       | 2,25       | 6        | 3   | 975      | 306 |
|          | 3,0                 | 11,7       | 2,25       | 6        | 3   | 975      | 308 |
| 7        | 3,5                 | 16,0       | 3,50       | 0        | 3   | 1 064    | 310 |
|          | 3,5                 | 16,0       | 3,50       | 8        | 3   | 1 064    | 312 |
|          | 3,5                 | 16,0       | 3,50       | 12       | 3   | 1 064    | 314 |
|          | 5,0                 | 16,0       | 3,50       | 0        | 3   | 1 202    | 316 |
|          | 5,0                 | 16,0       | 3,50       | 8        | 3   | 1 202    | 318 |
|          | 5,0                 | 16,0       | 3,50       | 12       | 3   | 1 202    | 320 |
| 10       | 4,0                 | 25,0       | 5,70       | 0        | 3   | 1 104    | 330 |
|          | 4,0                 | 25,0       | 5,70       | 8        | 3   | 1 104    | 332 |
|          | 4,0                 | 25,0       | 5,70       | 12       | 3   | 1 104    | 334 |
|          | 5,0                 | 25,0       | 5,70       | 8        | 3   | 1 288    | 337 |
|          | 6,5                 | 25,0       | 5,70       | 0        | 3   | 1 350    | 340 |
|          | 6,5                 | 25,0       | 5,70       | 8        | 3   | 1 350    | 342 |
|          | 6,5                 | 25,0       | 5,70       | 12       | 3   | 1 350    | 344 |
|          | 8,0                 | 25,0       | 5,70       | 0        | 3   | 1 497    | 350 |
|          | 8,0                 | 25,0       | 5,70       | 8        | 3   | 1 497    | 352 |
|          | 8,0                 | 25,0       | 5,70       | 12       | 3   | 1 497    | 354 |
| P        |                     |            |            |          |     |          | ●   |
| M        |                     |            |            |          |     |          | ●   |
| K        |                     |            |            |          |     |          | ●   |
| N        |                     |            |            |          |     |          | ●   |
| S        |                     |            |            |          |     |          | ●   |
| H        |                     |            |            |          |     |          | ●   |
| O        |                     |            |            |          |     |          | ●   |

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> strana 73

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → **strana 77+78**.

## Frézovací destičky bez profilu

▲ S oboustranným sražením hrany 0,1 x 45°



Ti500



TK

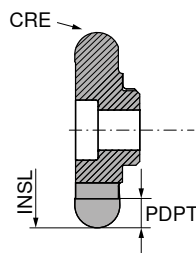
50 876 ...

| Velikost | CW<br>+/-0,02<br>mm | INSL<br>mm | PDPT<br>mm | GAN<br>° | NOF | Kč<br>W2 |     |
|----------|---------------------|------------|------------|----------|-----|----------|-----|
| 7        | 1,5                 | 17,7       | 4,0        | 6        | 6   | 1 159    | 307 |
|          | 2,0                 | 17,7       | 4,0        | 6        | 6   | 1 165    | 308 |
|          | 2,5                 | 17,7       | 4,0        | 6        | 6   | 1 174    | 309 |
|          | 3,0                 | 16,0       | 3,5        | 6        | 6   | 1 331    | 302 |
|          | 4,0                 | 16,0       | 3,5        | 6        | 6   | 1 408    | 304 |
|          | 5,0                 | 16,0       | 3,5        | 6        | 6   | 1 451    | 306 |
| 9        | 1,5                 | 21,7       | 5,0        | 6        | 6   | 1 337    | 314 |
|          | 2,0                 | 21,7       | 5,0        | 6        | 6   | 1 346    | 315 |
|          | 2,5                 | 21,7       | 5,0        | 6        | 6   | 1 346    | 316 |
|          | 3,0                 | 21,7       | 5,0        | 6        | 6   | 1 355    | 317 |
|          | 3,0                 | 20,0       | 4,2        | 6        | 6   | 1 355    | 311 |
|          | 4,0                 | 20,0       | 4,2        | 6        | 6   | 1 395    | 312 |
|          | 5,0                 | 20,0       | 4,2        | 6        | 6   | 1 475    | 313 |
| 10       | 1,5                 | 27,7       | 6,8        | 6        | 6   | 1 647    | 330 |
|          | 2,0                 | 27,7       | 6,8        | 6        | 6   | 1 671    | 332 |
|          | 2,5                 | 27,7       | 6,8        | 6        | 6   | 1 671    | 334 |
|          | 3,0                 | 26,0       | 6,2        | 6        | 6   | 1 408    | 322 |
|          | 3,0                 | 27,7       | 6,8        | 6        | 6   | 1 696    | 336 |
|          | 4,0                 | 26,0       | 6,2        | 6        | 6   | 1 487    | 324 |
|          | 5,0                 | 26,0       | 6,2        | 6        | 6   | 1 494    | 326 |
|          | 6,5                 | 26,0       | 6,2        | 6        | 6   | 1 530    | 328 |
| P        |                     |            |            |          |     |          | ●   |
| M        |                     |            |            |          |     |          | ●   |
| K        |                     |            |            |          |     |          | ●   |
| N        |                     |            |            |          |     |          | ●   |
| S        |                     |            |            |          |     |          | ●   |
| H        |                     |            |            |          |     |          | ●   |
| O        |                     |            |            |          |     |          | ●   |

→  $v_c/f_z$  strana 73

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → **strana 77+78.**

## Frézovací destičky na frézování rádiusu



TK

50 886 ...

| Velikost | CRE<br>mm | INSL<br>mm | PDPT<br>mm | NOF |
|----------|-----------|------------|------------|-----|
| 6        | 1,100     | 9,6        | 1,20       | 3   |
|          | 0,788     | 11,7       | 2,25       | 3   |
|          | 1,100     | 11,7       | 2,25       | 3   |
|          | 1,190     | 11,7       | 2,25       | 3   |

|   |       |      |      |   |
|---|-------|------|------|---|
| 7 | 0,788 | 17,7 | 4,20 | 6 |
|   | 1,100 | 17,7 | 4,20 | 6 |

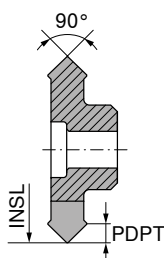
|   |       |      |      |   |
|---|-------|------|------|---|
| 9 | 0,785 | 21,7 | 5,00 | 6 |
|   | 1,000 | 21,7 | 5,00 | 6 |
|   | 1,200 | 21,7 | 5,00 | 6 |
|   | 1,400 | 21,7 | 5,00 | 6 |
|   | 1,500 | 21,7 | 5,00 | 6 |

Kč  
W2702  
704  
708  
7061 263  
1 263712  
7141 522  
1 522  
1 522  
1 522  
1 522720  
722  
724  
726  
728

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

→  $v_c/f_z$  strana 73

## Frézovací destičky na srážení hran a odjehlování



TK

50 884 ...

| Velikost | PDPT<br>mm | INSL<br>mm | NOF |
|----------|------------|------------|-----|
| 6        | 1,20       | 9,6        | 3   |
|          | 1,50       | 11,7       | 3   |

|   |      |      |   |
|---|------|------|---|
| 7 | 1,90 | 16,0 | 6 |
|   | 1,30 | 17,7 | 6 |

|   |      |      |   |
|---|------|------|---|
| 9 | 1,90 | 20,0 | 6 |
|   | 1,95 | 21,7 | 6 |

|    |      |      |   |
|----|------|------|---|
| 10 | 2,10 | 26,0 | 6 |
|----|------|------|---|

Kč  
W2292  
2941 374  
1 377302  
3041 423  
1 386312  
314

1 506

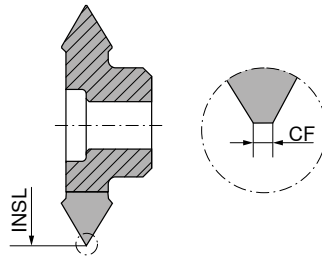
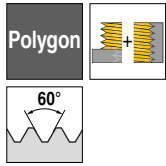
322

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

→  $v_c/f_z$  strana 73

## Závitořezné destičky – Částečný profil

▲ S držákem 50 805 010 / 50 805 011 je možné maximální stoupání 3 mm!



Ti500



TK

50 882 ...

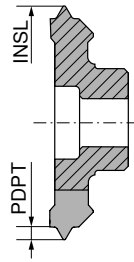
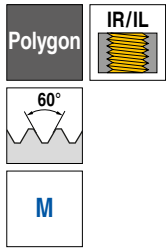
| Velikost | TP<br>mm | INSL<br>mm | CF<br>mm | NOF | Kč<br>W2 |     |
|----------|----------|------------|----------|-----|----------|-----|
| 6        | 1 - 3    | 11,7       | 0,10     | 3   | 1 316    | 292 |
| 7        | 1 - 3    | 17,7       | 0,10     | 6   | 1 475    | 306 |
|          | 1 - 4    | 16,0       | 0,10     | 6   | 1 487    | 302 |
|          | 2,5 - 4  | 16,0       | 0,25     | 6   | 1 475    | 304 |
| 9        | 1 - 2    | 21,7       | 0,10     | 6   | 1 499    | 314 |
|          | 1 - 3    | 20,0       | 0,10     | 6   | 1 499    | 312 |
|          | 2 - 4    | 21,7       | 0,15     | 6   | 1 499    | 316 |
| 10       | 1 - 3    | 26,0       | 0,10     | 6   | 1 598    | 322 |
|          | 2,5 - 5  | 26,0       | 0,25     | 6   | 1 586    | 324 |
| P        |          |            |          |     |          | •   |
| M        |          |            |          |     |          | •   |
| K        |          |            |          |     |          | •   |
| N        |          |            |          |     |          | •   |
| S        |          |            |          |     |          | •   |
| H        |          |            |          |     |          | •   |
| O        |          |            |          |     |          | •   |

→  $v_c/f_z$  strana 73

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → **strana 77+78**.



## Závitořezné destičky – Plný profil



Ti500



TK

50 881 ...

| Velikost | TP<br>mm | INSL<br>mm | PDPT<br>mm | NOF | Kč<br>W2 |                   |
|----------|----------|------------|------------|-----|----------|-------------------|
| 6        | 1        | 9,6        | 0,572      | 3   | 1 604    | 292               |
|          | 1,5      | 9,6        | 0,875      | 3   | 1 604    | 293               |
|          | 2        | 10,5       | 1,157      | 3   | 1 604    | 296               |
| 7        | 1,5      | 16,0       | 0,875      | 6   | 1 837    | 302               |
|          | 2        | 16,0       | 1,157      | 6   | 1 837    | 304               |
|          | 2,5      | 16,0       | 1,430      | 6   | 1 837    | 306               |
|          | 3        | 16,0       | 1,702      | 6   | 1 837    | 310               |
|          | M20x2,5  | 16,0       | 1,430      | 6   | 1 972    | 308 <sup>1)</sup> |
| 9        | 1,5      | 20,0       | 0,875      | 6   | 1 883    | 312               |
|          | 2        | 20,0       | 1,157      | 6   | 1 883    | 314               |
|          | M24x3    | 20,0       | 1,702      | 6   | 1 883    | 316 <sup>1)</sup> |
| 10       | 1,5      | 26,0       | 0,875      | 6   | 1 957    | 322               |
|          | 2        | 26,0       | 1,157      | 6   | 1 957    | 324               |
|          | 3        | 26,0       | 1,702      | 6   | 1 957    | 330               |
|          | 3,5      | 26,0       | 1,982      | 6   | 1 957    | 332               |
|          | 4        | 26,0       | 2,263      | 6   | 1 957    | 334               |
|          | 4,5      | 26,0       | 2,553      | 6   | 1 957    | 336               |
|          | 5        | 26,0       | 2,836      | 6   | 1 938    | 337               |
|          | M30x3,5  | 24,0       | 1,982      | 6   | 1 938    | 331 <sup>1)</sup> |
|          | M36x4    | 26,0       | 2,263      | 6   | 1 938    | 335 <sup>1)</sup> |
| P        |          |            |            |     |          | •                 |
| M        |          |            |            |     |          | •                 |
| K        |          |            |            |     |          | •                 |
| N        |          |            |            |     |          | •                 |
| S        |          |            |            |     |          | •                 |
| H        |          |            |            |     |          | •                 |
| O        |          |            |            |     |          | •                 |

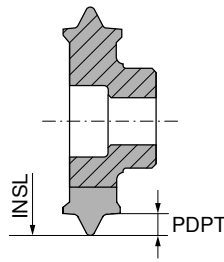
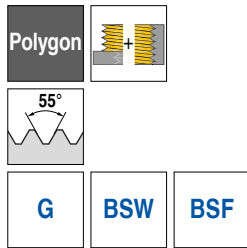
1) s korekcí profilu

→  $v_c/f_z$  strana 73

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → **strana 77+78**.

## Závitořezné destičky – Plný profil

▲ 50 883 322 pro závit &gt; 1"



Ti500



TK

50 883 ...

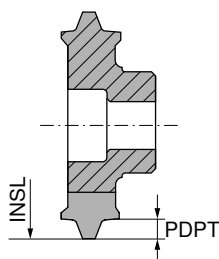
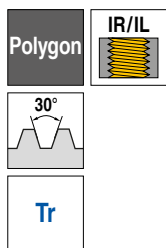
| Velikost | TPI<br>1/" | TP<br>mm | INSL<br>mm | PDPT<br>mm | NOF | Kč<br>W2 |     |
|----------|------------|----------|------------|------------|-----|----------|-----|
| 6        | 19         | 1,337    | 9,6        | 0,871      | 3   | 1 604    | 292 |
| 7        | 14         | 1,814    | 17,7       | 1,177      | 6   | 1 791    | 308 |
|          | 14         | 1,814    | 16,0       | 1,177      | 6   | 1 828    | 304 |
|          | 11         | 2,309    | 16,0       | 1,494      | 6   | 1 837    | 302 |
|          | 10         | 2,540    | 16,0       | 1,646      | 6   | 1 828    | 306 |
| 9        | 14         | 1,814    | 20,0       | 1,177      | 6   | 1 883    | 316 |
|          | 11         | 2,309    | 20,0       | 1,494      | 6   | 1 883    | 314 |
| 10       | 11         | 2,309    | 26,0       | 1,494      | 6   | 1 957    | 322 |
| P        |            |          |            |            |     |          | ●   |
| M        |            |          |            |            |     |          | ●   |
| K        |            |          |            |            |     |          | ●   |
| N        |            |          |            |            |     |          | ●   |
| S        |            |          |            |            |     |          | ●   |
| H        |            |          |            |            |     |          | ●   |
| O        |            |          |            |            |     |          | ●   |

→  $v_c/f_z$  strana 73

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → strana 77+78.

## Závitořezné destičky – Plný profil

▲ DIN 103



Ti500



TK

50 872 ...

| Velikost | TP<br>mm | INSL<br>mm | PDPT<br>mm | NOF | Závit               | Kč<br>W2 |                   |
|----------|----------|------------|------------|-----|---------------------|----------|-------------------|
| 6        | 2        | 11,7       | 1,25       | 3   | Tr 16x2 - Tr 20x2   | 1 751    | 292               |
|          | 3        | 11,0       | 1,75       | 3   | Tr 18x3 - Tr 20x3   | 1 751    | 294               |
|          | 4        | 12,0       | 2,25       | 3   | Tr 20x4             | 1 751    | 296 <sup>1)</sup> |
|          |          |            |            |     |                     |          |                   |
| 7        | 3        | 14,0       | 1,75       | 3   | Tr 24x3 - Tr 32x3   | 2 388    | 302 <sup>2)</sup> |
|          | 5        | 15,3       | 2,75       | 3   | Tr 28x5 - Tr 36x5   | 2 388    | 306 <sup>3)</sup> |
|          | 5        | 15,3       | 2,75       | 3   | Tr 26x5             | 2 388    | 304 <sup>3)</sup> |
|          | 6        | 16,2       | 3,50       | 3   | Tr 34x6 - Tr 42x6   | 2 388    | 310 <sup>2)</sup> |
|          | 6        | 16,2       | 3,50       | 3   | Tr 30x6 - Tr 32x6   | 2 388    | 308 <sup>2)</sup> |
|          |          |            |            |     |                     |          |                   |
| 10       | 5        | 25,0       | 2,75       | 3   | Tr 44x5 - Tr 48x5   | 3 024    | 322 <sup>4)</sup> |
|          | 7        | 22,0       | 3,75       | 3   | Tr 38x7 - Tr 42x7   | 3 024    | 324 <sup>4)</sup> |
|          | 7        | 22,0       | 3,75       | 3   | Tr 44x7             | 3 024    | 326 <sup>1)</sup> |
|          | 8        | 25,0       | 4,50       | 3   | Tr 46x8 - Tr 48x8   | 3 503    | 328 <sup>4)</sup> |
|          | 8        | 25,0       | 4,50       | 3   | Tr 50x8 - Tr 52x8   | 3 503    | 330 <sup>4)</sup> |
|          | 9        | 25,0       | 5,00       | 3   | Tr 55x9 - Tr 60x9   | 3 503    | 332 <sup>4)</sup> |
|          | 10       | 25,0       | 5,50       | 3   | Tr 60x10 - Tr 80x10 | 3 503    | 334 <sup>4)</sup> |
|          |          |            |            |     |                     |          |                   |
| P        |          |            |            |     |                     |          | ●                 |
| M        |          |            |            |     |                     |          | ●                 |
| K        |          |            |            |     |                     |          | ●                 |
| N        |          |            |            |     |                     |          | ●                 |
| S        |          |            |            |     |                     |          | ●                 |
| H        |          |            |            |     |                     |          | ●                 |
| O        |          |            |            |     |                     |          | ●                 |

1) s korekcí profilu

→  $v_c/f_z$  strana 73

2) nevhodné pro držáky 50 805 011 a 50 805 010

3) nevhodné pro držáky 50 805 011 a 50 805 010 / s korekcí profilu

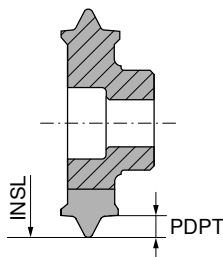
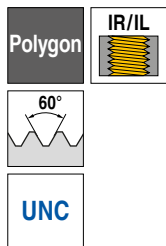
4) nevhodné pro držáky 50 805 026, 50 805 025 a 50 805 024



Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → **strana 77+78**.

## Závitořezné destičky – Plný profil

▲ S držákem 50 805 010 / 50 805 011 je možné maximální stoupání 3 mm!



Ti500



TK

50 886 ...

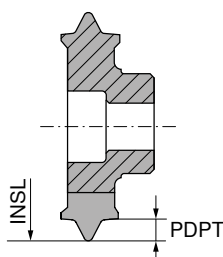
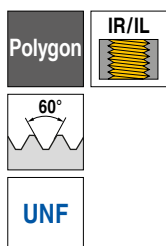
| Velikost | TPI<br>1/" | INSL<br>mm | PDPT<br>mm | NOF | Kč<br>W2 |     |
|----------|------------|------------|------------|-----|----------|-----|
| 6        | 12,0       | 9,6        | 1,228      | 3   | 1 604    | 202 |
|          | 11,0       | 10,5       | 1,355      | 3   | 1 604    | 204 |
|          | 10,0       | 11,7       | 1,485      | 3   | 1 604    | 206 |
| 7        | 9,0        | 16,0       | 1,577      | 6   | 1 828    | 212 |
| 9        | 8,0        | 18,0       | 1,809      | 6   | 1 883    | 222 |
|          | 7,0        | 20,0       | 2,043      | 6   | 1 883    | 224 |
| 10       | 6,0        | 24,0       | 2,454      | 6   | 1 938    | 232 |
|          | 5,0        | 26,0       | 2,979      | 6   | 1 938    | 234 |
|          | 4,5        | 26,0       | 3,289      | 6   | 1 938    | 236 |

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

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> strana 73

## Závitořezné destičky – Plný profil

▲ S držákem 50 805 010 / 50 805 011 je možné maximální stoupání 3 mm!



Ti500



TK

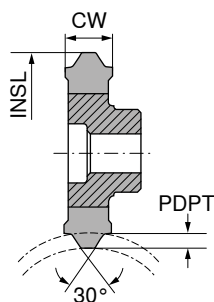
50 886 ...

| Velikost | Závit     | INSL<br>mm | PDPT<br>mm | NOF | Kč<br>W2 |     |
|----------|-----------|------------|------------|-----|----------|-----|
| 6        | 1/2 - 20  | 9,6        | 0,733      | 3   | 1 604    | 302 |
|          | 9/16 - 18 | 10,5       | 0,827      | 3   | 1 604    | 304 |
|          | 3/4 - 16  | 11,7       | 0,945      | 3   | 1 604    | 306 |
| 7        | 7/8 - 14  | 17,7       | 1,071      | 6   | 1 791    | 312 |
| 9        | 1 - 12    | 20,0       | 1,228      | 6   | 1 791    | 322 |

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

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> strana 73

## Fréza na ozubení – DIN 5480

▲  $Z_w$  = počet zubů hřídele

Ti500



| Velikost | Hřídel | Modul | $Z_w$ | CW<br>mm | INSL<br>mm | PDPT<br>mm | NOF |
|----------|--------|-------|-------|----------|------------|------------|-----|
| 7        | W11    | 0,80  | 12    | 3        | 15,85      | 0,80       | 6   |
|          | W14    | 0,80  | 16    | 3        | 16,00      | 0,80       | 6   |
|          | W16    | 0,80  | 18    | 3        | 16,00      | 0,80       | 6   |
|          | W20    | 0,80  | 24    | 3        | 16,00      | 0,80       | 6   |
|          | W24    | 1,25  | 18    | 4        | 16,00      | 1,25       | 6   |
|          | W25    | 2,00  | 11    | 7        | 16,00      | 2,00       | 3   |
|          | W30    | 1,25  | 22    | 4        | 16,00      | 1,25       | 6   |
|          | W30    | 1,25  | 20    | 5        | 16,00      | 1,25       | 6   |
|          | W35    | 2,00  | 16    | 5        | 16,00      | 2,00       | 6   |
|          | W42    | 1,25  | 32    | 4        | 16,00      | 1,25       | 6   |
|          | W50    | 2,00  | 24    | 5        | 16,00      | 2,00       | 6   |

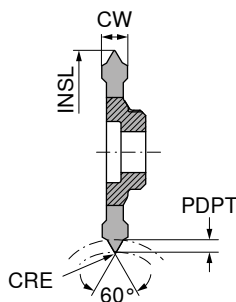
TK

50 874 ...

Kč  
W2

|       |     |
|-------|-----|
| 2 438 | 011 |
| 2 438 | 014 |
| 2 438 | 016 |
| 2 438 | 020 |
| 2 628 | 024 |
| 3 008 | 025 |
| 2 628 | 031 |
| 2 628 | 030 |
| 2 706 | 035 |
| 2 628 | 042 |
| 2 706 | 050 |

## Fréza na ozubení – DIN 5481

▲  $Z_w$  = počet zubů hřídele

Ti500



| Velikost | Hřídel  | $Z_w$ | CW<br>mm | INSL<br>mm | CRE<br>mm | PDPT<br>mm | NOF |
|----------|---------|-------|----------|------------|-----------|------------|-----|
| 10       | 26 x 30 | 35    | 3        | 26         | 0,3       | 1,638      | 6   |
|          | 40 x 44 | 38    | 3        | 26         | 0,4       | 1,940      | 6   |

TK

50 874 ...

Kč  
W2

|       |     |
|-------|-----|
| 2 438 | 126 |
| 2 438 | 140 |

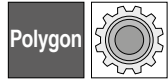
|   |   |
|---|---|
| P | • |
| M | • |
| K | • |
| N | • |
| S | • |
| H | • |
| O | • |

→  $v_c/f_z$  strana 73

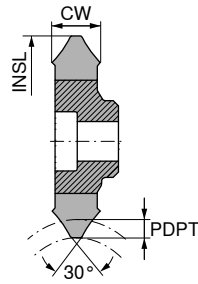
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → strana 77+78.



## Fréza na ozubení – DIN 5482

▲  $Z_w$  = počet zubů hřídele

Ti500



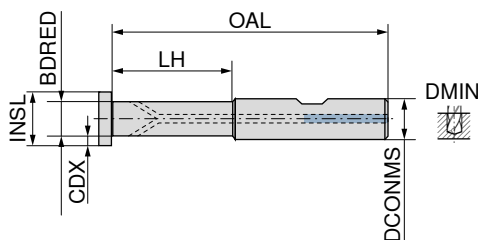
| Velikost | Hřidel  | Modul | $Z_w$ | CW<br>mm | INSL<br>mm | PDPT<br>mm | NOF | TK         |     |
|----------|---------|-------|-------|----------|------------|------------|-----|------------|-----|
|          |         |       |       |          |            |            |     | 50 874 ... |     |
| 7        | 15 x 12 | 1,60  | 8     | 3,0      | 16         | 1,50       | 6   | Kč<br>W2   |     |
|          | 17 x 14 | 1,60  | 9     | 5,0      | 16         | 1,50       | 6   | 2 706      | 215 |
|          | 20 x 17 | 1,60  | 12    | 5,0      | 16         | 1,50       | 6   | 2 438      | 217 |
|          | 25 x 22 | 1,60  | 14    | 5,0      | 16         | 1,65       | 6   | 2 438      | 220 |
| 10       | 35 x 31 | 1,75  | 18    | 6,5      | 26         | 2,00       | 6   | 2 706      | 225 |
|          | 55 x 50 | 2,00  | 26    | 6,5      | 26         | 2,75       | 6   | 2 817      | 235 |
| P        |         |       |       |          |            |            |     | 2 817      | 255 |
| M        |         |       |       |          |            |            |     |            |     |
| K        |         |       |       |          |            |            |     |            |     |
| N        |         |       |       |          |            |            |     |            |     |
| S        |         |       |       |          |            |            |     |            |     |
| H        |         |       |       |          |            |            |     |            |     |
| O        |         |       |       |          |            |            |     |            |     |

→  $v_c/f_z$  strana 73

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → strana 77+78.

## Cirkulární stopková fréza

- ▲ Pro maximální hloubku obrábění, zohledněte šířku destičky (CW)
- ▲ Velikost 6 = pro INSL 9,6; 10,5; 11,7; 12
- ▲ Velikost 7 = pro INSL 16; 17,7
- ▲ Velikost 9 = pro INSL 18; 20; 21,7
- ▲ Velikost 10 = pro INSL 24; 25; 26; 27,7
- ▲ Držák jako šroubovací varianta je v nabídce online e-shopu



| Velikost | LH<br>mm | CDX<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | OAL<br>mm | BDRED<br>mm | DMIN<br>mm | Utahovací moment<br>Nm |        |     |
|----------|----------|-----------|----------------------------|-----------|-------------|------------|------------------------|--------|-----|
| 6        | 20,00    | 2,25      | 12                         | 67,5      | 7,0         | 12         | 1,0                    |        |     |
|          | 20,00    | 2,25      | 12                         | 67,5      | 7,0         | 12         | 1,0                    |        |     |
|          | 20,00    | 2,25      | 12                         | 67,5      | 7,0         | 12         | 1,0                    | 6 135  | 052 |
|          | 30,00    | 2,25      | 12                         | 80,0      | 7,0         | 12         | 1,0                    | 6 429  | 054 |
|          | 30,00    | 2,25      | 12                         | 80,0      | 7,0         | 12         | 1,0                    | 6 429  | 054 |
|          | 40,00    | 2,25      | 12                         | 100,0     | 7,0         | 12         | 1,0                    | 6 959  | 056 |
|          | 40,00    | 2,25      | 12                         | 100,0     | 7,0         | 12         | 1,0                    | 6 959  | 056 |
| 7        | 20,90    | 4,00      | 12                         | 67,4      | 9,0         | 18         | 1,1                    |        |     |
|          | 21,00    | 4,00      | 12                         | 67,4      | 9,0         | 18         | 1,1                    |        |     |
|          | 21,00    | 4,00      | 12                         | 67,4      | 9,0         | 18         | 1,1                    | 6 135  | 005 |
|          | 36,00    | 4,00      | 12                         | 82,4      | 9,0         | 18         | 1,1                    | 6 516  | 085 |
|          | 36,00    | 4,00      | 12                         | 82,4      | 9,0         | 18         | 1,1                    | 7 666  | 010 |
|          |          | 4,00      | 12                         | 122,5     | 12,0        | 18         | 1,1                    | 6 016  | 011 |
|          |          | 4,00      | 12                         | 82,4      | 12,0        | 18         | 1,1                    | 6 016  | 011 |
| 9        | 29,75    | 5,00      | 16                         | 80,0      | 11,5        | 22         | 3,8                    |        |     |
|          | 30,00    | 5,00      | 16                         | 80,0      | 11,5        | 22         | 3,8                    |        |     |
|          | 30,00    | 5,00      | 16                         | 80,0      | 11,5        | 22         | 3,8                    | 7 192  | 072 |
|          | 50,00    | 5,00      | 16                         | 100,0     | 11,5        | 22         | 3,8                    | 7 433  | 074 |
|          | 50,00    | 5,00      | 16                         | 100,0     | 11,5        | 22         | 3,8                    | 7 433  | 074 |
| 10       | 20,50    | 5,70      | 16                         | 105,0     | 15,5        | 28         | 5,5                    | 7 253  | 025 |
|          | 20,50    | 6,80      | 16                         | 149,7     | 15,5        | 28         | 5,5                    | 10 351 | 024 |
|          | 20,50    | 6,80      | 20                         | 175,4     | 15,5        | 28         | 5,5                    | 12 002 | 026 |
|          | 30,40    | 6,80      | 16                         | 79,6      | 13,6        | 28         | 5,5                    |        |     |
|          | 30,50    | 6,80      | 16                         | 79,6      | 13,6        | 28         | 5,5                    | 7 192  | 015 |
|          | 30,50    | 6,80      | 16                         | 79,6      | 13,6        | 28         | 5,5                    |        |     |
|          | 45,50    | 6,80      | 16                         | 94,6      | 13,6        | 28         | 5,5                    | 7 433  | 021 |
|          | 45,50    | 6,80      | 16                         | 94,6      | 13,6        | 28         | 5,5                    |        |     |
|          | 60,50    | 6,80      | 16                         | 109,6     | 13,6        | 28         | 5,5                    |        |     |
|          | 60,50    | 6,80      | 16                         | 109,6     | 13,6        | 28         | 5,5                    | 7 876  | 023 |

1) provedení z oceli



Klíč D

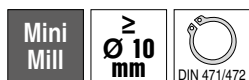


Upínací šroub

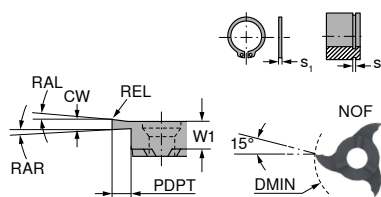
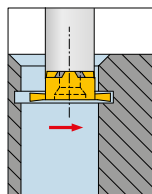
Náhradní díly  
Velikost

|    |          | 80 950 ... |     | 70 960 ... |         |
|----|----------|------------|-----|------------|---------|
| 6  | T08 - IP | 279        | 125 | M2,5x7     | 171 246 |
| 7  | T08 - IP | 279        | 125 | M3x13      | 171 231 |
| 9  | T15 - IP | 325        | 128 | M4x13      | 171 236 |
| 10 | T20 - IP | 342        | 129 | M5x13,5    | 171 243 |

## MiniMill – Frézovací destička na drážky pro pojistné kroužky



CWX500



53 006 ...

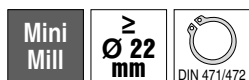
| Velikost | DMIN<br>mm | S <sub>2</sub> H13<br>mm | CW <sub>-0.02</sub><br>mm | PDPT<br>mm | W1<br>mm | RAR<br>° | REL<br>mm | S <sub>1</sub><br>mm | NOF | Kč<br>W2 |     |
|----------|------------|--------------------------|---------------------------|------------|----------|----------|-----------|----------------------|-----|----------|-----|
| 10       | 10         | 0,70                     | 0,74                      | 1,5        | 3,50     | 1        |           | 0,60                 | 3   | 929      | 070 |
|          | 10         | 0,80                     | 0,84                      | 1,5        | 3,50     | 1        |           | 0,70                 | 3   | 929      | 080 |
|          | 10         | 0,90                     | 0,94                      | 1,5        | 3,50     | 1        |           | 0,80                 | 3   | 929      | 090 |
|          | 10         | 1,10                     | 1,21                      | 1,5        | 3,50     | 3        |           | 1,00                 | 3   | 831      | 110 |
|          | 10         | 1,30                     | 1,41                      | 1,5        | 3,50     | 3        | 0,10      | 1,20                 | 3   | 831      | 130 |
|          | 10         | 1,60                     | 1,71                      | 1,5        | 3,50     | 3        | 0,10      | 1,50                 | 3   | 831      | 160 |
|          | 12         | 1,10                     | 1,21                      | 2,5        | 3,50     | 3        |           | 1,00                 | 3   | 831      | 112 |
|          | 12         | 1,30                     | 1,41                      | 2,5        | 3,50     | 3        | 0,10      | 1,20                 | 3   | 831      | 132 |
|          | 12         | 1,60                     | 1,71                      | 2,5        | 3,50     | 3        | 0,10      | 1,50                 | 3   | 831      | 162 |
| 18       | 18         | 0,70                     | 0,74                      | 1,5        | 5,75     | 1        |           | 0,60                 | 3   | 948      | 270 |
|          | 18         | 0,80                     | 0,84                      | 1,7        | 5,75     | 1        |           | 0,70                 | 3   | 948      | 280 |
|          | 18         | 0,90                     | 0,94                      | 1,9        | 5,75     | 1        |           | 0,80                 | 3   | 948      | 290 |
|          | 18         | 1,10                     | 1,21                      | 3,5        | 5,75     | 3        |           | 1,00                 | 3   | 889      | 310 |
|          | 18         | 1,30                     | 1,41                      | 3,5        | 5,75     | 3        | 0,10      | 1,20                 | 3   | 889      | 330 |
|          | 18         | 1,60                     | 1,71                      | 3,5        | 5,75     | 3        | 0,10      | 1,50                 | 3   | 889      | 360 |
| 22       | 22         | 0,70                     | 0,74                      | 1,5        | 5,70     | 1        |           | 0,60                 | 3   | 1 006    | 470 |
|          | 22         | 0,80                     | 0,84                      | 1,7        | 5,70     | 1        |           | 0,70                 | 3   | 987      | 480 |
|          | 22         | 0,90                     | 0,94                      | 1,9        | 5,70     | 1        |           | 0,80                 | 3   | 902      | 490 |
|          | 22         | 1,00                     | 1,04                      | 2,1        | 5,70     | 1        |           | 0,90                 | 3   | 954      | 500 |
|          | 22         | 1,10                     | 1,21                      | 2,5        | 5,70     | 1        |           | 1,00                 | 3   | 954      | 510 |
|          | 22         | 1,30                     | 1,41                      | 4,5        | 5,70     | 3        | 0,10      | 1,20                 | 3   | 908      | 530 |
|          | 22         | 1,60                     | 1,71                      | 4,5        | 5,70     | 3        | 0,10      | 1,50                 | 3   | 908      | 560 |
|          | 22         | 1,85                     | 1,96                      | 4,5        | 5,70     | 3        | 0,15      | 1,75                 | 3   | 908      | 585 |
|          | 22         | 2,15                     | 2,26                      | 4,5        | 5,70     | 3        | 0,15      | 2,00                 | 3   | 908      | 615 |
|          | 22         | 2,65                     | 2,76                      | 4,5        | 5,70     | 3        | 0,15      | 2,50                 | 3   | 908      | 665 |
|          | 22         | 3,15                     | 3,26                      | 4,5        | 5,70     | 3        | 0,20      | 3,00                 | 3   | 908      | 415 |
|          | 22         | 4,15                     | 4,26                      | 4,5        | 5,70     | 3        | 0,20      | 4,00                 | 3   | 908      | 515 |
|          | 22         | 5,15                     | 5,26                      | 4,5        | 5,70     | 3        | 0,20      | 5,00                 | 3   | 908      | 605 |

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

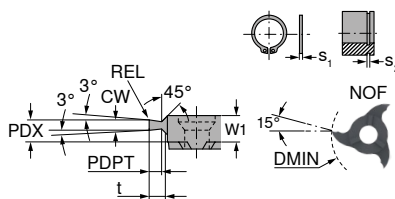
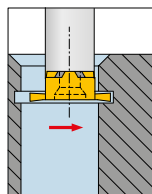
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> strana 76

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v<sub>c</sub> nebo s posuvem v ose nástroje v<sub>fm</sub>.  
Detaily viz → **strana 77+78**.

## MiniMill – Frézovací destička na drážky pro pojistné kroužky se sražením hrany



CWX500



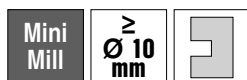
53 006 ...

| Velikost | DMIN<br>mm | S <sub>2</sub> H13<br>mm | CW <sup>-0.02</sup><br>mm | t<br>mm | PDPT<br>mm | W1<br>mm | PDX<br>mm | REL<br>mm | s <sub>1</sub><br>mm | NOF | Kč<br>W2 |     |
|----------|------------|--------------------------|---------------------------|---------|------------|----------|-----------|-----------|----------------------|-----|----------|-----|
| 22       | 22         | 1,10                     | 1,21                      | 0,50    | 0,49       | 5,85     | 5,07      |           | 1,00                 | 3   | 987      | 805 |
|          | 22         | 1,30                     | 1,41                      | 0,70    | 0,67       | 5,85     | 5,17      |           | 1,20                 | 3   | 987      | 807 |
|          | 22         | 1,30                     | 1,41                      | 0,85    | 0,83       | 5,85     | 5,17      |           | 1,20                 | 3   | 987      | 808 |
|          | 22         | 1,60                     | 1,71                      | 0,85    | 0,83       | 5,85     | 5,07      |           | 1,50                 | 3   | 987      | 809 |
|          | 22         | 1,60                     | 1,71                      | 1,00    | 0,97       | 5,85     | 5,07      |           | 1,50                 | 3   | 987      | 810 |
|          | 22         | 1,85                     | 1,96                      | 1,25    | 1,23       | 5,85     | 5,19      | 0,15      | 1,75                 | 3   | 987      | 812 |
|          | 22         | 2,15                     | 2,26                      | 1,50    | 1,47       | 5,85     | 5,34      | 0,15      | 2,00                 | 3   | 987      | 815 |
|          | 22         | 2,65                     | 2,76                      | 1,75    | 1,72       | 5,85     | 5,09      | 0,15      | 2,50                 | 3   | 987      | 817 |
|          | 22         | 2,65                     | 2,76                      | 1,50    | 1,47       | 5,85     | 5,09      | 0,15      | 2,50                 | 3   | 987      | 816 |
|          | 22         | 3,15                     | 3,26                      | 1,75    | 1,72       | 5,85     | 5,34      | 0,20      | 3,00                 | 3   | 987      | 818 |
|          | 22         | 4,15                     | 4,26                      | 2,50    | 2,47       | 5,85     | 5,34      | 0,20      | 4,00                 | 3   | 987      | 825 |
|          | 22         | 4,15                     | 4,26                      | 2,00    | 1,97       | 5,85     | 5,34      | 0,20      | 4,00                 | 3   | 987      | 820 |
| P        |            |                          |                           |         |            |          |           |           |                      |     |          | ●   |
| M        |            |                          |                           |         |            |          |           |           |                      |     |          | ●   |
| K        |            |                          |                           |         |            |          |           |           |                      |     |          | ●   |
| N        |            |                          |                           |         |            |          |           |           |                      |     |          | ●   |
| S        |            |                          |                           |         |            |          |           |           |                      |     |          | ○   |
| H        |            |                          |                           |         |            |          |           |           |                      |     |          | ○   |
| O        |            |                          |                           |         |            |          |           |           |                      |     |          | ●   |

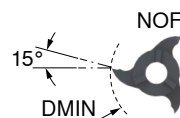
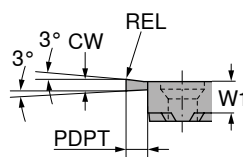
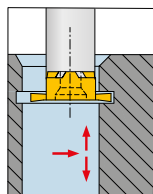
→ v<sub>e</sub>/f<sub>z</sub> strana 76

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v<sub>e</sub> nebo s posuvem v ose nástroje v<sub>fm</sub>.  
Detaily viz → **strana 77+78**.

## MiniMill – Frézovací destička na frézování drážek



CWX500



53 007 ...

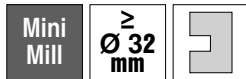
| Velikost | DMIN<br>mm | CW <sub>0.02</sub><br>mm | PDPT<br>mm | W1<br>mm | REL<br>mm | NOF | Kč<br>W2 |     |
|----------|------------|--------------------------|------------|----------|-----------|-----|----------|-----|
| 10       | 10         | 1,0                      | 1,5        | 3,50     | 0,1       | 3   | 929      | 010 |
|          | 10         | 1,5                      | 1,5        | 3,50     | 0,2       | 3   | 831      | 015 |
|          | 10         | 2,0                      | 1,5        | 3,50     | 0,2       | 3   | 831      | 020 |
|          | 10         | 2,5                      | 1,5        | 3,50     | 0,2       | 3   | 831      | 025 |
|          | 12         | 1,5                      | 2,0        | 3,50     | 0,2       | 6   | 1 438    | 114 |
|          | 12         | 1,5                      | 2,5        | 3,50     | 0,2       | 3   | 831      | 115 |
|          | 12         | 2,0                      | 2,0        | 3,50     | 0,2       | 6   | 1 438    | 119 |
|          | 12         | 2,0                      | 2,5        | 3,50     | 0,2       | 3   | 831      | 120 |
|          | 12         | 2,5                      | 2,5        | 3,50     | 0,2       | 3   | 831      | 125 |
|          | 14         | 1,0                      | 2,5        | 4,50     |           | 3   | 948      | 210 |
|          | 14         | 1,5                      | 2,5        | 4,50     | 0,2       | 3   | 871      | 215 |
|          | 14         | 2,0                      | 2,5        | 4,50     | 0,2       | 3   | 871      | 220 |
| 14       | 14         | 2,5                      | 2,5        | 4,50     | 0,2       | 3   | 871      | 225 |
|          | 16         | 1,5                      | 3,5        | 4,50     | 0,2       | 3   | 871      | 315 |
|          | 16         | 2,0                      | 3,5        | 4,50     | 0,2       | 3   | 871      | 320 |
|          | 16         | 2,5                      | 3,5        | 4,50     | 0,2       | 3   | 871      | 325 |
|          | 18         | 1,5                      | 3,5        | 5,75     | 0,1       | 6   | 1 628    | 414 |
|          | 18         | 1,5                      | 3,5        | 5,75     | 0,2       | 3   | 889      | 415 |
| 18       | 18         | 2,0                      | 3,5        | 5,75     | 0,2       | 6   | 1 628    | 419 |
|          | 18         | 2,0                      | 3,5        | 5,75     | 0,2       | 3   | 889      | 420 |
|          | 18         | 2,5                      | 3,5        | 5,75     | 0,2       | 6   | 1 628    | 424 |
|          | 18         | 2,5                      | 3,5        | 5,75     | 0,2       | 3   | 889      | 425 |
|          | 18         | 3,0                      | 3,5        | 5,75     | 0,2       | 6   | 1 628    | 429 |
|          | 18         | 3,0                      | 3,5        | 5,75     | 0,2       | 3   | 889      | 430 |
|          | 18         | 4,0                      | 3,5        | 5,75     | 0,2       | 3   | 889      | 440 |
|          | 22         | 1,0                      | 4,5        | 6,20     | 0,1       | 6   | 1 595    | 810 |
|          | 22         | 1,5                      | 4,5        | 6,20     | 0,1       | 6   | 1 564    | 815 |
|          | 22         | 1,5                      | 4,5        | 5,70     | 0,2       | 3   | 929      | 515 |
| 22       | 22         | 2,0                      | 4,5        | 5,70     | 0,2       | 3   | 929      | 520 |
|          | 22         | 2,0                      | 4,5        | 6,20     | 0,2       | 6   | 1 564    | 820 |
|          | 22         | 2,5                      | 4,5        | 5,70     | 0,2       | 3   | 929      | 525 |
|          | 22         | 2,5                      | 4,5        | 6,20     | 0,2       | 6   | 1 564    | 825 |
|          | 22         | 3,0                      | 4,5        | 5,70     | 0,2       | 3   | 929      | 530 |
|          | 22         | 3,0                      | 4,5        | 6,20     | 0,2       | 6   | 1 564    | 830 |
|          | 22         | 3,5                      | 4,5        | 5,70     | 0,2       | 3   | 929      | 535 |
|          | 22         | 4,0                      | 4,5        | 5,70     | 0,2       | 3   | 929      | 540 |
|          | 22         | 4,0                      | 4,5        | 6,20     | 0,2       | 6   | 1 564    | 840 |
|          | 25         | 2,0                      | 5,0        | 6,50     | 0,2       | 3   | 1 064    | 620 |
|          | 25         | 2,5                      | 5,0        | 6,50     | 0,2       | 3   | 1 064    | 625 |
|          | 25         | 3,0                      | 5,0        | 6,50     | 0,2       | 3   | 1 064    | 630 |
| 28       | 25         | 3,5                      | 5,0        | 6,50     | 0,2       | 3   | 1 064    | 635 |
|          | 25         | 4,0                      | 5,0        | 6,50     | 0,2       | 3   | 1 064    | 640 |
|          | 28         | 1,0                      | 6,5        | 6,25     | 0,1       | 6   | 1 773    | 610 |
|          | 28         | 1,5                      | 6,5        | 6,25     | 0,1       | 6   | 1 748    | 615 |
|          | 28         | 1,5                      | 6,5        | 6,50     | 0,2       | 3   | 1 064    | 715 |
|          | 28         | 2,0                      | 6,5        | 6,25     | 0,2       | 6   | 1 770    | 721 |
|          | 28         | 2,0                      | 6,5        | 6,50     | 0,2       | 3   | 1 064    | 720 |
|          | 28         | 2,5                      | 6,5        | 6,25     | 0,2       | 6   | 1 788    | 726 |
|          | 28         | 2,5                      | 6,5        | 6,50     | 0,2       | 3   | 1 064    | 725 |
|          | 28         | 3,0                      | 6,5        | 6,50     | 0,2       | 3   | 1 064    | 730 |
|          | 28         | 3,0                      | 6,5        | 6,25     | 0,2       | 6   | 1 807    | 731 |
|          | 28         | 3,5                      | 6,5        | 6,50     | 0,2       | 3   | 1 064    | 735 |
|          | 28         | 4,0                      | 6,5        | 6,25     | 0,2       | 6   | 1 846    | 741 |
|          | 28         | 4,0                      | 6,5        | 6,50     | 0,2       | 3   | 1 064    | 740 |
|          | 28         | 5,0                      | 6,5        | 6,50     | 0,2       | 3   | 1 064    | 750 |
|          | 28         | 6,0                      | 6,5        | 6,50     | 0,2       | 3   | 1 085    | 760 |

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

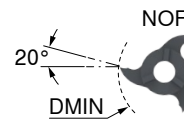
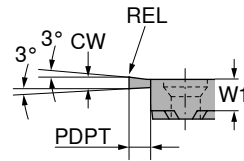
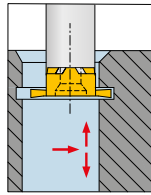
→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> strana 76

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → strana 77+78.

## MiniMill – Frézovací destička na frézování drážek (speciální geometrie na hliník)



CWX500



| Velikost | DMIN<br>mm | CW <sub>0.02</sub><br>mm | PDPT<br>mm | W1<br>mm | REL<br>mm | NOF |
|----------|------------|--------------------------|------------|----------|-----------|-----|
| 28       | 32         | 2,0                      | 8,5        | 6,5      | 0,2       | 3   |
|          | 32         | 2,5                      | 8,5        | 6,5      | 0,2       | 3   |
|          | 32         | 3,0                      | 8,5        | 6,5      | 0,2       | 3   |

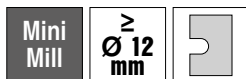
53 007 ...

| Kč    | W2  |
|-------|-----|
| 1 187 | 920 |
| 1 187 | 925 |
| 1 187 | 930 |

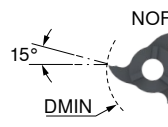
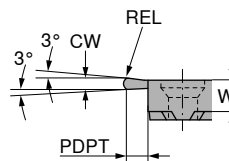
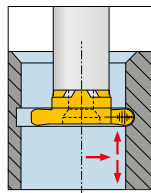
|   |   |
|---|---|
| P |   |
| M |   |
| K |   |
| N | • |
| S |   |
| H |   |
| O |   |

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

## MiniMill – Frézovací destička na frézování drážek s plným rádiusem



CWX500



| Velikost | DMIN<br>mm | CW <sub>+0.03</sub><br>mm | PDPT<br>mm | W1<br>mm | REL<br>mm | NOF |
|----------|------------|---------------------------|------------|----------|-----------|-----|
| 10       | 12         | 2,2                       | 2,5        | 3,50     | 1,1       | 3   |
| 14       | 16         | 2,2                       | 3,5        | 4,60     | 1,1       | 3   |
| 18       | 18         | 2,2                       | 3,5        | 5,75     | 1,1       | 3   |
| 22       | 22         | 1,0                       | 4,5        | 5,75     | 0,5       | 3   |
|          | 22         | 1,6                       | 4,5        | 5,75     | 0,8       | 3   |
|          | 22         | 2,0                       | 4,5        | 5,75     | 1,0       | 3   |
|          | 22         | 2,4                       | 4,5        | 5,75     | 1,2       | 3   |
|          | 22         | 2,8                       | 4,5        | 5,75     | 1,4       | 3   |
|          | 22         | 3,0                       | 4,5        | 5,75     | 1,5       | 3   |
|          | 22         | 4,0                       | 4,5        | 5,75     | 2,0       | 3   |
|          | 22         | 4,4                       | 4,5        | 5,75     | 2,2       | 3   |
|          | 22         | 5,0                       | 4,5        | 5,75     | 2,5       | 3   |

53 008 ...

| Kč    | W2  |
|-------|-----|
| 1 064 | 011 |
| 1 083 | 111 |
| 1 104 | 211 |
| 1 104 | 305 |
| 1 123 | 308 |
| 1 104 | 310 |
| 1 144 | 312 |
| 1 104 | 314 |
| 1 104 | 315 |
| 1 104 | 320 |
| 1 137 | 322 |
| 1 181 | 325 |

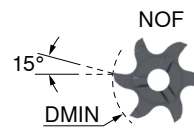
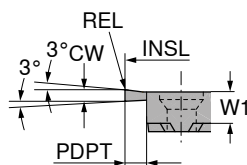
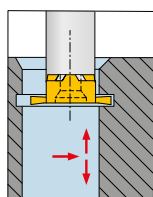
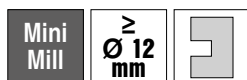
|   |   |
|---|---|
| P | • |
| M | • |
| K | • |
| N | • |
| S | • |
| H | ○ |
| O | ○ |

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

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v<sub>t</sub> nebo s posuvem v ose nástroje v<sub>m</sub>.  
Detaily viz → strana 77+78.



## MiniMill – Frézovací destička na frézování drážek – Střídavé ozubení

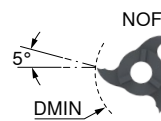
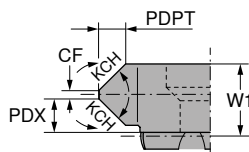
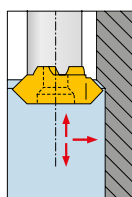
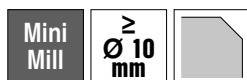


|          |            |            |                   |            |          |           |     | 53 015 ... |     |
|----------|------------|------------|-------------------|------------|----------|-----------|-----|------------|-----|
| Velikost | DMIN<br>mm | INSL<br>mm | CW<br>+0,02<br>mm | PDPT<br>mm | W1<br>mm | REL<br>mm | NOF | Kč<br>W2   |     |
| 10       | 12         | 11,7       | 1,5               | 2,0        | 3,5      | 0,2       | 6   | 1 432      | 114 |
|          | 12         | 11,7       | 2,0               | 2,0        | 3,5      | 0,2       | 6   | 1 432      | 119 |
| 14       | 16         | 15,7       | 1,5               | 2,5        | 4,5      | 0,2       | 6   | 1 451      | 314 |
|          | 16         | 15,7       | 2,0               | 2,5        | 4,5      | 0,2       | 6   | 1 451      | 319 |
|          | 16         | 15,7       | 2,5               | 2,5        | 4,5      | 0,2       | 6   | 1 451      | 324 |
| 18       | 18         | 17,7       | 2,0               | 4,0        | 5,8      | 0,2       | 6   | 1 619      | 419 |
|          | 18         | 17,7       | 2,5               | 4,0        | 5,8      | 0,2       | 6   | 1 619      | 424 |
|          | 18         | 17,7       | 3,0               | 4,0        | 5,8      | 0,2       | 6   | 1 619      | 429 |
|          | 20         | 19,7       | 2,0               | 5,0        | 5,8      | 0,2       | 6   | 1 619      | 469 |
|          | 20         | 19,7       | 2,5               | 5,0        | 5,8      | 0,2       | 6   | 1 619      | 474 |
|          | 20         | 19,7       | 3,0               | 5,0        | 5,8      | 0,2       | 6   | 1 619      | 479 |
| 22       | 22         | 21,7       | 2,0               | 4,5        | 6,2      | 0,2       | 6   | 1 564      | 820 |
|          | 22         | 21,7       | 2,5               | 4,5        | 6,2      | 0,2       | 6   | 1 564      | 825 |
|          | 22         | 21,7       | 3,0               | 4,5        | 6,2      | 0,2       | 6   | 1 564      | 830 |
|          | 22         | 21,7       | 4,0               | 4,5        | 6,2      | 0,2       | 6   | 1 564      | 840 |
|          | 37         | 36,7       | 1,5               | 12,0       | 6,2      | 0,1       | 6   | 2 128      | 865 |
|          | 37         | 36,7       | 2,0               | 12,0       | 6,2      | 0,2       | 6   | 2 159      | 870 |
| 28       | 25         | 24,8       | 2,5               | 5,0        | 6,4      | 0,2       | 6   | 1 825      | 626 |
|          | 25         | 24,8       | 3,0               | 5,0        | 6,4      | 0,2       | 6   | 1 846      | 631 |
|          | 25         | 24,8       | 4,0               | 5,0        | 6,4      | 0,2       | 6   | 1 883      | 641 |
|          | 25         | 24,8       | 5,0               | 5,0        | 6,4      | 0,2       | 6   | 1 944      | 651 |
|          | 25         | 24,8       | 6,0               | 5,0        | 6,4      | 0,2       | 6   | 2 064      | 661 |
|          | 28         | 27,7       | 2,5               | 6,5        | 6,2      | 0,2       | 6   | 1 779      | 726 |
|          | 28         | 27,7       | 3,0               | 6,5        | 6,2      | 0,2       | 6   | 1 797      | 731 |
|          | 28         | 27,7       | 4,0               | 6,5        | 6,2      | 0,2       | 6   | 1 837      | 741 |
|          | 28         | 27,7       | 5,0               | 6,5        | 6,2      | 0,2       | 6   | 1 861      | 751 |
|          | 28         | 27,7       | 6,0               | 6,5        | 6,2      | 0,2       | 6   | 1 861      | 761 |
|          | 35         | 34,7       | 2,0               | 10,0       | 6,2      | 0,2       | 6   | 1 954      | 770 |
|          | 35         | 34,7       | 2,5               | 10,0       | 6,2      | 0,2       | 6   | 1 972      | 775 |
|          | 35         | 34,7       | 3,0               | 10,0       | 6,2      | 0,2       | 6   | 1 990      | 780 |
| P        |            |            |                   |            |          |           |     |            | ●   |
| M        |            |            |                   |            |          |           |     |            | ●   |
| K        |            |            |                   |            |          |           |     |            | ●   |
| N        |            |            |                   |            |          |           |     |            | ●   |
| S        |            |            |                   |            |          |           |     |            | ○   |
| H        |            |            |                   |            |          |           |     |            | ○   |
| O        |            |            |                   |            |          |           |     |            | ●   |

→  $v_c/f_z$  strana 76

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → strana 77+78.

## MiniMill – Frézovací destička na frézování drážek a srážení hran



| Velikost |            |                           |            |          |          |           |     | 53 009 ... |                   |
|----------|------------|---------------------------|------------|----------|----------|-----------|-----|------------|-------------------|
|          | DMIN<br>mm | CF <sub>+0,03</sub><br>mm | PDPT<br>mm | W1<br>mm | KCH<br>° | PDX<br>mm | NOF | Kč<br>W2   |                   |
| 10       | 10         | 0,2                       | 0,35       | 3,60     | 15       | 1,80      | 6   | 1 447      | 015               |
|          | 10         | 0,2                       | 0,45       | 3,60     | 20       | 1,80      | 6   | 1 447      | 020               |
|          | 10         | 0,2                       | 0,70       | 3,60     | 30       | 1,80      | 6   | 1 447      | 030               |
|          | 10         | 0,2                       | 1,20       | 3,60     | 45       | 1,80      | 6   | 1 447      | 045               |
|          | 12         | 1,2                       | 0,80       | 3,50     | 45       | 1,20      | 3   | 714        | 035               |
| 14       | 16         | 1,4                       | 1,20       | 4,50     | 45       | 1,60      | 3   | 733        | 145               |
| 18       | 18         | 2,5                       | 1,40       | 5,85     | 45       | 1,70      | 3   | 748        | 258               |
|          | 18         | 0,2                       | 2,20       | 5,75     | 45       | 3,00      | 6   | 1 604      | 259               |
| 22       | 22         | 2,0                       | 1,70       | 5,85     | 45       | 2,00      | 3   | 791        | 358               |
|          | 22         | 0,2                       | 2,50       | 6,40     | 45       | 3,90      | 6   | 1 570      | 463               |
|          | 22         | 3,0                       | 3,00       | 9,40     | 45       | 3,25      | 3   | 831        | 394 <sup>1)</sup> |
| 28       | 28         | 0,2                       | 1,90       | 6,05     | 45       | 3,75      | 6   | 1 745      | 560               |
| P        |            |                           |            |          |          |           |     |            | ●                 |
| M        |            |                           |            |          |          |           |     |            | ●                 |
| K        |            |                           |            |          |          |           |     |            | ●                 |
| N        |            |                           |            |          |          |           |     |            | ●                 |
| S        |            |                           |            |          |          |           |     |            | ○                 |
| H        |            |                           |            |          |          |           |     |            | ○                 |
| O        |            |                           |            |          |          |           |     |            | ●                 |

1) použijte upínací šroub 73 082 006

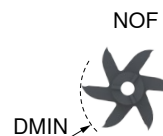
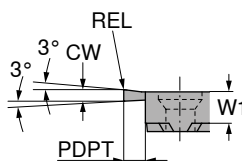
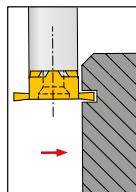
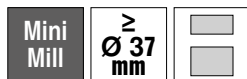
→  $v_c/f_z$  strana 76

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → **strana 77+78**.

## MiniMill – Frézovací destička na dělení materiálu

▲ PDPT = 12,0 mm pouze ve spojení s držákem 53 003 624

▲ Snižte posuv o 50 %!



| Velikost | DMIN<br>mm | CW <sup>+0,02</sup><br>mm | PDPT<br>mm | W1<br>mm | REL<br>mm | NOF |
|----------|------------|---------------------------|------------|----------|-----------|-----|
| 22       | 37         | 0,5                       | 12         | 5,6      |           | 6   |
|          | 37         | 0,6                       | 12         | 5,7      |           | 6   |
|          | 37         | 0,8                       | 12         | 6,0      |           | 6   |
|          | 37         | 1,0                       | 12         | 6,2      | 0,1       | 6   |
|          | 37         | 1,5                       | 12         | 6,2      | 0,1       | 6   |

53 013 ...

Kč  
W2

|       |                   |
|-------|-------------------|
| 2 542 | 705 <sup>1)</sup> |
| 2 533 | 706 <sup>1)</sup> |
| 2 499 | 708 <sup>1)</sup> |
| 2 429 | 710               |
| 2 070 | 715               |

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

1) řez se čelně neprovádí až do středu

→  $v_c/f_z$  strana 76

## MiniMill – Sada na dělení materiálu

▲ Velikost 22



53 014 ...

| Nástroj         | Označení                               | Artikl č.  | Ø otvoru<br>DMIN mm | Ks |
|-----------------|----------------------------------------|------------|---------------------|----|
| TK nůž          | Frézovací destičky na dělení materiálu | 53 013 715 | 37                  | 2  |
| Základní držáky | Stopková fréza, krátká                 | 53 003 624 |                     | 1  |
| Šroub           | M5 x 12                                | 73 082 005 |                     | 1  |
| Upínací klíč    | T20                                    |            |                     | 1  |

Kč

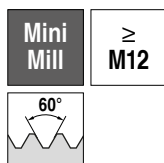
5 756

990

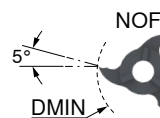
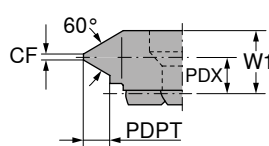
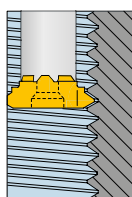


Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_c$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → **strana 77+78**.

## MiniMill – Frézovací destička pro frézování vnitřního závitu – Částečný profil

≥  
M12

CWX500



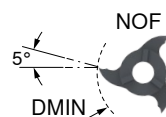
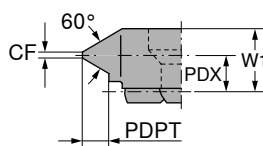
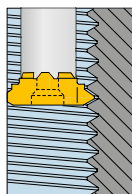
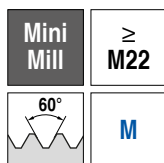
53 010 ...

| Velikost | Závit <sub>min.</sub> | TP<br>mm   | DMIN<br>mm | CF<br>mm | PDPT<br>mm | W1<br>mm | PDX<br>mm | NOF | Kč<br>W2 |     |
|----------|-----------------------|------------|------------|----------|------------|----------|-----------|-----|----------|-----|
| 10       | M12                   | 1,0 - 1,75 | 9,8        | 0,13     | 1,02       | 3,20     | 2,4       | 6   | 1 623    | 017 |
|          | M14                   | 1,0 - 1,75 | 11,7       | 0,13     | 1,08       | 3,60     | 2,8       | 3   | 1 104    | 010 |
|          | M14                   | 1,0 - 2,0  | 10,1       | 0,13     | 1,25       | 3,20     | 2,2       | 6   | 1 623    | 021 |
|          | M14                   | 1,0 - 2,0  | 11,7       | 0,13     | 1,25       | 3,60     | 2,8       | 3   | 1 104    | 020 |
|          | M16                   | 1,5 - 2,75 | 11,0       | 0,19     | 1,67       | 3,20     | 2,0       | 6   | 1 623    | 027 |
|          | M16                   | 1,5 - 2,75 | 11,7       | 0,19     | 1,67       | 3,60     | 2,4       | 3   | 1 104    | 015 |
|          | M16                   | 2,0 - 3,0  | 11,1       | 0,25     | 1,78       | 3,20     | 1,9       | 6   | 1 623    | 029 |
|          | M16                   | 2,0 - 3,0  | 11,7       | 0,25     | 1,78       | 3,60     | 2,2       | 3   | 1 104    | 030 |
| 14       | M18                   | 1,0 - 1,75 | 15,7       | 0,12     | 1,08       | 4,60     | 3,8       | 3   | 1 123    | 210 |
|          | M18                   | 1,0 - 2,0  | 15,7       | 0,12     | 1,25       | 4,60     | 3,5       | 3   | 1 123    | 220 |
|          | M20                   | 1,5 - 2,75 | 15,7       | 0,18     | 1,67       | 4,60     | 3,5       | 3   | 1 123    | 215 |
|          | M22                   | 2,5 - 3,0  | 15,7       | 0,31     | 1,78       | 4,60     | 3,4       | 3   | 1 123    | 230 |
| 18       | M22                   | 1,0 - 1,75 | 17,7       | 0,12     | 1,03       | 5,85     | 5,0       | 3   | 1 199    | 410 |
|          | M22                   | 1,0 - 2,0  | 17,7       | 0,12     | 1,19       | 5,85     | 4,7       | 3   | 1 123    | 412 |
|          | M22                   | 1,0 - 2,0  | 17,7       | 0,12     | 1,19       | 5,85     | 5,0       | 6   | 1 892    | 416 |
|          | M22                   | 1,5 - 2,75 | 17,7       | 0,19     | 1,62       | 5,85     | 4,6       | 3   | 1 123    | 415 |
|          | M24                   | 2,0 - 3,0  | 17,7       | 0,25     | 1,73       | 5,85     | 4,4       | 3   | 1 123    | 425 |
|          | M24                   | 2,0 - 3,5  | 17,7       | 0,25     | 2,06       | 5,85     | 4,2       | 3   | 1 123    | 455 |
|          | M24                   | 2,0 - 3,5  | 17,7       | 0,25     | 2,06       | 5,85     | 4,3       | 6   | 1 932    | 434 |
|          | M24                   | 2,0 - 3,75 | 17,7       | 0,25     | 2,22       | 5,85     | 4,2       | 3   | 1 123    | 420 |
|          | M24                   | 2,5 - 5,0  | 17,7       | 0,31     | 2,98       | 5,85     | 3,8       | 3   | 1 123    | 430 |
|          | M24                   | 3,0 - 5,5  | 17,7       | 0,38     | 3,25       | 5,85     | 4,2       | 3   | 1 123    | 435 |
| 22       | M27                   | 1,0 - 2,0  | 21,7       | 0,12     | 1,19       | 5,85     | 4,6       | 3   | 1 162    | 610 |
|          | M27                   | 1,0 - 2,0  | 21,7       | 0,12     | 1,19       | 6,20     | 5,0       | 6   | 1 855    | 710 |
|          | M27                   | 1,5 - 2,75 | 21,7       | 0,18     | 1,62       | 5,85     | 4,5       | 3   | 1 162    | 615 |
|          | M27                   | 2,0 - 3,75 | 21,7       | 0,25     | 2,22       | 5,85     | 4,2       | 3   | 1 162    | 620 |
|          | M27                   | 2,5 - 4,5  | 21,7       | 0,25     | 2,70       | 5,85     | 3,7       | 3   | 1 199    | 655 |
|          | M27                   | 2,0 - 4,5  | 21,7       | 0,25     | 2,70       | 6,05     | 4,2       | 6   | 1 889    | 755 |
|          | M30                   | 2,5 - 5,0  | 21,7       | 0,31     | 2,98       | 5,85     | 3,8       | 3   | 1 162    | 630 |
|          | M30                   | 3,5 - 6,0  | 21,7       | 0,44     | 3,52       | 5,85     | 3,4       | 3   | 1 199    | 640 |
| 28       | M30                   | 3,5 - 6,5  | 21,7       | 0,44     | 3,84       | 5,85     | 3,2       | 3   | 1 199    | 645 |
|          | M33                   | 1,0 - 2,0  | 27,7       | 0,12     | 1,20       | 6,60     | 4,5       | 3   | 1 359    | 820 |
|          | M33                   | 1,5 - 2,5  | 27,7       | 0,18     | 1,49       | 6,60     | 4,3       | 3   | 1 359    | 825 |
|          | M33                   | 1,5 - 2,5  | 27,7       | 0,19     | 1,60       | 6,10     | 5,0       | 6   | 2 033    | 826 |
|          | M36                   | 2,5 - 5,0  | 27,7       | 0,38     | 2,93       | 6,10     | 2,3       | 6   | 2 033    | 850 |
|          | M36                   | 2,5 - 5,0  | 27,7       | 0,37     | 2,93       | 6,60     | 4,0       | 3   | 1 359    | 840 |
|          | M39                   | 4,0 - 6,0  | 27,7       | 0,62     | 3,37       | 6,60     | 3,6       | 3   | 1 359    | 860 |
| P        |                       |            |            |          |            |          |           |     |          | ●   |
| M        |                       |            |            |          |            |          |           |     |          | ●   |
| K        |                       |            |            |          |            |          |           |     |          | ●   |
| N        |                       |            |            |          |            |          |           |     |          | ●   |
| S        |                       |            |            |          |            |          |           |     |          | ○   |
| H        |                       |            |            |          |            |          |           |     |          | ○   |
| O        |                       |            |            |          |            |          |           |     |          | ●   |

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

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → **strana 77+78**.

## MiniMill – Frézovací destička pro frézování vnitřního závitu – Plný profil



CW500

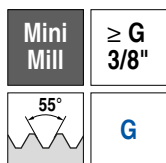


|          |                       |          |            |          |            |          |           |     | 53 011 ... |     |
|----------|-----------------------|----------|------------|----------|------------|----------|-----------|-----|------------|-----|
| Velikost | Závit <sub>min.</sub> | TP<br>mm | DMIN<br>mm | CF<br>mm | PDPT<br>mm | W1<br>mm | PDX<br>mm | NOF | Kč<br>W2   |     |
| 18       | M22                   | 1,50     | 17,7       | 0,18     | 0,81       | 5,85     | 4,8       | 3   | 1 162      | 415 |
|          | M22                   | 1,75     | 17,7       | 0,20     | 0,95       | 5,85     | 4,7       | 3   | 1 239      | 417 |
|          | M22                   | 2,00     | 17,7       | 0,25     | 1,08       | 5,85     | 4,6       | 3   | 1 239      | 420 |
|          | M24                   | 2,50     | 17,7       | 0,31     | 1,35       | 5,85     | 4,4       | 3   | 1 239      | 425 |
|          | M27                   | 3,00     | 17,7       | 0,37     | 1,62       | 5,85     | 4,3       | 3   | 1 239      | 430 |
|          | M27                   | 3,50     | 17,7       | 0,43     | 1,89       | 5,85     | 4,0       | 3   | 1 239      | 435 |
| 22       | M24                   | 1,50     | 21,7       | 0,19     | 0,81       | 5,85     | 4,8       | 3   | 1 221      | 615 |
|          | M24                   | 1,50     | 21,7       | 0,19     | 0,81       | 6,20     | 5,3       | 6   | 1 852      | 715 |
|          | M27                   | 1,75     | 21,7       | 0,22     | 0,95       | 6,20     | 5,2       | 6   | 1 947      | 717 |
|          | M27                   | 1,75     | 21,7       | 0,22     | 0,95       | 5,85     | 4,7       | 3   | 1 221      | 617 |
|          | M27                   | 2,00     | 21,7       | 0,25     | 1,08       | 5,85     | 4,6       | 3   | 1 276      | 620 |
|          | M27                   | 2,00     | 21,7       | 0,25     | 1,08       | 6,20     | 5,0       | 6   | 1 947      | 720 |
|          | M30                   | 3,00     | 21,7       | 0,37     | 1,62       | 5,85     | 4,3       | 3   | 1 276      | 630 |
|          | M30                   | 3,00     | 21,7       | 0,37     | 1,62       | 6,20     | 4,8       | 6   | 1 984      | 730 |
|          | M30                   | 3,50     | 21,7       | 0,43     | 1,89       | 5,85     | 4,0       | 3   | 1 371      | 635 |
|          | M33                   | 4,00     | 21,7       | 0,50     | 2,16       | 5,85     | 3,9       | 3   | 1 371      | 640 |
|          | M33                   | 4,00     | 21,7       | 0,50     | 2,16       | 6,20     | 4,4       | 6   | 2 088      | 740 |
|          | M33                   | 4,50     | 21,7       | 0,56     | 2,43       | 5,85     | 3,7       | 3   | 1 371      | 645 |
| P        |                       |          |            |          |            |          |           |     |            | ●   |
| M        |                       |          |            |          |            |          |           |     |            | ●   |
| K        |                       |          |            |          |            |          |           |     |            | ●   |
| N        |                       |          |            |          |            |          |           |     |            | ●   |
| S        |                       |          |            |          |            |          |           |     |            | ○   |
| H        |                       |          |            |          |            |          |           |     |            |     |
| O        |                       |          |            |          |            |          |           |     |            | ●   |

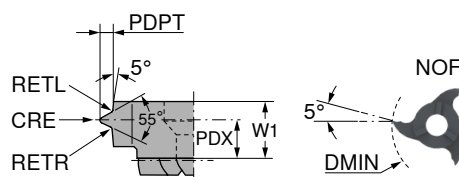
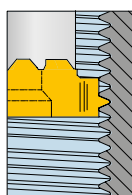
→  $v_c/f_z$  strana 76

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → strana 77+78.

## MiniMill – Frézovací destička pro frézování vnitřního závitu – Plný profil



CWX500



53 012 ...

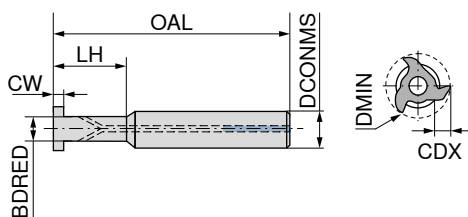
| Velikost | Závit <sub>min.</sub> | TP<br>mm | DMIN<br>mm | TPI<br>1/" | W1<br>mm | PDX<br>mm | PDPT<br>mm | CRE<br>mm | RETL<br>mm | RETR<br>mm | NOF | Kč<br>W2 |     |
|----------|-----------------------|----------|------------|------------|----------|-----------|------------|-----------|------------|------------|-----|----------|-----|
| 10       | G 3/8"                | 1,34     | 11,7       | 19         | 3,60     | 2,5       | 0,860      | 0,18      | 0,18       | 0,18       | 3   | 1 368    | 113 |
|          | G 1/2"                | 1,81     | 11,7       | 14         | 3,60     | 2,3       | 1,160      | 0,24      | 0,24       | 0,24       | 3   | 1 368    | 118 |
|          | G 1"                  | 2,31     | 11,7       | 11         | 3,60     | 2,0       | 1,480      | 0,31      | 0,31       | 0,31       | 3   | 1 368    | 123 |
| 18       | G 3/4"                | 1,34     | 17,7       | 19         | 5,85     | 4,9       | 0,856      | 0,18      | 0,18       | 0,18       | 3   | 1 181    | 219 |
|          | G 1"                  | 1,81     | 17,7       | 14         | 5,85     | 4,6       | 1,160      | 0,24      | 0,24       | 0,24       | 3   | 1 181    | 214 |
|          | G 1 1/2"              | 2,31     | 17,7       | 11         | 5,85     | 4,4       | 1,480      | 0,31      | 0,31       | 0,31       | 3   | 1 181    | 211 |
| 22       | G 1"                  | 2,31     | 21,7       | 11         | 5,85     | 4,0       | 1,480      | 0,31      | 0,31       | 0,31       | 3   | 1 410    | 311 |
|          | BSW 1 1/2"            | 3,17     | 21,7       | 8          | 5,85     | 3,5       | 2,030      | 0,43      | 0,43       | 0,43       | 3   | 1 527    | 308 |
|          |                       | 4,23     | 21,7       | 6          | 5,85     | 3,1       | 2,710      | 0,58      | 0,58       | 0,58       | 3   | 1 527    | 306 |
| P        |                       |          |            |            |          |           |            |           |            |            |     |          | ●   |
| M        |                       |          |            |            |          |           |            |           |            |            |     |          | ●   |
| K        |                       |          |            |            |          |           |            |           |            |            |     |          | ●   |
| N        |                       |          |            |            |          |           |            |           |            |            |     |          | ●   |
| S        |                       |          |            |            |          |           |            |           |            |            |     |          | ○   |
| H        |                       |          |            |            |          |           |            |           |            |            |     |          |     |
| O        |                       |          |            |            |          |           |            |           |            |            |     |          | ●   |

→  $v_c/f_z$  strana 76

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → **strana 77+78**.

## MiniMill – Cirkulární stopková fréza – Extra krátká

▲ Provedení z oceli

A  
Ocel

53 004 ...

| Velikost | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | BDRED<br>mm  | OAL<br>mm | LH<br>mm     | DMIN<br>mm                 | CW<br>mm       | CDX<br>mm              | Utahovací moment<br>Nm |
|----------|----------------------------|--------------|-----------|--------------|----------------------------|----------------|------------------------|------------------------|
| 10       | 10                         | 6,0          | 60        | 15,2         | 9,7 / 11,7                 | ≤3,35          | 1,4 / 2,5              | 2,0                    |
| 14       | 10<br>13                   | 8,0<br>8,0   | 60<br>70  | 17,7<br>25,7 | 13,7 / 15,7<br>13,7 / 15,7 | ≤4,35<br>≤4,35 | 2,5 / 3,5<br>2,5 / 3,5 | 3,5<br>3,5             |
| 18       | 10<br>13                   | 9,0<br>9,0   | 60<br>70  | 17,0<br>25,0 | 17,7<br>17,7               | ≤5,6<br>≤5,6   | 3,5<br>3,5             | 4,5<br>4,5             |
| 22       | 10<br>13                   | 11,3<br>11,3 | 60<br>70  | 10,7<br>25,7 | 21,7<br>21,7               | ≤9,15<br>≤9,15 | 4,5<br>4               | 7,0<br>7,0             |
| 28       | 13<br>20                   | 14,0<br>14,0 | 70<br>100 | 10,7<br>35,7 | 27,7<br>27,7               | ≤10<br>≤10     | 6,5<br>6,5             | 7,0<br>7,0             |

Kč  
W1

015

2 865

217

2 949

225

2 865

417

2 949

425

2 949

610

3 063

625

2 949

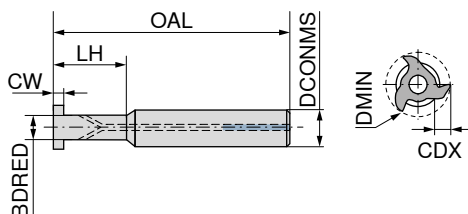
810

3 063

835

## MiniMill – Cirkulární stopková fréza – Krátká

▲ Provedení z oceli

A  
Ocel

53 002 ...

B  
Ocel

53 003 ...

| Velikost | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | BDRED<br>mm | OAL<br>mm | LH<br>mm | DMIN<br>mm  | CW<br>mm | CDX<br>mm | Utahovací moment<br>Nm |
|----------|----------------------------|-------------|-----------|----------|-------------|----------|-----------|------------------------|
| 10       | 16                         | 6           | 80        | 12,0     | 9,7 / 11,7  | ≤3,35    | 1,4 / 2,5 | 2,0                    |
| 14       | 16                         | 8           | 80        | 16,0     | 13,7 / 15,7 | ≤4,35    | 2,5 / 3,5 | 3,5                    |
| 18       | 16                         | 9           | 80        | 18,0     | 17,7        | ≤5,6     | 3,5       | 4,5                    |
| 22       | 16                         | 12          | 80        | 24,0     | 21,7        | ≤9,15    | 4,5       | 7,0                    |
| 28       | 20                         | 14          | 100       | 35,7     | 27,7        | ≤10      | 6,5       | 7,0                    |

Kč

W1

012

3 320

216

3 320

216

3 236

418

3 265

624

3 063

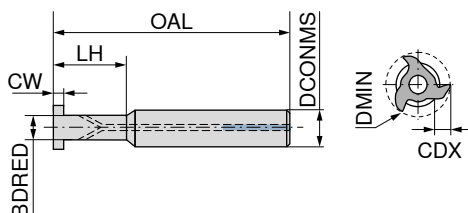
835



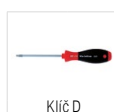
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → **strana 77+78**.



## MiniMill – Cirkulární stopková fréza – S tlumením vibrací



| Velikost | DCONMS <sub>h6</sub> | BDRED | OAL | LH | DMIN        | CW    | CDX        | Utahovací moment | 53 001 ... | 53 000 ... |
|----------|----------------------|-------|-----|----|-------------|-------|------------|------------------|------------|------------|
|          | mm                   | mm    | mm  | mm | mm          | mm    | mm         | Nm               | Kč<br>W1   | Kč<br>W1   |
| 10       | 12                   | 6,0   | 80  | 21 | 9,7 / 11,7  | ≤3,35 | 1,4 / 2,5  | 2,0              | 4 362 021  | 4 362 021  |
|          | 12                   | 6,0   | 90  | 30 | 9,7 / 11,7  | ≤3,35 | 1,4 / 2,5  | 2,0              | 4 688 030  | 4 688 030  |
|          | 12                   | 6,0   | 100 | 42 | 9,7 / 11,7  | ≤3,35 | 1,4 / 2,5  | 2,0              | 5 337 042  | 5 337 042  |
|          | 12                   | 7,3   | 90  | 30 | 9,7 / 11,7  | ≤3,35 | 0,9 / 1,85 | 2,0              | 4 926 130  | 4 926 130  |
|          | 16                   | 7,3   | 100 | 25 | 9,7 / 11,7  | ≤3,35 | 0,9 / 1,85 | 2,0              | 7 253 025  | 7 253 025  |
| 14       | 12                   | 8,0   | 95  | 29 | 13,7 / 15,7 | ≤4,35 | 2,5 / 3,5  | 3,5              | 4 362 229  | 4 362 229  |
|          | 12                   | 8,0   | 110 | 42 | 13,7 / 15,7 | ≤4,35 | 2,5 / 3,5  | 3,5              | 4 717 242  | 4 717 242  |
|          | 12                   | 8,0   | 120 | 56 | 13,7 / 15,7 | ≤4,35 | 2,5 / 3,5  | 3,5              | 5 337 256  | 5 337 256  |
|          | 12                   | 9,5   | 110 | 42 | 13,7 / 15,7 | ≤4,35 | 1,65 / 2,7 | 3,5              | 5 337 342  | 5 337 342  |
|          | 16                   | 9,5   | 110 | 33 | 13,7 / 15,7 | ≤4,35 | 1,65 / 2,7 | 3,5              | 6 636 233  | 6 636 233  |
| 18       | 12                   | 9,0   | 100 | 32 | 17,7        | ≤5,6  | 3,5        | 4,5              | 5 427 432  | 5 427 432  |
|          | 12                   | 9,0   | 100 | 45 | 17,7        | ≤5,6  | 3,5        | 4,5              | 6 074 445  | 6 074 445  |
|          | 12                   | 9,0   | 120 | 64 | 17,7        | ≤5,6  | 3,5        | 4,5              | 7 192 464  | 7 192 464  |
|          | 16                   | 9,0   | 93  | 25 | 17,7        | ≤5,6  | 3,5        | 4,5              | 6 074 425  | 6 074 425  |
|          | 16                   | 9,0   | 100 | 32 | 17,7        | ≤5,6  | 3,5        | 4,5              | 6 397 532  | 6 397 532  |
|          | 16                   | 9,0   | 110 | 45 | 17,7        | ≤5,6  | 3,5        | 4,5              | 7 521 545  | 7 521 545  |
|          | 16                   | 9,0   | 130 | 64 | 17,7        | ≤5,6  | 3,5        | 4,5              | 8 639 564  | 8 639 564  |
|          | 16                   | 13,0  | 110 | 64 | 17,7        | ≤5,6  | 1,5        | 4,5              | 6 636 465  | 6 636 465  |
|          | 16                   | 13,0  | 130 | 66 | 17,7        | ≤5,6  | 1,5        | 4,5              | 8 403 466  | 8 403 466  |
| 22       | 12                   |       | 100 | 42 | 21,7        | ≤9,15 | 4,5        | 7,0              | 4 778 642  | 4 778 642  |
|          | 12                   |       | 130 | 60 | 21,7        | ≤9,15 | 4,5        | 7,0              | 5 663 660  | 5 663 660  |
|          | 16                   | 11,5  | 90  | 30 | 21,7        | ≤9,15 | 4,5        | 7,0              | 6 074 630  | 6 074 630  |
|          | 16                   | 12,0  | 100 | 42 | 21,7        | ≤9,15 | 4,5        | 7,0              | 6 310 742  | 6 310 742  |
|          | 16                   | 12,0  | 130 | 60 | 21,7        | ≤9,15 | 4,5        | 7,0              | 7 550 760  | 7 550 760  |
|          | 16                   | 12,0  | 160 | 85 | 21,7        | ≤9,15 | 4,5        | 7,0              | 8 552 685  | 8 552 685  |
|          | 20                   | 16,0  | 110 | 45 | 21,7        | ≤9,15 | 2,5        | 7,0              | 9 198 645  | 9 198 645  |
|          | 20                   | 16,0  | 130 | 65 | 21,7        | ≤9,15 | 2,5        | 7,0              | 9 259 665  | 9 259 665  |
| 28       | 16                   | 14,3  | 100 | 42 | 27,7 / 24,8 | ≤10   | 6,5 / 5    | 7,0              | 6 694 842  | 6 694 842  |
|          | 16                   | 14,3  | 130 | 60 | 27,7 / 24,8 | ≤10   | 6,5 / 5    | 7,0              | 7 961 860  | 7 961 860  |
|          | 16                   | 14,3  | 160 | 85 | 27,7 / 24,8 | ≤10   | 6,5 / 5    | 7,0              | 9 288 885  | 9 288 885  |
|          | 20                   | 13,5  | 104 | 35 | 27,7 / 24,8 | ≤10   | 6,5 / 5    | 7,0              | 8 287 835  | 8 287 835  |
|          | 20                   | 14,3  | 160 | 85 | 27,7 / 24,8 | ≤10   | 6,5 / 5    | 7,0              | 10 584 985 | 10 584 985 |



Klíč D



Upínací šroub



Upínací šroub

## Náhradní díly

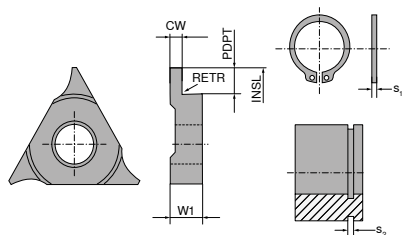
Velikost

|    |     | 80 950 ... | 73 082 ... | 73 082 ...  |
|----|-----|------------|------------|-------------|
|    |     | Kč<br>Y7   | Kč<br>Y5   | Kč<br>Y5    |
| 10 | T08 | 213 110    |            | M2,6 86 002 |
| 14 | T10 | 249 112    |            | M3,5 86 003 |
| 18 | T15 | 253 113    |            | M4 86 004   |
| 22 | T20 | 272 114    | M5 186 006 | M5 86 005   |
| 28 | T20 | 272 114    |            | M5 86 005   |

1 Upínací šroub 73 082 006 pouze pro destičku 53 009 394

1 Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → strana 77+78.

## Frézovací destičky na drážky pro pojistné kroužky bez sražení hrany



Ti500



TK

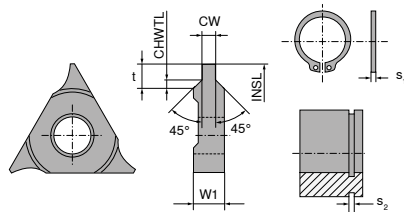
50 853 ...

| Velikost | S <sub>2</sub> H13<br>mm | INSL<br>mm | W1<br>mm | CW <sub>-0,03</sub><br>mm | PDPT<br>mm | RETR<br>mm | S <sub>1</sub><br>mm | Kč<br>W2 |     |
|----------|--------------------------|------------|----------|---------------------------|------------|------------|----------------------|----------|-----|
| 04       | 0,90                     | 7,9        | 2,34     | 0,98                      | 0,70       | 0,3        | 0,80                 | 1 104    | 300 |
| 03       | 0,90                     | 10,6       | 2,34     | 0,98                      | 0,70       | 0,3        | 0,80                 | 911      | 302 |
|          | 1,10                     | 10,6       | 2,34     | 1,18                      | 0,90       | 0,3        | 1,00                 | 911      | 304 |
|          | 1,30                     | 10,6       | 2,34     | 1,38                      | 1,10       | 0,3        | 1,20                 | 911      | 306 |
|          | 1,60                     | 10,6       | 2,34     | 1,68                      | 1,25       | 0,3        | 1,50                 | 911      | 308 |
|          | 1,85                     | 10,6       | 2,34     | 1,93                      | 1,25       | 0,3        | 1,75                 | 911      | 310 |
| 02       | 0,90                     | 17,5       | 3,50     | 0,98                      | 0,70       | 0,3        | 0,80                 | 822      | 312 |
|          | 1,10                     | 17,5       | 3,50     | 1,18                      | 0,90       | 0,3        | 1,00                 | 822      | 314 |
|          | 1,30                     | 17,5       | 3,50     | 1,38                      | 1,10       | 0,3        | 1,20                 | 822      | 316 |
|          | 1,60                     | 17,5       | 3,50     | 1,68                      | 1,25       | 0,3        | 1,50                 | 822      | 318 |
|          | 1,85                     | 17,5       | 3,50     | 1,93                      | 1,25       | 0,3        | 1,75                 | 822      | 320 |
|          | 2,15                     | 17,5       | 3,50     | 2,23                      | 1,75       | 0,3        | 2,00                 | 822      | 322 |
|          | 2,65                     | 17,5       | 3,50     | 2,73                      | 1,75       | 0,3        | 2,50                 | 822      | 324 |
|          | 3,15                     | 17,5       | 3,50     | 3,23                      | 2,20       | 0,3        | 3,00                 | 822      | 326 |
| 01       | 0,90                     | 23,0       | 4,00     | 0,98                      | 0,70       | 0,3        | 0,80                 | 822      | 328 |
|          | 1,10                     | 23,0       | 4,00     | 1,18                      | 0,90       | 0,3        | 1,00                 | 822      | 330 |
|          | 1,30                     | 23,0       | 4,00     | 1,38                      | 1,10       | 0,3        | 1,20                 | 822      | 332 |
|          | 1,60                     | 23,0       | 4,00     | 1,68                      | 1,25       | 0,3        | 1,50                 | 822      | 334 |
|          | 1,85                     | 23,0       | 4,00     | 1,93                      | 1,25       | 0,3        | 1,75                 | 822      | 336 |
|          | 2,15                     | 23,0       | 4,00     | 2,23                      | 1,75       | 0,3        | 2,00                 | 822      | 338 |
|          | 2,65                     | 23,0       | 4,00     | 2,73                      | 1,75       | 0,3        | 2,50                 | 822      | 340 |
|          | 3,15                     | 23,0       | 4,00     | 3,23                      | 2,20       | 0,3        | 3,00                 | 822      | 342 |
| P        |                          |            |          |                           |            |            |                      |          | ●   |
| M        |                          |            |          |                           |            |            |                      |          | ●   |
| K        |                          |            |          |                           |            |            |                      |          | ●   |
| N        |                          |            |          |                           |            |            |                      |          | ●   |
| S        |                          |            |          |                           |            |            |                      |          | ●   |
| H        |                          |            |          |                           |            |            |                      |          | ○   |
| O        |                          |            |          |                           |            |            |                      |          | ●   |

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> strana 73

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v<sub>t</sub> nebo s posuvem v ose nástroje v<sub>fm</sub>.  
Detaily viz → strana 77+78.

## Frézovací destičky na drážky pro pojistné kroužky se sražením hrany



Ti500



TK

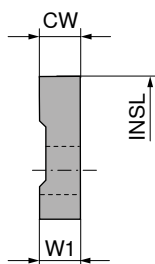
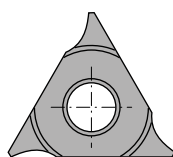
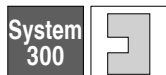
50 852 ...

| Velikost | S <sub>2</sub> H13<br>mm | INSL<br>mm | W1<br>mm | CW <sub>-0,03</sub><br>mm | t<br>mm | CHWTL<br>mm | s <sub>1</sub><br>mm | Kč<br>W2 |     |
|----------|--------------------------|------------|----------|---------------------------|---------|-------------|----------------------|----------|-----|
| 03       | 1,10                     | 10,6       | 2,34     | 1,18                      | 0,50    | 0,10        | 1,00                 | 963      | 302 |
| 02       | 1,10                     | 17,5       | 3,50     | 1,18                      | 0,50    | 0,10        | 1,00                 | 874      | 312 |
|          | 1,30                     | 17,5       | 3,50     | 1,38                      | 0,85    | 0,15        | 1,20                 | 874      | 314 |
|          | 1,60                     | 17,5       | 3,50     | 1,68                      | 1,00    | 0,15        | 1,50                 | 874      | 316 |
|          | 1,85                     | 17,5       | 3,50     | 1,93                      | 1,25    | 0,20        | 1,75                 | 874      | 317 |
|          | 2,15                     | 17,5       | 3,50     | 2,23                      | 1,50    | 0,20        | 2,00                 | 874      | 318 |
|          | 2,65                     | 17,5       | 3,50     | 2,73                      | 1,50    | 0,20        | 2,50                 | 874      | 319 |
| 01       | 1,10                     | 23,0       | 4,00     | 1,18                      | 0,50    | 0,10        | 1,00                 | 874      | 320 |
|          | 1,30                     | 23,0       | 4,00     | 1,38                      | 0,70    | 0,15        | 1,20                 | 874      | 321 |
|          | 1,30                     | 23,0       | 4,00     | 1,38                      | 0,85    | 0,15        | 1,20                 | 874      | 322 |
|          | 1,60                     | 23,0       | 4,00     | 1,68                      | 1,00    | 0,15        | 1,50                 | 874      | 324 |
|          | 1,60                     | 23,0       | 4,00     | 1,68                      | 0,85    | 0,15        | 1,50                 | 874      | 323 |
|          | 1,85                     | 23,0       | 4,00     | 1,93                      | 1,25    | 0,20        | 1,75                 | 874      | 325 |
|          | 2,15                     | 23,0       | 4,00     | 2,23                      | 1,50    | 0,20        | 2,00                 | 874      | 326 |
|          | 2,65                     | 23,0       | 4,00     | 2,73                      | 1,75    | 0,20        | 2,50                 | 874      | 328 |
|          | 2,65                     | 23,0       | 4,00     | 2,73                      | 1,50    | 0,20        | 2,50                 | 874      | 327 |
|          | 3,15                     | 23,0       | 4,00     | 3,32                      | 1,75    | 0,20        | 3,00                 | 874      | 329 |
| P        |                          |            |          |                           |         |             |                      |          | ●   |
| M        |                          |            |          |                           |         |             |                      |          | ●   |
| K        |                          |            |          |                           |         |             |                      |          | ●   |
| N        |                          |            |          |                           |         |             |                      |          | ●   |
| S        |                          |            |          |                           |         |             |                      |          | ●   |
| H        |                          |            |          |                           |         |             |                      |          | ○   |
| O        |                          |            |          |                           |         |             |                      |          | ●   |

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> strana 73

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v<sub>t</sub> nebo s posuvem v ose nástroje v<sub>fm</sub>.  
Detaily viz → strana 77+78.

## Frézovací destičky bez profilu, broušené



| Velikost | CW <sub>+0,02</sub><br>mm | INSL<br>mm           | W1<br>mm             |
|----------|---------------------------|----------------------|----------------------|
| 04       | 2,00                      | 7,9                  | 2,34                 |
| 03       | 2,34<br>3,00              | 10,6<br>10,6         | 2,34<br>3,00         |
| 02       | 3,50<br>5,00<br>6,00      | 17,5<br>17,5<br>17,5 | 3,50<br>5,00<br>6,00 |
| 01       | 4,00<br>6,50              | 23,0<br>23,0         | 4,00<br>6,50         |

| TK    | 50 851 ...        |
|-------|-------------------|
| Kč    |                   |
| W2    |                   |
| 1 104 | 302               |
| 911   | 304               |
| 963   | 306               |
| 822   | 312               |
| 963   | 314               |
| 1 064 | 316               |
| 1 012 | 322 <sup>1)</sup> |
| 1 012 | 324 <sup>1)</sup> |

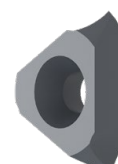
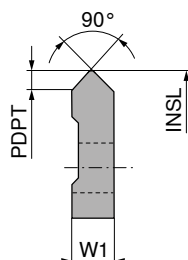
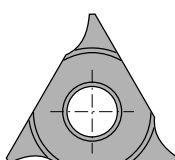
|   |   |
|---|---|
| P | • |
| M | • |
| K | • |
| N | • |
| S | • |
| H | ○ |
| O | • |

1) s církulární stopkovou frézou 50 800 090 PDPT = 3,0 mm

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> strana 73

7

## Frézovací destičky na srážení hran a odjehlování



| Velikost | PDPT<br>mm | INSL<br>mm | W1<br>mm |
|----------|------------|------------|----------|
| 03       | 1,50       | 10,6       | 3,0      |
| 02       | 2,50       | 17,5       | 5,0      |
| 01       | 3,25       | 23,0       | 6,5      |

| TK  | 50 857 ...        |
|-----|-------------------|
| Kč  |                   |
| W2  |                   |
| 911 | 304               |
| 911 | 314               |
| 911 | 322 <sup>1)</sup> |

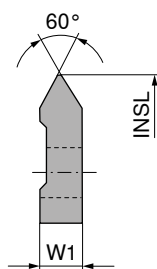
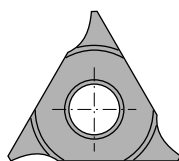
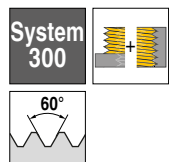
|   |   |
|---|---|
| P | • |
| M | • |
| K | • |
| N | • |
| S | • |
| H | ○ |
| O | • |

1) s církulární stopkovou frézou 50 800 090 PDPT = 3,0 mm

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> strana 73

Při církulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v<sub>f</sub> nebo s posuvem v ose nástroje v<sub>fm</sub>.  
Detaily viz → strana 77+78.

## Závitořezné destičky – Částečný profil



Ti500



TK

50 855 ...

| Velikost | TP<br>mm | INSL<br>mm | W1<br>mm |
|----------|----------|------------|----------|
| 02       | 1 - 3,5  | 17,5       | 3,5      |
| 01       | 1 - 4,0  | 23,0       | 4,0      |

Kč

W2

1 012

314

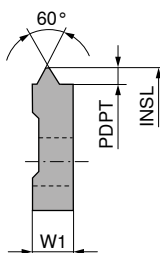
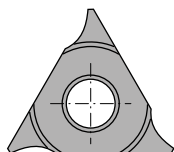
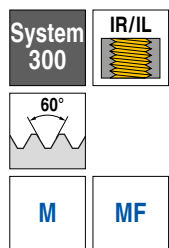
1 012

324

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

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> strana 73

## Závitořezné destičky – Plný profil



Ti500



TK

50 859 ...

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

Kč

W2

1 254

304

1 254

308

1 254

310

1 254

311

1 254

312

1 254

314

1 350

317 <sup>1)</sup>

1 254

316

1 546

318

1 301

320

1 301

322

1 301

324

1 301

326

1 301

328

1 301

330

1 301

332

1 497

334

1 497

336

1 497

338 <sup>2)</sup>

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

1) M20x2,5 s korekcí profilu

2) s církulární stopkovou frézou 50 800 090 PDPT = 3,0 mm

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> strana 73

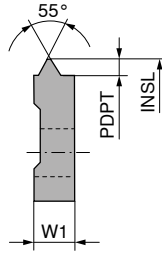
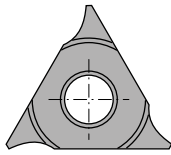
## Závitořezné destičky – Plný profil

System  
300

G

BSW

BSF



Ti500



TK

50 858 ...

Kč

W2

1 254

314

1 254

312

1 301

322

| Velikost | TP<br>mm | TPI<br>1/" | INSL<br>mm | W1<br>mm | PDPT<br>mm |
|----------|----------|------------|------------|----------|------------|
| 02       | 1,814    | 14         | 17,5       | 3,5      | 1,162      |
|          | 2,309    | 11         | 17,5       | 3,5      | 1,494      |
| 01       | 2,309    | 11         | 23,0       | 4,0      | 1,494      |

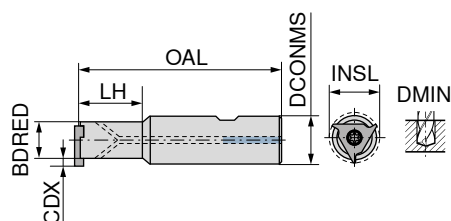
|   |   |
|---|---|
| P | • |
| M | • |
| K | • |
| N | • |
| S | • |
| H | ○ |
| O | • |

→  $v_c/f_z$  strana 73

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → **strana 77+78**.

## Cirkulární stopková fréza

▲ INSL se vztahuje na frézovací destičky



HB

50 800 ...

| Velikost | INSL<br>mm | CDX<br>mm | LH<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | OAL<br>mm | BDRED<br>mm | DMIN<br>mm | Utahovací moment<br>Nm |  |  |
|----------|------------|-----------|----------|----------------------------|-----------|-------------|------------|------------------------|--|--|
| 04       | 7,9        | 0,35      | 17,2     | 10                         | 57,20     | 7,1         | 8          | 0,9                    |  |  |
| 03       | 10,6       | 1,60      | 17,2     | 10                         | 57,20     | 7,4         | 11         | 0,9                    |  |  |
|          | 10,6       | 1,60      | 34,2     | 10                         | 74,20     | 7,4         | 11         | 0,9                    |  |  |
| 02       | 17,5       | 2,60      | 28,7     | 12                         | 74,05     | 12,0        | 20         | 3,8                    |  |  |
|          | 17,5       | 2,60      | 63,7     | 12                         | 108,70    | 12,0        | 20         | 3,8                    |  |  |
| 01       | 23,0       | 3,45      | 38,5     | 16                         | 87,00     | 16,1        | 25         | 5,5                    |  |  |
|          | 23,0       | 3,45      | 67,5     | 16                         | 116,00    | 16,1        | 25         | 5,5                    |  |  |
|          | 23,0       | 3,00      | 88,5     | 16                         | 137,00    | 17,0        | 25         | 5,5                    |  |  |

1) bez vnitřního přivádění chladicího média

2) provedení z tvrdokovu



Klíč D



Upínací šroub

## Náhradní díly

## Velikost

| 04 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 03 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 02 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 01 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

80 950 ...

70 960 ...

Kč

Y7

284

123

284

123

325

128

342

129

Kč

2A

114

232

114

232

171

233

171

234



Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
 Detaily viz → **strana 77+78**.

## Destičky na frézování závitů

▲ Destičku lze použít oboustranně (= 2 břity) – kromě INSL 10,4

| MWN        |          | IR/IL                        |                              | ER/EL                        |                              |
|------------|----------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 60°        |          | TiAlN                        |                              | TiAlN                        |                              |
| M          | MF       |                              |                              |                              |                              |
| INSL       |          |                              |                              |                              |                              |
| INSL<br>mm | TP<br>mm | TK<br>50 890 ...<br>Kč<br>W2 | TK<br>50 890 ...<br>Kč<br>W2 | TK<br>50 891 ...<br>Kč<br>W2 | TK<br>50 891 ...<br>Kč<br>W2 |
| 10,4       | 0,50     | 1 684 100                    |                              |                              |                              |
|            | 0,75     | 1 684 101                    |                              |                              |                              |
|            | 1,00     | 1 350 102                    | 1 635 302                    |                              |                              |
|            | 1,25     | 1 350 103                    |                              |                              |                              |
|            | 1,50     | 1 350 104                    | 1 635 304                    |                              |                              |
| 11,0       | 0,50     | 1 165 120                    |                              |                              |                              |
|            | 0,75     | 1 469 121                    |                              |                              |                              |
|            | 1,00     | 1 165 122                    | 1 420 322                    |                              |                              |
|            | 1,25     | 1 165 123                    |                              |                              |                              |
|            | 1,50     | 1 165 124                    | 1 395 324                    |                              |                              |
| 16,0       | 0,50     | 1 717 140                    |                              |                              |                              |
|            | 0,75     | 1 368 141                    |                              |                              |                              |
|            | 1,00     | 1 368 142                    | 1 763 342                    | 1 368 142                    | 1 668 342                    |
|            | 1,25     | 1 368 143                    |                              | 1 368 143                    |                              |
|            | 1,50     | 1 368 144                    | 1 668 344                    | 1 368 144                    | 1 668 344                    |
|            | 1,75     | 1 368 145                    |                              | 1 368 145                    |                              |
|            | 2,00     | 1 368 146                    | 1 668 346                    | 1 368 146                    | 1 668 346                    |
| 27,0       | 1,00     | 2 619 162                    | 3 048 362                    | 2 619 162                    | 3 048 362                    |
|            | 1,25     | 2 619 163                    |                              | 2 619 163                    |                              |
|            | 1,50     | 2 619 164                    | 3 048 364                    | 2 619 164                    | 3 048 364                    |
|            | 1,75     | 2 619 165                    |                              |                              |                              |
|            | 2,00     | 2 619 166                    | 3 048 366                    | 2 619 166                    | 3 048 366                    |
|            | 2,50     | 2 619 167                    |                              | 2 619 167                    |                              |
|            | 3,00     | 2 619 168                    | 3 048 368                    | 2 619 168                    | 3 048 368                    |
|            | 3,50     | 2 619 169                    |                              | 2 619 169                    |                              |
|            | 4,00     | 2 619 170                    |                              | 2 619 170                    |                              |
| P          |          | ●                            | ●                            | ●                            | ●                            |
| M          |          | ○                            | ●                            | ○                            | ●                            |
| K          |          | ●                            | ●                            | ●                            | ●                            |
| N          |          | ●                            | ●                            | ●                            | ●                            |
| S          |          |                              |                              |                              |                              |
| H          |          |                              |                              |                              |                              |
| O          |          | ●                            | ○                            | ●                            | ○                            |

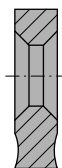
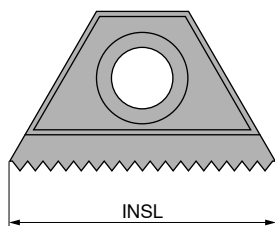
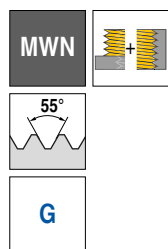
→  $v_c/f_z$  strana 72

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → strana 77+78.

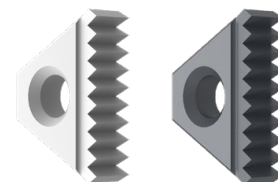


## Destičky na frézování závitů

▲ Destičku lze použít oboustranně (= 2 břity) – kromě INSL 10,4



TIAlN



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

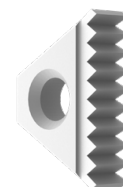
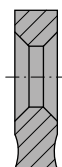
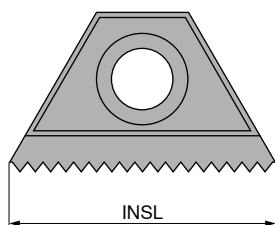
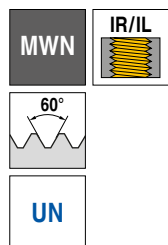
|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| P |  | ● | ● |
| M |  | ○ | ● |
| K |  | ● | ● |
| N |  | ● | ● |
| S |  |   |   |
| H |  |   |   |
| O |  | ● | ○ |

| TK         | TK         |
|------------|------------|
| 50 895 ... | 50 895 ... |
| Kč<br>W2   | Kč<br>W2   |
| 1 350      | 1 635      |
| 100        | 300        |
| 1 368      | 1 635      |
| 142        | 342        |
| 1 368      | 1 635      |
| 144        | 344        |
| 2 619      | 3 742      |
| 166        | 366        |

→  $v_c/f_z$  strana 72

## Destičky na frézování závitů

▲ Destičku lze použít oboustranně (= 2 břity) – kromě INSL 10,4



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

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

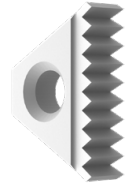
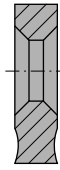
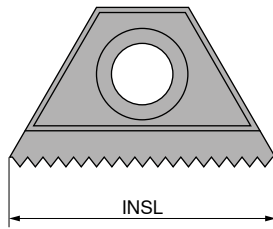
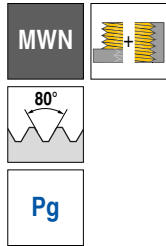
→  $v_c/f_z$  strana 72



Při církulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → strana 77+78.

## Destičky na frézování závitů

▲ Destičku lze použít oboustranně (= 2 břity)



TK

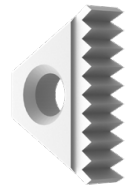
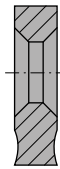
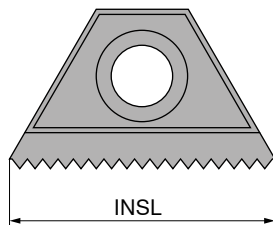
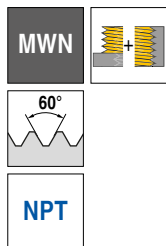
50 896 ...

| INSL<br>mm | TPI<br>1/" | TP<br>mm | Kč<br>W2 |     |
|------------|------------|----------|----------|-----|
| 11         | 18         | 1,411    | 1 395    | 122 |
| 16         | 18         | 1,411    | 1 644    | 142 |
|            | 16         | 1,588    | 1 368    | 144 |
| P          |            |          |          | ●   |
| M          |            |          |          | ○   |
| K          |            |          |          | ●   |
| N          |            |          |          | ●   |
| S          |            |          |          | ●   |
| H          |            |          |          | ●   |
| O          |            |          |          | ●   |

→  $v_c/f_z$  strana 72

## Destičky na frézování závitů

▲ Destičku lze použít oboustranně (= 2 břity)



TK

50 897 ...

| INSL<br>mm | TPI<br>1/" | TP<br>mm | Kč<br>W2 |     |
|------------|------------|----------|----------|-----|
| 16         | 14,0       | 1,814    | 1 368    | 142 |
|            | 11,5       | 2,209    | 1 368    | 144 |
| 27         | 11,5       | 2,209    | 2 619    | 164 |
|            | 8,0        | 3,175    | 2 619    | 166 |
| P          |            |          |          | ●   |
| M          |            |          |          | ○   |
| K          |            |          |          | ●   |
| N          |            |          |          | ●   |
| S          |            |          |          | ●   |
| H          |            |          |          | ●   |
| O          |            |          |          | ●   |

→  $v_c/f_z$  strana 72

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → **strana 77+78**.



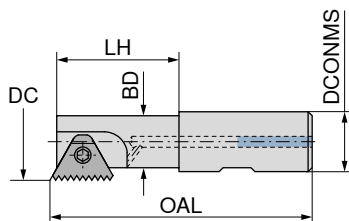
Pozor! Pro využití obou břitů závitové destičky je nutné použít pravý i levý držák! Levé držáky jsou k dispozici na poptávku

## Cirkulární stopková fréza

▲ INSL se vztahuje na frézovací destičky

## Rozsah dodávky:

Včetně klíče



B

50 843 ...

| INSL<br>mm | BD<br>mm | LH<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | OAL<br>mm | DC<br>mm | Utahovací moment<br>Nm | Kč<br>W1 |     |
|------------|----------|----------|----------------------------|-----------|----------|------------------------|----------|-----|
| 10,4       | 6,8      | 12       | 12                         | 69        | 9,0      | 0,9                    | 4 836    | 101 |
|            | 6,8      | 17       | 20                         | 84        | 9,0      | 0,9                    | 5 122    | 102 |
| 11,0       | 8,9      | 12       | 12                         | 70        | 11,5     | 1,2                    | 4 836    | 111 |
|            | 8,9      | 20       | 20                         | 85        | 11,5     | 1,2                    | 5 122    | 112 |
| 16,0       | 13,6     | 22       | 16                         | 90        | 17,0     | 2,5                    | 5 637    | 161 |
|            | 16,6     | 43       | 20                         | 95        | 20,0     | 2,5                    | 5 637    | 162 |
|            | 18,6     | 25       | 25                         | 125       | 22,0     | 2,5                    | 7 041    | 163 |
| 27,0       | 24,0     | 52       | 25                         | 110       | 30,0     | 9,0                    | 7 126    | 271 |
|            | 31,0     | 58       | 32                         | 120       | 37,0     | 9,0                    | 7 669    | 273 |
|            | 24,0     | 92       | 25                         | 150       | 30,0     | 9,0                    | 8 215    | 272 |
|            | 31,0     | 98       | 32                         | 160       | 37,0     | 9,0                    | 9 529    | 274 |

## Předobrobený průměr pro cirkulární stopkovou frézu 50 843 ...

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



Klíč D



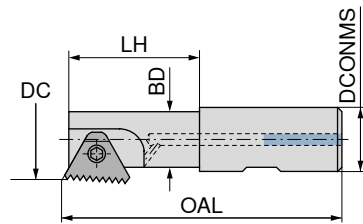
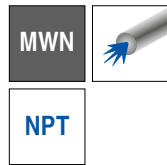
Upínací šroub

Náhradní díly  
INSL

|      |     | 80 950 ... |     | 70 950 ...  |    |     |
|------|-----|------------|-----|-------------|----|-----|
|      |     | Kč<br>Y7   |     | Kč<br>2A    |    |     |
| 10,4 | T07 | 213        | 109 | M2,2x5,0    | 51 | 200 |
| 11   | T08 | 213        | 110 | M2,6x6,5    | 51 | 201 |
| 16   | T10 | 249        | 112 | UNC5-40 x 8 | 51 | 202 |
| 27   | T25 | 279        | 115 | M5x15       | 80 | 203 |

## Cirkulární stopková fréza

▲ INSL se vztahuje na frézovací destičky



50 844 ...

| INSL<br>mm | BD<br>mm | Závit           | LH<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | OAL<br>mm | DC<br>mm | Utahovací moment<br>Nm |          |     |
|------------|----------|-----------------|----------|----------------------------|-----------|----------|------------------------|----------|-----|
| 16         | 12,5     | NPT 1/2         | 22       | 16                         | 90        | 15,5     | 2,5                    | Kč<br>W1 |     |
|            | 15,0     | NPT 3/4 - 1 1/4 | 23       | 20                         | 85        | 19,0     | 2,5                    | 5 122    | 161 |
| 27         | 24,0     | NPT 1 1/2 - 2   | 52       | 25                         | 110       | 30,0     | 9,0                    | 7 126    | 271 |
|            | 31,0     | NPT > 2         | 58       | 32                         | 120       | 37,0     | 9,0                    | 7 669    | 272 |

7



Klíč D



Upínací šroub

80 950 ...

70 950 ...

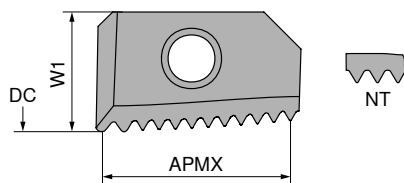
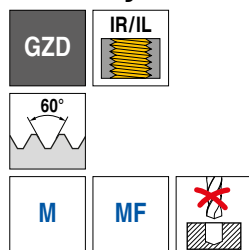
Náhradní díly  
INSL

|    |     |     |     |             |    |     |
|----|-----|-----|-----|-------------|----|-----|
| 16 | T10 | 249 | 112 | UNC5-40 x 8 | 51 | 202 |
| 27 | T25 | 279 | 115 | M5x15       | 80 | 203 |



Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → **strana 77+78**.

## Destičky na frézování závitů



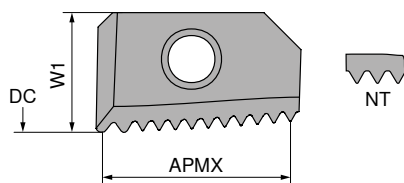
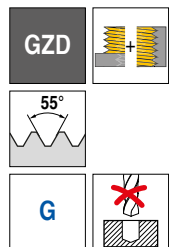
TK

50 863 ...

| DC<br>mm | TP<br>mm | W1<br>mm | APMX<br>mm | NT | Kč<br>W2 |     |
|----------|----------|----------|------------|----|----------|-----|
| 12       | 1,0      | 7,5      | 12,0       | 13 | 1 202    | 300 |
|          | 1,5      | 7,5      | 10,5       | 8  | 1 202    | 302 |
| 17       | 1,0      | 11,0     | 16,0       | 17 | 1 202    | 310 |
|          | 1,5      | 11,0     | 16,5       | 12 | 1 202    | 312 |
|          | 2,0      | 11,0     | 16,0       | 9  | 1 202    | 314 |
| 20       | 1,0      | 7,5      | 12,0       | 13 | 1 202    | 320 |
|          | 1,5      | 7,5      | 10,5       | 8  | 1 202    | 322 |
| 25       | 1,0      | 11,0     | 16,0       | 17 | 1 202    | 330 |
|          | 1,5      | 11,0     | 16,5       | 12 | 1 202    | 332 |
|          | 2,0      | 11,0     | 16,0       | 9  | 1 202    | 334 |
| P        |          |          |            |    |          | •   |
| M        |          |          |            |    |          | •   |
| K        |          |          |            |    |          | •   |
| N        |          |          |            |    |          | •   |
| S        |          |          |            |    |          |     |
| H        |          |          |            |    |          |     |
| O        |          |          |            |    |          |     |

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> strana 73

## Destičky na frézování závitů



TK

50 864 ...

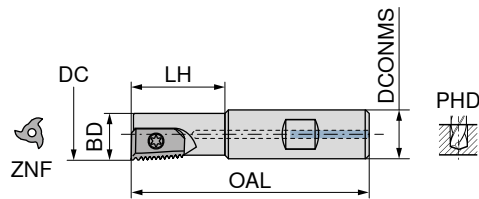
| DC<br>mm | TPI<br>1/" | W1<br>mm | APMX<br>mm | NT | Kč<br>W2 |                   |
|----------|------------|----------|------------|----|----------|-------------------|
| 12       | 14         | 7,5      | 9,07       | 6  | 1 202    | 300               |
| 17       | 14         | 11,0     | 16,33      | 10 | 1 546    | 312 <sup>1)</sup> |
|          | 14         | 11,0     | 16,33      | 10 | 1 546    | 314 <sup>2)</sup> |
|          | 11         | 11,0     | 16,16      | 8  | 1 546    | 310               |
| 25       | 14         | 11,0     | 16,33      | 10 | 1 546    | 332               |
|          | 11         | 11,0     | 16,16      | 8  | 1 546    | 330               |
| P        |            |          |            |    |          | •                 |
| M        |            |          |            |    |          | •                 |
| K        |            |          |            |    |          | •                 |
| N        |            |          |            |    |          | •                 |
| S        |            |          |            |    |          |                   |
| H        |            |          |            |    |          |                   |
| O        |            |          |            |    |          |                   |

1) závit: 5/8 - 3/4 - 7/8

2) s korekcí profilu 1/2"

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> strana 73

## Cirkulární stopková fréza



50 842 ...

| DC<br>mm | LH<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | OAL<br>mm | BD<br>mm | ZNF | PHD<br>mm | Utahovací moment<br>Nm |  |  |
|----------|----------|----------------------------|-----------|----------|-----|-----------|------------------------|--|--|
| 12       | 18       | 16                         | 74,0      | 9,4      | 1   | 14        | 1,1                    |  |  |
| 17       | 30       | 16                         | 79,0      | 13,7     | 1   | 19        | 3,8                    |  |  |
| 20       | 32       | 20                         | 83,0      | 17,5     | 3   | 22        | 1,1                    |  |  |
| 25       | 50       | 25                         | 107,6     | 21,7     | 3   | 26        | 3,8                    |  |  |
|          | 85       | 25                         | 142,6     | 21,7     | 3   | 26        | 3,8                    |  |  |

Kč

W1

4 744

121

4 744

171

5 668

201

7 436

251

19 904

252 <sup>1)</sup>

1) provedení z těžkého kovu s našroubovanou hlavou



Klíč D



Upínací šroub

80 950 ...

70 960 ...

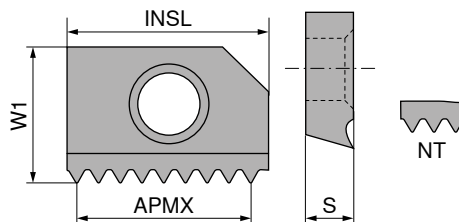
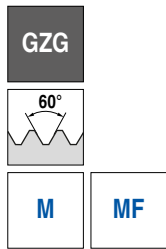
## Náhradní díly

|    |          |     |     |          |     |     |
|----|----------|-----|-----|----------|-----|-----|
| 12 | T08 - IP | 279 | 125 | M2,5x6,5 | 114 | 244 |
| 17 | T15 - IP | 325 | 128 | M4x7,5   | 114 | 245 |
| 20 | T08 - IP | 279 | 125 | M2,5x6,5 | 114 | 244 |
| 25 | T15 - IP | 325 | 128 | M4x7,5   | 114 | 245 |



Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → **strana 77+78**.

## Destičky na frézování závitů



Ti500

Ti500



| INSL<br>mm | TP<br>mm | W1<br>mm | APMX<br>mm | S<br>mm | NT | TK<br>50 887 ... |     | TK<br>50 885 ... |                   |
|------------|----------|----------|------------|---------|----|------------------|-----|------------------|-------------------|
|            |          |          |            |         |    | Kč<br>W2         |     | Kč<br>W2         |                   |
| 14,5       | 0,50     | 10,0     | 13,50      | 3,18    | 28 |                  |     | 1 876            | 350               |
|            | 0,75     | 10,0     | 13,50      | 3,18    | 19 |                  |     | 1 876            | 352               |
|            | 1,00     | 10,0     | 13,00      | 3,18    | 14 | 1 447            | 304 | 1 104            | 354               |
|            | 1,25     | 10,0     | 12,50      | 3,18    | 11 |                  |     | 1 447            | 356               |
|            | 1,50     | 10,0     | 12,00      | 3,18    | 9  | 1 447            | 308 | 1 104            | 358               |
|            | 1,75     | 10,0     | 12,25      | 3,18    | 8  |                  |     | 1 447            | 360               |
|            | 2,00     | 10,0     | 12,00      | 3,18    | 7  | 1 447            | 312 | 1 104            | 362               |
|            | 2,50     | 10,0     | 10,00      | 3,18    | 5  |                  |     | 1 301            | 364               |
|            | 2,50     | 10,0     | 10,00      | 3,18    | 5  |                  |     | 1 301            | 366 <sup>1)</sup> |
| 15,0       | 3,00     | 10,5     | 12,00      | 3,18    | 5  |                  |     | 1 546            | 370 <sup>2)</sup> |
|            | 3,50     | 10,5     | 10,50      | 3,18    | 4  |                  |     | 1 546            | 372 <sup>2)</sup> |
| 21,0       | 1,00     | 10,0     | 19,00      | 3,18    | 20 |                  |     | 1 254            | 380               |
|            | 1,50     | 10,0     | 19,50      | 3,18    | 14 |                  |     | 1 254            | 382               |
|            | 1,50     | 10,0     | 18,00      | 3,18    | 13 | 1 447            | 320 |                  |                   |
|            | 2,00     | 10,0     | 18,00      | 3,18    | 10 |                  |     | 1 254            | 384               |
| 26,0       | 1,50     | 15,0     | 24,00      | 5,00    | 17 |                  |     | 2 122            | 390               |
|            | 2,00     | 15,0     | 24,00      | 5,00    | 13 |                  |     | 2 122            | 392               |
|            | 3,00     | 15,0     | 21,00      | 5,00    | 8  |                  |     | 2 122            | 396               |
|            | 3,50     | 15,0     | 20,00      | 5,00    | 7  |                  |     | 3 127            | 398               |
|            | 4,00     | 15,0     | 20,00      | 5,00    | 6  |                  |     | 3 127            | 400               |
| P          |          |          |            |         |    |                  |     |                  |                   |
| M          |          |          |            |         |    |                  |     |                  |                   |
| K          |          |          |            |         |    |                  |     |                  |                   |
| N          |          |          |            |         |    |                  |     |                  |                   |
| S          |          |          |            |         |    |                  |     |                  |                   |
| H          |          |          |            |         |    |                  |     |                  |                   |
| O          |          |          |            |         |    |                  |     |                  |                   |

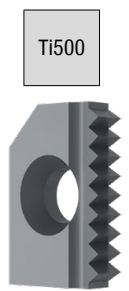
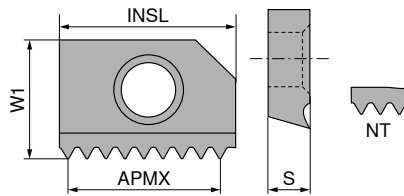
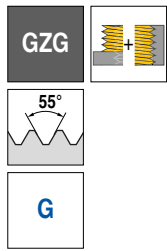
1) M20x2,5 s korekcí profilu

2) bez zkosení

→  $v_c/f_z$  strana 73

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → strana 77+78.

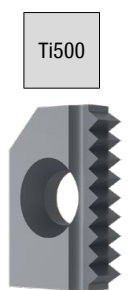
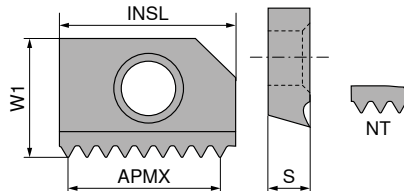
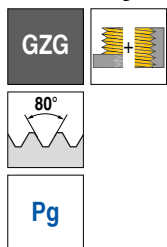
## Destičky na frézování závitů

TK  
50 888 ...

| INSL<br>mm | TPI<br>1/" | TP<br>mm | W1<br>mm | APMX<br>mm | S<br>mm | NT | Kč<br>W2 |     |
|------------|------------|----------|----------|------------|---------|----|----------|-----|
| 14,5       | 18         | 1,411    | 10       | 11,28      | 3,18    | 9  | 1 202    | 310 |
|            | 16         | 1,587    | 10       | 11,11      | 3,18    | 8  | 1 202    | 312 |
|            | 14         | 1,814    | 10       | 12,69      | 3,18    | 8  | 1 202    | 314 |
|            | 12         | 2,116    | 10       | 10,58      | 3,18    | 6  | 1 202    | 316 |
|            | 11         | 2,309    | 10       | 11,54      | 3,18    | 6  | 1 202    | 318 |
| 21,0       | 14         | 1,814    | 10       | 18,14      | 3,18    | 11 | 1 447    | 320 |
|            | 11         | 2,309    | 10       | 18,47      | 3,18    | 9  | 1 447    | 322 |
| 26,0       | 11         | 2,309    | 15       | 23,09      | 5,00    | 11 | 2 312    | 330 |
| P          |            |          |          |            |         |    |          | •   |
| M          |            |          |          |            |         |    |          | •   |
| K          |            |          |          |            |         |    |          | •   |
| N          |            |          |          |            |         |    |          | •   |
| S          |            |          |          |            |         |    |          |     |
| H          |            |          |          |            |         |    |          |     |
| O          |            |          |          |            |         |    |          |     |

→  $v_c/f_z$  strana 73

## Destičky na frézování závitů

TK  
50 894 ...

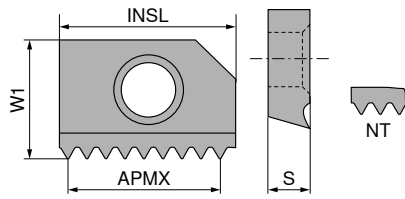
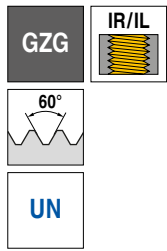
| INSL<br>mm | TPI<br>1/" | TP<br>mm | W1<br>mm | APMX<br>mm | S<br>mm | NT | Kč<br>W2 |     |
|------------|------------|----------|----------|------------|---------|----|----------|-----|
| 14,5       | 18         | 1,411    | 10       | 12,69      | 3,18    | 10 | 1 732    | 302 |
|            | 16         | 1,587    | 10       | 11,11      | 3,18    | 8  | 1 732    | 304 |
| P          |            |          |          |            |         |    |          | •   |
| M          |            |          |          |            |         |    |          | •   |
| K          |            |          |          |            |         |    |          | •   |
| N          |            |          |          |            |         |    |          | •   |
| S          |            |          |          |            |         |    |          |     |
| H          |            |          |          |            |         |    |          |     |
| O          |            |          |          |            |         |    |          |     |

→  $v_c/f_z$  strana 73

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → strana 77+78.



## Destičky na frézování závitů



TK

50 889 ...

Kč

W2

1 785

310

1 785

312

2 168

320

2 168

322

2 168

324

| INSL<br>mm | TPI<br>1/" | TP<br>mm | W1<br>mm | APMX<br>mm | S<br>mm | NT |
|------------|------------|----------|----------|------------|---------|----|
| 14,5       | 18         | 1,411    | 10       | 12,69      | 3,18    | 10 |
|            | 16         | 1,587    | 10       | 12,70      | 3,18    | 9  |
| 21,0       | 16         | 1,587    | 10       | 19,05      | 3,18    | 13 |
|            | 14         | 1,814    | 10       | 18,14      | 3,18    | 11 |
|            | 12         | 2,116    | 10       | 18,04      | 3,18    | 10 |

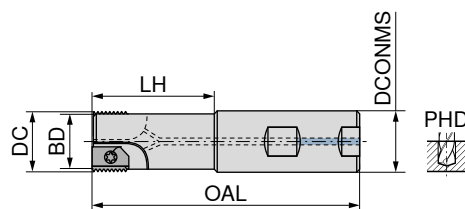
|   |   |
|---|---|
| P | • |
| M | • |
| K | • |
| N | • |
| S |   |
| H |   |
| O |   |

→  $v_c/f_z$  strana 73

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → **strana 77+78**.

## Cirkulární stopková fréza

▲ INSL se vztahuje na frézovací destičky

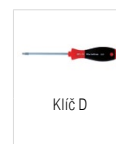


B

50 841 ...

| INSL<br>mm | DC<br>mm | LH<br>mm | DCONMS <sub>n6</sub><br>mm | OAL<br>mm | BD<br>mm | ZNP | PHD<br>mm | Utahovací moment<br>Nm | Kč<br>W1 |                   |
|------------|----------|----------|----------------------------|-----------|----------|-----|-----------|------------------------|----------|-------------------|
| 14,5       | 16       | 30,0     | 16                         | 78        | 12,7     | 1   | 18,5      | 3,8                    | 4 341    | 016               |
|            | 16       | 50,0     | 16                         | 98        | 12,7     | 1   | 18,5      | 3,8                    | 6 901    | 017 <sup>1)</sup> |
|            | 20       | 60,0     | 20                         | 110       | 16,8     | 1   | 23,0      | 3,8                    | 5 152    | 020               |
|            | 25       | 48,2     | 25                         | 106       | 21,5     | 2   | 30,0      | 3,8                    | 7 696    | 025               |
|            | 25       | 92,2     | 25                         | 150       | 21,5     | 2   | 30,0      | 3,8                    | 16 751   | 026 <sup>1)</sup> |
| 15,0       | 18       | 30,0     | 16                         | 79        | 12,7     | 1   | 20,0      | 3,8                    | 4 744    | 218               |
|            | 22       | 60,0     | 20                         | 110       | 16,8     | 1   | 26,0      | 3,8                    | 5 152    | 222               |
|            | 27       | 48,2     | 25                         | 106       | 21,5     | 2   | 32,0      | 3,8                    | 7 696    | 227               |
| 21,0       | 16       | 31,3     | 20                         | 85        | 12,7     | 1   | 18,5      | 3,8                    | 4 516    | 316               |
|            | 22       | 32,8     | 25                         | 92        | 18,7     | 1   | 26,0      | 3,8                    | 4 744    | 322               |
|            | 22       | 62,8     | 25                         | 122       | 18,7     | 1   | 26,0      | 3,8                    | 16 512   | 323 <sup>1)</sup> |
|            | 28       | 38,3     | 32                         | 102       | 24,7     | 2   | 35,0      | 3,8                    | 8 766    | 328               |
|            | 28       | 78,3     | 32                         | 142       | 24,5     | 2   | 35,0      | 3,8                    | 24 682   | 327 <sup>1)</sup> |
| 26,0       | 25       | 48,5     | 25                         | 107       | 20,0     | 1   | 30,0      | 3,8                    | 6 103    | 125               |

1) provedení z tvrdokovu



Klíč D



Upínací šroub

Náhradní díly  
pro artikl č.

|            |          | Kč<br>Y7 |     |         | Kč<br>2A |     |
|------------|----------|----------|-----|---------|----------|-----|
| 50 841 016 | T15 - IP | 325      | 128 | M4x6,9  | 171      | 237 |
| 50 841 017 | T15 - IP | 325      | 128 | M4x6,9  | 171      | 237 |
| 50 841 020 | T15 - IP | 325      | 128 | M4x7,5  | 114      | 245 |
| 50 841 025 | T15 - IP | 325      | 128 | M4x8    | 171      | 242 |
| 50 841 026 | T15 - IP | 325      | 128 | M4x8    | 171      | 242 |
| 50 841 218 | T15 - IP | 325      | 128 | M4x6,9  | 171      | 237 |
| 50 841 222 | T15 - IP | 325      | 128 | M4x6,9  | 171      | 237 |
| 50 841 227 | T15 - IP | 325      | 128 | M4x8    | 171      | 242 |
| 50 841 316 | T15 - IP | 325      | 128 | M4x6,9  | 171      | 237 |
| 50 841 322 | T15 - IP | 325      | 128 | M4x6,9  | 171      | 237 |
| 50 841 323 | T15 - IP | 325      | 128 | M4x8    | 171      | 242 |
| 50 841 328 | T15 - IP | 325      | 128 | M4x8    | 171      | 242 |
| 50 841 327 | T15 - IP | 325      | 128 | M4x8    | 171      | 242 |
| 50 841 125 | T15 - IP | 325      | 128 | M4x11,5 | 171      | 241 |



Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → **strana 77+78**.

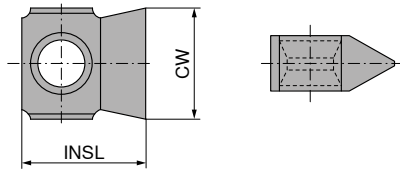
## Destičky na frézování závitů – Částečný profil

EAW



M

UN



TiN



TK

50 867 ...

Kč

W2

1 463

115

1 463

225

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



G

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

50 868 ...

Kč

W2

1 791

114

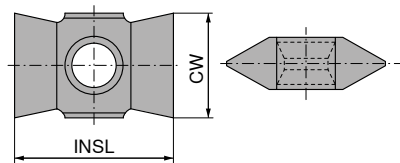
## Destičky na frézování závitů – Částečný profil

EAW



M

UN



TiN



TK

50 860 ...

Kč

W2

1 098

315

1 098

325

1 239

415

1 239

425

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



G

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

50 861 ...

Kč

W2

1 239

311

1 447

411

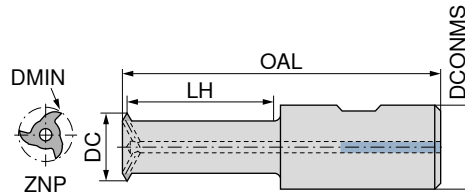
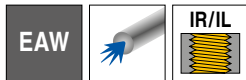
|   |   |
|---|---|
| P | • |
| M | • |
| K | • |
| N | • |
| S | • |
| H | ○ |
| O | ○ |

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> strana 72

## Cirkulární stopková fréza

## Rozsah dodávky:

Včetně klíče



50 848 ...

| DC<br>mm    | DMIN<br>mm  | TP<br>mm  | TPI<br>1/" | LH<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | OAL<br>mm | ZNP | Utahovací moment<br>Nm |
|-------------|-------------|-----------|------------|----------|----------------------------|-----------|-----|------------------------|
| 16,5 / 18,0 | 17,5 / 19,0 | 1,5 - 3,0 | 16 - 10    | 60       | 20                         | 114       | 2   | 0,9                    |
| 23,85       | 25,5        | 1,5 - 4,0 | 24 - 6     | 90       | 32                         | 154       | 3   | 0,9                    |
| 32,85       | 35,0        | 1,5 - 5,5 | 16 - 4,5   | 115      | 32                         | 179       | 3   | 2,5                    |

Kč  
W1020  
030  
040

7



Klíč D



Upínací šroub

80 950 ...

70 950 ...

Náhradní díly  
pro artikl č.

|            |          | Kč<br>Y7 |     | Kč<br>2A |     |
|------------|----------|----------|-----|----------|-----|
| 50 848 020 | T07 - IP | 279      | 124 | 284      | 739 |
| 50 848 030 | T07 - IP | 279      | 124 | 284      | 739 |
| 50 848 040 | T09 - IP | 307      | 126 | 284      | 740 |



Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → **strana 77+78**.

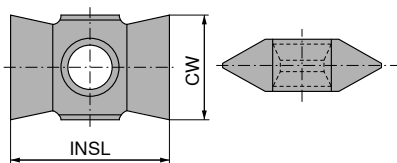
## Destičky na frézování závitů – Částečný profil

EWM

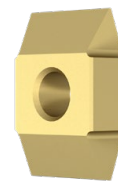


M

UN



TiN



TK

50 870 ...

Kč

W2

1 402

515

1 402

530

1 552

615

1 552

630

2 478

760

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



G

50 871 ...

Kč

W2

1 610

511

1 898

611

| DC<br>mm | TP<br>mm | TPI<br>1/" | CW<br>mm | INSL<br>mm |
|----------|----------|------------|----------|------------|
| 40,25    | 2,309    | 11         | 9,5      | 15,5       |
| 52,55    | 2,309    | 11         | 12,5     | 19,0       |

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

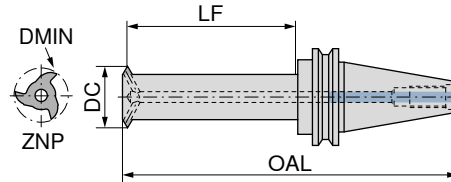
→  $v_c/f_z$  strana 72

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → **strana 77+78**.

## Cirkulární stopková fréza

## Rozsah dodávky:

Včetně klíče



DIN 69871

50 849 ...

| DC<br>mm | DMIN<br>mm | TP<br>mm  | TPI<br>1/" | LF<br>mm | OAL<br>mm | Upínač | ZNP | Utahovací moment<br>Nm | Kč<br>W1 |     |
|----------|------------|-----------|------------|----------|-----------|--------|-----|------------------------|----------|-----|
| 40,25    | 43,0       | 1,5 - 6,0 | 16 - 4,0   | 145      | 247,0     | SK 40  | 4   | 5,5                    | 21 666   | 048 |
| 40,25    | 43,0       | 1,5 - 6,0 | 16 - 4,0   | 145      | 280,5     | SK 50  | 4   | 5,5                    | 22 324   | 148 |
| 52,55    | 56,0       | 1,5 - 6,0 | 16 - 4,0   | 195      | 331,0     | SK 50  | 4   | 8,0                    | 25 498   | 164 |
| 66,55    | 70,5       | 1,5 - 6,0 | 16 - 4,0   | 260      | 398,0     | SK 50  | 7   | 8,0                    | 35 060   | 080 |
| 92,00    | 100,0      | 6,0 - 8,0 | 4,0        | 360      | 497,0     | SK 50  | 7   | 8,0                    | 40 810   | 115 |



Klíč D



Upínací šroub

80 950 ...

70 950 ...

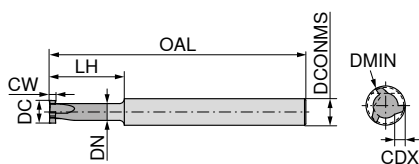
Náhradní díly  
DC

| DC         | T15 - IP | Kč<br>Y7 |     | M4x13 | Kč<br>2A |     |
|------------|----------|----------|-----|-------|----------|-----|
| 40,25      | T15 - IP | 325      | 128 | M4x13 | 284      | 741 |
| 52,55 - 92 | T20 - IP | 342      | 129 | M5x15 | 284      | 742 |



Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → **strana 77+78**.

## MicroMill – TK cirkulární stopkové frézy



CW500



HA

TK

53 050 ...

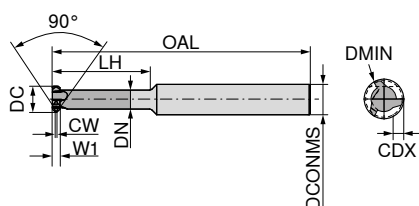
| DC<br>mm | CW <sub>±0,02</sub><br>mm | CDX<br>mm | LH<br>mm | OAL<br>mm | DN<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | ZEFP | DMIN<br>mm |  |
|----------|---------------------------|-----------|----------|-----------|----------|----------------------------|------|------------|--|
| 5,8      | 0,7                       | 0,8       | 15,2     | 58        | 3,8      | 6                          | 3    | 6          |  |
|          | 0,8                       | 0,8       | 15,2     | 58        | 3,8      | 6                          | 3    | 6          |  |
|          | 0,9                       | 0,8       | 15,2     | 58        | 3,8      | 6                          | 3    | 6          |  |
|          | 1,0                       | 0,8       | 15,2     | 58        | 3,8      | 6                          | 3    | 6          |  |
|          | 1,5                       | 0,8       | 15,2     | 58        | 3,8      | 6                          | 3    | 6          |  |
| 7,8      | 0,7                       | 1,2       | 25,4     | 68        | 5,0      | 8                          | 3    | 8          |  |
|          | 0,8                       | 1,2       | 25,4     | 68        | 5,0      | 8                          | 3    | 8          |  |
|          | 0,9                       | 1,2       | 25,4     | 68        | 5,0      | 8                          | 3    | 8          |  |
|          | 1,0                       | 1,2       | 25,4     | 68        | 5,0      | 8                          | 3    | 8          |  |
|          | 1,5                       | 1,2       | 25,4     | 68        | 5,0      | 8                          | 3    | 8          |  |
|          | 2,0                       | 1,2       | 25,4     | 68        | 5,0      | 8                          | 3    | 8          |  |

Kč  
W1070  
080  
090  
100  
1501 558  
1 558  
1 558  
1 558  
1 558  
1 966  
1 966  
1 966  
1 966  
1 966  
1 966170  
180  
190  
200  
250  
300

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

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

## MicroMill – TK cirkulární stopkové frézy



CW500



HA

TK

53 051 ...

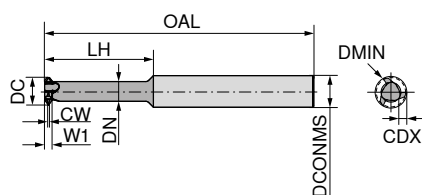
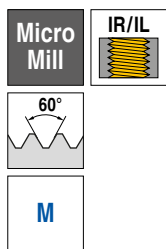
| DC<br>mm | W1<br>mm | CW<br>mm | CDX<br>mm | LH<br>mm | OAL<br>mm | DN<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | ZEFP | DMIN<br>mm |  |
|----------|----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|----------------------------|------|------------|--|
| 5,8      | 2        | 0,2      | 0,8       | 15       | 58        | 4,2      | 6                          | 3    | 6          |  |
|          | 2        | 0,2      | 0,8       | 25       | 68        | 4,2      | 6                          | 3    | 6          |  |
| 7,8      | 2        | 0,2      | 1,2       | 25       | 68        | 5,0      | 8                          | 3    | 8          |  |
|          | 2        | 0,2      | 1,2       | 35       | 78        | 5,0      | 8                          | 3    | 8          |  |

Kč  
W1010  
020  
110  
1202 315  
2 438

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

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

## MicroMill – TK cirkulární stopková závitová fréza – Plný profil



TK

53 052 ...

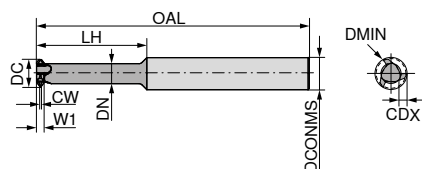
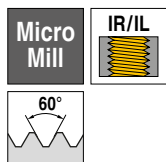
| DC<br>mm | Závit | TP<br>mm | W1<br>mm | CW<br>mm | CDX<br>mm | LH<br>mm | OAL<br>mm | DN<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | ZEFP | DMIN<br>mm | Kč<br>W1 |     |
|----------|-------|----------|----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|----------------------------|------|------------|----------|-----|
| 1,18     | M1,6  | 0,35     | 0,40     | 0,04     | 0,19      | 4,0      | 32        | 0,64     | 3                          | 3    | 1,38       | 1 831    | 160 |
| 1,38     | M1,8  | 0,35     | 0,50     | 0,04     | 0,19      | 5,0      | 32        | 0,70     | 3                          | 3    | 1,58       | 1 809    | 180 |
| 1,50     | M2    | 0,40     | 0,56     | 0,05     | 0,22      | 5,0      | 32        | 0,90     | 3                          | 4    | 1,70       | 2 015    | 200 |
| 1,95     | M2,5  | 0,45     | 0,60     | 0,06     | 0,25      | 6,0      | 32        | 1,15     | 3                          | 4    | 2,15       | 1 994    | 250 |
| 2,40     | M3    | 0,50     | 0,60     | 0,06     | 0,27      | 7,0      | 32        | 1,60     | 3                          | 4    | 2,60       | 1 975    | 300 |
| 2,80     | M3,5  | 0,60     | 0,74     | 0,08     | 0,33      | 8,0      | 32        | 1,80     | 3                          | 4    | 3,00       | 1 932    | 350 |
| 3,10     | M4    | 0,70     | 0,82     | 0,09     | 0,38      | 9,0      | 44        | 1,98     | 5                          | 4    | 3,30       | 2 098    | 400 |
| 3,60     | M5    | 0,80     | 0,98     | 0,10     | 0,43      | 10,0     | 44        | 2,20     | 5                          | 4    | 3,80       | 2 036    | 500 |
| 4,10     | M6    | 1,00     | 0,98     | 0,13     | 0,54      | 12,2     | 44        | 2,70     | 5                          | 4    | 4,30       | 1 994    | 600 |

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

→  $v_c/f_z$  strana 76

7

## MicroMill – TK cirkulární stopková závitová fréza – Částečný profil



TK

53 053 ...

| DC<br>mm | TP<br>mm  | W1<br>mm | CW<br>mm | CDX<br>mm | LH<br>mm | OAL<br>mm | DN<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | ZEFP | DMIN<br>mm | Kč<br>W1 |     |
|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|----------------------------|------|------------|----------|-----|
| 5,8      | 0,5 - 1,5 | 2        | 0,06     | 0,91      | 15,2     | 58        | 3,5      | 6                          | 3    | 6          | 1 626    | 010 |
| 7,8      | 0,5 - 1,5 | 2        | 0,06     | 0,91      | 25,4     | 68        | 5,5      | 8                          | 3    | 8          | 2 153    | 110 |
| 7,8      | 1,0 - 2,0 | 2        | 0,12     | 1,19      | 25,4     | 68        | 5,0      | 8                          | 3    | 8          | 2 153    | 120 |

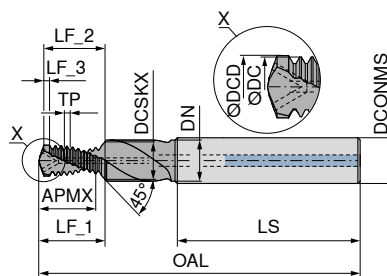
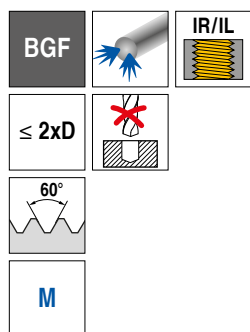
|   |   |
|---|---|
| P | • |
| M | • |
| K | • |
| N | • |
| S | • |
| H | • |
| O | • |

→  $v_c/f_z$  strana 76

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → strana 77+78.

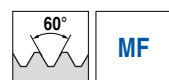


## Závrtná závitová fréza s fazetkou pro zhloubení



| DC<br>mm | Závit | KOMET označení | TP<br>mm | OAL<br>mm | APMX<br>mm | LS<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | DCD<br>mm | DCSKX<br>mm | DN<br>mm | LF_1<br>mm | LF_2<br>mm | LF_3<br>mm | ZEFP | 50 869 ...<br>Kč<br>W1 | 50 854 ...<br>Kč<br>W1    |
|----------|-------|----------------|----------|-----------|------------|----------|----------------------------|-----------|-------------|----------|------------|------------|------------|------|------------------------|---------------------------|
| 2,45     | M3    | 88901001000013 | 0,50     | 49        | 5,8        | 36       | 6                          | 2,5       | 3,3         | 4,5      | 6,8        | 6,4        | 0,5        | 2    | 5 122                  | 03000 <sup>1)</sup>       |
| 2,45     | M3    | 88906001000013 | 0,50     | 49        | 5,8        | 36       | 6                          | 2,5       | 3,3         | 4,5      | 6,8        | 6,4        | 0,5        | 2    |                        | 5 499 03000 <sup>1)</sup> |
| 3,24     | M4    | 88935001000015 | 0,70     | 49        | 7,3        | 36       | 6                          | 3,3       | 4,3         | 4,5      | 9,4        | 8,9        | 0,7        | 2    |                        | 6 511 04000               |
| 3,24     | M4    | 88941001000015 | 0,70     | 49        | 7,3        | 36       | 6                          | 3,3       | 4,3         | 4,5      | 9,4        | 8,9        | 0,7        | 2    | 5 761                  | 04000                     |
| 4,10     | M5    | 88935001000017 | 0,80     | 55        | 9,2        | 36       | 6                          | 4,2       | 5,3         | 5,5      | 11,7       | 11,0       | 0,8        | 2    |                        | 6 453 05000               |
| 4,10     | M5    | 88941001000017 | 0,80     | 55        | 9,2        | 36       | 6                          | 4,2       | 5,3         | 5,5      | 11,7       | 11,0       | 0,8        | 2    | 5 671                  | 05000                     |
| 4,85     | M6    | 88935001000018 | 1,00     | 62        | 11,4       | 36       | 8                          | 5,0       | 6,3         | 6,6      | 14,5       | 13,7       | 1,0        | 2    |                        | 6 453 06000               |
| 4,85     | M6    | 88941001000018 | 1,00     | 62        | 11,4       | 36       | 8                          | 5,0       | 6,3         | 6,6      | 14,5       | 13,7       | 1,0        | 2    | 5 671                  | 06000                     |
| 6,45     | M8    | 88935001000020 | 1,25     | 74        | 14,2       | 40       | 10                         | 6,8       | 8,3         | 9,0      | 18,2       | 17,1       | 1,3        | 2    |                        | 7 497 08000               |
| 6,45     | M8    | 88941001000020 | 1,25     | 74        | 14,2       | 40       | 10                         | 6,8       | 8,3         | 9,0      | 18,2       | 17,1       | 1,3        | 2    | 6 742                  | 08000                     |
| 8,08     | M10   | 88935001000022 | 1,50     | 79        | 18,5       | 45       | 12                         | 8,5       | 10,3        | 11,0     | 23,4       | 22,1       | 1,5        | 2    |                        | 9 058 10000               |
| 8,08     | M10   | 88941001000022 | 1,50     | 79        | 18,5       | 45       | 12                         | 8,5       | 10,3        | 11,0     | 23,4       | 22,1       | 1,5        | 2    | 7 582                  | 10000                     |
| 9,74     | M12   | 88935001000024 | 1,75     | 89        | 21,6       | 45       | 14                         | 10,3      | 12,3        | 13,5     | 27,1       | 25,5       | 1,5        | 2    |                        | 12 095 12000              |
| 9,74     | M12   | 88941001000024 | 1,75     | 89        | 21,6       | 45       | 14                         | 10,3      | 12,3        | 13,5     | 27,1       | 25,5       | 1,5        | 2    | 10 332                 | 12000                     |
| 11,35    | M14   | 88935001000025 | 2,00     | 102       | 26,6       | 48       | 16                         | 12,0      | 14,3        | 15,5     | 32,8       | 30,9       | 1,5        | 2    |                        | 13 775 14000              |
| 11,35    | M14   | 88941001000025 | 2,00     | 102       | 26,6       | 48       | 16                         | 12,0      | 14,3        | 15,5     | 32,8       | 30,9       | 1,5        | 2    | 12 818                 | 14000                     |
| 13,28    | M16   | 88935001000026 | 2,00     | 102       | 30,6       | 48       | 18                         | 14,0      | 16,3        | 17,5     | 37,1       | 35,0       | 1,5        | 2    |                        | 16 120 16000              |
| 13,28    | M16   | 88941001000026 | 2,00     | 102       | 30,6       | 48       | 18                         | 14,0      | 16,3        | 17,5     | 37,1       | 35,0       | 1,5        | 2    | 14 962                 | 16000                     |

1) bez vnitřního přivádění chladicího média



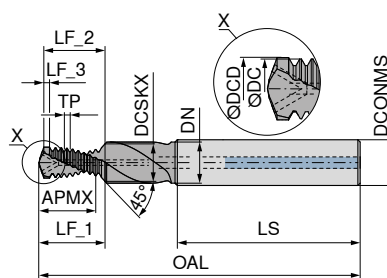
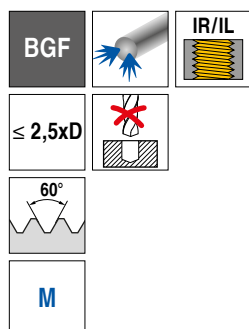
| DC<br>mm | Závit   | KOMET označení | TP<br>mm | OAL<br>mm | APMX<br>mm | LS<br>mm | DCONMS<br>mm | DCD<br>mm | DCSKX<br>mm | DN<br>mm | LF_1<br>mm | LF_2<br>mm | LF_3<br>mm | ZEFP | 50 869 ...<br>Kč<br>W1 | 50 854 ...<br>Kč<br>W1 |
|----------|---------|----------------|----------|-----------|------------|----------|--------------|-----------|-------------|----------|------------|------------|------------|------|------------------------|------------------------|
| 6,79     | M8x1    | 88935002000070 | 1,0      | 74        | 15,40      | 40       | 10           | 7,0       | 8,3         | 9,0      | 18,8       | 17,7       | 1,0        | 2    |                        | 8 597 08100            |
| 6,79     | M8x1    | 88941002000070 | 1,0      | 74        | 15,40      | 40       | 10           | 7,0       | 8,3         | 9,0      | 18,8       | 17,7       | 1,0        | 2    | 7 812                  | 08100                  |
| 8,75     | M10x1   | 88941002000094 | 1,0      | 79        | 19,40      | 45       | 12           | 9,0       | 10,3        | 11,0     | 23,2       | 21,8       | 1,0        | 2    | 8 419                  | 10100                  |
| 8,75     | M10x1   | 88935002000094 | 1,0      | 79        | 19,40      | 45       | 12           | 9,0       | 10,3        | 11,0     | 23,2       | 21,8       | 1,0        | 2    |                        | 9 898 10100            |
| 10,74    | M12x1   | 88935002000111 | 1,0      | 89        | 22,40      | 45       | 14           | 11,0      | 12,3        | 13,5     | 26,4       | 24,8       | 1,0        | 2    |                        | 12 646 12100           |
| 10,06    | M12x1,5 | 88935002000113 | 1,5      | 89        | 23,01      | 45       | 14           | 10,5      | 12,3        | 13,5     | 28,2       | 26,6       | 1,5        | 2    |                        | 12 646 12200           |
| 10,06    | M12x1,5 | 88941002000113 | 1,5      | 89        | 23,01      | 45       | 14           | 10,5      | 12,3        | 13,5     | 28,2       | 26,6       | 1,5        | 2    | 11 604                 | 12200                  |

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

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> strana 75

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v<sub>c</sub> nebo s posuvem v ose nástroje v<sub>fm</sub>.  
Detaily viz → strana 77+78.

## Závrtná závitová fréza s fazetkou pro zhloubení



NEW

NEW

Ti601



HA

HA

TK

TK

50 898 ...

50 862 ...

| DC<br>mm | Závit | KOMET označení | TP<br>mm | OAL<br>mm | APMX<br>mm | LS<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | DCD<br>mm | DCSKX<br>mm | DN<br>mm | LF_1<br>mm | LF_2<br>mm | LF_3<br>mm | ZEFP | Kč<br>W1     | Kč<br>W1     |
|----------|-------|----------------|----------|-----------|------------|----------|----------------------------|-----------|-------------|----------|------------|------------|------------|------|--------------|--------------|
| 4,10     | M5    | 88961001000017 | 0,80     | 55        | 11,57      | 36       | 6                          | 4,2       | 5,3         | 5,5      | 14,1       | 13,4       | 0,8        | 2    | 5 671 05000  | 5 671 05000  |
| 4,85     | M6    | 88961001000018 | 1,00     | 62        | 13,40      | 36       | 8                          | 5,0       | 6,3         | 6,6      | 16,5       | 15,7       | 1,0        | 2    | 5 671 06000  | 5 671 06000  |
| 4,85     | M6    | 88956001000018 | 1,00     | 62        | 13,40      | 36       | 8                          | 5,0       | 6,3         | 6,6      | 16,5       | 15,7       | 1,0        | 2    | 6 453 06000  | 6 453 06000  |
| 6,45     | M8    | 88956001000020 | 1,25     | 74        | 19,20      | 40       | 10                         | 6,8       | 8,3         | 9,0      | 23,2       | 22,1       | 1,3        | 2    | 7 497 08000  | 7 497 08000  |
| 6,45     | M8    | 88961001000020 | 1,25     | 74        | 19,20      | 40       | 10                         | 6,8       | 8,3         | 9,0      | 23,2       | 22,1       | 1,3        | 2    | 6 742 08000  | 6 742 08000  |
| 8,08     | M10   | 88956001000022 | 1,50     | 79        | 23,00      | 45       | 12                         | 8,5       | 10,3        | 11,0     | 27,9       | 26,6       | 1,5        | 2    | 9 058 10000  | 9 058 10000  |
| 8,08     | M10   | 88961001000022 | 1,50     | 79        | 23,00      | 45       | 12                         | 8,5       | 10,3        | 11,0     | 27,9       | 26,6       | 1,5        | 2    | 7 582 10000  | 7 582 10000  |
| 9,74     | M12   | 88956001000024 | 1,75     | 89        | 28,60      | 45       | 14                         | 10,3      | 12,3        | 13,5     | 34,1       | 32,5       | 1,5        | 2    | 12 095 12000 | 12 095 12000 |
| 9,74     | M12   | 88961001000024 | 1,75     | 89        | 28,60      | 45       | 14                         | 10,3      | 12,3        | 13,5     | 34,1       | 32,5       | 1,5        | 2    | 10 332 12000 | 10 332 12000 |

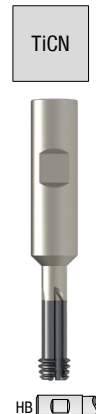
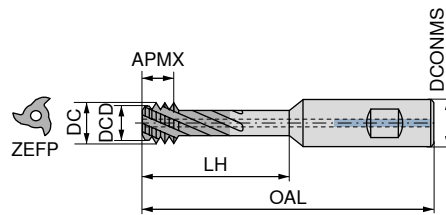
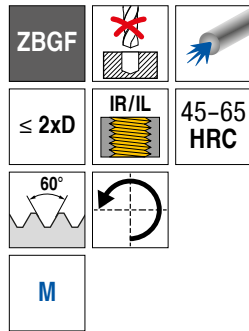
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|
| P |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |
| M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |
| K |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ○ | ● |
| N |  |  |  |  |  |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

→ v<sub>d</sub>/f<sub>z</sub> strana 75

7

## Cirkulární závrtná závitová fréza

▲ Pozor: levořezný nástroj (M04)



HB

TK

50 840 ...

Kč

W1

4 494

4 500

4 460

4 457

4 802

5 175

5 501

6 013

030

040

050

060

080

100

120

140

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

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

1) bez vnitřního přivádění chladicího média

→  $v_c/f_z$  strana 71

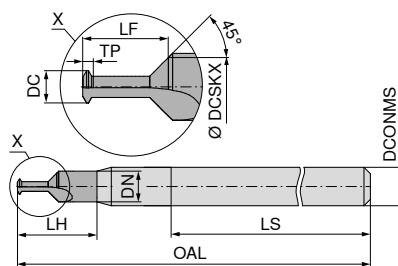
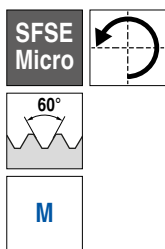
Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → **strana 77+78.**



Pozor, levořezné provedení (M04) → směr otáčení vřetena vlevo!

## Stopková závitová fréza se zahlubovací fazetkou na stopce

▲ Pozor: levořezný nástroj (M04)



NEW

Ti602



HA

TK

50 804 ...

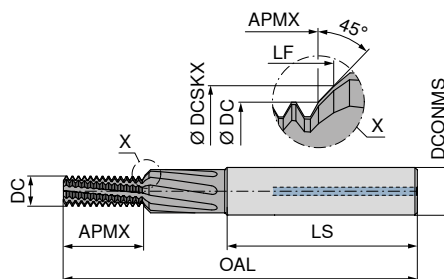
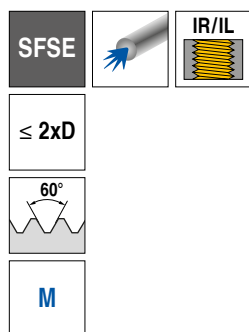
| DC<br>mm | Závit | KOMET označení | TP<br>mm | OAL<br>mm | DN<br>mm | LS<br>mm | LH<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | DCSKX<br>mm | LF<br>mm | ZEFP | Kč<br>W1 |       |
|----------|-------|----------------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------------------------|-------------|----------|------|----------|-------|
| 0,75     | M1    | 88977001000001 | 0,25     | 40        | 1,8      | 28       | 5,2      | 3                          | 1,5         | 2,1      | 2    | 3 705    | 01000 |
| 1,10     | M1,4  | 88977001000004 | 0,30     | 40        | 2,0      | 28       | 5,7      | 3                          | 1,7         | 2,6      | 2    | 3 705    | 01400 |
| 1,25     | M1,6  | 88977001000005 | 0,35     | 40        | 2,4      | 28       | 6,0      | 3                          | 2,1         | 3,1      | 2    | 3 705    | 01600 |
| 1,60     | M2    | 88977001000008 | 0,40     | 40        | 3,0      | 28       |          | 3                          | 2,6         | 3,7      | 2    | 3 472    | 02000 |
| 1,75     | M2,2  | 88977001000009 | 0,45     | 40        | 3,0      | 28       |          | 3                          | 2,5         | 3,9      | 2    | 3 472    | 02200 |
| 2,05     | M2,5  | 88977001000011 | 0,45     | 40        | 3,0      | 28       |          | 3                          | 2,9         | 4,5      | 2    | 3 472    | 02500 |

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

→ v<sub>e</sub>/f<sub>z</sub> strana 75

Pozor, levořezné provedení (M04) → směr otáčení vřetena vlevo!

## Stopková závitová fréza se zahlubovací fazetkou



NEW

AlCrN



HA

TK

50 806 ...

| DC<br>mm | Závit | KOMET označení | TP<br>mm | OAL<br>mm | APMX<br>mm | LS<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | DCSKX<br>mm | LF<br>mm | ZEFP |
|----------|-------|----------------|----------|-----------|------------|----------|----------------------------|-------------|----------|------|
| 3,14     | M4    | 88296001000015 | 0,70     | 49        | 8,0        | 36       | 6                          | 4,3         | 8,6      | 5    |
| 3,95     | M5    | 88296001000017 | 0,80     | 55        | 9,9        | 36       | 6                          | 5,3         | 10,6     | 5    |
| 4,68     | M6    | 88296001000018 | 1,00     | 62        | 12,3       | 36       | 8                          | 6,3         | 13,2     | 6    |
| 6,22     | M8    | 88296001000020 | 1,25     | 74        | 16,6       | 40       | 10                         | 8,3         | 17,8     | 7    |
| 7,79     | M10   | 88296001000022 | 1,50     | 79        | 19,9       | 45       | 12                         | 10,3        | 21,3     | 7    |
| 9,38     | M12   | 88296001000024 | 1,75     | 89        | 24,9       | 45       | 14                         | 12,3        | 26,6     | 7    |
| 10,92    | M14   | 88296001000025 | 2,00     | 102       | 28,5       | 48       | 16                         | 14,3        | 30,4     | 7    |
| 12,83    | M16   | 88296001000026 | 2,00     | 102       | 32,4       | 48       | 18                         | 16,3        | 34,4     | 8    |

Kč  
W1

3 983 04000  
3 983 05000  
4 269 06000  
4 990 08000  
5 565 10000  
6 956 12000  
7 868 14000  
8 878 16000



NEW

50 807 ...

| DC<br>mm | Závit   | KOMET označení | TP<br>mm | OAL<br>mm | APMX<br>mm | LS<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | DCSKX<br>mm | LF<br>mm | ZEFP |
|----------|---------|----------------|----------|-----------|------------|----------|----------------------------|-------------|----------|------|
| 3,95     | M5x0,5  | 88296002000037 | 0,50     | 55        | 10,2       | 36       | 6                          | 5,3         | 10,8     | 5    |
| 4,68     | M6x0,75 | 88296002000048 | 0,75     | 62        | 12,2       | 36       | 8                          | 6,3         | 13,0     | 5    |
| 6,22     | M8x1    | 88296002000070 | 1,00     | 74        | 16,2       | 40       | 10                         | 8,3         | 17,3     | 6    |
| 7,79     | M10x1   | 88296002000094 | 1,00     | 79        | 20,1       | 45       | 12                         | 10,3        | 21,5     | 7    |
| 9,38     | M12x1   | 88296002000111 | 1,00     | 89        | 24,0       | 45       | 14                         | 12,3        | 25,6     | 7    |
| 9,38     | M12x1,5 | 88296002000113 | 1,50     | 89        | 24,3       | 45       | 14                         | 12,3        | 25,9     | 7    |
| 10,92    | M14x1,5 | 88296002000131 | 1,50     | 102       | 28,7       | 48       | 16                         | 14,3        | 30,6     | 7    |
| 12,82    | M16x1,5 | 88296002000147 | 1,50     | 102       | 31,7       | 48       | 18                         | 16,3        | 33,6     | 8    |

Kč  
W1

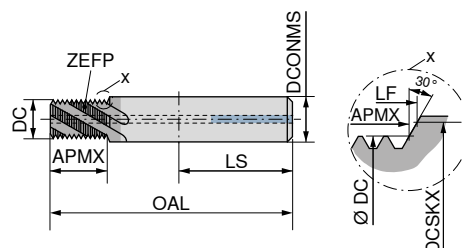
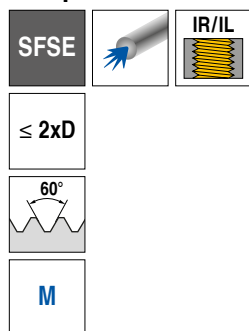
4 608 05100  
4 704 06200  
5 327 08300  
5 949 10300  
7 293 12300  
7 293 12500  
8 544 14500  
10 028 16500

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

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> strana 75

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v<sub>i</sub> nebo s posuvem v ose nástroje v<sub>fm</sub>.  
Detaily viz → strana 77+78.

## Stopková závitová fréza se zahlubovací fazetkou



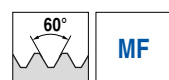
HA

TK

50 811 ...

| DC<br>mm | Závit | TP<br>mm | OAL<br>mm | APMX<br>mm | LS<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | DCSKX<br>mm | LF<br>mm | ZEFP | Kč<br>W1 |                   |
|----------|-------|----------|-----------|------------|----------|----------------------------|-------------|----------|------|----------|-------------------|
| 4,0      | M5    | 0,80     | 62        | 11         | 36       | 8                          | 5,3         | 11,16    | 3    | 3 617    | 050               |
| 4,7      | M6    | 1,00     | 62        | 13         | 36       | 8                          | 6,3         | 13,93    | 3    | 3 617    | 060               |
| 6,5      | M8    | 1,25     | 74        | 18         | 40       | 10                         | 8,3         | 18,62    | 3    | 4 293    | 080               |
| 8,0      | M10   | 1,50     | 74        | 22         | 40       | 10                         |             |          | 3    | 4 293    | 100 <sup>1)</sup> |
| 10,0     | M12   | 1,75     | 90        | 26         | 45       | 14                         | 12,3        | 26,47    | 4    | 6 625    | 120               |
| 12,5     | M16   | 2,00     | 100       | 35         | 48       | 16                         |             |          | 4    | 7 852    | 160 <sup>2)</sup> |

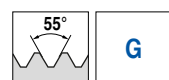
- 1) bez zahlubovací části  
2) zahlubovací část na čele nástroje



50 816 ...

| DC<br>mm | Závit    | TP<br>mm | OAL<br>mm | APMX<br>mm | LS<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | DCSKX<br>mm | LF<br>mm | ZEFP | Kč<br>W1 |                   |
|----------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------------------------|-------------|----------|------|----------|-------------------|
| 6,5      | M8x1     | 1,00     | 74        | 18         | 40       | 10                         | 8,3         | 18,00    | 3    | 4 293    | 082               |
| 8,0      | M10x1    | 1,00     | 74        | 22         | 40       | 10                         |             |          | 3    | 4 293    | 102 <sup>1)</sup> |
| 8,0      | M10x1,25 | 1,25     | 74        | 22         | 40       | 10                         |             |          | 3    | 4 293    | 103 <sup>1)</sup> |
| 10,0     | M12x1,25 | 1,25     | 90        | 26         | 45       | 14                         | 12,3        | 26,61    | 4    | 6 625    | 123               |
| 10,0     | M12x1,5  | 1,50     | 90        | 26         | 45       | 14                         | 12,3        | 27,30    | 4    | 6 625    | 124               |
| 11,0     | M14x1    | 1,00     | 100       | 31         | 48       | 16                         | 14,3        | 32,70    | 4    | 7 852    | 142               |
| 11,0     | M14x1,5  | 1,50     | 100       | 31         | 48       | 16                         | 14,3        | 32,08    | 4    | 7 852    | 144               |
| 12,5     | M16x1,5  | 1,50     | 100       | 35         | 48       | 16                         |             |          | 4    | 7 852    | 164 <sup>2)</sup> |

- 1) bez zahlubovací části  
2) zahlubovací část na čele nástroje



50 818 ...

| DC<br>mm | Závit    | TP<br>mm | OAL<br>mm | APMX<br>mm | LS<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | DCSKX<br>mm | LF<br>mm | ZEFP | Kč<br>W1 |                   |
|----------|----------|----------|-----------|------------|----------|----------------------------|-------------|----------|------|----------|-------------------|
| 7,6      | G 1/8-28 | 0,907    | 80        | 20         | 45       | 12                         | 10,0        | 20,97    | 3    | 5 920    | 018               |
| 11,0     | G 1/4-19 | 1,337    | 100       | 27         | 48       | 16                         | 13,5        | 28,39    | 4    | 8 772    | 014               |
| 13,0     | G 3/8-19 | 1,337    | 100       | 34         | 48       | 16                         |             |          | 4    | 8 772    | 038 <sup>1)</sup> |
| 16,0     | G 1/2-14 | 1,814    | 110       | 44         | 50       | 20                         |             |          | 5    | 12 391   | 012 <sup>1)</sup> |

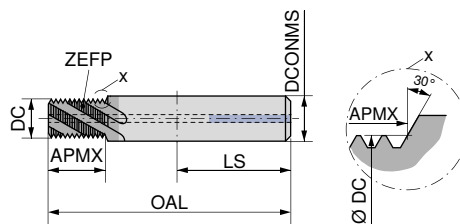
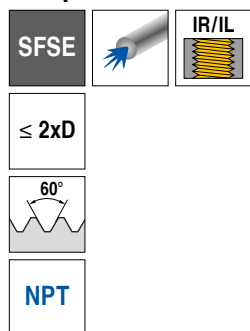
|   |   |
|---|---|
| P | • |
| M | • |
| K | • |
| N | • |
| S | • |
| H | • |
| O | • |

- 1) zahlubovací část na čele nástroje

→  $v_c/f_z$  strana 71

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → strana 77+78.

## Stopková závitová fréza se zahlubovací fazetkou



TiAlN



HA

TK

50 819 ...

| DC<br>mm | Závit       | TP<br>mm | OAL<br>mm | APMX<br>mm | LS<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | ZEFP | Kč<br>W1 |                   |
|----------|-------------|----------|-----------|------------|----------|----------------------------|------|----------|-------------------|
| 5,8      | NPT 1/16-27 | 0,941    | 62        | 10         | 36       | 8                          | 3    | 4 844    | 116 <sup>1)</sup> |
| 7,6      | NPT 1/8-27  | 0,941    | 74        | 10         | 40       | 10                         | 3    | 5 615    | 018 <sup>1)</sup> |
| 10,1     | NPT 1/4-18  | 1,411    | 90        | 15         | 45       | 14                         | 3    | 8 403    | 014 <sup>1)</sup> |
| 16,0     | NPT 1/2-14  | 1,814    | 110       | 19         | 50       | 20                         | 5    | 14 260   | 012 <sup>1)</sup> |
| P        |             |          |           |            |          |                            |      |          | •                 |
| M        |             |          |           |            |          |                            |      |          | •                 |
| K        |             |          |           |            |          |                            |      |          | •                 |
| N        |             |          |           |            |          |                            |      |          | •                 |
| S        |             |          |           |            |          |                            |      |          | •                 |
| H        |             |          |           |            |          |                            |      |          | •                 |
| O        |             |          |           |            |          |                            |      |          | •                 |

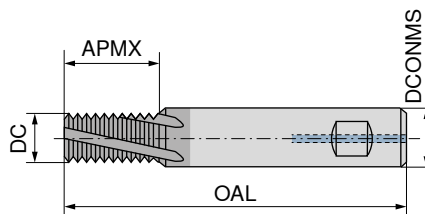
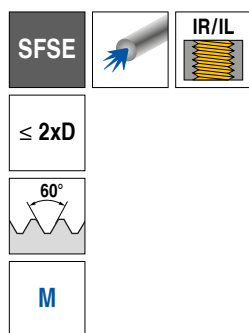
1) bez zahlubovací části

→  $v_c/f_z$  strana 71

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → **strana 77+78**.

## Stopková závitová fréza se zahlubovací fazetkou

- ▲ S korekcí profilu
- ▲ Tvrdé obrábění lze provádět od  $\varnothing DC = 4 \text{ mm}$
- ▲ Zahlubovací část na stopce nebo na čele



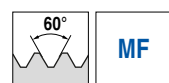
HB TK

54 801 ...

| DC<br>mm | Závit | TP<br>mm | APMX<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | OAL<br>mm | ZEFP |
|----------|-------|----------|------------|----------------------------|-----------|------|
| 4,00     | M5    | 0,80     | 11         | 8                          | 62        | 3    |
| 4,80     | M6    | 1,00     | 13         | 8                          | 62        | 3    |
| 6,50     | M8    | 1,25     | 18         | 10                         | 74        | 3    |
| 7,95     | M10   | 1,50     | 22         | 12                         | 80        | 3    |
| 9,90     | M12   | 1,75     | 26         | 14                         | 90        | 4    |
| 11,60    | M14   | 2,00     | 31         | 16                         | 100       | 4    |
| 11,95    | M16   | 2,00     | 35         | 12                         | 90        | 4    |
| 13,95    | M18   | 2,50     | 39         | 20                         | 110       | 4    |
| 15,95    | M20   | 2,50     | 44         | 16                         | 100       | 4    |

|       |                   |
|-------|-------------------|
| Kč    |                   |
| W8    |                   |
| 3 654 | 050 <sup>1)</sup> |
| 3 654 | 060 <sup>1)</sup> |
| 4 171 | 080               |
| 4 844 | 100               |
| 7 272 | 120               |
| 7 730 | 140               |
| 5 247 | 160 <sup>2)</sup> |
| 9 877 | 180 <sup>2)</sup> |
| 7 730 | 200 <sup>2)</sup> |

- 1) bez vnitřního přivádění chladicího média  
2) zahlubovací část na čele nástroje

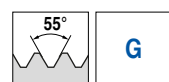


54 803 ...

| DC<br>mm | Závit    | TP<br>mm | APMX<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | OAL<br>mm | ZEFP |
|----------|----------|----------|------------|----------------------------|-----------|------|
| 6,0      | M8x1     | 1,00     | 18         | 10                         | 74        | 3    |
| 8,0      | M10x1    | 1,00     | 22         | 12                         | 80        | 3    |
| 8,0      | M10x1,25 | 1,25     | 22         | 12                         | 80        | 3    |
| 9,9      | M12x1    | 1,00     | 26         | 14                         | 90        | 4    |
| 9,9      | M12x1,25 | 1,25     | 26         | 14                         | 90        | 4    |
| 9,9      | M12x1,5  | 1,50     | 26         | 14                         | 90        | 4    |
| 11,6     | M14x1    | 1,00     | 31         | 16                         | 100       | 4    |
| 11,6     | M14x1,5  | 1,50     | 31         | 16                         | 100       | 4    |
| 12,0     | M16x1,5  | 1,50     | 35         | 12                         | 90        | 4    |
| 14,0     | M18x1,5  | 1,50     | 39         | 20                         | 110       | 4    |
| 16,0     | M20x1,5  | 1,50     | 44         | 16                         | 100       | 4    |

|       |                   |
|-------|-------------------|
| Kč    |                   |
| W8    |                   |
| 4 940 | 080               |
| 5 827 | 100               |
| 5 827 | 101               |
| 7 272 | 120               |
| 7 272 | 121               |
| 7 272 | 122               |
| 7 730 | 140               |
| 7 730 | 141               |
| 5 827 | 160 <sup>1)</sup> |
| 9 877 | 180               |
| 7 730 | 200 <sup>1)</sup> |

- 1) zahlubovací část na čele nástroje



54 805 ...

| DC<br>mm | Závit     | TP<br>mm | APMX<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | OAL<br>mm | ZEFP |
|----------|-----------|----------|------------|----------------------------|-----------|------|
| 6,00     | G 1/16-28 | 0,907    | 16         | 10                         | 74        | 3    |
| 7,95     | G 1/8-28  | 0,907    | 20         | 12                         | 80        | 3    |
| 9,90     | G 1/4-19  | 1,337    | 27         | 16                         | 100       | 4    |
| 13,95    | G 3/8-19  | 1,337    | 34         | 14                         | 90        | 4    |
| 15,95    | G 1/2-14  | 1,814    | 43         | 16                         | 100       | 4    |
| 17,95    | G 5/8-14  | 1,814    | 47         | 18                         | 110       | 4    |

|        |                   |
|--------|-------------------|
| Kč     |                   |
| W8     |                   |
| 5 615  | 116               |
| 5 984  | 018               |
| 8 957  | 014               |
| 7 272  | 038 <sup>1)</sup> |
| 8 957  | 012 <sup>1)</sup> |
| 10 303 | 058 <sup>1)</sup> |

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

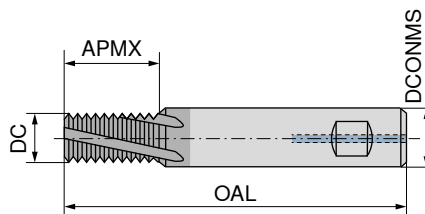
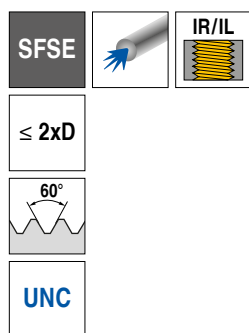
- 1) zahlubovací část na čele nástroje

→  $v_c/f_z$  strana 74



## Stopková závitová fréza se zahlubovací fazetkou

- ▲ S korekcí profilu
- ▲ Tvrdé obrábění lze provádět od  $\varnothing DC = 4 \text{ mm}$
- ▲ Zahlubovací část na stopce nebo na čele



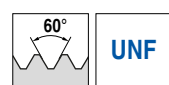
HB  TK

54 811 ...

| DC<br>mm | Závit       | TP<br>mm | APMX<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | OAL<br>mm | ZEFP |
|----------|-------------|----------|------------|----------------------------|-----------|------|
| 4,80     | UNC 1/4-20  | 1,270    | 14         | 8                          | 62        | 3    |
| 5,95     | UNC 5/16-18 | 1,411    | 18         | 10                         | 74        | 3    |
| 7,95     | UNC 3/8-16  | 1,588    | 22         | 12                         | 80        | 3    |
| 7,95     | UNC 7/16-14 | 1,814    | 22         | 14                         | 90        | 3    |
| 9,90     | UNC 1/2-13  | 1,954    | 27         | 14                         | 90        | 4    |
| 11,80    | UNC 9/16-12 | 2,117    | 31         | 16                         | 100       | 4    |
| 12,70    | UNC 5/8-11  | 2,309    | 34         | 14                         | 90        | 4    |
| 15,20    | UNC 3/4-10  | 2,540    | 38         | 20                         | 110       | 5    |

| Kč    | W8    | 014   | 1)     |
|-------|-------|-------|--------|
| 4 632 | 5 154 | 5 827 | 6 683  |
| 6 683 | 8 711 | 9 877 | 10 091 |

- 1) bez vnitřního přívádění chladicího média
- 2) zahlubovací část na čele nástroje

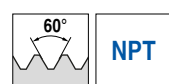


54 813 ...

| DC<br>mm | Závit       | TP<br>mm | APMX<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | OAL<br>mm | ZEFP |
|----------|-------------|----------|------------|----------------------------|-----------|------|
| 4,80     | UNF 1/4-28  | 0,907    | 14         | 8                          | 62        | 3    |
| 5,95     | UNF 5/16-24 | 1,058    | 18         | 10                         | 74        | 3    |
| 7,60     | UNF 3/8-24  | 1,058    | 21         | 12                         | 80        | 3    |
| 7,95     | UNF 7/16-20 | 1,270    | 22         | 14                         | 90        | 3    |
| 9,90     | UNF 1/2-20  | 1,270    | 26         | 14                         | 90        | 4    |
| 12,00    | UNF 9/16-18 | 1,411    | 30         | 16                         | 100       | 4    |
| 13,50    | UNF 5/8-18  | 1,411    | 33         | 14                         | 90        | 4    |
| 17,00    | UNF 3/4-16  | 1,588    | 38         | 20                         | 110       | 5    |

| Kč    | W8    | 014   | 1)     |
|-------|-------|-------|--------|
| 4 632 | 5 154 | 5 827 | 6 683  |
| 6 683 | 8 711 | 9 877 | 10 091 |

- 1) bez vnitřního přívádění chladicího média
- 2) zahlubovací část na čele nástroje



54 809 ...

| DC<br>mm | Závit      | TP<br>mm | APMX<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | OAL<br>mm | ZEFP |
|----------|------------|----------|------------|----------------------------|-----------|------|
| 10,1     | NPT 1/4-18 | 1,411    | 15         | 14                         | 90        | 3    |
| 12,8     | NPT 3/8-18 | 1,411    | 15         | 16                         | 100       | 4    |
| 16,0     | NPT 1/2-14 | 1,814    | 19         | 20                         | 110       | 5    |
| 18,5     | NPT 3/4-14 | 1,814    | 19         | 20                         | 110       | 5    |

| Kč    | W8    | 014    | 1)     |
|-------|-------|--------|--------|
| 6 381 | 6 532 | 10 091 | 10 091 |

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

- 1) zahlubovací část na čele nástroje

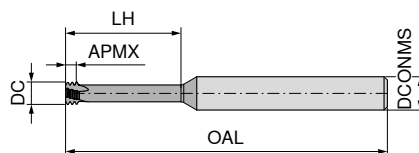
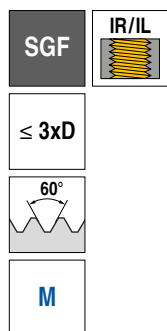
→  $v_c/f_z$  strana 74



Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → strana 77+78.

## Cirkulární stopková závitová fréza

▲ V nabídce na vyžádání od M1



NEW

Ti600



HA

TK

50 802 ...

Kč

W1

| DC<br>mm | Závit | TP<br>mm | OAL<br>mm | APMX<br>mm | LH<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | ZEFP |             |
|----------|-------|----------|-----------|------------|----------|----------------------------|------|-------------|
| 1,53     | M2    | 0,40     | 39        | 0,80       | 6,0      | 3                          | 3    | 1 928 02000 |
| 2,37     | M3    | 0,50     | 58        | 1,35       | 9,5      | 6                          | 3    | 1 928 03000 |
| 3,10     | M4    | 0,70     | 58        | 1,95       | 12,5     | 6                          | 3    | 1 928 04000 |
| 3,80     | M5    | 0,80     | 58        | 2,30       | 16,0     | 6                          | 3    | 1 928 05000 |
| 4,65     | M6    | 1,00     | 58        | 2,70       | 20,0     | 6                          | 3    | 1 928 06000 |
| 6,00     | M8    | 1,25     | 58        | 3,20       | 24,0     | 6                          | 3    | 1 928 08000 |
| 7,80     | M10   | 1,50     | 64        | 3,80       | 31,5     | 8                          | 3    | 2 403 10000 |
| 9,00     | M12   | 1,75     | 73        | 4,55       | 37,8     | 10                         | 3    | 2 700 12000 |



NEW

50 803 ...

Kč

W1

| DC<br>mm | Závit | TP<br>mm | OAL<br>mm | APMX<br>mm | LH<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | ZEFP |             |
|----------|-------|----------|-----------|------------|----------|----------------------------|------|-------------|
| 1,53     | M2    | 0,40     | 39        | 1,00       | 10,4     | 3                          | 3    | 2 170 02000 |
| 2,40     | M3    | 0,50     | 39        | 1,30       | 12,5     | 3                          | 3    | 2 074 03000 |
| 3,10     | M4    | 0,70     | 58        | 1,80       | 16,7     | 6                          | 3    | 2 074 04000 |
| 4,00     | M5    | 0,80     | 58        | 2,10       | 20,8     | 6                          | 3    | 2 074 05000 |
| 4,80     | M6    | 1,00     | 58        | 2,55       | 25,0     | 6                          | 3    | 2 074 06000 |
| 6,40     | M8    | 1,25     | 64        | 3,15       | 33,5     | 8                          | 3    | 2 571 08000 |
| 8,00     | M10   | 1,50     | 76        | 3,85       | 41,5     | 8                          | 3    | 2 571 10000 |

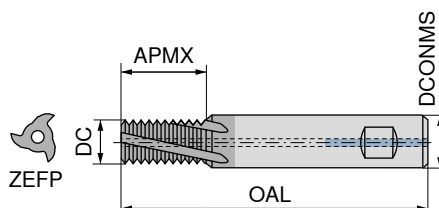
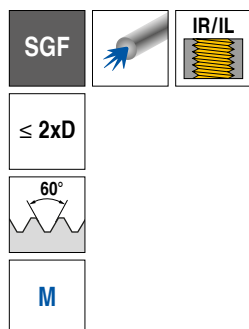
|   |   |
|---|---|
| P | • |
| M | • |
| K | • |
| N | • |
| S | • |
| H | • |
| O | • |

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> strana 74

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → strana 77+78.

## Stopková závitová fréza

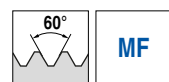
▲ Na požádání nabízíme: M30, M36, M42, M48, M56, M64



50 825 ...

| DC<br>mm | Závit | TP<br>mm | APMX<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | OAL<br>mm | ZEFP | Kč<br>W1 |                   |
|----------|-------|----------|------------|----------------------------|-----------|------|----------|-------------------|
| 2,40     | M3    | 0,50     | 6          | 4                          | 42        | 3    | 3 127    | 030 <sup>1)</sup> |
| 3,15     | M4    | 0,70     | 8          | 6                          | 55        | 3    | 3 498    | 040               |
| 4,00     | M5    | 0,80     | 10         | 6                          | 55        | 3    | 3 498    | 050               |
| 4,80     | M6    | 1,00     | 12         | 6                          | 55        | 3    | 3 498    | 060               |
| 6,00     | M8    | 1,25     | 16         | 6                          | 63        | 3    | 3 498    | 080               |
| 8,00     | M10   | 1,50     | 20         | 8                          | 70        | 3    | 4 076    | 100               |
| 9,90     | M12   | 1,75     | 24         | 10                         | 80        | 4    | 4 905    | 120               |
| 11,60    | M14   | 2,00     | 28         | 12                         | 90        | 4    | 5 920    | 140               |
| 12,00    | M16   | 2,00     | 32         | 12                         | 90        | 4    | 5 920    | 160               |
| 14,00    | M18   | 2,50     | 36         | 14                         | 90        | 4    | 7 730    | 180               |
| 14,00    | M22   | 2,50     | 44         | 14                         | 95        | 4    | 7 971    | 220               |
| 14,00    | M20   | 2,50     | 40         | 14                         | 90        | 4    | 7 730    | 200               |

1) bez vnitřního přívodu chladicího média



50 826 ...

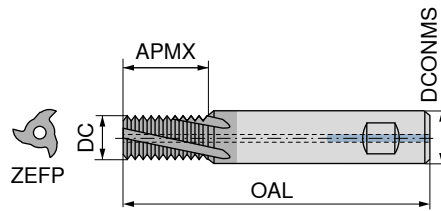
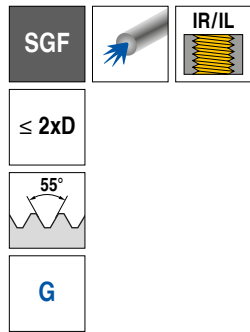
| DC<br>mm | Závit   | TP<br>mm | APMX<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | OAL<br>mm | ZEFP | Kč<br>W1 |     |
|----------|---------|----------|------------|----------------------------|-----------|------|----------|-----|
| 3,35     | M4x0,5  | 0,50     | 8          | 6                          | 55        | 3    | 3 498    | 040 |
| 4,20     | M5x0,5  | 0,50     | 10         | 6                          | 55        | 3    | 3 498    | 050 |
| 5,00     | M6x0,75 | 0,75     | 12         | 6                          | 55        | 3    | 3 498    | 061 |
| 6,00     | M8x0,75 | 0,75     | 16         | 6                          | 63        | 3    | 3 498    | 081 |
| 6,00     | M8x1    | 1,00     | 16         | 6                          | 63        | 3    | 3 498    | 082 |
| 8,00     | M10x1   | 1,00     | 20         | 8                          | 70        | 3    | 4 076    | 102 |
| 10,00    | M12x1   | 1,00     | 24         | 10                         | 80        | 4    | 4 905    | 122 |
| 10,00    | M12x1,5 | 1,50     | 24         | 10                         | 80        | 4    | 4 905    | 124 |
| 10,00    | M14x1,5 | 1,50     | 28         | 10                         | 80        | 4    | 4 905    | 144 |
| 12,00    | M16x1,5 | 1,50     | 32         | 12                         | 90        | 4    | 5 920    | 164 |
| 14,00    | M18x1,5 | 1,50     | 36         | 14                         | 90        | 4    | 7 730    | 184 |
| 14,00    | M20x1,5 | 1,50     | 40         | 14                         | 90        | 4    | 7 730    | 204 |
| 14,00    | M22x1,5 | 1,50     | 44         | 14                         | 95        | 4    | 7 971    | 224 |
| 16,00    | M24x1,5 | 1,50     | 36         | 16                         | 90        | 5    | 8 923    | 244 |

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

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> strana 71

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře v<sub>f</sub> nebo s posuvem v ose nástroje v<sub>fm</sub>.  
Detaily viz → strana 77+78.

## Stopková závitová fréza



50 827 ...

Kč

W1

4 293 018

6 193 014

6 193 038

8 067 012

9 352 034

9 352 100

9 352 058

| DC<br>mm | Závit    | TP<br>mm | APMX<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | OAL<br>mm | ZEFP |
|----------|----------|----------|------------|----------------------------|-----------|------|
| 8        | G 1/8-28 | 0,907    | 19,5       | 8                          | 70        | 3    |
| 11       | G 1/4-19 | 1,337    | 26,5       | 12                         | 90        | 4    |
| 12       | G 3/8-19 | 1,337    | 33,0       | 12                         | 90        | 4    |
| 14       | G 1/2-14 | 1,814    | 42,0       | 14                         | 95        | 4    |
| 16       | G 3/4-14 | 1,814    | 34,0       | 16                         | 90        | 5    |
| 16       | G 1-11   | 2,309    | 33,0       | 16                         | 90        | 5    |
| 16       | G 5/8-14 | 1,814    | 34,0       | 16                         | 90        | 5    |

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

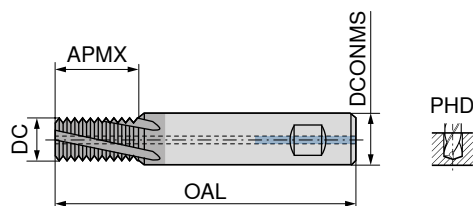
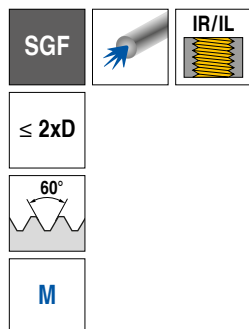
→  $v_c/f_z$  strana 71

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → **strana 77+78**.

## Stopková závitová fréza

▲ S korekcí profilu

▲ Tvrdé obrábění lze provádět od Ø DC = 4 mm



Ti500



HB

TK

54 800 ...

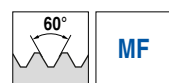
| DC<br>mm | Závit | TP<br>mm | APMX<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | OAL<br>mm | ZEFP | PHD<br>mm |
|----------|-------|----------|------------|----------------------------|-----------|------|-----------|
| 2,40     | M3    | 0,50     | 6,5        | 4                          | 42        | 2    | 2,50      |
| 3,15     | M4    | 0,70     | 9,0        | 6                          | 55        | 3    | 3,30      |
| 4,00     | M5    | 0,80     | 11,0       | 6                          | 55        | 3    | 4,20      |
| 4,80     | M6    | 1,00     | 13,0       | 6                          | 55        | 3    | 5,00      |
| 6,00     | M8    | 1,25     | 18,0       | 6                          | 60        | 3    | 6,75      |
| 8,00     | M10   | 1,50     | 21,0       | 8                          | 70        | 3    | 8,50      |
| 9,90     | M12   | 1,75     | 26,0       | 10                         | 75        | 4    | 10,25     |
| 11,60    | M14   | 2,00     | 30,0       | 12                         | 85        | 4    | 12,00     |
| 12,00    | M16   | 2,00     | 34,0       | 12                         | 85        | 4    | 14,00     |
| 14,00    | M18   | 2,50     | 40,0       | 14                         | 90        | 4    | 15,50     |
| 16,00    | M20   | 2,50     | 42,0       | 16                         | 90        | 4    | 17,50     |

Kč  
W8

030<sup>1)</sup>  
040<sup>2)</sup>  
050<sup>2)</sup>  
060<sup>2)</sup>  
080  
100  
120  
140  
160  
180  
200

1) provedení stopky dle DIN 6535 HA / bez vnitřního přívádění chladicího média

2) bez vnitřního přívádění chladicího média



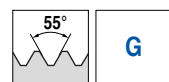
54 802 ...

| DC<br>mm | Závit | TP<br>mm | APMX<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | OAL<br>mm | ZEFP | PHD<br>mm |
|----------|-------|----------|------------|----------------------------|-----------|------|-----------|
| 4,0      | M5    | 0,50     | 11         | 6                          | 55        | 3    | 4,50      |
| 4,8      | M6    | 0,75     | 13         | 6                          | 55        | 3    | 5,25      |
| 6,0      | M8    | 1,00     | 18         | 6                          | 60        | 3    | 7,00      |
| 8,0      | M10   | 1,25     | 21         | 8                          | 70        | 3    | 8,75      |
| 9,9      | M12   | 1,00     | 26         | 10                         | 75        | 4    | 11,00     |
| 9,9      | M12   | 1,25     | 26         | 10                         | 75        | 4    | 10,75     |
| 9,9      | M12   | 1,50     | 26         | 10                         | 75        | 4    | 10,50     |
| 11,6     | M14   | 1,00     | 30         | 12                         | 85        | 4    | 13,00     |
| 11,6     | M14   | 1,50     | 30         | 12                         | 85        | 4    | 12,50     |
| 12,0     | M16   | 1,50     | 34         | 12                         | 85        | 4    | 14,50     |
| 14,0     | M18   | 1,50     | 40         | 14                         | 90        | 4    | 16,50     |
| 16,0     | M20   | 1,50     | 42         | 16                         | 90        | 4    | 18,50     |

Kč  
W8

050<sup>1)</sup>  
060<sup>1)</sup>  
080  
100  
120  
121  
122  
140  
141  
160  
180  
200

1) provedení stopky dle DIN 6535 HA / bez vnitřního přívádění chladicího média



54 804 ...

| DC<br>mm | Závit    | TP<br>mm | APMX<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | OAL<br>mm | ZEFP | PHD<br>mm |
|----------|----------|----------|------------|----------------------------|-----------|------|-----------|
| 8,0      | G 1/8-28 | 0,907    | 21         | 8                          | 70        | 3    | 8,80      |
| 9,9      | G 1/4-19 | 1,337    | 26         | 10                         | 75        | 4    | 11,80     |
| 14,0     | G 3/8-19 | 1,337    | 40         | 14                         | 90        | 4    | 15,25     |
| 16,0     | G 1/2-14 | 1,814    | 42         | 16                         | 90        | 4    | 19,00     |

Kč  
W8

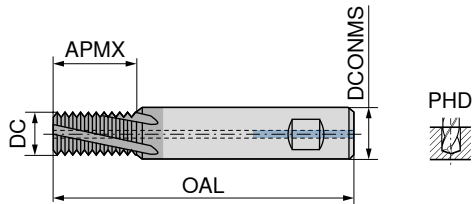
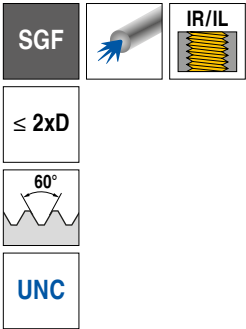
018  
014  
038  
012

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

→ v<sub>c</sub>/f<sub>z</sub> strana 74

# Stopková závitová fréza

▲ S korekcí profilu



TK  
54 810 ...  
Kč  
W8  
014 1)  
516  
038  
716  
012

| DC<br>mm | Závit       | TP<br>mm | APMX<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | OAL<br>mm | ZEFP | PHD<br>mm |
|----------|-------------|----------|------------|----------------------------|-----------|------|-----------|
| 4,80     | UNC 1/4-20  | 1,270    | 13         | 6                          | 55        | 3    | 5,1       |
| 6,00     | UNC 5/16-18 | 1,411    | 18         | 6                          | 60        | 3    | 6,6       |
| 7,95     | UNC 3/8-16  | 1,588    | 21         | 8                          | 70        | 3    | 8,0       |
| 7,95     | UNC 7/16-14 | 1,814    | 21         | 8                          | 70        | 3    | 9,4       |
| 9,90     | UNC 1/2-13  | 1,954    | 26         | 10                         | 75        | 4    | 10,8      |

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

1) provedení stopky dle DIN 6535 HA / bez vnitřního přivádění chladicího média

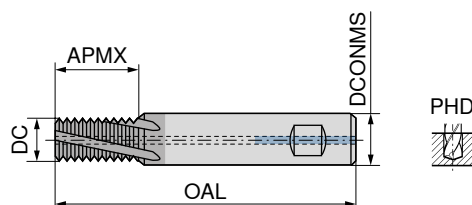
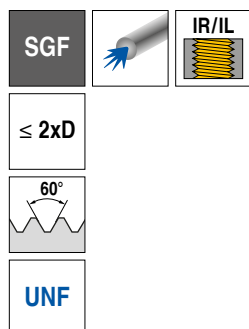
→  $v_c/f_z$  strana 74



Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → strana 77+78.

## Stopková závitová fréza

▲ S korekcí profilu



Ti500



HB

TK

54 812 ...

| DC<br>mm | Závit       | TP<br>mm | APMX<br>mm | DCONMS <sub>h6</sub><br>mm | OAL<br>mm | ZEFP | PHD<br>mm |
|----------|-------------|----------|------------|----------------------------|-----------|------|-----------|
| 4,8      | UNF 1/4-28  | 0,907    | 13         | 6                          | 55        | 3    | 5,5       |
| 6,0      | UNF 5/16-24 | 1,058    | 18         | 6                          | 60        | 3    | 6,9       |
| 8,0      | UNF 3/8-24  | 1,058    | 21         | 8                          | 70        | 3    | 8,5       |
| 8,0      | UNF 7/16-20 | 1,270    | 21         | 8                          | 70        | 3    | 9,9       |
| 9,9      | UNF 1/2-20  | 1,270    | 26         | 10                         | 75        | 4    | 11,5      |

Kč

W8

3 805 014 <sup>1)</sup>

3 805 516

4 722 038

4 722 716

5 430 012

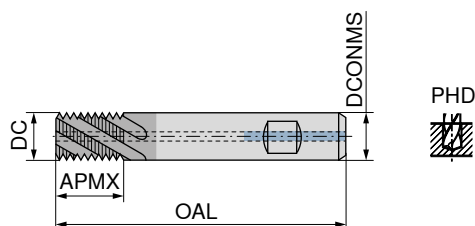
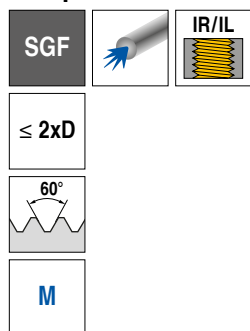
|   |   |
|---|---|
| P | • |
| M | • |
| K | • |
| N | • |
| S | • |
| H | • |
| O | • |

1) bez vnitřního přivádění chladicího média

→  $v_c/f_z$  strana 74

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → **strana 77+78.**

## Stopková závitová fréza



Ti500



HB

TK

54 832 ...

| DC<br>mm | TP<br>mm | APMX<br>mm | DCONMS <sub>n6</sub><br>mm | OAL<br>mm | ZEFP | PHD<br>mm |  |
|----------|----------|------------|----------------------------|-----------|------|-----------|--|
| 8        | 0,50     | 12         | 8                          | 70        | 3    | 10        |  |
| 8        | 0,75     | 12         | 8                          | 70        | 3    | 11        |  |
| 10       | 1,00     | 16         | 10                         | 75        | 4    | 14        |  |
| 10       | 1,50     | 16         | 10                         | 75        | 4    | 14        |  |
| 12       | 1,00     | 20         | 12                         | 85        | 4    | 16        |  |
| 12       | 1,50     | 20         | 12                         | 85        | 4    | 16        |  |
| 12       | 2,00     | 20         | 12                         | 85        | 4    | 18        |  |
| 16       | 1,00     | 25         | 16                         | 90        | 5    | 22        |  |
| 16       | 1,50     | 25         | 16                         | 90        | 5    | 22        |  |
| 16       | 2,00     | 25         | 16                         | 90        | 5    | 22        |  |
| 16       | 3,00     | 25         | 16                         | 90        | 5    | 24        |  |

Kč

W8

3 710

008

3 710

080

3 861

100

3 861

101

4 481

120

4 481

121

4 481

122

6 228

160

6 228

161

6 228

162

6 228

164

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

→  $v_c/f_z$  strana 72

Při cirkulárním frézování se musí při výpočtu posuvu dbát na to, zda se pracuje s posuvem na kontuře  $v_f$  nebo s posuvem v ose nástroje  $v_{fm}$ .  
Detaily viz → **strana 77+78**.



## Příklady materiálů k tabulkám rezných parametrů

|   | Materiálová podskupina                                     | Index | Složení / struktura / tepelné zpracování   |                    | Pevnost<br>N/mm <sup>2</sup> / HB / HRC | Číslo<br>materiálu | Název<br>materiálu         | Číslo<br>materiálu | Název<br>materiálu |
|---|------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------|--------------------|----------------------------|--------------------|--------------------|
| P | Nelegovaná ocel                                            | P.1.1 | < 0,15 % C                                 | žíhaná             | 420 N/mm <sup>2</sup> / 125 HB          | 1.0401             | C15                        | 1.1141             | Ck15               |
|   |                                                            | P.1.2 | < 0,45 % C                                 | žíhaná             | 640 N/mm <sup>2</sup> / 190 HB          | 1.1191             | C45E                       | 1.0718             | 9SMnPb28           |
|   |                                                            | P.1.3 |                                            | zušlechťená        | 840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB          | 1.1191             | C45E                       | 1.0535             | C55                |
|   |                                                            | P.1.4 | < 0,75 % C                                 | žíhaná             | 910 N/mm <sup>2</sup> / 270 HB          | 1.1223             | C60R                       | 1.0535             | C55                |
|   |                                                            | P.1.5 |                                            | zušlechťená        | 1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB         | 1.1223             | C60R                       | 1.0727             | 45S20              |
|   | Nízkolegovaná ocel                                         | P.2.1 |                                            | žíhaná             | 610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB          | 1.7131             | 16MnCr5                    | 1.6587             | 17CrNiMo6          |
|   |                                                            | P.2.2 |                                            | zušlechťená        | 930 N/mm <sup>2</sup> / 275 HB          | 1.7131             | 16MnCr5                    | 1.6587             | 17CrNiMo6          |
|   |                                                            | P.2.3 |                                            | zušlechťená        | 1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB         | 1.7225             | 42CrMo4                    | 1.3505             | 100Cr6             |
|   |                                                            | P.2.4 |                                            | zušlechťená        | 1200 N/mm <sup>2</sup> / 375 HB         | 1.7225             | 42CrMo4                    | 1.3505             | 100Cr6             |
|   | Vysocelegovaná ocel<br>a vysocelegovaná<br>nástrojová ocel | P.3.1 |                                            | žíhaná             | 680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB          | 1.4021             | X20Cr13                    | 1.4034             | X46Cr13            |
|   |                                                            | P.3.2 |                                            | kalená a popuštěná | 1100 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB         | 1.2343             | X38CrMoV5-1                | 1.4034             | X46Cr13            |
|   |                                                            | P.3.3 |                                            | kalená a popuštěná | 1300 N/mm <sup>2</sup> / 400 HB         | 1.2343             | X38CrMoV5-1                | 1.4034             | X46Cr13            |
|   | Nerezavějící ocel                                          | P.4.1 | fertitická / martenzitická                 | žíhaná             | 680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB          | 1.4016             | X6Cr17                     | 1.2316             | X36CrMo16          |
|   |                                                            | P.4.2 | martenzitická                              | zušlechťená        | 1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB         | 1.4112             | X90CrMoV18                 | 1.2316             | X36CrMo16          |
| M | Nerezavějící ocel                                          | M.1.1 | austenitická / austeniticko-fertitická     | zakalená           | 610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB          | 1.4301             | X5CrNi18-10                | 1.4571             | X6CrNiMoTi17-12-2  |
|   |                                                            | M.2.1 | austenitická                               | zušlechťená        | 300 HB                                  | 1.4841             | X15CrNiSi25-21             | 1.4539             | X1NiCrMoCu25-20-5  |
|   |                                                            | M.3.1 | austenitická / fertitická (Duplex)         |                    | 780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB          | 1.4462             | X2CrNiMoN22-5-3            | 1.4501             | X2CrNiMoCuWN25-7-4 |
| K | Šedá litina                                                | K.1.1 | perlitická / fertitická                    |                    | 350 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB          | 0.6010             | GG-10                      | 0.6025             | GG-25              |
|   |                                                            | K.1.2 | perlitická (martenzitická)                 |                    | 500 N/mm <sup>2</sup> / 260 HB          | 0.6030             | GG-30                      | 0.6045             | GG-45              |
|   | Tvárná litina                                              | K.2.1 | fertitická                                 |                    | 540 N/mm <sup>2</sup> / 160 HB          | 0.7040             | GGG-40                     | 0.7060             | GGG-60             |
|   |                                                            | K.2.2 | perlitická                                 |                    | 845 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB          | 0.7070             | GGG-70                     | 0.7080             | GGG-80             |
|   | Temperovaná litina                                         | K.3.1 | fertitická                                 |                    | 440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB          | 0.8035             | GTW-35-04                  | 0.8045             | GTW-45             |
|   |                                                            | K.3.2 | perlitická                                 |                    | 780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB          | 0.8165             | GTS-65-02                  | 0.8170             | GTS-70-02          |
| N | Hliník – tvárná slitina                                    | N.1.1 | nezakalitelná                              |                    | 60 HB                                   | 3.0255             | Al99,5                     | 3.3315             | AlMg1              |
|   |                                                            | N.1.2 | zakalitelná                                | zakalená           | 340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB          | 3.1355             | AlCuMg2                    | 3.2315             | AlMgSi1            |
|   | Hliník – slévarenská slitina                               | N.2.1 | ≤ 12 % Si, nezakalitelná                   |                    | 250 N/mm <sup>2</sup> / 75 HB           | 3.2581             | G-AlSi12                   | 3.2163             | G-AlSi9Cu3         |
|   |                                                            | N.2.2 | ≤ 12 % Si, zakalitelná                     | zakalená           | 300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB           | 3.2134             | G-AlSi5Cu1Mg               | 3.2373             | G-AlSi9Mg          |
|   |                                                            | N.2.3 | > 12 % Si, nezakalitelná                   |                    | 440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB          |                    | G-AlSi17Cu4Mg              |                    | G-AlSi18CuNiMg     |
|   | Měď a<br>slitiny mědi<br>(bronz / mosaz)                   | N.3.1 | automatové slitiny, PB > 1 %               |                    | 375 N/mm <sup>2</sup> / 110 HB          | 2.0380             | CuZn39Pb2 (Ms58)           | 2.0410             | CuZn44Pb2          |
|   |                                                            | N.3.2 | CuZn, CuSnZn                               |                    | 300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB           | 2.0331             | CuZn15                     | 2.4070             | CuZn28Sn1As        |
|   |                                                            | N.3.3 | CuSn, bezolovnatá měď a elektrolytická měď |                    | 340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB          | 2.0060             | E-Cu57                     | 2.0590             | CuZn40Fe           |
|   |                                                            | N.4.1 | hořčík a slitiny hořčíku                   |                    | 70 HB                                   | 3.5612             | MgAl6Zn                    | 3.5312             | MgAl3Zn            |
|   | S                                                          | S.1.1 | základ Fe                                  | žíhané             | 680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB          | 1.4864             | X12NiCrSi 36-16            | 1.4865             | G-X40NiCrSi38-18   |
|   |                                                            | S.1.2 |                                            | zakalené           | 950 N/mm <sup>2</sup> / 280 HB          | 1.4980             | X6NiCrTiMoVB25-15-2        | 1.4876             | X10NiCrAlTi32-20   |
|   |                                                            | S.2.1 |                                            | žíhané             | 840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB          | 2.4631             | NiCr20TiAl (Nimonic80A)    | 3.4856             | NiCr22Mo9Nb        |
|   |                                                            | S.2.2 | základ Ni nebo Co                          | zakalené           | 1180 N/mm <sup>2</sup> / 350 HB         | 2.4668             | NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718) | 2.4955             | NiFe25Cr20NbTi     |
|   |                                                            | S.2.3 |                                            | lité               | 1080 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB         | 2.4765             | CoCr20W15Ni                | 1.3401             | G-X120Mn12         |
|   |                                                            | S.3.1 | čistý titan                                |                    | 400 N/mm <sup>2</sup>                   | 3.7025             | Ti99,8                     | 3.7034             | Ti99,7             |
|   |                                                            | S.3.2 | alfa + beta slitiny                        | zakalené           | 1050 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB         | 3.7165             | TiAl6V4                    | Ti-6246            | Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo |
|   |                                                            | S.3.3 | beta slitiny                               |                    | 1400 N/mm <sup>2</sup> / 410 HB         | Ti555.3            | Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr          | R56410             | Ti-10V-2Fe-3Al     |
| H | Zakalená ocel                                              | H.1.1 |                                            | kalená a popuštěná | 46–55 HRC                               |                    |                            |                    |                    |
|   |                                                            | H.1.2 |                                            | kalená a popuštěná | 56–60 HRC                               |                    |                            |                    |                    |
|   |                                                            | H.1.3 |                                            | kalená a popuštěná | 61–65 HRC                               |                    |                            |                    |                    |
|   |                                                            | H.1.4 |                                            | kalená a popuštěná | 66–70 HRC                               |                    |                            |                    |                    |
|   | Tvrzená litina                                             | H.2.1 |                                            | litá               | 400 HB                                  |                    |                            |                    |                    |
|   | Kalená litina                                              | H.3.1 |                                            | kalená a popuštěná | 55 HRC                                  |                    |                            |                    |                    |
| O | Nekovové<br>materiály                                      | O.1.1 | plasty, duroplastické                      |                    | ≤ 150 N/mm <sup>2</sup>                 |                    |                            |                    |                    |
|   |                                                            | O.1.2 | plasty, termoplastické                     |                    | ≤ 100 N/mm <sup>2</sup>                 |                    |                            |                    |                    |
|   |                                                            | O.2.1 | vyztužené aramidovými vlákny               |                    | ≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>                |                    |                            |                    |                    |
|   |                                                            | O.2.2 | vyztužené skelnými/uhlikovými vlákny       |                    | ≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>                |                    |                            |                    |                    |
|   |                                                            | O.3.1 | grafit                                     |                    |                                         |                    |                            |                    |                    |

\* pevnost v tahu

## Orientační rezné parametry

| Index | ZBGF H TK 2xD<br>50 840 ... |                         |                          |                           | SFSE VHM TiAlN<br>50 811 ..., 50 816 ...,<br>50 818 ..., 50 819 ... |                          |                           | SGF VHM TiAlN<br>50 825 ..., 50 826 ..., 50 827 ... |                          |                           |
|-------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|
|       | $v_c$<br>m/min              | Ø 3-5<br>$f_z$ [mm/zub] | Ø 6-10<br>$f_z$ [mm/zub] | Ø 12-16<br>$f_z$ [mm/zub] | $v_c$<br>m/min                                                      | Ø 6-10<br>$f_z$ [mm/zub] | Ø 12-20<br>$f_z$ [mm/zub] | $v_c$<br>m/min                                      | Ø 6-10<br>$f_z$ [mm/zub] | Ø 12-20<br>$f_z$ [mm/zub] |
| P.1.1 |                             |                         |                          |                           | 150                                                                 | 0,06                     | 0,10                      | 150                                                 | 0,06                     | 0,10                      |
| P.1.2 |                             |                         |                          |                           | 130                                                                 | 0,06                     | 0,10                      | 130                                                 | 0,06                     | 0,10                      |
| P.1.3 |                             |                         |                          |                           | 110                                                                 | 0,06                     | 0,10                      | 110                                                 | 0,06                     | 0,10                      |
| P.1.4 |                             |                         |                          |                           | 110                                                                 | 0,05                     | 0,07                      | 110                                                 | 0,05                     | 0,07                      |
| P.1.5 |                             |                         |                          |                           | 100                                                                 | 0,05                     | 0,07                      | 100                                                 | 0,05                     | 0,07                      |
| P.2.1 |                             |                         |                          |                           | 120                                                                 | 0,06                     | 0,10                      | 120                                                 | 0,06                     | 0,10                      |
| P.2.2 |                             |                         |                          |                           | 110                                                                 | 0,05                     | 0,07                      | 110                                                 | 0,05                     | 0,07                      |
| P.2.3 |                             |                         |                          |                           | 100                                                                 | 0,05                     | 0,07                      | 100                                                 | 0,05                     | 0,07                      |
| P.2.4 |                             |                         |                          |                           | 80                                                                  | 0,04                     | 0,06                      | 80                                                  | 0,04                     | 0,06                      |
| P.3.1 |                             |                         |                          |                           | 80                                                                  | 0,06                     | 0,10                      | 80                                                  | 0,06                     | 0,10                      |
| P.3.2 |                             |                         |                          |                           | 70                                                                  | 0,05                     | 0,07                      | 70                                                  | 0,05                     | 0,07                      |
| P.3.3 |                             |                         |                          |                           | 60                                                                  | 0,04                     | 0,06                      | 60                                                  | 0,04                     | 0,06                      |
| P.4.1 |                             |                         |                          |                           | 80                                                                  | 0,06                     | 0,10                      | 80                                                  | 0,06                     | 0,10                      |
| P.4.2 |                             |                         |                          |                           | 70                                                                  | 0,06                     | 0,10                      | 70                                                  | 0,06                     | 0,10                      |
| M.1.1 |                             |                         |                          |                           | 70                                                                  | 0,04                     | 0,06                      | 70                                                  | 0,04                     | 0,06                      |
| M.2.1 |                             |                         |                          |                           | 50                                                                  | 0,03                     | 0,05                      | 50                                                  | 0,03                     | 0,05                      |
| M.3.1 |                             |                         |                          |                           | 50                                                                  | 0,03                     | 0,05                      | 50                                                  | 0,03                     | 0,05                      |
| K.1.1 |                             |                         |                          |                           | 150                                                                 | 0,07                     | 0,12                      | 150                                                 | 0,07                     | 0,12                      |
| K.1.2 |                             |                         |                          |                           | 130                                                                 | 0,07                     | 0,12                      | 130                                                 | 0,07                     | 0,12                      |
| K.2.1 |                             |                         |                          |                           | 130                                                                 | 0,05                     | 0,07                      | 130                                                 | 0,05                     | 0,07                      |
| K.2.2 |                             |                         |                          |                           | 110                                                                 | 0,05                     | 0,07                      | 110                                                 | 0,05                     | 0,07                      |
| K.3.1 |                             |                         |                          |                           | 120                                                                 | 0,06                     | 0,10                      | 120                                                 | 0,06                     | 0,10                      |
| K.3.2 |                             |                         |                          |                           | 100                                                                 | 0,06                     | 0,10                      | 100                                                 | 0,06                     | 0,10                      |
| N.1.1 |                             |                         |                          |                           | 210                                                                 | 0,085                    | 0,15                      | 210                                                 | 0,085                    | 0,15                      |
| N.1.2 |                             |                         |                          |                           | 180                                                                 | 0,07                     | 0,12                      | 180                                                 | 0,07                     | 0,12                      |
| N.2.1 |                             |                         |                          |                           | 130                                                                 | 0,07                     | 0,12                      | 130                                                 | 0,07                     | 0,12                      |
| N.2.2 |                             |                         |                          |                           | 130                                                                 | 0,07                     | 0,12                      | 130                                                 | 0,07                     | 0,12                      |
| N.2.3 |                             |                         |                          |                           | 120                                                                 | 0,07                     | 0,12                      | 120                                                 | 0,07                     | 0,12                      |
| N.3.1 |                             |                         |                          |                           | 180                                                                 | 0,085                    | 0,15                      | 180                                                 | 0,085                    | 0,15                      |
| N.3.2 |                             |                         |                          |                           | 180                                                                 | 0,085                    | 0,15                      | 180                                                 | 0,085                    | 0,15                      |
| N.3.3 |                             |                         |                          |                           | 130                                                                 | 0,085                    | 0,15                      | 130                                                 | 0,085                    | 0,15                      |
| N.4.1 |                             |                         |                          |                           | 150                                                                 | 0,085                    | 0,15                      | 150                                                 | 0,085                    | 0,15                      |
| S.1.1 |                             |                         |                          |                           | 60                                                                  | 0,03                     | 0,05                      | 60                                                  | 0,03                     | 0,05                      |
| S.1.2 | 80                          | 0,01                    | 0,03                     | 0,03                      |                                                                     |                          |                           |                                                     |                          |                           |
| S.2.1 | 60                          | 0,01                    | 0,02                     | 0,02                      |                                                                     |                          |                           |                                                     |                          |                           |
| S.2.2 | 60                          | 0,01                    | 0,02                     | 0,02                      |                                                                     |                          |                           |                                                     |                          |                           |
| S.2.3 | 60                          | 0,01                    | 0,02                     | 0,02                      |                                                                     |                          |                           |                                                     |                          |                           |
| S.3.1 |                             |                         |                          |                           | 70                                                                  | 0,03                     | 0,05                      | 70                                                  | 0,03                     | 0,05                      |
| S.3.2 | 80                          | 0,01                    | 0,03                     | 0,03                      |                                                                     |                          |                           |                                                     |                          |                           |
| S.3.3 | 60                          | 0,01                    | 0,02                     | 0,02                      |                                                                     |                          |                           |                                                     |                          |                           |
| H.1.1 | 80                          | 0,01                    | 0,03                     | 0,03                      |                                                                     |                          |                           |                                                     |                          |                           |
| H.1.2 | 60                          | 0,01                    | 0,02                     | 0,02                      |                                                                     |                          |                           |                                                     |                          |                           |
| H.1.3 | 40                          | 0,005                   | 0,01                     | 0,01                      |                                                                     |                          |                           |                                                     |                          |                           |
| H.1.4 |                             |                         |                          |                           |                                                                     |                          |                           |                                                     |                          |                           |
| H.2.1 | 100                         | 0,03                    | 0,04                     | 0,04                      |                                                                     |                          |                           |                                                     |                          |                           |
| H.3.1 | 60                          | 0,01                    | 0,02                     | 0,02                      |                                                                     |                          |                           |                                                     |                          |                           |
| O.1.1 |                             |                         |                          |                           | 240                                                                 | 0,10                     | 0,16                      | 240                                                 | 0,10                     | 0,16                      |
| O.1.2 |                             |                         |                          |                           | 240                                                                 | 0,10                     | 0,16                      | 240                                                 | 0,10                     | 0,16                      |
| O.2.1 |                             |                         |                          |                           | 130                                                                 | 0,05                     | 0,07                      | 130                                                 | 0,05                     | 0,07                      |
| O.2.2 |                             |                         |                          |                           | 130                                                                 | 0,05                     | 0,07                      | 130                                                 | 0,05                     | 0,07                      |
| O.3.1 | 180                         | 0,04                    | 0,05                     | 0,08                      | 110                                                                 | 0,05                     | 0,07                      | 110                                                 | 0,05                     | 0,07                      |



Rezné parametry značně závisí na vnějších podmínkách, jako je např. stabilita upnutí nástroje a obrobku, materiál a typ stroje! Uváděné parametry představují možné rezné parametry, které lze v závislosti na pracovních podmínkách přizpůsobit o cca  $\pm 20\%$ !

## Orientační rezné parametry

| Index | MWN bez povlaku<br>50 890 ..., 50 891 ..., 50 892 ...,<br>50 895 ..., 50 896 ..., 50 897 ... |                | MWN TiAlN<br>50 890 ..., 50 891 ...,<br>50 895 ... |                | EAW / EWM<br>50 860 ..., 50 861 ..., 50 867 ..., 50 868 ...,<br>50 870 ..., 50 871 ... |                       |                       | SGF VHM Ti500<br>54 832 ... |                        |                            |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------|----------------------------|
|       | $v_c$<br>m/min                                                                               | $f_z$ [mm/zub] | $v_c$<br>m/min                                     | $f_z$ [mm/zub] | $v_c$<br>m/min                                                                         | EAW<br>$f_z$ [mm/zub] | EWM<br>$f_z$ [mm/zub] | $v_c$<br>m/min              | 8 mm<br>$f_z$ [mm/zub] | 10–16 mm<br>$f_z$ [mm/zub] |
| P.1.1 | 85                                                                                           | 0,10           | 170                                                | 0,10           | 280                                                                                    | 0,20                  | 0,20                  | 150                         | 0,03–0,07              | 0,05–0,15                  |
| P.1.2 | 75                                                                                           | 0,10           | 150                                                | 0,10           | 240                                                                                    | 0,20                  | 0,20                  | 150                         | 0,03–0,07              | 0,05–0,15                  |
| P.1.3 | 65                                                                                           | 0,10           | 130                                                | 0,10           | 200                                                                                    | 0,20                  | 0,20                  | 120                         | 0,03–0,07              | 0,05–0,10                  |
| P.1.4 | 65                                                                                           | 0,07           | 130                                                | 0,07           | 200                                                                                    | 0,15                  | 0,15                  | 120                         | 0,03–0,06              | 0,04–0,06                  |
| P.1.5 | 60                                                                                           | 0,07           | 120                                                | 0,07           | 180                                                                                    | 0,15                  | 0,15                  | 120                         | 0,03–0,06              | 0,04–0,06                  |
| P.2.1 | 70                                                                                           | 0,10           | 140                                                | 0,10           | 220                                                                                    | 0,20                  | 0,20                  | 120                         | 0,03–0,06              | 0,04–0,06                  |
| P.2.2 | 65                                                                                           | 0,07           | 130                                                | 0,07           | 200                                                                                    | 0,15                  | 0,15                  | 120                         | 0,03–0,06              | 0,04–0,06                  |
| P.2.3 | 60                                                                                           | 0,07           | 120                                                | 0,07           | 180                                                                                    | 0,15                  | 0,15                  | 80                          | 0,03–0,06              | 0,04–0,06                  |
| P.2.4 | 45                                                                                           | 0,06           | 90                                                 | 0,06           | 150                                                                                    | 0,12                  | 0,12                  | 70                          | 0,03–0,06              | 0,04–0,06                  |
| P.3.1 | 45                                                                                           | 0,10           | 90                                                 | 0,10           | 150                                                                                    | 0,20                  | 0,20                  | 80                          | 0,03–0,06              | 0,04–0,06                  |
| P.3.2 | 40                                                                                           | 0,07           | 80                                                 | 0,07           | 130                                                                                    | 0,10                  | 0,10                  | 70                          | 0,03–0,06              | 0,04–0,06                  |
| P.3.3 | 35                                                                                           | 0,06           | 70                                                 | 0,06           | 110                                                                                    | 0,10                  | 0,10                  | 60                          | 0,03–0,06              | 0,04–0,06                  |
| P.4.1 | 45                                                                                           | 0,10           | 90                                                 | 0,10           | 150                                                                                    | 0,20                  | 0,20                  | 50                          | 0,03–0,06              | 0,04–0,06                  |
| P.4.2 | 40                                                                                           | 0,10           | 80                                                 | 0,10           | 130                                                                                    | 0,20                  | 0,20                  | 50                          | 0,03–0,06              | 0,04–0,06                  |
| M.1.1 | 40                                                                                           | 0,06           | 80                                                 | 0,06           | 130                                                                                    | 0,10                  | 0,10                  | 120                         | 0,04–0,07              | 0,05–0,12                  |
| M.2.1 | 30                                                                                           | 0,05           | 60                                                 | 0,05           | 90                                                                                     | 0,08                  | 0,08                  | 120                         | 0,04–0,07              | 0,05–0,12                  |
| M.3.1 | 30                                                                                           | 0,05           | 60                                                 | 0,05           | 90                                                                                     | 0,08                  | 0,08                  | 120                         | 0,04–0,07              | 0,05–0,12                  |
| K.1.1 | 85                                                                                           | 0,12           | 170                                                | 0,12           | 280                                                                                    | 0,25                  | 0,25                  | 140                         | 0,04–0,07              | 0,07–0,15                  |
| K.1.2 | 75                                                                                           | 0,12           | 150                                                | 0,12           | 240                                                                                    | 0,25                  | 0,25                  | 100                         | 0,04–0,07              | 0,07–0,15                  |
| K.2.1 | 75                                                                                           | 0,07           | 150                                                | 0,07           | 240                                                                                    | 0,15                  | 0,15                  | 140                         | 0,04–0,07              | 0,07–0,15                  |
| K.2.2 | 65                                                                                           | 0,07           | 130                                                | 0,07           | 200                                                                                    | 0,15                  | 0,15                  | 120                         | 0,04–0,07              | 0,07–0,15                  |
| K.3.1 | 70                                                                                           | 0,10           | 140                                                | 0,10           | 220                                                                                    | 0,20                  | 0,20                  | 140                         | 0,04–0,07              | 0,07–0,15                  |
| K.3.2 | 60                                                                                           | 0,10           | 120                                                | 0,10           | 190                                                                                    | 0,20                  | 0,20                  | 100                         | 0,04–0,07              | 0,07–0,15                  |
| N.1.1 | 120                                                                                          | 0,15           | 240                                                | 0,15           | 390                                                                                    | 0,30                  | 0,30                  | 400                         | 0,05–0,08              | 0,07–0,15                  |
| N.1.2 | 105                                                                                          | 0,12           | 210                                                | 0,12           | 330                                                                                    | 0,25                  | 0,25                  | 350                         | 0,05–0,08              | 0,07–0,15                  |
| N.2.1 | 75                                                                                           | 0,12           | 150                                                | 0,12           | 240                                                                                    | 0,25                  | 0,25                  | 350                         | 0,05–0,08              | 0,07–0,15                  |
| N.2.2 | 75                                                                                           | 0,12           | 150                                                | 0,12           | 240                                                                                    | 0,25                  | 0,25                  | 250                         | 0,05–0,08              | 0,07–0,15                  |
| N.2.3 | 70                                                                                           | 0,12           | 140                                                | 0,12           | 220                                                                                    | 0,25                  | 0,25                  | 200                         | 0,05–0,08              | 0,07–0,15                  |
| N.3.1 | 105                                                                                          | 0,15           | 210                                                | 0,15           | 330                                                                                    | 0,30                  | 0,30                  | 160                         | 0,05–0,08              | 0,07–0,15                  |
| N.3.2 | 105                                                                                          | 0,15           | 210                                                | 0,15           | 330                                                                                    | 0,30                  | 0,30                  | 160                         | 0,05–0,08              | 0,07–0,15                  |
| N.3.3 | 75                                                                                           | 0,15           | 150                                                | 0,15           | 240                                                                                    | 0,30                  | 0,30                  | 160                         | 0,05–0,08              | 0,07–0,15                  |
| N.4.1 | 85                                                                                           | 0,15           | 170                                                | 0,15           | 280                                                                                    | 0,30                  | 0,30                  | 160                         | 0,05–0,08              | 0,07–0,15                  |
| S.1.1 |                                                                                              |                |                                                    |                | 110                                                                                    | 0,10                  | 0,10                  | 100                         | 0,02–0,04              | 0,04–0,10                  |
| S.1.2 |                                                                                              |                |                                                    |                | 90                                                                                     | 0,07                  | 0,07                  | 80                          | 0,02–0,04              | 0,04–0,10                  |
| S.2.1 |                                                                                              |                |                                                    |                | 70                                                                                     | 0,05                  | 0,05                  | 60                          | 0,03–0,05              | 0,04–0,06                  |
| S.2.2 |                                                                                              |                |                                                    |                | 70                                                                                     | 0,05                  | 0,05                  | 40                          | 0,03–0,05              | 0,04–0,06                  |
| S.2.3 |                                                                                              |                |                                                    |                | 70                                                                                     | 0,05                  | 0,05                  | 40                          | 0,03–0,05              | 0,04–0,06                  |
| S.3.1 |                                                                                              |                |                                                    |                | 130                                                                                    | 0,10                  | 0,10                  | 100                         | 0,02–0,04              | 0,04–0,10                  |
| S.3.2 |                                                                                              |                |                                                    |                | 90                                                                                     | 0,07                  | 0,07                  | 80                          | 0,03–0,05              | 0,04–0,06                  |
| S.3.3 |                                                                                              |                |                                                    |                | 70                                                                                     | 0,05                  | 0,05                  | 60                          | 0,03–0,05              | 0,04–0,06                  |
| H.1.1 |                                                                                              |                |                                                    |                | 80                                                                                     | 0,05                  | 0,05                  | 60                          | 0,01–0,02              | 0,03–0,05                  |
| H.1.2 |                                                                                              |                |                                                    |                | 60                                                                                     | 0,04                  | 0,04                  | 50                          | 0,01–0,02              | 0,03–0,05                  |
| H.1.3 |                                                                                              |                |                                                    |                |                                                                                        |                       |                       | 40                          | 0,01–0,02              | 0,03–0,05                  |
| H.1.4 |                                                                                              |                |                                                    |                |                                                                                        |                       |                       | 30                          | 0,01–0,02              | 0,03–0,05                  |
| H.2.1 |                                                                                              |                |                                                    |                | 80                                                                                     | 0,05                  | 0,05                  | 60                          | 0,01–0,02              | 0,03–0,05                  |
| H.3.1 |                                                                                              |                |                                                    |                | 60                                                                                     | 0,04                  | 0,04                  | 50                          | 0,01–0,02              | 0,03–0,05                  |
| O.1.1 | 140                                                                                          | 0,16           |                                                    |                |                                                                                        |                       |                       | 180                         | 0,05–0,10              | 0,07–0,25                  |
| O.1.2 | 140                                                                                          | 0,16           |                                                    |                |                                                                                        |                       |                       | 220                         | 0,05–0,10              | 0,07–0,25                  |
| O.2.1 | 75                                                                                           | 0,07           |                                                    |                |                                                                                        |                       |                       | 120                         | 0,05–0,10              | 0,07–0,25                  |
| O.2.2 | 75                                                                                           | 0,07           |                                                    |                |                                                                                        |                       |                       | 120                         | 0,05–0,10              | 0,07–0,25                  |
| O.3.1 |                                                                                              |                | 130                                                | 0,07           | 200                                                                                    | 0,14                  | 0,14                  | 400                         | 0,05–0,10              | 0,07–0,25                  |



Rezné parametry značně závisí na vnějších podmínkách, jako je např. stabilita upnutí nástroje a obrobku, materiál a typ stroje! Uváděné parametry představují možné rezné parametry, které lze v závislosti na pracovních podmínkách přizpůsobit o cca  $\pm 20\%$ !

## Orientační rezné parametry

| Index | GZG / GZD<br>50 863 ..., 50 864 ..., 50 887 ...,<br>50 885 ..., 50 888 ..., 50 889 ..., 50 894 ... |                         |                         | Polygon<br>50 872 ..., 50 874 ..., 50 875 ..., 50 876 ..., 50 879 ..., 50 880 ...,<br>50 881 ..., 50 882 ..., 50 883 ..., 50 884 ..., 50 886 ... |                         | Systém 300<br>50 851 ..., 50 852 ..., 50 853 ...,<br>50 855 ..., 50 857 ..., 50 858 ..., 50 859 ... |                         |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|       | V <sub>c</sub><br>m/min                                                                            | 12-17 mm                | 20-26 mm                | V <sub>c</sub><br>m/min                                                                                                                          | f <sub>z</sub> [mm/zub] | V <sub>c</sub><br>m/min                                                                             | f <sub>z</sub> [mm/zub] |
|       |                                                                                                    | f <sub>z</sub> [mm/zub] | f <sub>z</sub> [mm/zub] |                                                                                                                                                  |                         |                                                                                                     |                         |
| P.1.1 | 220                                                                                                | 0,10-0,30               | 0,05-0,30               | 220                                                                                                                                              | 0,05-0,25               | 220                                                                                                 | 0,05-0,15               |
| P.1.2 | 220                                                                                                | 0,10-0,30               | 0,05-0,30               | 220                                                                                                                                              | 0,05-0,25               | 220                                                                                                 | 0,05-0,15               |
| P.1.3 | 190                                                                                                | 0,10-0,30               | 0,05-0,30               | 190                                                                                                                                              | 0,05-0,25               | 190                                                                                                 | 0,05-0,15               |
| P.1.4 | 160                                                                                                | 0,10-0,30               | 0,05-0,30               | 160                                                                                                                                              | 0,05-0,25               | 160                                                                                                 | 0,05-0,15               |
| P.1.5 | 160                                                                                                | 0,10-0,30               | 0,05-0,30               | 160                                                                                                                                              | 0,05-0,25               | 160                                                                                                 | 0,05-0,15               |
| P.2.1 | 150                                                                                                | 0,10-0,30               | 0,05-0,30               | 150                                                                                                                                              | 0,05-0,25               | 150                                                                                                 | 0,05-0,15               |
| P.2.2 | 120                                                                                                | 0,10-0,30               | 0,05-0,30               | 120                                                                                                                                              | 0,05-0,25               | 120                                                                                                 | 0,05-0,15               |
| P.2.3 | 100                                                                                                | 0,10-0,30               | 0,05-0,30               | 100                                                                                                                                              | 0,05-0,25               | 100                                                                                                 | 0,05-0,15               |
| P.2.4 | 90                                                                                                 | 0,10-0,30               | 0,05-0,30               | 90                                                                                                                                               | 0,05-0,25               | 90                                                                                                  | 0,05-0,15               |
| P.3.1 | 100                                                                                                | 0,10-0,20               | 0,05-0,20               | 100                                                                                                                                              | 0,05-0,20               | 100                                                                                                 | 0,05-0,12               |
| P.3.2 | 90                                                                                                 | 0,10-0,20               | 0,05-0,20               | 90                                                                                                                                               | 0,05-0,20               | 90                                                                                                  | 0,05-0,12               |
| P.3.3 | 80                                                                                                 | 0,10-0,20               | 0,05-0,20               | 80                                                                                                                                               | 0,05-0,20               | 80                                                                                                  | 0,05-0,12               |
| P.4.1 | 70                                                                                                 | 0,10-0,20               | 0,05-0,20               | 70                                                                                                                                               | 0,05-0,20               | 70                                                                                                  | 0,05-0,12               |
| P.4.2 | 60                                                                                                 | 0,10-0,20               | 0,05-0,20               | 60                                                                                                                                               | 0,05-0,20               | 60                                                                                                  | 0,05-0,12               |
| M.1.1 | 130                                                                                                | 0,10-0,30               | 0,05-0,30               | 130                                                                                                                                              | 0,05-0,25               | 130                                                                                                 | 0,05-0,15               |
| M.2.1 | 120                                                                                                | 0,10-0,30               | 0,05-0,30               | 120                                                                                                                                              | 0,05-0,25               | 120                                                                                                 | 0,05-0,15               |
| M.3.1 | 120                                                                                                | 0,10-0,30               | 0,05-0,30               | 120                                                                                                                                              | 0,05-0,25               | 120                                                                                                 | 0,05-0,15               |
| K.1.1 | 140                                                                                                | 0,10-0,30               | 0,05-0,30               | 140                                                                                                                                              | 0,05-0,25               | 140                                                                                                 | 0,05-0,15               |
| K.1.2 | 100                                                                                                | 0,10-0,30               | 0,05-0,30               | 100                                                                                                                                              | 0,05-0,25               | 100                                                                                                 | 0,05-0,15               |
| K.2.1 | 140                                                                                                | 0,10-0,30               | 0,05-0,30               | 140                                                                                                                                              | 0,05-0,25               | 140                                                                                                 | 0,05-0,15               |
| K.2.2 | 120                                                                                                | 0,10-0,30               | 0,05-0,30               | 120                                                                                                                                              | 0,05-0,25               | 120                                                                                                 | 0,05-0,15               |
| K.3.1 | 140                                                                                                | 0,10-0,30               | 0,05-0,30               | 140                                                                                                                                              | 0,05-0,25               | 140                                                                                                 | 0,05-0,15               |
| K.3.2 | 100                                                                                                | 0,10-0,30               | 0,05-0,30               | 100                                                                                                                                              | 0,05-0,25               | 100                                                                                                 | 0,05-0,15               |
| N.1.1 | 700                                                                                                | 0,10-0,40               | 0,05-0,40               | 700                                                                                                                                              | 0,15-0,40               | 700                                                                                                 | 0,10-0,25               |
| N.1.2 | 400                                                                                                | 0,10-0,40               | 0,05-0,40               | 400                                                                                                                                              | 0,15-0,40               | 400                                                                                                 | 0,10-0,25               |
| N.2.1 | 400                                                                                                | 0,10-0,40               | 0,05-0,40               | 400                                                                                                                                              | 0,15-0,40               | 400                                                                                                 | 0,10-0,25               |
| N.2.2 | 300                                                                                                | 0,10-0,40               | 0,05-0,40               | 300                                                                                                                                              | 0,15-0,40               | 300                                                                                                 | 0,10-0,25               |
| N.2.3 | 200                                                                                                | 0,10-0,40               | 0,05-0,40               | 200                                                                                                                                              | 0,15-0,40               | 200                                                                                                 | 0,10-0,25               |
| N.3.1 | 160                                                                                                | 0,10-0,40               | 0,05-0,40               | 160                                                                                                                                              | 0,15-0,40               | 160                                                                                                 | 0,10-0,25               |
| N.3.2 | 160                                                                                                | 0,10-0,40               | 0,05-0,40               | 160                                                                                                                                              | 0,15-0,40               | 160                                                                                                 | 0,10-0,25               |
| N.3.3 | 160                                                                                                | 0,10-0,40               | 0,05-0,40               | 160                                                                                                                                              | 0,15-0,40               | 160                                                                                                 | 0,10-0,25               |
| N.4.1 | 160                                                                                                | 0,10-0,40               | 0,05-0,40               | 160                                                                                                                                              | 0,15-0,40               | 160                                                                                                 | 0,10-0,25               |
| S.1.1 |                                                                                                    |                         |                         | 100                                                                                                                                              | 0,01-0,15               | 100                                                                                                 | 0,01-0,12               |
| S.1.2 |                                                                                                    |                         |                         | 80                                                                                                                                               | 0,01-0,15               | 80                                                                                                  | 0,01-0,12               |
| S.2.1 |                                                                                                    |                         |                         | 60                                                                                                                                               | 0,01-0,15               | 60                                                                                                  | 0,01-0,12               |
| S.2.2 |                                                                                                    |                         |                         | 40                                                                                                                                               | 0,01-0,15               | 40                                                                                                  | 0,01-0,12               |
| S.2.3 |                                                                                                    |                         |                         | 40                                                                                                                                               | 0,01-0,15               | 40                                                                                                  | 0,01-0,12               |
| S.3.1 |                                                                                                    |                         |                         | 100                                                                                                                                              | 0,01-0,15               | 100                                                                                                 | 0,01-0,12               |
| S.3.2 |                                                                                                    |                         |                         | 80                                                                                                                                               | 0,01-0,15               | 80                                                                                                  | 0,01-0,12               |
| S.3.3 |                                                                                                    |                         |                         | 60                                                                                                                                               | 0,01-0,15               | 60                                                                                                  | 0,01-0,12               |
| H.1.1 |                                                                                                    |                         |                         | 60                                                                                                                                               | 0,01-0,10               | 60                                                                                                  | 0,01-0,10               |
| H.1.2 |                                                                                                    |                         |                         | 50                                                                                                                                               | 0,01-0,10               | 50                                                                                                  | 0,01-0,10               |
| H.1.3 |                                                                                                    |                         |                         | 40                                                                                                                                               | 0,01-0,10               | 40                                                                                                  | 0,01-0,10               |
| H.1.4 |                                                                                                    |                         |                         | 30                                                                                                                                               | 0,01-0,10               | 30                                                                                                  | 0,01-0,10               |
| H.2.1 |                                                                                                    |                         |                         | 60                                                                                                                                               | 0,01-0,10               | 60                                                                                                  | 0,01-0,10               |
| H.3.1 |                                                                                                    |                         |                         | 50                                                                                                                                               | 0,01-0,10               | 50                                                                                                  | 0,01-0,10               |
| O.1.1 |                                                                                                    |                         |                         | 180                                                                                                                                              | 0,05-0,25               | 180                                                                                                 | 0,05-0,15               |
| O.1.2 |                                                                                                    |                         |                         | 220                                                                                                                                              | 0,05-0,25               | 220                                                                                                 | 0,05-0,15               |
| O.2.1 |                                                                                                    |                         |                         | 120                                                                                                                                              | 0,05-0,25               | 120                                                                                                 | 0,05-0,15               |
| O.2.2 |                                                                                                    |                         |                         | 120                                                                                                                                              | 0,05-0,25               | 120                                                                                                 | 0,05-0,15               |
| O.3.1 |                                                                                                    |                         |                         | 800                                                                                                                                              | 0,05-0,25               | 800                                                                                                 | 0,05-0,15               |



Rezné parametry značně závisí na vnějších podmínkách, jako je např. stabilita upnutí nástroje a obrobku, materiál a typ stroje! Uváděné parametry představují možné rezné parametry, které lze v závislosti na pracovních podmínkách přizpůsobit o cca  $\pm 20\%$ !

## Orientační rezné parametry

| Index | SFSE / SGF VHM Ti500<br>54 800 ..., 54 801 ..., 54 802 ..., 54 803 ..., 54 804 ..., 54 805 ...,<br>54 809 ..., 54 810 ..., 54 811 ..., 54 812 ..., 54 813 ... |                         |                         |                         | Cirkulární stopková závitová fréza<br>50 802 ..., 50 803 ... |                         |                         |                         |                         |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|       | v <sub>c</sub><br>m/min                                                                                                                                       | Ø 2,4-3,15              | Ø 4                     | Ø 4,8-16                | v <sub>c</sub><br>m/min                                      | Ø 1-2                   | Ø 3-5                   | Ø 6-8                   | Ø 9-12                  |
|       |                                                                                                                                                               | f <sub>z</sub> [mm/zub] | f <sub>z</sub> [mm/zub] | f <sub>z</sub> [mm/zub] |                                                              | f <sub>z</sub> [mm/zub] | f <sub>z</sub> [mm/zub] | f <sub>z</sub> [mm/zub] | f <sub>z</sub> [mm/zub] |
| P.1.1 | 150                                                                                                                                                           | 0,03-0,04               | 0,03-0,06               | 0,05-0,15               | 110                                                          | 0,05                    | 0,09                    | 0,14                    | 0,16                    |
| P.1.2 | 150                                                                                                                                                           | 0,03-0,04               | 0,03-0,06               | 0,05-0,15               | 110                                                          | 0,05                    | 0,09                    | 0,14                    | 0,16                    |
| P.1.3 | 120                                                                                                                                                           | 0,02-0,03               | 0,02-0,06               | 0,05-0,10               | 110                                                          | 0,05                    | 0,09                    | 0,14                    | 0,16                    |
| P.1.4 | 120                                                                                                                                                           | 0,01-0,02               | 0,03-0,05               | 0,04-0,06               | 110                                                          | 0,05                    | 0,09                    | 0,14                    | 0,16                    |
| P.1.5 | 120                                                                                                                                                           | 0,01-0,02               | 0,03-0,05               | 0,04-0,06               | 110                                                          | 0,05                    | 0,09                    | 0,14                    | 0,16                    |
| P.2.1 | 120                                                                                                                                                           | 0,01-0,02               | 0,03-0,05               | 0,04-0,06               | 80                                                           | 0,04                    | 0,08                    | 0,12                    | 0,14                    |
| P.2.2 | 120                                                                                                                                                           | 0,01-0,02               | 0,03-0,05               | 0,04-0,06               | 80                                                           | 0,04                    | 0,08                    | 0,12                    | 0,14                    |
| P.2.3 | 80                                                                                                                                                            | 0,01-0,02               | 0,03-0,05               | 0,04-0,06               | 80                                                           | 0,04                    | 0,08                    | 0,12                    | 0,14                    |
| P.2.4 | 70                                                                                                                                                            | 0,01-0,02               | 0,03-0,05               | 0,04-0,06               | 80                                                           | 0,04                    | 0,08                    | 0,12                    | 0,14                    |
| P.3.1 | 80                                                                                                                                                            | 0,01-0,02               | 0,03-0,05               | 0,04-0,06               | 60                                                           | 0,04                    | 0,08                    | 0,12                    | 0,14                    |
| P.3.2 | 70                                                                                                                                                            | 0,01-0,02               | 0,03-0,05               | 0,04-0,06               | 60                                                           | 0,04                    | 0,08                    | 0,12                    | 0,14                    |
| P.3.3 | 60                                                                                                                                                            | 0,01-0,02               | 0,03-0,05               | 0,04-0,06               | 60                                                           | 0,04                    | 0,08                    | 0,12                    | 0,14                    |
| P.4.1 | 50                                                                                                                                                            | 0,01-0,02               | 0,03-0,05               | 0,04-0,06               | 60                                                           | 0,04                    | 0,08                    | 0,12                    | 0,14                    |
| P.4.2 | 50                                                                                                                                                            | 0,01-0,02               | 0,03-0,05               | 0,04-0,06               | 80                                                           | 0,04                    | 0,08                    | 0,12                    | 0,14                    |
| M.1.1 | 120                                                                                                                                                           | 0,03-0,04               | 0,03-0,04               | 0,05-0,12               | 80                                                           | 0,04                    | 0,05                    | 0,07                    | 0,10                    |
| M.2.1 | 120                                                                                                                                                           | 0,03-0,04               | 0,03-0,04               | 0,05-0,12               | 80                                                           | 0,04                    | 0,05                    | 0,07                    | 0,10                    |
| M.3.1 | 120                                                                                                                                                           | 0,03-0,04               | 0,03-0,04               | 0,05-0,12               | 80                                                           | 0,04                    | 0,05                    | 0,07                    | 0,10                    |
| K.1.1 | 140                                                                                                                                                           | 0,03-0,07               | 0,03-0,07               | 0,07-0,12               | 50                                                           | 0,05                    | 0,09                    | 0,14                    | 0,16                    |
| K.1.2 | 100                                                                                                                                                           | 0,03-0,07               | 0,03-0,07               | 0,07-0,12               | 50                                                           | 0,05                    | 0,09                    | 0,14                    | 0,16                    |
| K.2.1 | 140                                                                                                                                                           | 0,03-0,07               | 0,03-0,07               | 0,07-0,12               | 50                                                           | 0,05                    | 0,09                    | 0,14                    | 0,16                    |
| K.2.2 | 120                                                                                                                                                           | 0,03-0,07               | 0,03-0,07               | 0,07-0,10               | 50                                                           | 0,05                    | 0,09                    | 0,14                    | 0,16                    |
| K.3.1 | 140                                                                                                                                                           | 0,03-0,07               | 0,03-0,07               | 0,07-0,10               | 50                                                           | 0,05                    | 0,09                    | 0,14                    | 0,16                    |
| K.3.2 | 100                                                                                                                                                           | 0,03-0,07               | 0,03-0,07               | 0,07-0,10               | 50                                                           | 0,05                    | 0,09                    | 0,14                    | 0,16                    |
| N.1.1 | 400                                                                                                                                                           | 0,05-0,07               | 0,05-0,07               | 0,07-0,15               | 130                                                          | 0,05                    | 0,09                    | 0,14                    | 0,16                    |
| N.1.2 | 350                                                                                                                                                           | 0,05-0,07               | 0,05-0,07               | 0,07-0,15               | 130                                                          | 0,05                    | 0,09                    | 0,14                    | 0,16                    |
| N.2.1 | 350                                                                                                                                                           | 0,05-0,07               | 0,05-0,07               | 0,07-0,15               | 120                                                          | 0,04                    | 0,05                    | 0,07                    | 0,10                    |
| N.2.2 | 250                                                                                                                                                           | 0,05-0,07               | 0,05-0,07               | 0,07-0,15               | 100                                                          | 0,04                    | 0,05                    | 0,07                    | 0,10                    |
| N.2.3 | 200                                                                                                                                                           | 0,05-0,07               | 0,05-0,07               | 0,07-0,15               | 100                                                          | 0,04                    | 0,05                    | 0,07                    | 0,10                    |
| N.3.1 | 160                                                                                                                                                           | 0,05-0,07               | 0,05-0,07               | 0,07-0,15               | 130                                                          | 0,05                    | 0,09                    | 0,14                    | 0,16                    |
| N.3.2 | 160                                                                                                                                                           | 0,05-0,07               | 0,05-0,07               | 0,07-0,15               | 130                                                          | 0,05                    | 0,09                    | 0,14                    | 0,16                    |
| N.3.3 | 160                                                                                                                                                           | 0,05-0,07               | 0,05-0,07               | 0,07-0,15               | 130                                                          | 0,05                    | 0,09                    | 0,14                    | 0,16                    |
| N.4.1 | 160                                                                                                                                                           | 0,05-0,07               | 0,05-0,07               | 0,07-0,15               | 110                                                          | 0,04                    | 0,05                    | 0,07                    | 0,10                    |
| S.1.1 | 100                                                                                                                                                           | 0,02-0,04               | 0,02-0,04               | 0,04-0,10               | 30                                                           | 0,03                    | 0,04                    | 0,06                    | 0,07                    |
| S.1.2 | 80                                                                                                                                                            | 0,02-0,04               | 0,02-0,04               | 0,04-0,10               | 30                                                           | 0,03                    | 0,04                    | 0,06                    | 0,07                    |
| S.2.1 | 60                                                                                                                                                            | 0,01-0,02               | 0,03-0,05               | 0,04-0,06               | 30                                                           | 0,03                    | 0,04                    | 0,06                    | 0,07                    |
| S.2.2 | 40                                                                                                                                                            | 0,01-0,02               | 0,03-0,05               | 0,04-0,06               | 30                                                           | 0,03                    | 0,04                    | 0,06                    | 0,07                    |
| S.2.3 | 40                                                                                                                                                            | 0,01-0,02               | 0,03-0,05               | 0,04-0,06               | 30                                                           | 0,03                    | 0,04                    | 0,06                    | 0,07                    |
| S.3.1 | 100                                                                                                                                                           | 0,02-0,04               | 0,02-0,04               | 0,04-0,10               | 30                                                           | 0,03                    | 0,04                    | 0,06                    | 0,07                    |
| S.3.2 | 80                                                                                                                                                            | 0,01-0,02               | 0,03-0,05               | 0,04-0,06               | 30                                                           | 0,03                    | 0,04                    | 0,06                    | 0,07                    |
| S.3.3 | 60                                                                                                                                                            | 0,01-0,02               | 0,03-0,05               | 0,04-0,06               | 30                                                           | 0,03                    | 0,04                    | 0,06                    | 0,07                    |
| H.1.1 | 60                                                                                                                                                            |                         | 0,01-0,02               | 0,03-0,05               |                                                              |                         |                         |                         |                         |
| H.1.2 | 50                                                                                                                                                            |                         | 0,01-0,02               | 0,03-0,05               |                                                              |                         |                         |                         |                         |
| H.1.3 | 40                                                                                                                                                            |                         | 0,01-0,02               | 0,03-0,05               |                                                              |                         |                         |                         |                         |
| H.1.4 | 30                                                                                                                                                            |                         | 0,01-0,02               | 0,03-0,05               |                                                              |                         |                         |                         |                         |
| H.2.1 | 60                                                                                                                                                            |                         | 0,01-0,02               | 0,03-0,05               |                                                              |                         |                         |                         |                         |
| H.3.1 | 50                                                                                                                                                            |                         | 0,01-0,02               | 0,03-0,05               |                                                              |                         |                         |                         |                         |
| O.1.1 | 180                                                                                                                                                           | 0,01-0,05               | 0,05-0,10               | 0,07-0,25               | 150                                                          | 0,06                    | 0,12                    | 0,19                    | 0,19                    |
| O.1.2 | 220                                                                                                                                                           | 0,01-0,05               | 0,05-0,10               | 0,07-0,25               | 150                                                          | 0,06                    | 0,12                    | 0,19                    | 0,19                    |
| O.2.1 | 120                                                                                                                                                           | 0,01-0,05               | 0,05-0,10               | 0,07-0,25               | 150                                                          | 0,06                    | 0,12                    | 0,19                    | 0,19                    |
| O.2.2 | 120                                                                                                                                                           | 0,01-0,05               | 0,05-0,10               | 0,07-0,25               | 150                                                          | 0,06                    | 0,12                    | 0,19                    | 0,19                    |
| O.3.1 | 400                                                                                                                                                           | 0,01-0,05               | 0,05-0,10               | 0,07-0,25               | 100                                                          | 0,05                    | 0,09                    | 0,14                    | 0,14                    |



Rezné parametry značně závisí na vnějších podmínkách, jako je např. stabilita upnutí nástroje a obrobku, materiál a typ stroje! Uváděné parametry představují možné rezné parametry, které lze v závislosti na pracovních podmínkách přizpůsobit o cca **±20%**!

## Orientační řezné parametry

| Index | M/MF-BGF 2xD/2,5xD<br>50 854 ..., 50 862 ..., 50 869 ..., 50 898 ... |                   |                    |                     |                    |                     | HPC VHM závitová fréza<br>50 806 ..., 50 807 ... |                 |                  |                   | SFSE Micro TK<br>50 804 ... |                     |
|-------|----------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------------------------------------|-----------------|------------------|-------------------|-----------------------------|---------------------|
|       | $v_c$ TiAlN                                                          | $v_c$ bez povlaku | $\leq \emptyset 6$ | $\leq \emptyset 12$ | $\leq \emptyset 6$ | $\leq \emptyset 12$ | $v_c$                                            | $\emptyset 3-5$ | $\emptyset 6-10$ | $\emptyset 10-13$ | $v_c$                       | $\emptyset 0,7-2,1$ |
|       | m/min                                                                | m/min             | $f_s$ [mm/ot.]     | *                   | $f_z$ [mm/zub]     |                     | m/min                                            | $f_z$ [mm/zub]  | $f_z$ [mm/zub]   | $f_z$ [mm/zub]    | m/min                       | $f_z$ [mm/zub]      |
| P.1.1 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     | 100-140                                          | 0,015-0,03      | 0,04-0,06        | 0,06-0,10         | 20-40                       | 0,01-0,02           |
| P.1.2 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     | 100-120                                          | 0,015-0,03      | 0,04-0,06        | 0,06-0,10         | 20-40                       | 0,01-0,02           |
| P.1.3 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     | 80-100                                           | 0,015-0,02      | 0,03-0,05        | 0,03-0,07         | 20-40                       | 0,01-0,02           |
| P.1.4 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     | 80-100                                           | 0,015-0,02      | 0,02-0,04        | 0,03-0,05         | 20-40                       | 0,01-0,02           |
| P.1.5 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     | 80-100                                           | 0,015-0,02      | 0,02-0,03        | 0,03-0,04         | 20-40                       | 0,01-0,02           |
| P.2.1 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     | 100-120                                          | 0,015-0,03      | 0,04-0,06        | 0,06-0,10         | 20-40                       | 0,01-0,02           |
| P.2.2 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     | 80-100                                           | 0,015-0,03      | 0,02-0,05        | 0,03-0,07         | 20-40                       | 0,01-0,02           |
| P.2.3 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     | 80-100                                           | 0,015-0,02      | 0,02-0,03        | 0,03-0,04         | 20-40                       | 0,01-0,02           |
| P.2.4 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     | 80-100                                           | 0,015-0,02      | 0,02-0,03        | 0,03-0,04         | 20-40                       | 0,01-0,02           |
| P.3.1 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     | 100-120                                          | 0,015-0,03      | 0,04-0,06        | 0,06-0,10         | 20-40                       | 0,01-0,02           |
| P.3.2 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     | 80-100                                           | 0,015-0,02      | 0,02-0,03        | 0,03-0,04         | 20-40                       | 0,01-0,02           |
| P.3.3 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     | 80-100                                           | 0,015-0,02      | 0,02-0,03        | 0,03-0,04         | 20-40                       | 0,01-0,02           |
| P.4.1 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     | 60-80                                            | 0,015-0,03      | 0,04-0,06        | 0,06-0,10         | 20-40                       | 0,01-0,02           |
| P.4.2 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     | 60-80                                            | 0,015-0,03      | 0,04-0,06        | 0,06-0,10         | 20-40                       | 0,01-0,02           |
| M.1.1 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     | 60-80                                            | 0,015-0,03      | 0,04-0,06        | 0,06-0,10         | 20-30                       | 0,01-0,02           |
| M.2.1 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     | 60-80                                            | 0,015-0,03      | 0,04-0,06        | 0,06-0,10         | 20-30                       | 0,01-0,02           |
| M.3.1 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     | 60-80                                            | 0,015-0,03      | 0,04-0,06        | 0,06-0,10         | 20-30                       | 0,01-0,02           |
| K.1.1 | 80-120                                                               | 50-80             | 0,10-0,15          | 0,15-0,22           | 0,02-0,05          | 0,05-0,10           | 100-120                                          | 0,02-0,04       | 0,04-0,08        | 0,06-0,10         |                             |                     |
| K.1.2 | 80-120                                                               | 50-80             | 0,10-0,15          | 0,15-0,22           | 0,02-0,05          | 0,05-0,10           | 100-120                                          | 0,02-0,04       | 0,04-0,08        | 0,06-0,10         |                             |                     |
| K.2.1 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     | 100-120                                          | 0,02-0,04       | 0,04-0,08        | 0,06-0,10         |                             |                     |
| K.2.2 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     | 80-100                                           | 0,02-0,04       | 0,04-0,08        | 0,06-0,10         |                             |                     |
| K.3.1 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     | 80-100                                           | 0,02-0,04       | 0,04-0,08        | 0,06-0,08         |                             |                     |
| K.3.2 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     | 80-100                                           | 0,02-0,04       | 0,04-0,08        | 0,06-0,08         |                             |                     |
| N.1.1 | 100-400                                                              | 100-400           | 0,10-0,25          | 0,25-0,30           | 0,03-0,06          | 0,06-0,10           |                                                  |                 |                  |                   | 30-50                       | 0,02-0,03           |
| N.1.2 | 100-400                                                              | 100-400           | 0,10-0,25          | 0,25-0,30           | 0,03-0,06          | 0,06-0,10           |                                                  |                 |                  |                   | 30-50                       | 0,02-0,03           |
| N.2.1 | 100-300                                                              |                   | 0,10-0,25          | 0,25-0,30           | 0,03-0,06          | 0,06-0,10           |                                                  |                 |                  |                   | 30-50                       | 0,02-0,03           |
| N.2.2 | 100-400                                                              | 100-400           | 0,10-0,25          | 0,25-0,30           | 0,03-0,06          | 0,06-0,10           |                                                  |                 |                  |                   | 30-50                       | 0,02-0,03           |
| N.2.3 | 100-160                                                              |                   | 0,10-0,25          | 0,25-0,30           | 0,03-0,06          | 0,06-0,10           |                                                  |                 |                  |                   | 30-50                       | 0,02-0,03           |
| N.3.1 | 100-300                                                              | 100-300           | 0,10-0,30          | 0,25-0,30           | 0,03-0,06          | 0,06-0,10           |                                                  |                 |                  |                   | 30-50                       | 0,02-0,03           |
| N.3.2 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     |                                                  |                 |                  |                   | 30-50                       | 0,02-0,03           |
| N.3.3 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     |                                                  |                 |                  |                   | 30-50                       | 0,02-0,03           |
| N.4.1 | 100-400                                                              | 100-400           | 0,10-0,25          | 0,25-0,30           | 0,03-0,06          | 0,06-0,10           |                                                  |                 |                  |                   | 30-50                       | 0,02-0,03           |
| S.1.1 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     |                                                  |                 |                  |                   | 20-30                       | 0,01-0,02           |
| S.1.2 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     |                                                  |                 |                  |                   | 20-30                       | 0,01-0,02           |
| S.2.1 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     |                                                  |                 |                  |                   | 20-30                       | 0,01-0,02           |
| S.2.2 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     |                                                  |                 |                  |                   | 20-30                       | 0,01-0,015          |
| S.2.3 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     |                                                  |                 |                  |                   | 20-30                       | 0,01-0,015          |
| S.3.1 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     | 60-80                                            | 0,015-0,02      | 0,02-0,03        | 0,03-0,04         | 20-30                       | 0,01-0,02           |
| S.3.2 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     | 60-80                                            | 0,01-0,015      | 0,015-0,02       | 0,025-0,035       | 20-30                       | 0,01-0,015          |
| S.3.3 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     |                                                  |                 |                  |                   | 20-30                       | 0,01-0,015          |
| H.1.1 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     |                                                  |                 |                  |                   | 20-30                       | 0,01-0,015          |
| H.1.2 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     |                                                  |                 |                  |                   | 20-30                       | 0,01-0,015          |
| H.1.3 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     |                                                  |                 |                  |                   |                             |                     |
| H.1.4 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     |                                                  |                 |                  |                   |                             |                     |
| H.2.1 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     |                                                  |                 |                  |                   |                             |                     |
| H.3.1 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     |                                                  |                 |                  |                   |                             |                     |
| O.1.1 | 60-100                                                               | 60-100            | 0,10-0,25          | 0,25-0,30           | 0,03-0,06          | 0,06-0,10           |                                                  |                 |                  |                   |                             |                     |
| O.1.2 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     |                                                  |                 |                  |                   |                             |                     |
| O.2.1 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     |                                                  |                 |                  |                   |                             |                     |
| O.2.2 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     |                                                  |                 |                  |                   |                             |                     |
| O.3.1 |                                                                      |                   |                    |                     |                    |                     |                                                  |                 |                  |                   |                             |                     |

\*  $f_s$  = rychlost vrtání v mm/ot.

## Orientační rezné parametry

| Index | MiniMill                                                                                                      |                           |                           | MicroMill                                      |                   |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------------------------|-------------------|
|       | 53 006 ..., 53 007 ..., 53 008 ..., 53 009 ..., 53 010 ...,<br>53 011 ..., 53 012 ..., 53 013 ..., 53 015 ... |                           |                           | 53 050 ..., 53 051 ..., 53 052 ..., 53 053 ... |                   |
|       | $v_c$<br>m/min                                                                                                | $f_z$ (otvor)<br>[mm/zub] | $f_z$ (závit)<br>[mm/zub] | $v_c$<br>m/min                                 | $f_z$<br>[mm/zub] |
| P.1.1 | 120 (80–200)                                                                                                  | 0,03–0,10                 | 0,05–0,20                 | 70 (40–120)                                    | 0,01–0,05         |
| P.1.2 | 110 (70–190)                                                                                                  | 0,03–0,10                 | 0,05–0,20                 | 60 (40–110)                                    | 0,01–0,05         |
| P.1.3 | 90 (60–150)                                                                                                   | 0,03–0,10                 | 0,05–0,20                 | 50 (30–80)                                     | 0,01–0,05         |
| P.1.4 | 90 (60–150)                                                                                                   | 0,03–0,08                 | 0,05–0,18                 | 50 (30–80)                                     | 0,01–0,05         |
| P.1.5 | 70 (50–120)                                                                                                   | 0,03–0,08                 | 0,05–0,18                 | 40 (30–70)                                     | 0,01–0,05         |
| P.2.1 | 90 (60–150)                                                                                                   | 0,03–0,10                 | 0,05–0,20                 | 50 (30–80)                                     | 0,01–0,05         |
| P.2.2 | 70 (50–120)                                                                                                   | 0,03–0,08                 | 0,05–0,18                 | 40 (30–70)                                     | 0,01–0,05         |
| P.2.3 | 60 (40–110)                                                                                                   | 0,02–0,07                 | 0,05–0,16                 | 40 (20–70)                                     | 0,01–0,05         |
| P.2.4 | 60 (40–100)                                                                                                   | 0,03–0,07                 | 0,05–0,16                 | 30 (20–60)                                     | 0,01–0,04         |
| P.3.1 | 60 (40–100)                                                                                                   | 0,03–0,10                 | 0,05–0,20                 | 30 (20–60)                                     | 0,01–0,05         |
| P.3.2 | 50 (30–80)                                                                                                    | 0,02–0,07                 | 0,05–0,16                 | 30 (20–50)                                     | 0,01–0,04         |
| P.3.3 | 30 (20–60)                                                                                                    | 0,02–0,07                 | 0,05–0,16                 | 20 (10–40)                                     | 0,005–0,03        |
| P.4.1 | 80 (50–130)                                                                                                   | 0,03–0,08                 | 0,05–0,18                 | 40 (30–70)                                     | 0,01–0,05         |
| P.4.2 | 60 (40–110)                                                                                                   | 0,02–0,07                 | 0,05–0,16                 | 40 (20–70)                                     | 0,01–0,05         |
| M.1.1 | 90 (60–150)                                                                                                   | 0,02–0,07                 | 0,05–0,16                 | 50 (30–80)                                     | 0,01–0,03         |
| M.2.1 | 60 (40–110)                                                                                                   | 0,02–0,07                 | 0,05–0,16                 | 40 (20–70)                                     | 0,01–0,03         |
| M.3.1 | 50 (30–90)                                                                                                    | 0,02–0,07                 | 0,05–0,16                 | 30 (20–50)                                     | 0,01–0,03         |
| K.1.1 | 110 (70–190)                                                                                                  | 0,03–0,10                 | 0,05–0,20                 | 60 (40–110)                                    | 0,008–0,06        |
| K.1.2 | 80 (50–140)                                                                                                   | 0,03–0,10                 | 0,05–0,20                 | 50 (30–80)                                     | 0,008–0,06        |
| K.2.1 | 70 (50–120)                                                                                                   | 0,03–0,10                 | 0,05–0,20                 | 40 (30–70)                                     | 0,008–0,06        |
| K.2.2 | 60 (40–100)                                                                                                   | 0,03–0,10                 | 0,05–0,20                 | 30 (20–60)                                     | 0,008–0,06        |
| K.3.1 | 110 (70–190)                                                                                                  | 0,03–0,10                 | 0,05–0,20                 | 60 (40–110)                                    | 0,008–0,06        |
| K.3.2 | 90 (60–160)                                                                                                   | 0,03–0,10                 | 0,05–0,20                 | 50 (30–90)                                     | 0,008–0,06        |
| N.1.1 | 230 (150–390)                                                                                                 | 0,04–0,15                 | 0,06–0,25                 | 150 (90–260)                                   | 0,01–0,06         |
| N.1.2 | 220 (140–370)                                                                                                 | 0,04–0,15                 | 0,06–0,25                 | 140 (90–240)                                   | 0,01–0,06         |
| N.2.1 | 190 (120–320)                                                                                                 | 0,04–0,15                 | 0,06–0,25                 | 120 (70–210)                                   | 0,01–0,06         |
| N.2.2 | 160 (110–270)                                                                                                 | 0,04–0,15                 | 0,06–0,25                 | 100 (60–180)                                   | 0,01–0,06         |
| N.2.3 | 90 (60–160)                                                                                                   | 0,04–0,15                 | 0,06–0,25                 | 60 (40–110)                                    | 0,01–0,06         |
| N.3.1 | 170 (110–280)                                                                                                 | 0,04–0,15                 | 0,06–0,25                 | 110 (70–180)                                   | 0,01–0,06         |
| N.3.2 | 140 (90–240)                                                                                                  | 0,04–0,15                 | 0,06–0,25                 | 80 (50–150)                                    | 0,01–0,06         |
| N.3.3 | 120 (80–210)                                                                                                  | 0,04–0,15                 | 0,06–0,25                 | 80 (50–140)                                    | 0,01–0,06         |
| N.4.1 | 170 (110–280)                                                                                                 | 0,04–0,15                 | 0,06–0,25                 | 70 (40–120)                                    | 0,01–0,06         |
| S.1.1 | 60 (40–100)                                                                                                   | 0,04–0,15                 | 0,06–0,25                 | 30 (20–50)                                     | 0,01–0,06         |
| S.1.2 | 40 (30–70)                                                                                                    | 0,04–0,15                 | 0,06–0,25                 | 20 (10–30)                                     | 0,01–0,06         |
| S.2.1 | 60 (40–100)                                                                                                   | 0,04–0,15                 | 0,06–0,25                 | 30 (20–50)                                     | 0,01–0,06         |
| S.2.2 | 50 (30–80)                                                                                                    | 0,04–0,15                 | 0,06–0,25                 | 20 (10–40)                                     | 0,01–0,06         |
| S.2.3 | 30 (20–60)                                                                                                    | 0,04–0,15                 | 0,06–0,25                 | 20 (10–30)                                     | 0,01–0,06         |
| S.3.1 | 60 (40–100)                                                                                                   | 0,04–0,15                 | 0,06–0,25                 | 20 (10–40)                                     | 0,01–0,06         |
| S.3.2 | 30 (20–60)                                                                                                    | 0,04–0,15                 | 0,06–0,25                 | 20 (10–30)                                     | 0,01–0,06         |
| S.3.3 | 30 (20–50)                                                                                                    | 0,04–0,15                 | 0,06–0,25                 | 10 (10–20)                                     | 0,01–0,06         |
| H.1.1 | 50 (30–90)                                                                                                    | 0,02–0,06                 | 0,04–0,14                 | 20 (10–40)                                     | 0,005–0,03        |
| H.1.2 |                                                                                                               |                           |                           |                                                |                   |
| H.1.3 |                                                                                                               |                           |                           |                                                |                   |
| H.1.4 |                                                                                                               |                           |                           |                                                |                   |
| H.2.1 |                                                                                                               |                           |                           |                                                |                   |
| H.3.1 | 40 (30–70)                                                                                                    | 0,02–0,10                 |                           | 20 (10–40)                                     | 0,005–0,03        |
| O.1.1 | 180 (120–310)                                                                                                 | 0,04–0,15                 | 0,06–0,25                 | 80 (50–130)                                    | 0,02–0,09         |
| O.1.2 | 170 (110–280)                                                                                                 | 0,04–0,15                 | 0,06–0,25                 | 70 (40–120)                                    | 0,02–0,09         |
| O.2.1 | 140 (90–230)                                                                                                  | 0,04–0,15                 | 0,06–0,25                 | 50 (30–100)                                    | 0,02–0,09         |
| O.2.2 | 100 (70–170)                                                                                                  | 0,04–0,15                 | 0,06–0,25                 | 40 (30–70)                                     | 0,02–0,09         |
| O.3.1 | 140 (90–230)                                                                                                  | 0,005–0,05                | 0,06–0,25                 | 60 (40–110)                                    | 0,02–0,09         |



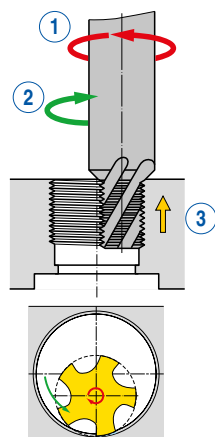
Rezné parametry velmi závisí na vnějších podmínkách, obráběném materiálu a na stroji. Uvedené hodnoty použijte jako počáteční parametry, které je možno upravit v rozsahu uvedeném v závorkách dle konkrétních podmínek v dané aplikaci.

# Postup frézování

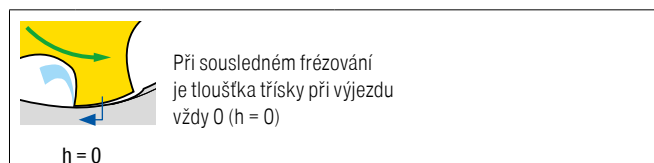
## Sousledné frézování

Vlastnosti:

- ① Směr otáčení „vpravo“
- ② Otáčení nástroje proti směru hod.ručiček
- ③ Směr pohybu „nahoru“



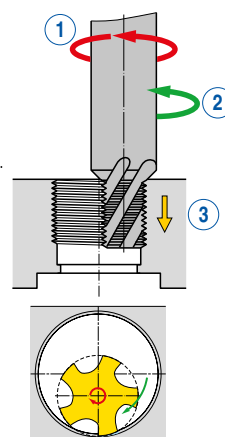
Pravý závit



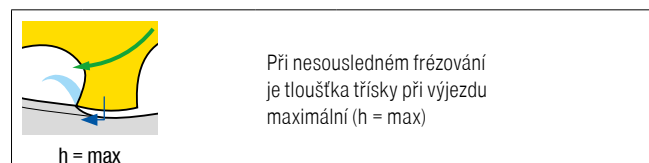
## Nesousledné frézování

Vlastnosti:

- ① Směr otáčení „vpravo“
- ② Otáčení nástroje ve směru hod.ručiček
- ③ Směr pohybu „dolů“

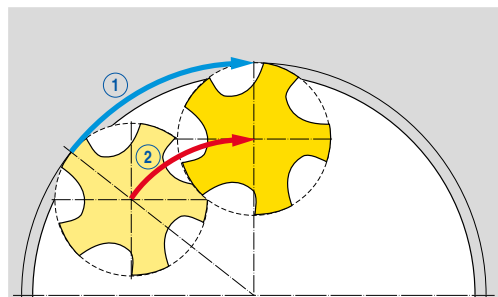


Pravý závit



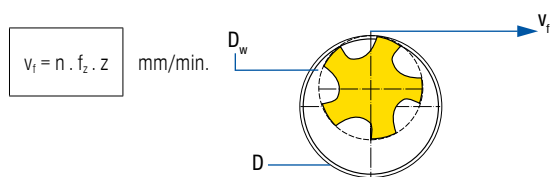
7

## Výpočet posuvu



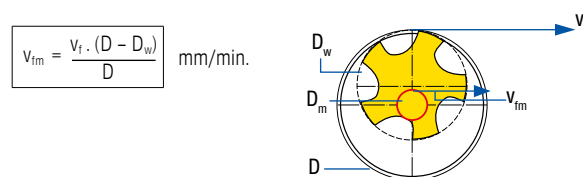
- ① Posuv na kontuře  $v_f$
- ② Posuv v ose nástroje  $v_{fm}$

### Posuv na kontuře $v_f$



- $D_w$  = Činný průměr v mm  
 $n$  = Otáčky v  $\text{min}^{-1}$   
 $f_z$  = Posuv na zub v mm

### Posuv v ose nástroje $v_{fm}$



- $z$  = Počet zubů (radiálně)  
 $D$  = Jmenovitý průměr závitů = průměr vnější kontury v mm  
 $D_m$  = Průměr osy nástroje ( $D - D_w$ ) v mm

## Tipy pro uživatele

- ① Při frézování závitů se nabízejí dvě různé možnosti programování posuvu nástroje:

Na jedné straně zde máme posuv na kontuře, na straně druhé posuv v ose nástroje. Abychom mohli zjistit, s jakým programovatelným posuvem stroj vůbec pracuje, nabízejí se následující možnosti:

- ▲ zadání kompletního programu pro frézování závitů do řídicí jednotky stroje
- ▲ naprogramování bezpečné vzdálenosti, aby se proces frézování odehrával zcela volně nad obrobkem
- ▲ necháme běžet program a změříme čas potřebný pro obrábění
- ▲ změřený čas porovnáme s vypočítanou teoretickou hodnotou

Je-li změřený čas delší než čas vypočítaný, pak se musí pracovat s posuvem v ose nástroje.

Je-li změřený čas kratší než čas vypočítaný, pak se musí pracovat s posuvem na kontuře.



## Výpočetní vztahy pro frézování závitů

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

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

$$v_f = f_z \cdot Z \cdot n$$

$$n = \frac{v_f}{f_z \cdot Z}$$

$$f_z = \frac{v_f}{Z \cdot n}$$

### Frézování – Vnější kontura

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

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

### Frézování – Vnitřní kontura

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

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

### Přímé najetí do řezu

$$U_{utáp.} = 0,25 \cdot v_{fm}$$

|                |   |                    |          |
|----------------|---|--------------------|----------|
| n              | = | Otáčky vřetena     | ot./min. |
| v <sub>c</sub> | = | Řezná rychlost     | m/min    |
| d              | = | Průměr frézy       | mm       |
| D              | = | Jmenovitý Ø závitů | mm       |
| v <sub>f</sub> | = | Posuv na kontuře   | mm/min.  |

### Najetí do řezu po kružnici

$$U_{utáp.} = v_{fm}$$

|                    |   |                              |         |
|--------------------|---|------------------------------|---------|
| v <sub>fm</sub>    | = | Posuv v ose nástroje         | mm/min. |
| U <sub>utáp.</sub> | = | Naprogramovaný posuv utápění | mm/min. |
| f <sub>z</sub>     | = | Posuv na zub                 | mm      |
| Z                  | = | Počet břitů frézy            | Ks      |

## Korekční hodnoty pro frézování vnitřního závitu

Průměr přes bříty závitové frézy, který se zadává do řídicího systému stroje, se vypočítá následujícím způsobem:

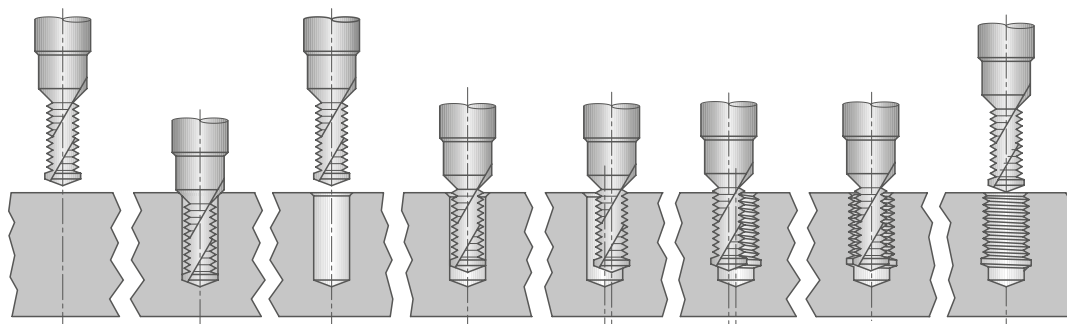
**Poloviční jmenovitý Ø frézy - 0,05 x stoupání p**

Příklad: M30x3  
Ø frézy: 20 mm

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

9,85 mm se musí zadat do řídicí jednotky stroje jako rádius bříty!

## Výroba vnitřních závitů závrtnou frézou BGF



## Typy závitů

|            |                          |            |                                |
|------------|--------------------------|------------|--------------------------------|
| <b>M</b>   | Metrický ISO závit       | <b>BSW</b> | Whitworthův závit              |
| <b>MF</b>  | Metrický ISO závit jemný | <b>BSF</b> | Whitworthův závit jemný        |
| <b>G</b>   | Trubkový závit           | <b>NPT</b> | Americký kužel. trubkový závit |
| <b>UN</b>  | Unifikovaný závit        | <b>Pg</b>  | Pancéřový závit                |
| <b>UNC</b> | Unifikovaný závit hrubý  | <b>Tr</b>  | Trapézový závit                |
| <b>UNF</b> | Unifikovaný závit jemný  |            |                                |

## Povlaky

|              |                                                                                                                                           |               |                                                                                                                                       |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>TiN</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Povlak TiN</li> <li>▲ Maximální pracovní teplota: 450 °C</li> </ul>                              | <b>CWX500</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Tvrdokov, povlak TiAlN</li> <li>▲ Univerzální TK sorta na téměř všechny materiály</li> </ul> |
| <b>TiAlN</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Multivrstvý povlak TiAlN</li> <li>▲ Maximální pracovní teplota: 900 °C</li> </ul>                | <b>TiCN</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Multivrstvý povlak TiCN</li> <li>▲ Maximální pracovní teplota: 450 °C</li> </ul>             |
| <b>Ti500</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Povlak TiAlN</li> <li>▲ Maximální pracovní teplota: 500 °C</li> </ul>                            | <b>Ti600</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Multivrstvý povlak TiAlN</li> <li>▲ Maximální provozní teplota: 650 °C</li> </ul>            |
| <b>Ti601</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Vysocevýkonný multivrstvý povlak TiAlN</li> <li>▲ Maximální provozní teplota: 900 °C</li> </ul>  | <b>Ti602</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Multivrstvý povlak TiCN</li> <li>▲ Maximální provozní teplota: 400 °C</li> </ul>             |
| <b>AlCrN</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Vysocevýkonný multivrstvý povlak AlCrN</li> <li>▲ Maximální provozní teplota: 1100 °C</li> </ul> |               |                                                                                                                                       |