

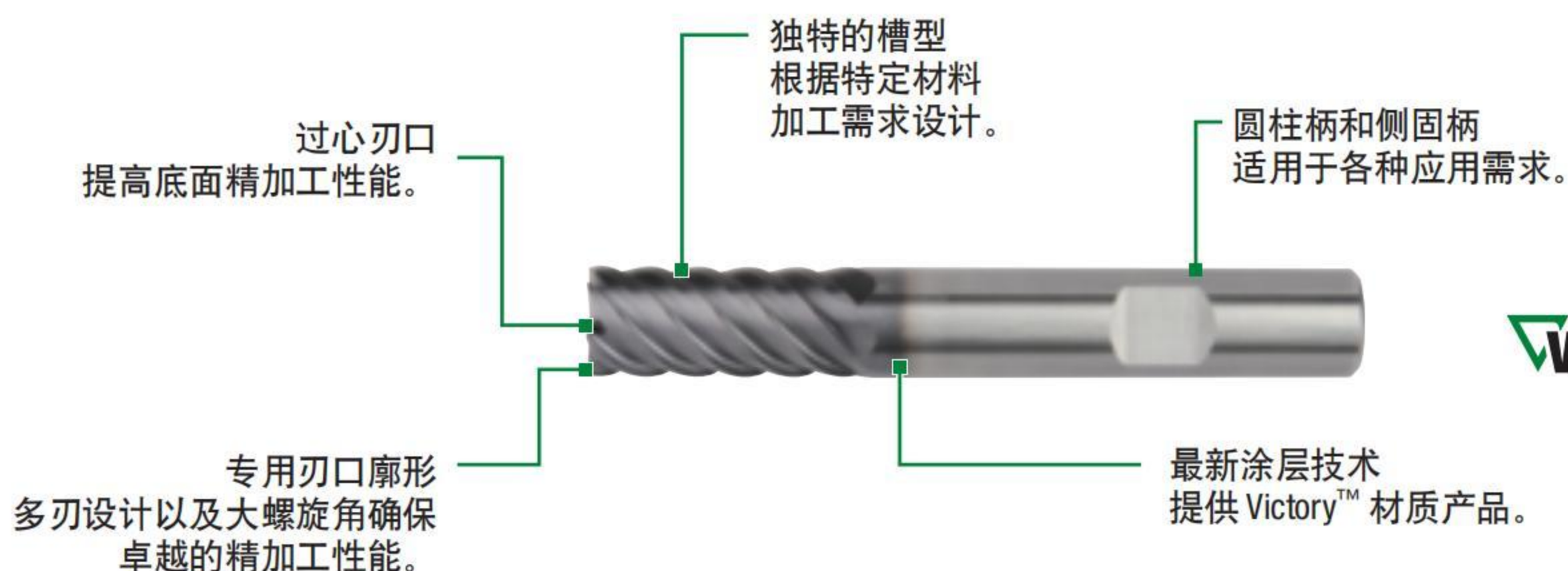
高性能精加工整体硬质合金  
立铣刀

## HP 精加工刀具



采用最精密的硬质合金基体材料，市场上领先的槽型设计，以及最先进的表面处理工艺，确保这款精加工立铣刀产品具有最佳的性能。这些刀具完全符合 NAS, DIN, 以及 JIS 标准中的规定。无论您是要求提高金属去除率，改善表面加工质量，减少进刀操作，或是延长刀具寿命，威迪亚 Hanita™ 高性能精加工立铣刀都能满足您的要求，具有极高的可靠性和稳定性，能够满足您的关键精加工应用需求。

- 特定槽型设计，用于钢、不锈钢、高温合金，以及钛材料加工。
- 短型、常规型、长型，以及超长型设计，可满足所有应用需求。
- 特殊设计，多个排屑槽，大螺旋角，用于超精加工应用。
- 最新涂层技术，包括 Victory™ 材质产品。



**WIDIA**  
**VICTORY**

## 高性能整体硬质合金精加工刀具

- 专用设计槽铣，用于多种材料工件的加工。
- 多个排屑槽，大螺旋角，用于超精加工应用。
- 高金属去除率（MRR），减少进刀次数，超长使用寿命，同时具有卓越的表面加工精度。

### 4001 JJ 系列

- 过心刃口。
- 两刃。
- 30° 螺旋角。
- 球头型。
- JIS。
- Victory™ WP15PE™ 材质。



### D503 D513 系列

- 过心刃口。
- 三刃。
- 45° 螺旋角。
- DIN 6527。



### DC03 系列

- 过心刃口。
- 三刃。
- 35° 螺旋角。
- 圆角型刀尖。
- DIN 6527。



### 4503 JJ 系列

- 过心刃口。
- 三刃。
- 45° 螺旋角。
- JIS。
- Victory WP15PE 材质。



### 422802/322802/022802 系列

- 过心刃口。
- 三刃。
- 45° 螺旋角。
- 倒角型刀尖。
- DIN 6527。
- 通用加工。



### 4603 系列

- 过心刃口。
- 三刃。
- 60° 螺旋角。
- 轻型精加工。



### D507 D517 系列

- 过心刃口。
- 六刃。
- 45° 螺旋角。
- DIN 6527。
- 轻型精加工。



### 422826 422822 系列

- 非过心刃口。
- 六刃和八刃。
- 45° 螺旋角。
- DIN 6527。
- 轻型精加工。



### 422827 系列

- 非过心刃口。
- 六刃和八刃。
- 45° 螺旋角。
- 倒角型刀尖。



### 4U70 系列

- 过心刃口。
- 四刃、六刃和八刃。
- 50° 螺旋角。
- DIN 6527。
- 卓越的精加工性能。



### 026621 系列

- 非过心刃口。
- 四刃、六刃和八刃。
- 45° 螺旋角。
- 倒角型刀尖。
- DIN 6527。
- 钢和铸铁材料的精加工。
- 金属陶瓷构造。



### 024112 系列

- 过心刃口。
- 两刃。
- 20° 螺旋角。
- 圆环面类型。
- 金刚石涂层。
- 非铁金属材料加工应用。

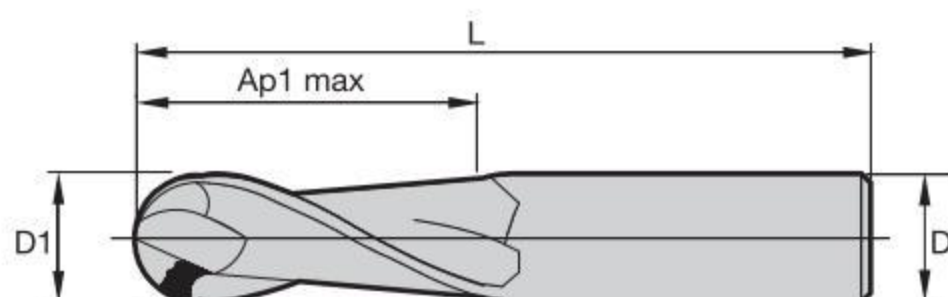


### 024111 系列

- 过心刃口。
- 两刃。
- 20° 螺旋角。
- 球头型。
- 金刚石涂层。
- 非铁金属材料加工应用。



- 过心刃口。
- 标准系列产品。可预订其它类型和涂层产品。

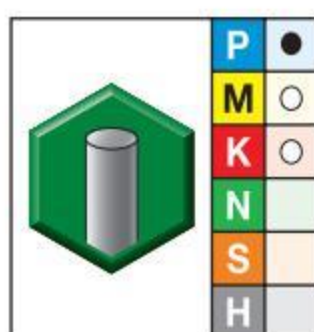


立铣刀公差

| D1      | 公差 e8         | D       | 公差 h6 + / - |
|---------|---------------|---------|-------------|
| ≤ 3     | -0,014/-0,028 | ≤ 3     | 0/-0,006    |
| > 3-6   | -0,020/-0,038 | > 3-6   | 0/-0,008    |
| > 6-10  | -0,025/-0,047 | > 6-10  | 0/-0,009    |
| > 10-18 | -0,032/-0,059 | > 10-18 | 0/-0,011    |
| > 18-30 | -0,040/-0,073 | > 18-30 | 0/-0,013    |



■ 4001 JJ 系列 • Victory 材质

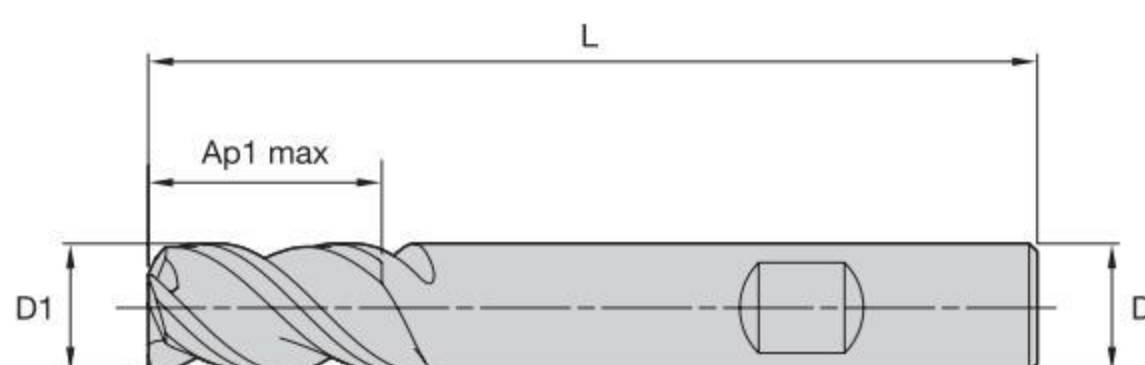


材质 WP15PE  
AlTiN

- 首选
- 备选

| 订货号     | 产品目录       | D1   | D  | D3   | Ap1 max | L3 | L   |
|---------|------------|------|----|------|---------|----|-----|
| 5559146 | 400101001T | 1,0  | 4  | —    | 3,00    | 3  | 50  |
| 5559147 | 400101501T | 1,5  | 4  | —    | 3,00    | 3  | 50  |
| 5559148 | 400102001T | 2,0  | 4  | —    | 3,00    | 3  | 50  |
| 5559149 | 400103002T | 3,0  | 6  | —    | 9,50    | 10 | 58  |
| 5559160 | 400104002T | 4,0  | 6  | —    | 12,00   | 12 | 76  |
| 5559161 | 400105002T | 5,0  | 6  | —    | 14,00   | 14 | 76  |
| 5559162 | 400106002T | 6,0  | 6  | 5,6  | 16,00   | 40 | 100 |
| 5559163 | 400108003T | 8,0  | 8  | 7,5  | 20,00   | 40 | 100 |
| 5559164 | 400110004T | 10,0 | 10 | 9,4  | 22,00   | 35 | 100 |
| 5559165 | 400112005T | 12,0 | 12 | 11,3 | 25,00   | 50 | 125 |
| 5559166 | 400114005T | 14,0 | 14 | 13,2 | 32,00   | 57 | 125 |
| 5559167 | 400116006T | 16,0 | 16 | 15,0 | 32,00   | 60 | 150 |
| 5559168 | 400118006T | 18,0 | 18 | 16,9 | 38,00   | 60 | 150 |
| 5559169 | 400120007T | 20,0 | 20 | 18,8 | 38,00   | 60 | 150 |

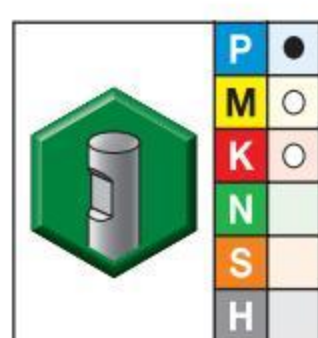
- 过心刃口。
- 标准系列产品。可预订其它类型和涂层产品。



立铣刀公差

| D1      | 公差 e8         | D       | 公差 h6 + / - |
|---------|---------------|---------|-------------|
| ≤ 3     | -0,014/-0,028 | ≤ 3     | 0/-0,006    |
| > 3-6   | -0,020/-0,038 | > 3-6   | 0/-0,008    |
| > 6-10  | -0,025/-0,047 | > 6-10  | 0/-0,009    |
| > 10-18 | -0,032/-0,059 | > 10-18 | 0/-0,011    |
| > 18-30 | -0,040/-0,073 | > 18-30 | 0/-0,013    |

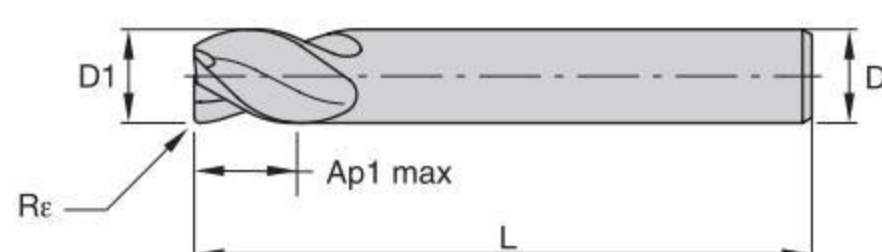
## ■ 系列 D503 D513



- 首选
- 备选

| 材质 未涂层-WW |             | 材质 TiCN-CW<br>TiCN |             | 材质 TiAlN-RW<br>TiAlN |             | D1   | D  | Ap1 max | L   |
|-----------|-------------|--------------------|-------------|----------------------|-------------|------|----|---------|-----|
| 订货号       | 产品目录        | 订货号                | 产品目录        | 订货号                  | 产品目录        |      |    |         |     |
| 1661576   | D50302002WW | 1661573            | D50302002CW | 1661574              | D50302002RW | 2,0  | 6  | 3,00    | 50  |
| 1661580   | D50303002WW | 1661577            | D50303002CW | 1661578              | D50303002RW | 3,0  | 6  | 4,00    | 50  |
| 1661682   | D51303002WW | —                  | —           | 1661680              | D51303002RW | 3,0  | 6  | 7,00    | 57  |
| 1661585   | D50304002WW | 1661582            | D50304002CW | 1661583              | D50304002RW | 4,0  | 6  | 5,00    | 54  |
| 1661686   | D51304002WW | —                  | —           | 1661684              | D51304002RW | 4,0  | 6  | 8,00    | 57  |
| 1661590   | D50305002WW | 1661587            | D50305002CW | 1661588              | D50305002RW | 5,0  | 6  | 6,00    | 54  |
| 1661690   | D51305002WW | —                  | —           | 1661688              | D51305002RW | 5,0  | 6  | 10,00   | 57  |
| 1661595   | D50306002WW | 1661592            | D50306002CW | 1661593              | D50306002RW | 6,0  | 6  | 7,00    | 54  |
| 1661694   | D51306002WW | —                  | —           | 1661692              | D51306002RW | 6,0  | 6  | 10,00   | 57  |
| 1661605   | D50308003WW | 1661601            | D50308003CW | 1661603              | D50308003RW | 8,0  | 8  | 9,00    | 58  |
| 1661703   | D51308003WW | —                  | —           | 1661701              | D51308003RW | 8,0  | 8  | 16,00   | 63  |
| 1661614   | D50310004WW | 1661611            | D50310004CW | 1661612              | D50310004RW | 10,0 | 10 | 11,00   | 66  |
| 1661712   | D51310004WW | —                  | —           | 1661710              | D51310004RW | 10,0 | 10 | 19,00   | 72  |
| 1661619   | D50312005WW | —                  | —           | 1661617              | D50312005RW | 12,0 | 12 | 12,00   | 73  |
| 1661717   | D51312005WW | —                  | —           | 1661715              | D51312005RW | 12,0 | 12 | 22,00   | 83  |
| —         | —           | —                  | —           | 1661622              | D50314014RW | 14,0 | 14 | 14,00   | 75  |
| —         | —           | —                  | —           | 1661720              | D51314014RW | 14,0 | 14 | 22,00   | 83  |
| 1661629   | D50316006WW | —                  | —           | 1661627              | D50316006RW | 16,0 | 16 | 16,00   | 82  |
| 1661727   | D51316006WW | —                  | —           | 1661725              | D51316006RW | 16,0 | 16 | 26,00   | 92  |
| 1661732   | D51318018WW | —                  | —           | 1661730              | D51318018RW | 18,0 | 18 | 26,00   | 92  |
| —         | —           | —                  | —           | 1661636              | D50320007RW | 20,0 | 20 | 20,00   | 92  |
| 1661737   | D51320007WW | —                  | —           | 1661735              | D51320007RW | 20,0 | 20 | 32,00   | 104 |

- 过心刃口。
- 标准系列产品。可预订其它类型和涂层产品。



立铣刀公差

| D1      | 公差 e8         | D       | 公差 h6 + / - |
|---------|---------------|---------|-------------|
| ≤ 3     | -0,014/-0,028 | ≤ 3     | 0/-0,006    |
| > 3-6   | -0,020/-0,038 | > 3-6   | 0/-0,008    |
| > 6-10  | -0,025/-0,047 | > 6-10  | 0/-0,009    |
| > 10-18 | -0,032/-0,059 | > 10-18 | 0/-0,011    |
| > 18-30 | -0,040/-0,073 | > 18-30 | 0/-0,013    |

## ■ 系列 DC03

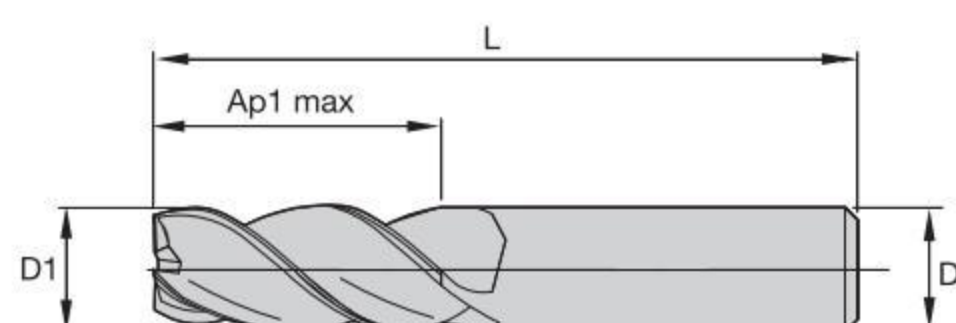


材质 TiAlN-LW  
TiAlN

- 首选
- 备选

| 订货号     | 产品目录        | D1   | D  | Ap1 max | L  | Re   |
|---------|-------------|------|----|---------|----|------|
| 1661856 | DC0303002LW | 3,0  | 6  | 4,00    | 50 | 0,25 |
| 1661858 | DC0304002LW | 4,0  | 6  | 5,00    | 54 | 0,25 |
| 1661860 | DC0305002LW | 5,0  | 6  | 6,00    | 54 | 0,25 |
| 1661862 | DC0306002LW | 6,0  | 6  | 7,00    | 54 | 0,45 |
| 1661866 | DC0308003LW | 8,0  | 8  | 9,00    | 58 | 0,45 |
| 1661868 | DC0310004LW | 10,0 | 10 | 11,00   | 66 | 0,45 |
| 1661870 | DC0312005LW | 12,0 | 12 | 12,00   | 73 | 0,45 |
| 1661872 | DC0314014LW | 14,0 | 14 | 14,00   | 75 | 0,45 |
| 1661874 | DC0316006LW | 16,0 | 16 | 16,00   | 82 | 0,45 |
| 1661876 | DC0318018LW | 18,0 | 18 | 18,00   | 84 | 0,45 |
| 1661878 | DC0320007LW | 20,0 | 20 | 20,00   | 92 | 0,45 |

- 中心切削。
- 标准系列产品。可预订其它类型和涂层产品。

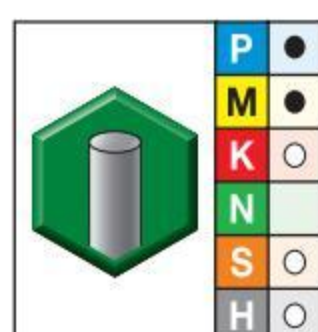


立铣刀公差

| D1      | 公差 e8         | D       | 公差 h6 + / - |
|---------|---------------|---------|-------------|
| ≤ 3     | -0,014/-0,028 | ≤ 3     | 0/0,006     |
| > 3-6   | -0,020/-0,038 | > 3-6   | 0/0,008     |
| > 6-10  | -0,025/-0,047 | > 6-10  | 0/0,009     |
| > 10-18 | -0,032/-0,059 | > 10-18 | 0/0,011     |
| > 18-30 | -0,040/-0,073 | > 18-30 | 0/0,013     |



■ 4503 JJ 系列 • Victory 材质

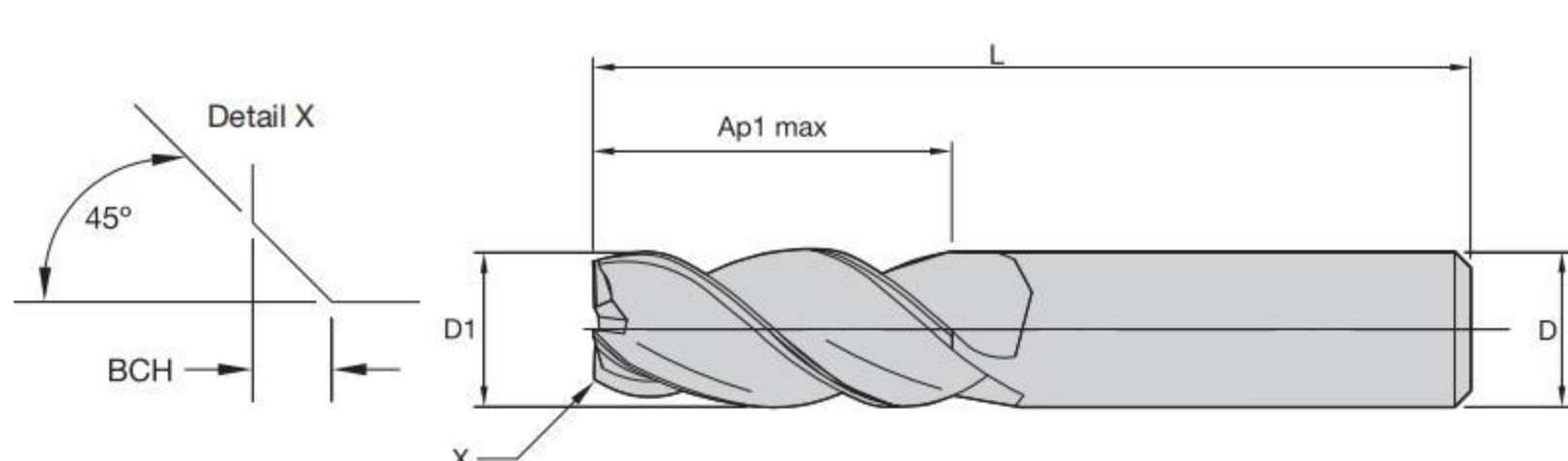


材质 WP15PE  
AlTiN

- 首选
- 备选

| 订货号     | 产品目录       | D1   | D  | Ap1 max | L   |
|---------|------------|------|----|---------|-----|
| 5559170 | 450301001T | 1,0  | 4  | 3,00    | 50  |
| 5559171 | 450301501T | 1,5  | 4  | 3,00    | 50  |
| 5559172 | 450302001T | 2,0  | 4  | 3,00    | 50  |
| 5559173 | 450302501T | 2,5  | 4  | 4,00    | 50  |
| 5559174 | 450302511T | 2,5  | 4  | 5,00    | 50  |
| 5559175 | 450303002T | 3,0  | 6  | 8,00    | 50  |
| 5559176 | 450303502T | 3,5  | 6  | 12,00   | 50  |
| 5559177 | 450304002T | 4,0  | 6  | 12,00   | 50  |
| 5559178 | 450304502T | 4,5  | 6  | 14,00   | 50  |
| 5559179 | 450305002T | 5,0  | 6  | 14,00   | 50  |
| 5559180 | 450306002T | 6,0  | 6  | 16,00   | 50  |
| 5559181 | 450308003T | 8,0  | 8  | 20,00   | 63  |
| 5559182 | 450310004T | 10,0 | 10 | 22,00   | 76  |
| 5559183 | 450312005T | 12,0 | 12 | 25,00   | 76  |
| 5559184 | 450316006T | 16,0 | 16 | 32,00   | 89  |
| 5559185 | 450320007T | 20,0 | 20 | 38,00   | 104 |

- 过心刃口。
- 标准系列产品。可预订其它类型和涂层产品。



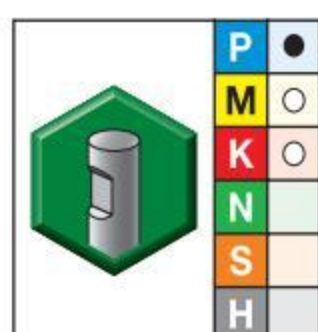
立铣刀公差

| D1      | 公差 h10<br>+ / - | D       | 公差 h6<br>+ / - |
|---------|-----------------|---------|----------------|
| ≤ 3     | 0/-0,040        | ≤ 3     | 0/-0,006       |
| > 3-6   | 0/-0,048        | > 3-6   | 0/-0,008       |
| > 6-10  | 0/-0,058        | > 6-10  | 0/-0,009       |
| > 10-18 | 0/-0,070        | > 10-18 | 0/-0,011       |
| > 18-30 | 0/-0,084        | > 18-30 | 0/-0,013       |

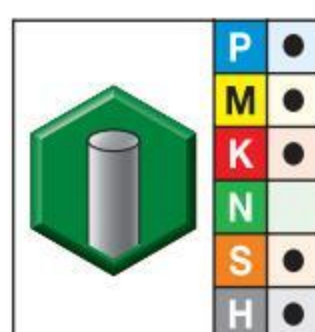
■ 系列 022801 022804 022802 322806 322801 322804 322802 422806



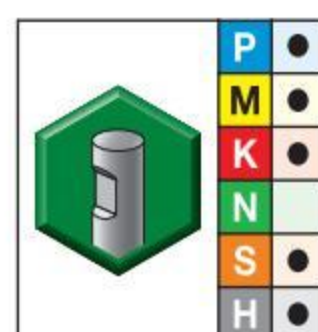
材质 K30F  
未涂层



材质 K30F  
未涂层



材质 K30F-TiCN  
TiCN



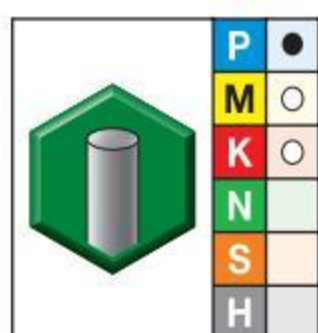
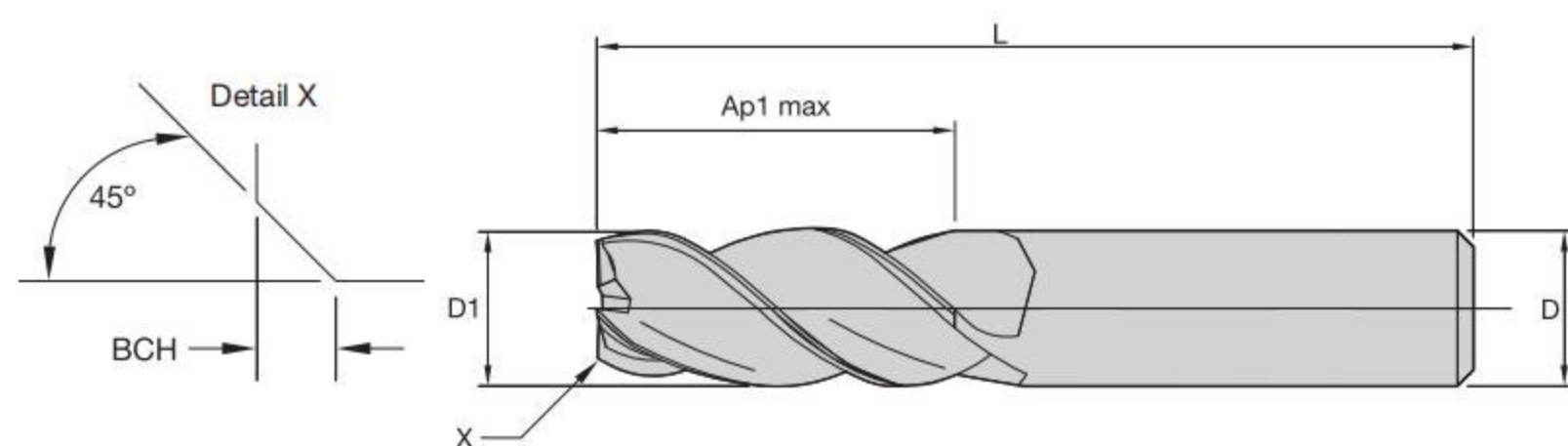
材质 K30F-TiCN  
TiCN

- 首选
- 备选

| 订货号     | 产品目录          | 订货号     | 产品目录          | 订货号     | 产品目录          | 订货号     | 产品目录          | D1  | D | Ap1 max | L  | BCH  |
|---------|---------------|---------|---------------|---------|---------------|---------|---------------|-----|---|---------|----|------|
| 2332115 | 022801-000020 | 2332132 | 022802-000020 | 2335347 | 322801-000020 | 2335365 | 322802-000020 | 2,0 | 6 | 3,00    | 50 | 0,10 |
| 3048459 | 022804-000020 | 3048480 | 022806-000020 | 3048485 | 322804-000020 | 3048488 | 322806-000020 | 2,0 | 6 | 6,00    | 57 | 0,10 |
| 2332116 | 022801-000025 | 2332133 | 022802-000025 | 2335348 | 322801-000025 | 2335366 | 322802-000025 | 2,5 | 6 | 3,00    | 50 | 0,10 |
| 3048461 | 022804-000025 | 3048483 | 022806-000025 | 3048486 | 322804-000025 | 3048489 | 322806-000025 | 2,5 | 6 | 7,00    | 57 | 0,10 |
| 2332117 | 022801-000030 | 2332135 | 022802-000030 | 2335349 | 322801-000030 | 2335368 | 322802-000030 | 3,0 | 6 | 4,00    | 50 | 0,10 |
| 2332153 | 022804-000030 | 2345784 | 022806-000030 | 2335388 | 322804-000030 | 2335403 | 322806-000030 | 3,0 | 6 | 7,00    | 57 | 0,10 |
| 2332118 | 022801-000035 | 2332136 | 022802-000035 | 2335350 | 322801-000035 | 2335369 | 322802-000035 | 3,5 | 6 | 4,00    | 50 | 0,10 |
| 2332154 | 022804-000035 | 2332170 | 022806-000035 | 2335389 | 322804-000035 | 2335404 | 322806-000035 | 3,5 | 6 | 7,00    | 57 | 0,10 |
| 2332119 | 022801-000040 | 2332137 | 022802-000040 | 2335351 | 322801-000040 | 2335370 | 322802-000040 | 4,0 | 6 | 5,00    | 54 | 0,10 |
| 2332155 | 022804-000040 | 2332171 | 022806-000040 | 2335390 | 322804-000040 | 2335406 | 322806-000040 | 4,0 | 6 | 8,00    | 57 | 0,10 |
| —       | —             | 2332138 | 022802-000045 | 2335352 | 322801-000045 | 2335371 | 322802-000045 | 4,5 | 6 | 5,00    | 54 | 0,10 |
| 2332156 | 022804-000045 | 2332172 | 022806-000045 | 2335391 | 322804-000045 | 2335407 | 322806-000045 | 4,5 | 6 | 8,00    | 57 | 0,10 |
| 2332121 | 022801-000050 | 2332139 | 022802-000050 | 2335353 | 322801-000050 | 2335372 | 322802-000050 | 5,0 | 6 | 6,00    | 54 | 0,10 |
| 2332157 | 022804-000050 | 2332173 | 022806-000050 | 2335392 | 322804-000050 | 2335408 | 322806-000050 | 5,0 | 6 | 10,00   | 57 | 0,10 |
| 2332122 | 022801-000060 | 2332140 | 022802-000060 | 2335354 | 322801-000060 | 2335374 | 322802-000060 | 6,0 | 6 | 7,00    | 54 | 0,10 |
| 2332158 | 022804-000060 | 2332174 | 022806-000060 | 2335393 | 322804-000060 | 2335409 | 322806-000060 | 6,0 | 6 | 10,00   | 57 | 0,10 |
| 2332123 | 022801-000070 | —       | —             | 2335355 | 322801-000070 | 2335376 | 322802-000070 | 7,0 | 8 | 8,00    | 58 | 0,20 |
| 2332159 | 022804-000070 | 2332175 | 022806-000070 | 2335394 | 322804-000070 | 2335410 | 322806-000070 | 7,0 | 8 | 13,00   | 63 | 0,20 |
| 2332124 | 022801-000080 | —       | —             | 2335356 | 322801-000080 | 2335378 | 322802-000080 | 8,0 | 8 | 9,00    | 58 | 0,20 |
| 2332160 | 022804-000080 | 2332176 | 022806-000080 | 2335395 | 322804-000080 | 2335411 | 322806-000080 | 8,0 | 8 | 16,00   | 63 | 0,20 |

(续)

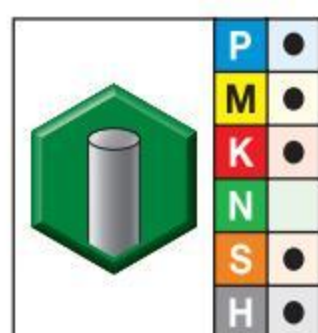
(系列 022801 022804 022802 322806 322801 322804 322802 422806 — 续)



材质 K30F  
未涂层



材质 K30F  
未涂层



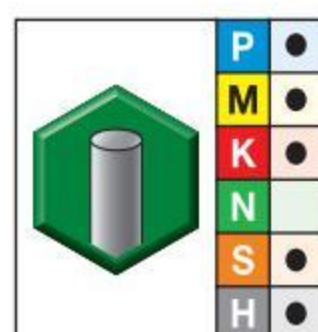
材质 K30F-TiCN  
TiCN



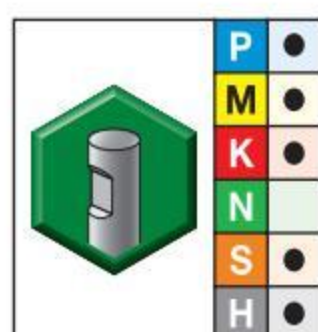
材质 K30F-TiCN  
TiCN

| 订货号     | 产品目录          | 订货号     | 产品目录          | 订货号     | 产品目录          | 订货号     | 产品目录          | D1   | D  | Ap1 max | L   | BCH  |
|---------|---------------|---------|---------------|---------|---------------|---------|---------------|------|----|---------|-----|------|
| 2332125 | 022801-000090 | 2332143 | 022802-000090 | 2335357 | 322801-000090 | 2335379 | 322802-000090 | 9,0  | 10 | 10,00   | 66  | 0,20 |
| 2332161 | 022804-000090 | 2332177 | 022806-000090 | 2335396 | 322804-000090 | 2335412 | 322806-000090 | 9,0  | 10 | 16,00   | 72  | 0,20 |
| —       | —             | 2332144 | 022802-000100 | 2335358 | 322801-000100 | 2335381 | 322802-000100 | 10,0 | 10 | 11,00   | 66  | 0,30 |
| 2332162 | 022804-000100 | 2332178 | 022806-000100 | 2335397 | 322804-000100 | 2335413 | 322806-000100 | 10,0 | 10 | 19,00   | 72  | 0,30 |
| 2332127 | 022801-000120 | —       | —             | 2335360 | 322801-000120 | 2335383 | 322802-000120 | 12,0 | 12 | 12,00   | 73  | 0,30 |
| 2332163 | 022804-000120 | 2332179 | 022806-000120 | 2335398 | 322804-000120 | 2335415 | 322806-000120 | 12,0 | 12 | 22,00   | 83  | 0,30 |
| —       | —             | 2332147 | 022802-000140 | 2335361 | 322801-000140 | 2335384 | 322802-000140 | 14,0 | 14 | 14,00   | 75  | 0,30 |
| 2332164 | 022804-000140 | 2332180 | 022806-000140 | 2335399 | 322804-000140 | 2335417 | 322806-000140 | 14,0 | 14 | 22,00   | 83  | 0,30 |
| —       | —             | —       | —             | 2335362 | 322801-000160 | 2335385 | 322802-000160 | 16,0 | 16 | 16,00   | 82  | 0,40 |
| 2332165 | 022804-000160 | 2332181 | 022806-000160 | 2335400 | 322804-000160 | 2335420 | 322806-000160 | 16,0 | 16 | 26,00   | 92  | 0,40 |
| —       | —             | —       | —             | 2335363 | 322801-000180 | 2335386 | 322802-000180 | 18,0 | 18 | 18,00   | 84  | 0,40 |
| —       | —             | 2332182 | 022806-000180 | 2335401 | 322804-000180 | 2335421 | 322806-000180 | 18,0 | 18 | 26,00   | 92  | 0,40 |
| 2332131 | 022801-000200 | 2332150 | 022802-000200 | 2335364 | 322801-000200 | 2335387 | 322802-000200 | 20,0 | 20 | 20,00   | 92  | 0,40 |
| 2332167 | 022804-000200 | 2332183 | 022806-000200 | 2335402 | 322804-000200 | 2335422 | 322806-000200 | 20,0 | 20 | 32,00   | 104 | 0,40 |

## ■ 系列 422801 422804 422802 422806



材质 K30F-DCF  
TiAlN



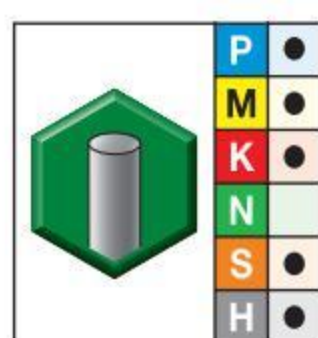
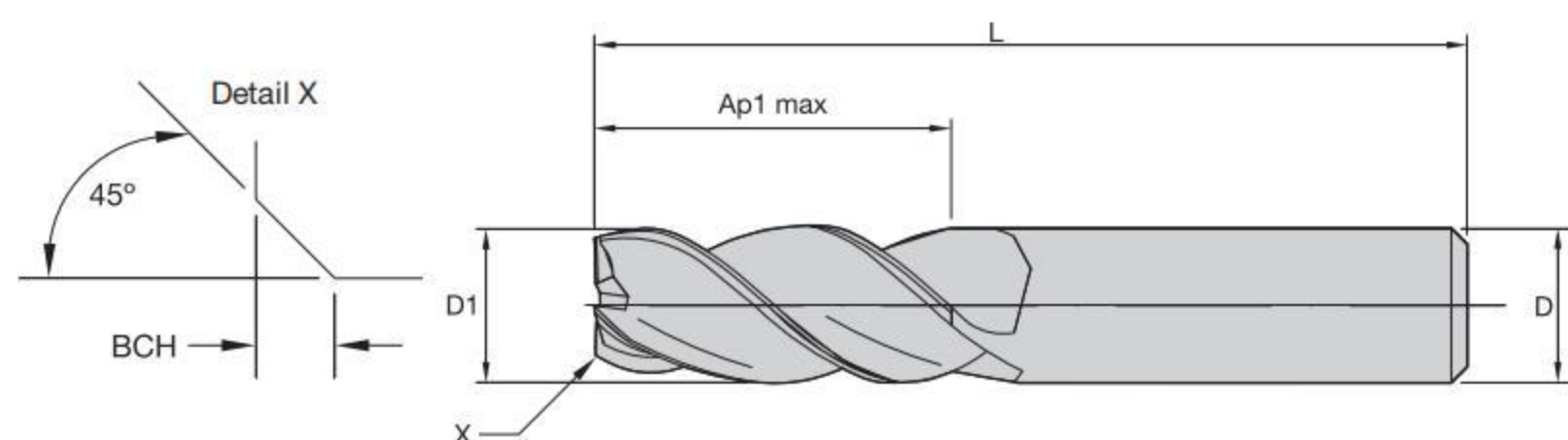
材质 K30F-DCF  
TiAlN

● 首选  
○ 备选

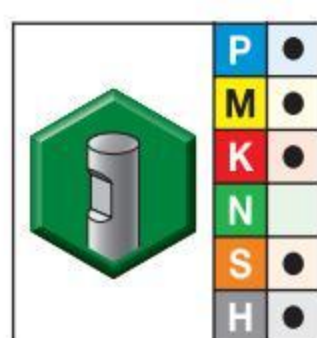
| 订货号     | 产品目录          | 订货号     | 产品目录          | D1  | D | Ap1 max | L  | BCH  |
|---------|---------------|---------|---------------|-----|---|---------|----|------|
| 2341532 | 422801-000020 | 2341566 | 422802-000020 | 2,0 | 6 | 3,00    | 50 | 0,10 |
| 3048490 | 422804-000020 | 3048492 | 422806-000020 | 2,0 | 6 | 6,00    | 57 | 0,10 |
| 2341534 | 422801-000025 | 2341568 | 422802-000025 | 2,5 | 6 | 3,00    | 50 | 0,10 |
| 3048491 | 422804-000025 | 3048503 | 422806-000025 | 2,5 | 6 | 7,00    | 57 | 0,10 |
| 2341536 | 422801-000030 | 2341570 | 422802-000030 | 3,0 | 6 | 4,00    | 50 | 0,10 |
| 2341603 | 422804-000030 | 2341634 | 422806-000030 | 3,0 | 6 | 7,00    | 57 | 0,10 |
| 2341538 | 422801-000035 | 2341573 | 422802-000035 | 3,5 | 6 | 4,00    | 50 | 0,10 |
| 2341606 | 422804-000035 | 2341636 | 422806-000035 | 3,5 | 6 | 7,00    | 57 | 0,10 |

(续)

(系列 422801 422804 422802 422806 — 续)



材质 K30F-DCF  
TiAlN



材质 K30F-DCF  
TiAlN

● 首选  
○ 备选

| 订货号     | 产品目录          | 订货号     | 产品目录          | D1   | D  | Ap1 max | L   | BCH  |
|---------|---------------|---------|---------------|------|----|---------|-----|------|
| 2341540 | 422801-000040 | 2341575 | 422802-000040 | 4,0  | 6  | 5,00    | 54  | 0,10 |
| 2341608 | 422804-000040 | 2341638 | 422806-000040 | 4,0  | 6  | 8,00    | 57  | 0,10 |
| 2341542 | 422801-000045 | 2341577 | 422802-000045 | 4,5  | 6  | 5,00    | 54  | 0,10 |
| 2341610 | 422804-000045 | 2341640 | 422806-000045 | 4,5  | 6  | 8,00    | 57  | 0,10 |
| 2341544 | 422801-000050 | 2341579 | 422802-000050 | 5,0  | 6  | 6,00    | 54  | 0,10 |
| 2341612 | 422804-000050 | 2341642 | 422806-000050 | 5,0  | 6  | 10,00   | 57  | 0,10 |
| 2341546 | 422801-000060 | 2341581 | 422802-000060 | 6,0  | 6  | 7,00    | 54  | 0,10 |
| 2341614 | 422804-000060 | 2341644 | 422806-000060 | 6,0  | 6  | 10,00   | 57  | 0,10 |
| 2341548 | 422801-000070 | 2341583 | 422802-000070 | 7,0  | 8  | 8,00    | 58  | 0,20 |
| 2341616 | 422804-000070 | 2341646 | 422806-000070 | 7,0  | 8  | 13,00   | 63  | 0,20 |
| 2341550 | 422801-000080 | 2341587 | 422802-000080 | 8,0  | 8  | 9,00    | 58  | 0,20 |
| 2341618 | 422804-000080 | 2341648 | 422806-000080 | 8,0  | 8  | 16,00   | 63  | 0,20 |
| 2341553 | 422801-000090 | 2341589 | 422802-000090 | 9,0  | 10 | 10,00   | 66  | 0,20 |
| 2341620 | 422804-000090 | 2341650 | 422806-000090 | 9,0  | 10 | 16,00   | 72  | 0,20 |
| 2341555 | 422801-000100 | 2341591 | 422802-000100 | 10,0 | 10 | 11,00   | 66  | 0,30 |
| 2341622 | 422804-000100 | 2341653 | 422806-000100 | 10,0 | 10 | 19,00   | 72  | 0,30 |
| 2341557 | 422801-000120 | 2341593 | 422802-000120 | 12,0 | 12 | 12,00   | 73  | 0,30 |
| 2341624 | 422804-000120 | 2341657 | 422806-000120 | 12,0 | 12 | 22,00   | 83  | 0,30 |
| 2341559 | 422801-000140 | 2341595 | 422802-000140 | 14,0 | 14 | 14,00   | 75  | 0,30 |
| 2341626 | 422804-000140 | 2341659 | 422806-000140 | 14,0 | 14 | 22,00   | 83  | 0,30 |
| 2341561 | 422801-000160 | 2341597 | 422802-000160 | 16,0 | 16 | 16,00   | 82  | 0,40 |
| 2341628 | 422804-000160 | 2341661 | 422806-000160 | 16,0 | 16 | 26,00   | 92  | 0,40 |
| 2341562 | 422801-000180 | 2341599 | 422802-000180 | 18,0 | 18 | 18,00   | 84  | 0,40 |
| 2341630 | 422804-000180 | 2341663 | 422806-000180 | 18,0 | 18 | 26,00   | 92  | 0,40 |
| 2341564 | 422801-000200 | 2341601 | 422802-000200 | 20,0 | 20 | 20,00   | 92  | 0,40 |
| 2341632 | 422804-000200 | 2341665 | 422806-000200 | 20,0 | 20 | 32,00   | 104 | 0,40 |

| 切削直径     | 刀尖倒角 |       |
|----------|------|-------|
| D1 h10   | BCH  | 公差    |
| 2-6,99   | 0,1  | -0,05 |
| 7-9,99   | 0,2  | -0,10 |
| 10-15,99 | 0,3  | -0,10 |
| 16-20,00 | 0,4  | -0,20 |

- 过心刃口。
- 标准系列产品。可预订其它类型和涂层产品。



立铣刀公差

| D1      | 公差 e8         | D       | 公差 h6 + / - |
|---------|---------------|---------|-------------|
| ≤ 3     | -0,014/-0,028 | ≤ 3     | 0/-0,006    |
| > 3-6   | -0,020/-0,038 | > 3-6   | 0/-0,008    |
| > 6-10  | -0,025/-0,047 | > 6-10  | 0/-0,009    |
| > 10-18 | -0,032/-0,059 | > 10-18 | 0/-0,011    |
| > 18-30 | -0,040/-0,073 | > 18-30 | 0/-0,013    |

■ 4603 系列

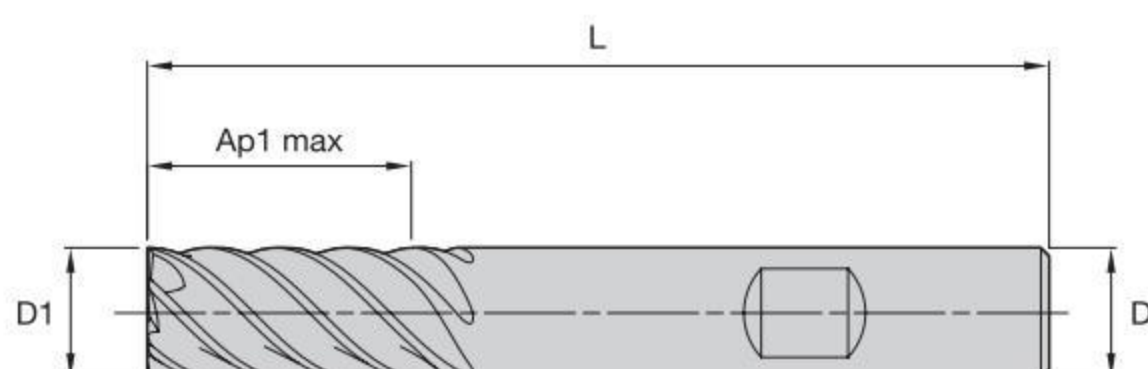


材质 TiAlN-RT  
TiAlN

- 首选
- 备选

| 订货号     | 产品目录        | D1   | D  | Ap1 max | L   |
|---------|-------------|------|----|---------|-----|
| 1656750 | 460303002RT | 3,0  | 6  | 8,00    | 57  |
| 1656758 | 460304002RT | 4,0  | 6  | 11,00   | 57  |
| 1656765 | 460305002RT | 5,0  | 6  | 13,00   | 57  |
| 1656773 | 460306002RT | 6,0  | 6  | 13,00   | 57  |
| 1656781 | 460308003RT | 8,0  | 8  | 19,00   | 63  |
| 1656791 | 460310004RT | 10,0 | 10 | 22,00   | 72  |
| 1656799 | 460312005RT | 12,0 | 12 | 26,00   | 83  |
| 1656807 | 460316006RT | 16,0 | 16 | 32,00   | 92  |
| 1656815 | 460320007RT | 20,0 | 20 | 38,00   | 104 |

- 过心刃口。
- 标准系列产品。可预订其它类型和涂层产品。

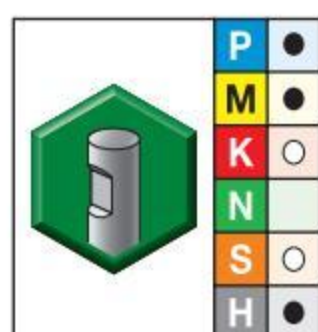


立铣刀公差

| D1      | 公差 e8         | D       | 公差 h6 + / - |
|---------|---------------|---------|-------------|
| ≤ 3     | -0,014/-0,028 | ≤ 3     | 0/-0,006    |
| > 3-6   | -0,020/-0,038 | > 3-6   | 0/-0,008    |
| > 6-10  | -0,025/-0,047 | > 6-10  | 0/-0,009    |
| > 10-18 | -0,032/-0,059 | > 10-18 | 0/-0,011    |
| > 18-30 | -0,040/-0,073 | > 18-30 | 0/-0,013    |



■ 系列 D507 D517 • Victory 材质

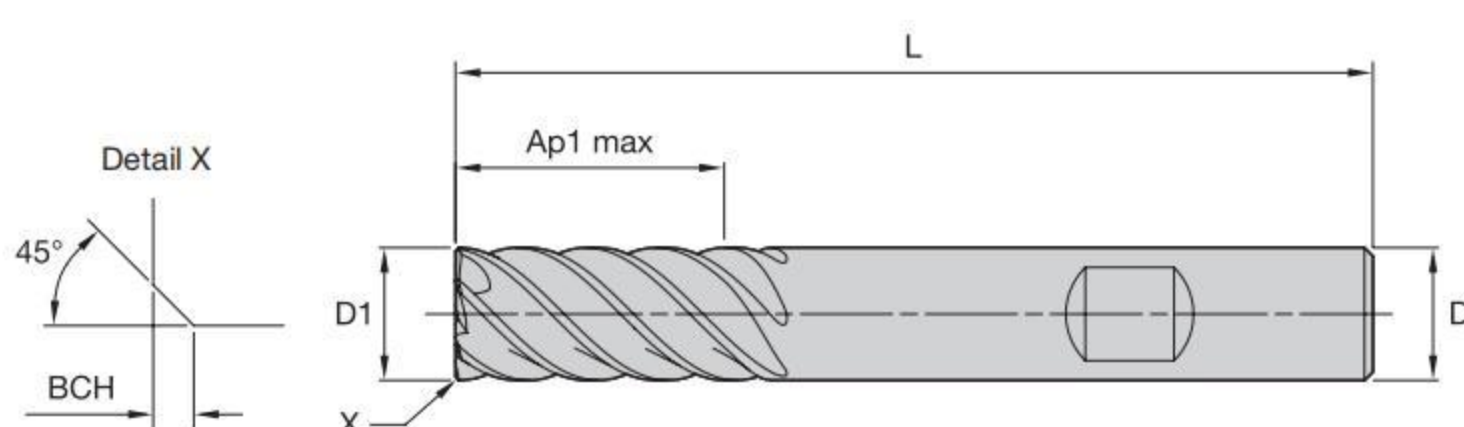


材质 WP15PE  
AlTiN

- 首选
- 备选

| 订货号     | 产品目录       | D1   | D  | Ap1 max | L   |
|---------|------------|------|----|---------|-----|
| 5559100 | D50706002W | 6,0  | 6  | 10,00   | 54  |
| 5559108 | D51706002W | 6,0  | 6  | 13,00   | 57  |
| 5559101 | D50708003W | 8,0  | 8  | 12,00   | 58  |
| 5559109 | D51708003W | 8,0  | 8  | 19,00   | 63  |
| 5559102 | D50710004W | 10,0 | 10 | 14,00   | 66  |
| 5559110 | D51710004W | 10,0 | 10 | 22,00   | 72  |
| 5559103 | D50712005W | 12,0 | 12 | 16,00   | 73  |
| 5559111 | D51712005W | 12,0 | 12 | 26,00   | 83  |
| 5559104 | D50714014W | 14,0 | 14 | 18,00   | 75  |
| 5559112 | D51714014W | 14,0 | 14 | 26,00   | 83  |
| 5559105 | D50716006W | 16,0 | 16 | 22,00   | 82  |
| 5559113 | D51716006W | 16,0 | 16 | 32,00   | 92  |
| 5559106 | D50718018W | 18,0 | 18 | 24,00   | 84  |
| 5559114 | D51718018W | 18,0 | 18 | 32,00   | 92  |
| 5559107 | D50720007W | 20,0 | 20 | 26,00   | 92  |
| 5559115 | D51720007W | 20,0 | 20 | 38,00   | 104 |

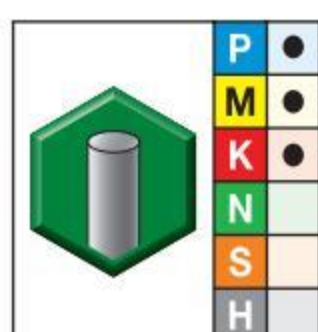
- 非过心刃口。
- 标准系列产品。可预订其它类型和涂层产品。



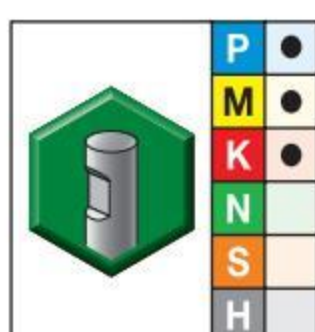
立铣刀公差

| D1      | 公差 h10<br>+ / - | D       | 公差 h6<br>+ / - |
|---------|-----------------|---------|----------------|
| ≤ 3     | 0/-0,040        | ≤ 3     | 0/-0,006       |
| > 3-6   | 0/-0,048        | > 3-6   | 0/-0,008       |
| > 6-10  | 0/-0,058        | > 6-10  | 0/-0,009       |
| > 10-18 | 0/-0,070        | > 10-18 | 0/-0,011       |
| > 18-30 | 0/-0,084        | > 18-30 | 0/-0,013       |

## ■ 系列 422822 422826



材质 K30F-DCHP  
AITiN

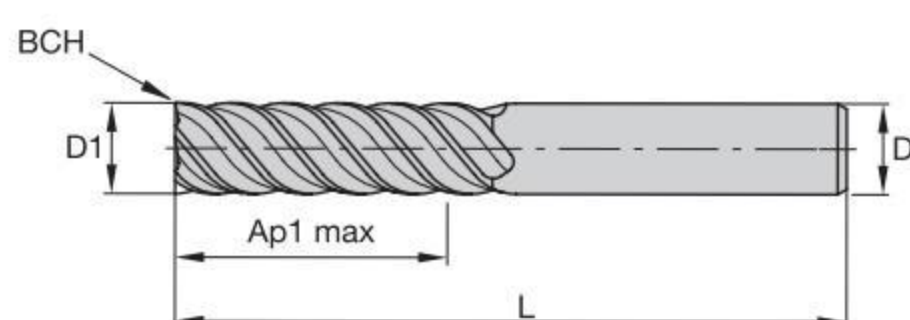


材质 K30F-DCHP  
AITiN

- 首选
- 备选

| 订货号     | 产品目录          | 订货号     | 产品目录          | D1   | D  | Ap1 max | L   | BCH  | ZU |
|---------|---------------|---------|---------------|------|----|---------|-----|------|----|
| 2342270 | 422822-000060 | 2342341 | 422826-000060 | 6,0  | 6  | 13,00   | 57  | 0,10 | 6  |
| 2342272 | 422822-000080 | 2342343 | 422826-000080 | 8,0  | 8  | 19,00   | 63  | 0,20 | 6  |
| 2342274 | 422822-000100 | 2342345 | 422826-000100 | 10,0 | 10 | 22,00   | 72  | 0,30 | 6  |
| 2342276 | 422822-000120 | 2342347 | 422826-000120 | 12,0 | 12 | 26,00   | 83  | 0,30 | 6  |
| 2342280 | 422822-000160 | 2342351 | 422826-000160 | 16,0 | 16 | 32,00   | 92  | 0,40 | 6  |
| 2342282 | 422822-000180 | 2342353 | 422826-000180 | 18,0 | 18 | 32,00   | 92  | 0,40 | 8  |
| 2342284 | 422822-000200 | 2342355 | 422826-000200 | 20,0 | 20 | 38,00   | 104 | 0,40 | 8  |
| 2342286 | 422822-000250 | 2342357 | 422826-000250 | 25,0 | 25 | 45,00   | 121 | 0,40 | 8  |

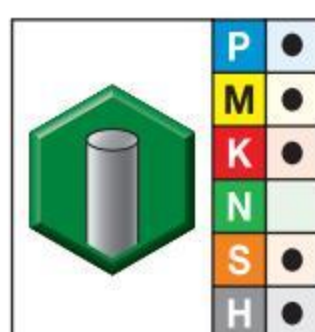
- 非过心刃口。
- 标准系列产品。可预订其它类型和涂层产品。



立铣刀公差

| D1      | 公差 h10<br>+ / - | D       | 公差 h6<br>+ / - |
|---------|-----------------|---------|----------------|
| ≤ 3     | 0/-0,040        | ≤ 3     | 0/-0,006       |
| > 3-6   | 0/-0,048        | > 3-6   | 0/-0,008       |
| > 6-10  | 0/-0,058        | > 6-10  | 0/-0,009       |
| > 10-18 | 0/-0,070        | > 10-18 | 0/-0,011       |
| > 18-30 | 0/-0,084        | > 18-30 | 0/-0,013       |

## ■ 422827 系列

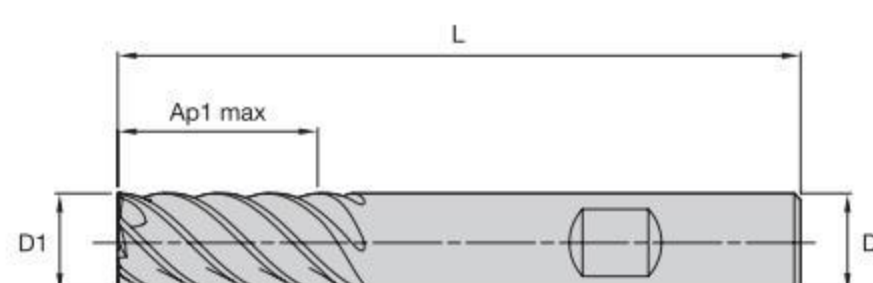


材质 K30F-DCHP  
AlTiN

- 首选
- 备选

| 订货号     | 产品目录          | D1   | D  | Ap1 max | L   | BCH  | ZU |
|---------|---------------|------|----|---------|-----|------|----|
| 2342360 | 422827-000060 | 6,0  | 6  | 18,00   | 62  | 0,10 | 6  |
| 2342362 | 422827-000080 | 8,0  | 8  | 24,00   | 68  | 0,20 | 6  |
| 2342364 | 422827-000100 | 10,0 | 10 | 30,00   | 80  | 0,30 | 6  |
| 2342366 | 422827-000120 | 12,0 | 12 | 36,00   | 93  | 0,30 | 6  |
| 2342368 | 422827-000160 | 16,0 | 16 | 48,00   | 108 | 0,30 | 6  |
| 2342370 | 422827-000200 | 20,0 | 20 | 60,00   | 126 | 0,40 | 8  |
| 2342372 | 422827-000250 | 25,0 | 25 | 75,00   | 150 | 0,40 | 8  |

- 过心刃口。
- 标准系列产品。可预订其它类型和涂层产品。



立铣刀公差

| D1      | 公差 e8         | D       | 公差 h6 + / - |
|---------|---------------|---------|-------------|
| ≤ 3     | -0,014/-0,028 | ≤ 3     | 0/-0,006    |
| > 3-6   | -0,020/-0,038 | > 3-6   | 0/-0,008    |
| > 6-10  | -0,025/-0,047 | > 6-10  | 0/-0,009    |
| > 10-18 | -0,032/-0,059 | > 10-18 | 0/-0,011    |
| > 18-30 | -0,040/-0,073 | > 18-30 | 0/-0,013    |



■ D518 系列 • Vision Plus • Victory 材质

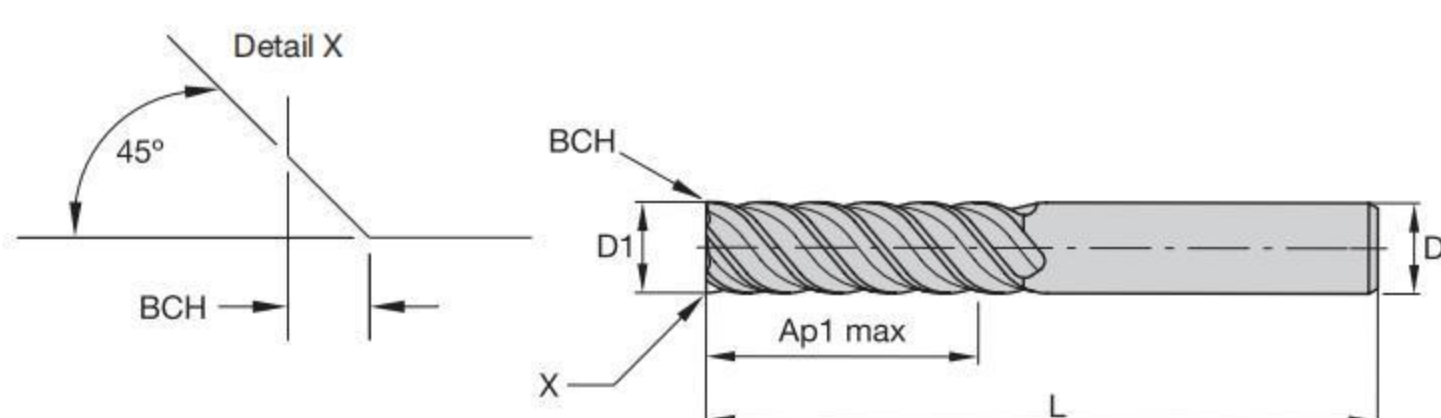


材质 WP15PE  
AlTiN

- 首选
- 备选

| 订货号     | 产品目录       | D1   | D  | Ap1 max | L   | ZU |
|---------|------------|------|----|---------|-----|----|
| 5559116 | D51804002W | 4,0  | 6  | 11,00   | 57  | 4  |
| 5559117 | D51805002W | 5,0  | 6  | 13,00   | 57  | 4  |
| 5559118 | D51806002W | 6,0  | 6  | 13,00   | 57  | 6  |
| 5559119 | D51807003W | 7,0  | 8  | 16,00   | 63  | 6  |
| 5559120 | D51808003W | 8,0  | 8  | 19,00   | 63  | 6  |
| 5559121 | D51809004W | 9,0  | 10 | 19,00   | 72  | 6  |
| 5559122 | D51810004W | 10,0 | 10 | 22,00   | 72  | 6  |
| 5559123 | D51812005W | 12,0 | 12 | 26,00   | 83  | 6  |
| 5559124 | D51814014W | 14,0 | 14 | 26,00   | 83  | 6  |
| 5559125 | D51816006W | 16,0 | 16 | 32,00   | 92  | 8  |
| 5559126 | D51818018W | 18,0 | 18 | 32,00   | 92  | 8  |
| 5559127 | D51820007W | 20,0 | 20 | 38,00   | 104 | 8  |
| 5559128 | D51825008W | 25,0 | 25 | 45,00   | 121 | 8  |

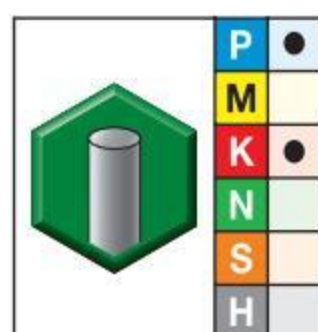
- 非过心刃口。
- 标准系列产品。可预订其它类型和涂层产品。



立铣刀公差

| D1      | 公差 h10<br>+ / - | D       | 公差 h6<br>+ / - |
|---------|-----------------|---------|----------------|
| ≤ 3     | 0/-0,040        | ≤ 3     | 0/-0,006       |
| > 3-6   | 0/-0,048        | > 3-6   | 0/-0,008       |
| > 6-10  | 0/-0,058        | > 6-10  | 0/-0,009       |
| > 10-18 | 0/-0,070        | > 10-18 | 0/-0,011       |
| > 18-30 | 0/-0,084        | > 18-30 | 0/-0,013       |

## ■ 系列 026621 • 金属陶瓷立铣刀

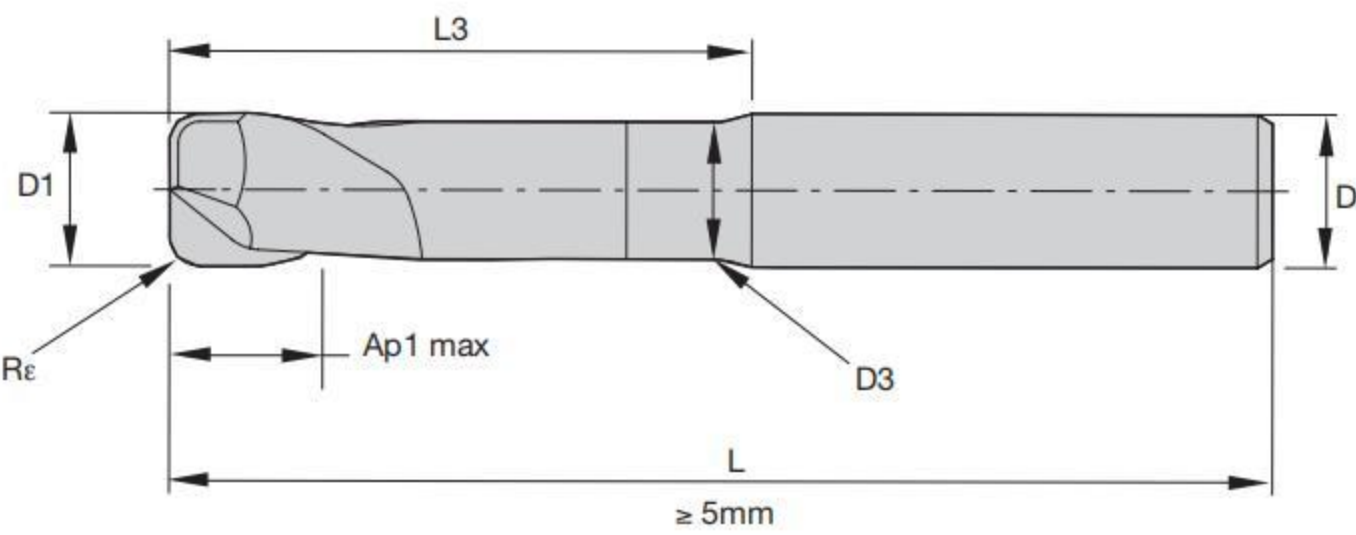


材质 未涂层

- 首选
- 备选

| 订货号     | 产品目录          | D1   | D  | Ap1 max | L   | BCH  | ZU |
|---------|---------------|------|----|---------|-----|------|----|
| 2333138 | 026621-000080 | 8,0  | 8  | 19,00   | 63  | 0,20 | 4  |
| 2333140 | 026621-000120 | 12,0 | 12 | 26,00   | 83  | 0,30 | 6  |
| 2333143 | 026621-000160 | 16,0 | 16 | 32,00   | 92  | 0,40 | 8  |
| 2333145 | 026621-000200 | 20,0 | 20 | 38,00   | 104 | 0,40 | 8  |

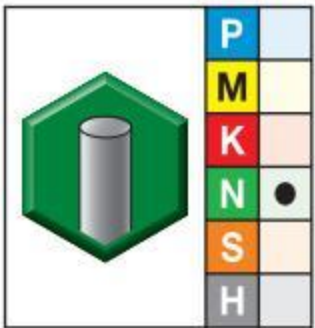
- 过心刃口。
- 标准系列产品。可预订其它类型和涂层产品。



立铣刀公差

| D1      | 公差 h10<br>+ / - | D       | 公差 h6<br>+ / - |
|---------|-----------------|---------|----------------|
| ≤ 3     | 0/-0,040        | ≤ 3     | 0/-0,006       |
| > 3-6   | 0/-0,048        | > 3-6   | 0/-0,008       |
| > 6-10  | 0/-0,058        | > 6-10  | 0/-0,009       |
| > 10-18 | 0/-0,070        | > 10-18 | 0/-0,011       |
| > 18-30 | 0/-0,084        | > 18-30 | 0/-0,013       |

024112 系列

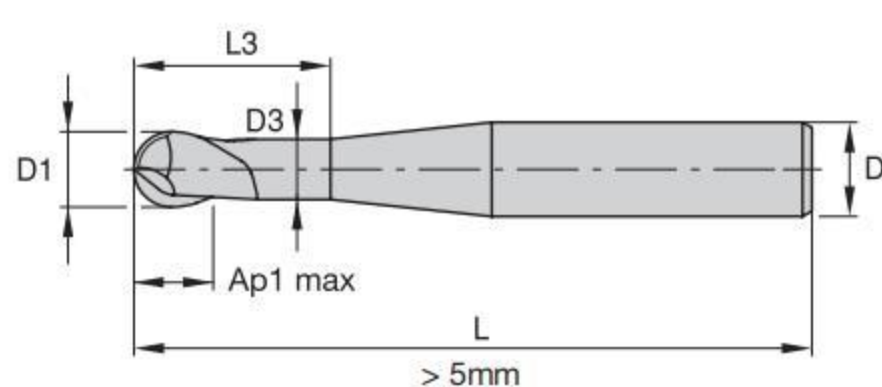


材质 K10F-DIA  
金刚石涂层

- 首选
- 备选

| 订货号     | 产品目录          | D1   | D  | D3   | Ap1 max | L3    | L   | Rε   |
|---------|---------------|------|----|------|---------|-------|-----|------|
| 2333112 | 024112-006005 | 6,0  | 6  | 5,80 | 6,00    | 42,00 | 80  | 0,50 |
| 2333113 | 024112-008010 | 8,0  | 8  | 7,80 | 8,00    | 50,00 | 90  | 1,00 |
| 2333114 | 024112-010020 | 10,0 | 10 | 9,70 | 10,00   | 56,00 | 100 | 2,00 |

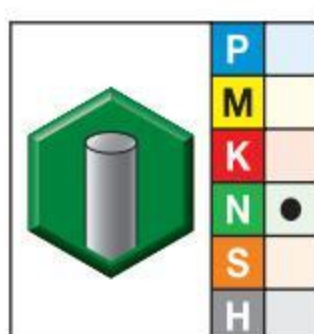
- 过心刃口。
- 标准系列产品。可预订其它类型和涂层产品。



立铣刀公差

| D1      | 公差 h10<br>+ / - | D       | 公差 h6<br>+ / - |
|---------|-----------------|---------|----------------|
| ≤ 3     | 0/-0,040        | ≤ 3     | 0/-0,006       |
| > 3-6   | 0/-0,048        | > 3-6   | 0/-0,008       |
| > 6-10  | 0/-0,058        | > 6-10  | 0/-0,009       |
| > 10-18 | 0/-0,070        | > 10-18 | 0/-0,011       |
| > 18-30 | 0/-0,084        | > 18-30 | 0/-0,013       |

## ■ 024111 系列



材质 K10F-DIA  
金刚石涂层

- 首选
- 备选

| 订货号     | 产品目录          | D1   | D  | D3    | Ap1 max | L3    | L   |
|---------|---------------|------|----|-------|---------|-------|-----|
| 2333099 | 024111-000020 | 2,0  | 6  | 1,90  | 2,00    | 17,50 | 70  |
| 2333100 | 024111-000030 | 3,0  | 6  | 2,90  | 3,00    | 18,50 | 70  |
| 2333101 | 024111-000040 | 4,0  | 6  | 3,80  | 4,00    | 19,50 | 80  |
| 2333102 | 024111-000050 | 5,0  | 6  | 4,80  | 5,00    | 39,00 | 80  |
| 2333103 | 024111-000060 | 6,0  | 6  | 5,80  | 6,00    | 42,00 | 80  |
| 2333104 | 024111-000080 | 8,0  | 8  | 7,80  | 8,00    | 52,00 | 90  |
| 2333105 | 024111-000100 | 10,0 | 10 | 9,70  | 10,00   | 58,00 | 100 |
| 2333106 | 024111-000120 | 12,0 | 12 | 11,70 | 12,00   | 63,00 | 110 |

■ 4001 JJ 系列 • Victory 材质



| 材料<br>分组 |   |                    |          |         |                     |   |                                                         |         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |
|----------|---|--------------------|----------|---------|---------------------|---|---------------------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|
|          |   | 侧铣加工 (A) 和槽铣加工 (B) |          |         | WP15PE              |   | 侧铣加工 (A) 推荐每齿进给率 (fz = 毫米/齿)。<br>槽铣加工 (B), 每齿进给率降低 20%。 |         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |
|          |   |                    |          |         |                     |   |                                                         |         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |
|          |   | A                  |          | B       | 切削速度 — vc<br>(米/分钟) |   |                                                         | D1 — 直径 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |
|          |   | ap                 | ae       | ap      | 最小值                 |   | 最大值                                                     | mm      | 2,0   | 3,0   | 4,0   | 5,0   | 6,0   | 8,0   | 10,0  | 12,0  | 14,0  | 16,0  | 18,0  | 20,0  | 25,0  |  |  |
| P        | 0 | 1,25 x D           | 0,25 x D | 0,5 x D | 150                 | – | 200                                                     | fz      | 0,012 | 0,019 | 0,026 | 0,032 | 0,039 | 0,054 | 0,065 | 0,075 | 0,083 | 0,091 | 0,097 | 0,103 | 0,111 |  |  |
|          | 1 | 1,25 x D           | 0,25 x D | 0,5 x D | 150                 | – | 200                                                     | fz      | 0,012 | 0,019 | 0,026 | 0,032 | 0,039 | 0,054 | 0,065 | 0,075 | 0,083 | 0,091 | 0,097 | 0,103 | 0,111 |  |  |
|          | 2 | 1,25 x D           | 0,25 x D | 0,5 x D | 140                 | – | 190                                                     | fz      | 0,012 | 0,019 | 0,026 | 0,032 | 0,039 | 0,054 | 0,065 | 0,075 | 0,083 | 0,091 | 0,097 | 0,103 | 0,111 |  |  |
|          | 3 | 1,25 x D           | 0,25 x D | 0,5 x D | 120                 | – | 160                                                     | fz      | 0,010 | 0,016 | 0,021 | 0,027 | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,063 | 0,071 | 0,078 | 0,085 | 0,091 | 0,102 |  |  |
|          | 4 | 1,25 x D           | 0,25 x D | 0,3 x D | 90                  | – | 150                                                     | fz      | 0,009 | 0,014 | 0,019 | 0,024 | 0,030 | 0,040 | 0,049 | 0,056 | 0,063 | 0,069 | 0,075 | 0,079 | 0,088 |  |  |
| M        | 1 | 1,25 x D           | 0,25 x D | 0,5 x D | 90                  | – | 115                                                     | fz      | 0,010 | 0,016 | 0,021 | 0,027 | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,063 | 0,071 | 0,078 | 0,085 | 0,091 | 0,102 |  |  |
|          | 2 | 1,25 x D           | 0,25 x D | 0,5 x D | 60                  | – | 80                                                      | fz      | 0,008 | 0,013 | 0,017 | 0,022 | 0,026 | 0,036 | 0,044 | 0,051 | 0,057 | 0,063 | 0,068 | 0,073 | 0,082 |  |  |
| K        | 1 | 1,25 x D           | 0,25 x D | 0,5 x D | 120                 | – | 150                                                     | fz      | 0,012 | 0,019 | 0,026 | 0,032 | 0,039 | 0,054 | 0,065 | 0,075 | 0,083 | 0,091 | 0,097 | 0,103 | 0,111 |  |  |
|          | 2 | 1,25 x D           | 0,25 x D | 0,5 x D | 110                 | – | 140                                                     | fz      | 0,010 | 0,016 | 0,021 | 0,027 | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,063 | 0,071 | 0,078 | 0,085 | 0,091 | 0,102 |  |  |
| N        | 1 | 1,25 x D           | 0,25 x D | 0,5 x D | 500                 | – | 2000                                                    | fz      | 0,018 | 0,027 | 0,036 | 0,045 | 0,054 | 0,072 | 0,090 | 0,108 | 0,126 | 0,144 | 0,162 | 0,180 | 0,225 |  |  |
|          | 2 | 1,25 x D           | 0,25 x D | 0,5 x D | 500                 | – | 1500                                                    | fz      | 0,016 | 0,024 | 0,032 | 0,041 | 0,049 | 0,065 | 0,081 | 0,097 | 0,113 | 0,130 | 0,146 | 0,162 | 0,203 |  |  |
|          | 3 | 1,25 x D           | 0,25 x D | 0,5 x D | 250                 | – | 1000                                                    | fz      | 0,016 | 0,024 | 0,032 | 0,041 | 0,049 | 0,065 | 0,081 | 0,097 | 0,113 | 0,130 | 0,146 | 0,162 | 0,203 |  |  |
|          | 4 | 1,25 x D           | 0,25 x D | 0,5 x D | 100                 | – | 750                                                     | fz      | 0,018 | 0,027 | 0,036 | 0,045 | 0,054 | 0,072 | 0,090 | 0,108 | 0,126 | 0,144 | 0,162 | 0,180 | 0,225 |  |  |

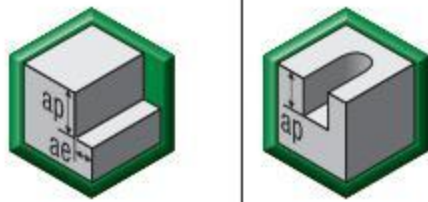
注: 在大切削量应用或高硬度 (加工性) 材料加工中应采用较低的切削速度参数。  
在精加工或低硬度 (加工性) 材料加工中应采用较高的切削速度参数。  
以上参数是以理想加工条件为基础的。当机床主轴较小而铣刀直径>12mm, 请依据工况调整参数。

■ 系列 D503

| 材料<br>分组 |   |  |         |  |                     |  |     |                     |   |     |                                                         |         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------|---|-----|---------------------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|          |   | 侧铣加工 (A) 和槽铣加工 (B)                                                                |         |                                                                                   | 未涂层                 |                                                                                    |     | TiAlN               |   |     | 侧铣加工 (A) 推荐每齿进给率 (fz = 毫米/齿)。<br>槽铣加工 (B), 每齿进给率降低 20%。 |         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |   |                                                                                   |         |                                                                                   |                     |                                                                                    |     |                     |   |     |                                                         |         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |   | A                                                                                 |         | B                                                                                 | 切削速度 — vc<br>(米/分钟) |                                                                                    |     | 切削速度 — vc<br>(米/分钟) |   |     |                                                         | D1 — 直径 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |   | ap                                                                                | ae      | ap                                                                                | 最小值                 |                                                                                    | 最大值 | 最小值                 |   | 最大值 | mm                                                      | 2,0     | 3,0   | 4,0   | 5,0   | 6,0   | 8,0   | 10,0  | 12,0  | 14,0  | 16,0  | 18,0  | 20,0  |
| P        | 0 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D | 0,5 x D                                                                           | 60                  | -                                                                                  | 80  | 150                 | - | 200 | fz                                                      | 0,014   | 0,021 | 0,028 | 0,036 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,108 | 0,114 |
|          | 1 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D | 0,5 x D                                                                           | 60                  | -                                                                                  | 80  | 150                 | - | 200 | fz                                                      | 0,014   | 0,021 | 0,028 | 0,036 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,108 | 0,114 |
|          | 2 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D | 0,5 x D                                                                           | 56                  | -                                                                                  | 76  | 140                 | - | 190 | fz                                                      | 0,014   | 0,021 | 0,028 | 0,036 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,108 | 0,114 |
|          | 3 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D | 0,5 x D                                                                           | 48                  | -                                                                                  | 64  | 120                 | - | 160 | fz                                                      | 0,011   | 0,017 | 0,023 | 0,030 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,095 | 0,101 |
|          | 4 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D | 0,3 x D                                                                           | -                   | -                                                                                  | -   | 90                  | - | 150 | fz                                                      | 0,010   | 0,016 | 0,021 | 0,027 | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,070 | 0,077 | 0,083 | 0,088 |
|          | 5 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D | 0,5 x D                                                                           | -                   | -                                                                                  | -   | 60                  | - | 100 | fz                                                      | 0,009   | 0,014 | 0,019 | 0,024 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,063 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |
|          | 6 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D | 0,3 x D                                                                           | -                   | -                                                                                  | -   | 50                  | - | 75  | fz                                                      | 0,008   | 0,012 | 0,016 | 0,020 | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,052 | 0,057 | 0,061 | 0,065 |
| M        | 1 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D | 0,5 x D                                                                           | 36                  | -                                                                                  | 46  | 90                  | - | 115 | fz                                                      | 0,011   | 0,017 | 0,023 | 0,030 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,095 | 0,101 |
|          | 2 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D | 0,5 x D                                                                           | -                   | -                                                                                  | -   | 60                  | - | 80  | fz                                                      | 0,009   | 0,014 | 0,019 | 0,024 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,063 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |
|          | 3 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D | 0,5 x D                                                                           | -                   | -                                                                                  | -   | 60                  | - | 70  | fz                                                      | 0,008   | 0,012 | 0,016 | 0,020 | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,052 | 0,057 | 0,061 | 0,065 |
| K        | 1 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D | 0,5 x D                                                                           | 48                  | -                                                                                  | 60  | 120                 | - | 150 | fz                                                      | 0,014   | 0,021 | 0,028 | 0,036 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,108 | 0,114 |
|          | 2 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D | 0,5 x D                                                                           | -                   | -                                                                                  | -   | 110                 | - | 140 | fz                                                      | 0,011   | 0,017 | 0,023 | 0,030 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,095 | 0,101 |
|          | 3 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D | 0,5 x D                                                                           | -                   | -                                                                                  | -   | 110                 | - | 130 | fz                                                      | 0,009   | 0,014 | 0,019 | 0,024 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,063 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |
| S        | 1 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D | 0,3 x D                                                                           | -                   | -                                                                                  | -   | 50                  | - | 90  | fz                                                      | 0,011   | 0,017 | 0,023 | 0,030 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,095 | 0,101 |
|          | 2 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D | 0,3 x D                                                                           | -                   | -                                                                                  | -   | 25                  | - | 40  | fz                                                      | 0,006   | 0,009 | 0,013 | 0,016 | 0,019 | 0,026 | 0,032 | 0,037 | 0,042 | 0,046 | 0,050 | 0,054 |
|          | 3 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D | 0,3 x D                                                                           | -                   | -                                                                                  | -   | 60                  | - | 80  | fz                                                      | 0,009   | 0,014 | 0,019 | 0,024 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,063 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |
|          | 4 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D | 0,5 x D                                                                           | -                   | -                                                                                  | -   | 50                  | - | 60  | fz                                                      | 0,007   | 0,011 | 0,016 | 0,021 | 0,026 | 0,037 | 0,045 | 0,052 | 0,058 | 0,064 | 0,069 | 0,074 |
| H        | 1 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D | 0,3 x D                                                                           | -                   | -                                                                                  | -   | 80                  | - | 140 | fz                                                      | 0,010   | 0,016 | 0,021 | 0,027 | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,070 | 0,077 | 0,083 | 0,088 |

注: 在大切削量应用或高硬度 (加工性) 材料加工中应采用较低的切削速度参数。  
在精加工或低硬度 (加工性) 材料加工中应采用较高的切削速度参数。  
以上参数是以理想加工条件为基础的。当机床主轴较小而铣刀直径 > 12mm, 请依据工况调整参数。

■ 系列 D513

| 材料<br>分组 |   |  |         |          |  |        |    |                     |    |                                            |                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |
|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|---------------------|----|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|
|          |   | 侧铣加工 (A) 和槽铣加工 (B)                                                                |         |          | 未涂层                                                                                |        |    | TiAlN               |    |                                            | 侧铣加工 (A) 推荐每齿进给率 (fz = 毫米/齿)。<br>槽铣加工 (B), 每齿进给率降低 20%。 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |
|          |   |                                                                                   |         |          |                                                                                    |        |    |                     |    |                                            | D1 – 直径                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |
|          |   | A                                                                                 |         | B        | 切削速度 – vc<br>(米/分钟)                                                                |        |    | 切削速度 – vc<br>(米/分钟) |    |                                            |                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |
| apae     |   | ap                                                                                | 最小值最大值  |          |                                                                                    | 最小值最大值 |    |                     | mm | 2,03,04,05,06,08,010,012,014,016,018,020,0 |                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |
| P        | 0 | 1,25 x D                                                                          | 0,2 x D | 0,25 x D | 60                                                                                 | -      | 80 | 150                 | -  | 200                                        | fz                                                      | 0,014 | 0,021 | 0,028 | 0,036 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,108 | 0,114 |  |  |
|          | 1 | 1,25 x D                                                                          | 0,2 x D | 0,25 x D | 60                                                                                 | -      | 80 | 150                 | -  | 200                                        | fz                                                      | 0,014 | 0,021 | 0,028 | 0,036 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,108 | 0,114 |  |  |
|          | 2 | 1,25 x D                                                                          | 0,2 x D | 0,25 x D | 56                                                                                 | -      | 76 | 140                 | -  | 190                                        | fz                                                      | 0,014 | 0,021 | 0,028 | 0,036 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,108 | 0,114 |  |  |
|          | 3 | 1,25 x D                                                                          | 0,2 x D | 0,25 x D | 48                                                                                 | -      | 64 | 120                 | -  | 160                                        | fz                                                      | 0,011 | 0,017 | 0,023 | 0,030 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,095 | 0,101 |  |  |
|          | 4 | 1,25 x D                                                                          | 0,2 x D | 0,25 x D | -                                                                                  | -      | -  | 90                  | -  | 150                                        | fz                                                      | 0,010 | 0,016 | 0,021 | 0,027 | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,070 | 0,077 | 0,083 | 0,088 |  |  |
|          | 5 | 1,25 x D                                                                          | 0,2 x D | 0,25 x D | -                                                                                  | -      | -  | 60                  | -  | 100                                        | fz                                                      | 0,009 | 0,014 | 0,019 | 0,024 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,063 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |  |  |
| M        | 6 | 1,25 x D                                                                          | 0,2 x D | 0,25 x D | -                                                                                  | -      | -  | 50                  | -  | 75                                         | fz                                                      | 0,008 | 0,012 | 0,016 | 0,020 | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,052 | 0,057 | 0,061 | 0,065 |  |  |
|          | 1 | 1,25 x D                                                                          | 0,2 x D | 0,25 x D | 36                                                                                 | -      | 46 | 90                  | -  | 115                                        | fz                                                      | 0,011 | 0,017 | 0,023 | 0,030 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,095 | 0,101 |  |  |
|          | 2 | 1,25 x D                                                                          | 0,2 x D | 0,25 x D | -                                                                                  | -      | -  | 60                  | -  | 80                                         | fz                                                      | 0,009 | 0,014 | 0,019 | 0,024 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,063 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |  |  |
| K        | 3 | 1,25 x D                                                                          | 0,2 x D | 0,25 x D | -                                                                                  | -      | -  | 60                  | -  | 70                                         | fz                                                      | 0,008 | 0,012 | 0,016 | 0,020 | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,052 | 0,057 | 0,061 | 0,065 |  |  |
|          | 1 | 1,25 x D                                                                          | 0,2 x D | 0,25 x D | 48                                                                                 | -      | 60 | 120                 | -  | 150                                        | fz                                                      | 0,014 | 0,021 | 0,028 | 0,036 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,108 | 0,114 |  |  |
|          | 2 | 1,25 x D                                                                          | 0,2 x D | 0,25 x D | -                                                                                  | -      | -  | 110                 | -  | 140                                        | fz                                                      | 0,011 | 0,017 | 0,023 | 0,030 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,095 | 0,101 |  |  |
| S        | 3 | 1,25 x D                                                                          | 0,2 x D | 0,25 x D | -                                                                                  | -      | -  | 110                 | -  | 130                                        | fz                                                      | 0,009 | 0,014 | 0,019 | 0,024 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,063 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |  |  |
|          | 1 | 1,25 x D                                                                          | 0,2 x D | 0,25 x D | -                                                                                  | -      | -  | 50                  | -  | 90                                         | fz                                                      | 0,011 | 0,017 | 0,023 | 0,030 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,095 | 0,101 |  |  |
|          | 2 | 1,25 x D                                                                          | 0,2 x D | 0,25 x D | -                                                                                  | -      | -  | 25                  | -  | 40                                         | fz                                                      | 0,006 | 0,009 | 0,013 | 0,016 | 0,019 | 0,026 | 0,032 | 0,037 | 0,042 | 0,046 | 0,050 | 0,054 |  |  |
|          | 3 | 1,25 x D                                                                          | 0,2 x D | 0,25 x D | -                                                                                  | -      | -  | 60                  | -  | 80                                         | fz                                                      | 0,009 | 0,014 | 0,019 | 0,024 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,063 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |  |  |
| H        | 4 | 1,25 x D                                                                          | 0,2 x D | 0,25 x D | -                                                                                  | -      | -  | 50                  | -  | 60                                         | fz                                                      | 0,007 | 0,011 | 0,016 | 0,021 | 0,026 | 0,037 | 0,045 | 0,052 | 0,058 | 0,064 | 0,069 | 0,074 |  |  |
|          | 1 | 1,25 x D                                                                          | 0,2 x D | 0,25 x D | -                                                                                  | -      | -  | 80                  | -  | 140                                        | fz                                                      | 0,010 | 0,016 | 0,021 | 0,027 | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,070 | 0,077 | 0,083 | 0,088 |  |  |

注: 在大切削量应用或高硬度 (加工性) 材料加工中应采用较低的切削速度参数。  
在精加工或低硬度 (加工性) 材料加工中应采用较高的切削速度参数。  
以上参数是以理想加工条件为基础的。当机床主轴较小而铣刀直径>12mm, 请依据工况调整参数。

■ 系列 DC03

| 材料<br>分组 |   |  |  |  |       |                     |     |                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |
|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------|-----|---------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|
|          |   | 侧铣加工 (A) 和槽铣加工 (B)                                                                |                                                                                   |                                                                                    | TiAlN |                     |     | 侧铣加工 (A) 推荐每齿进给率 (fz = 毫米/齿)。<br>槽铣加工 (B), 每齿进给率降低 20%。 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |
|          |   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |       |                     |     | D1 — 直径                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |
|          |   | A                                                                                 |                                                                                   | B                                                                                  |       | 切削速度 — vc<br>(米/分钟) |     |                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |
| ap       |   | ae                                                                                |                                                                                   | ap                                                                                 |       | 最小值                 | 最大值 | mm                                                      | 3,0   | 4,0   | 5,0   | 6,0   | 8,0   | 10,0  | 12,0  | 14,0  | 16,0  | 18,0  | 20,0  |  |  |
| P        | 0 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D                                                                           | 0,5 x D                                                                            | 150   | -                   | 200 | fz                                                      | 0,021 | 0,028 | 0,036 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,108 | 0,114 |  |  |
|          | 1 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D                                                                           | 0,5 x D                                                                            | 150   | -                   | 200 | fz                                                      | 0,021 | 0,028 | 0,036 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,108 | 0,114 |  |  |
|          | 2 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D                                                                           | 0,5 x D                                                                            | 140   | -                   | 190 | fz                                                      | 0,021 | 0,028 | 0,036 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,108 | 0,114 |  |  |
|          | 3 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D                                                                           | 0,5 x D                                                                            | 120   | -                   | 160 | fz                                                      | 0,017 | 0,023 | 0,030 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,095 | 0,101 |  |  |
|          | 4 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D                                                                           | 0,3 x D                                                                            | 90    | -                   | 150 | fz                                                      | 0,016 | 0,021 | 0,027 | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,070 | 0,077 | 0,083 | 0,088 |  |  |
|          | 5 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D                                                                           | 0,5 x D                                                                            | 60    | -                   | 100 | fz                                                      | 0,014 | 0,019 | 0,024 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,063 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |  |  |
| M        | 6 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D                                                                           | 0,3 x D                                                                            | 50    | -                   | 75  | fz                                                      | 0,012 | 0,016 | 0,020 | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,052 | 0,057 | 0,061 | 0,065 |  |  |
|          | 1 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D                                                                           | 0,5 x D                                                                            | 90    | -                   | 115 | fz                                                      | 0,017 | 0,023 | 0,030 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,095 | 0,101 |  |  |
|          | 2 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D                                                                           | 0,5 x D                                                                            | 60    | -                   | 80  | fz                                                      | 0,014 | 0,019 | 0,024 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,063 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |  |  |
| K        | 3 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D                                                                           | 0,5 x D                                                                            | 60    | -                   | 70  | fz                                                      | 0,012 | 0,016 | 0,020 | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,052 | 0,057 | 0,061 | 0,065 |  |  |
|          | 1 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D                                                                           | 0,5 x D                                                                            | 120   | -                   | 150 | fz                                                      | 0,021 | 0,028 | 0,036 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,108 | 0,114 |  |  |
|          | 2 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D                                                                           | 0,5 x D                                                                            | 110   | -                   | 140 | fz                                                      | 0,017 | 0,023 | 0,030 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,095 | 0,101 |  |  |
| S        | 3 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D                                                                           | 0,5 x D                                                                            | 110   | -                   | 130 | fz                                                      | 0,014 | 0,019 | 0,024 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,063 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |  |  |
|          | 1 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D                                                                           | 0,3 x D                                                                            | 50    | -                   | 90  | fz                                                      | 0,017 | 0,023 | 0,030 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,095 | 0,101 |  |  |
|          | 2 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D                                                                           | 0,3 x D                                                                            | 25    | -                   | 40  | fz                                                      | 0,009 | 0,013 | 0,016 | 0,019 | 0,026 | 0,032 | 0,037 | 0,042 | 0,046 | 0,050 | 0,054 |  |  |
|          | 3 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D                                                                           | 0,3 x D                                                                            | 60    | -                   | 80  | fz                                                      | 0,014 | 0,019 | 0,024 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,063 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |  |  |
| H        | 4 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D                                                                           | 0,5 x D                                                                            | 50    | -                   | 60  | fz                                                      | 0,011 | 0,016 | 0,021 | 0,026 | 0,037 | 0,045 | 0,052 | 0,058 | 0,064 | 0,069 | 0,074 |  |  |
|          | 1 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D                                                                           | 0,3 x D                                                                            | 80    | -                   | 140 | fz                                                      | 0,016 | 0,021 | 0,027 | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,070 | 0,077 | 0,083 | 0,088 |  |  |

注: 在大切削量应用或高硬度 (加工性) 材料加工中应采用较低的切削速度参数。  
在精加工或低硬度 (加工性) 材料加工中应采用较高的切削速度参数。  
以上参数是以理想加工条件为基础的。当机床主轴较小而铣刀直径 > 12mm, 请依据工况调整参数。

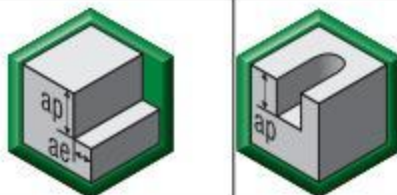
■ 4503 JJ 系列 • Victory 材质

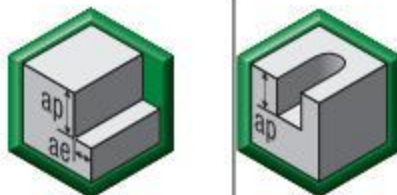


| 材料<br>分组 |   |  |         |  |     |  |    |                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |
|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|
|          |   | 侧铣加工 (A) 和槽铣加工 (B)                                                                |         |                                                                                   |     | WP15PE                                                                             |    | 侧铣加工 (A) 推荐每齿进给率 (fz = 毫米/齿)。<br>槽铣加工 (B), 每齿进给率降低 20%。 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |
|          |   |                                                                                   |         |                                                                                   |     |                                                                                    |    |                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |
|          |   | A                                                                                 |         | B                                                                                 |     | 切削速度<br>— vc<br>(米/分钟)                                                             |    | D1 — 直径                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |
|          |   | ap                                                                                | ae      | ap                                                                                | 最小值 | 最大值                                                                                | mm | 1,0                                                     | 1,5   | 2,0   | 2,5   | 3,0   | 3,5   | 4,0   | 4,5   | 5,0   | 6,0   | 8,0   | 10,0  | 12,0  | 16,0  | 18,0  | 20,0  |  |  |
| P        | 0 | 1,5 x D                                                                           | 0,3 x D | 0,5 x D                                                                           | 150 | – 200                                                                              | fz | 0,007                                                   | 0,010 | 0,014 | 0,017 | 0,021 | 0,025 | 0,028 | 0,032 | 0,036 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,108 | 0,114 |  |  |
|          | 1 | 1,5 x D                                                                           | 0,3 x D | 0,5 x D                                                                           | 150 | – 200                                                                              | fz | 0,007                                                   | 0,010 | 0,014 | 0,017 | 0,021 | 0,025 | 0,028 | 0,032 | 0,036 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,108 | 0,114 |  |  |
|          | 2 | 1,5 x D                                                                           | 0,3 x D | 0,5 x D                                                                           | 140 | – 190                                                                              | fz | 0,007                                                   | 0,010 | 0,014 | 0,017 | 0,021 | 0,025 | 0,028 | 0,032 | 0,036 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,108 | 0,114 |  |  |
|          | 3 | 1,5 x D                                                                           | 0,3 x D | 0,5 x D                                                                           | 120 | – 160                                                                              | fz | 0,006                                                   | 0,008 | 0,011 | 0,014 | 0,017 | 0,020 | 0,023 | 0,027 | 0,030 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,095 | 0,101 |  |  |
|          | 4 | 1,5 x D                                                                           | 0,3 x D | 0,3 x D                                                                           | 90  | – 150                                                                              | fz | 0,005                                                   | 0,008 | 0,010 | 0,013 | 0,016 | 0,019 | 0,021 | 0,024 | 0,027 | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,077 | 0,083 | 0,088 |  |  |
|          | 5 | 1,5 x D                                                                           | 0,3 x D | 0,5 x D                                                                           | 60  | – 100                                                                              | fz | 0,005                                                   | 0,007 | 0,009 | 0,012 | 0,014 | 0,017 | 0,019 | 0,022 | 0,024 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |  |  |
|          | 6 | 1,5 x D                                                                           | 0,3 x D | 0,3 x D                                                                           | 50  | – 75                                                                               | fz | 0,004                                                   | 0,006 | 0,008 | 0,010 | 0,012 | 0,014 | 0,016 | 0,018 | 0,020 | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,057 | 0,061 | 0,065 |  |  |
| M        | 1 | 1,5 x D                                                                           | 0,3 x D | 0,5 x D                                                                           | 90  | – 115                                                                              | fz | 0,006                                                   | 0,008 | 0,011 | 0,014 | 0,017 | 0,020 | 0,023 | 0,027 | 0,030 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,095 | 0,101 |  |  |
|          | 2 | 1,5 x D                                                                           | 0,3 x D | 0,5 x D                                                                           | 60  | – 80                                                                               | fz | 0,005                                                   | 0,007 | 0,009 | 0,012 | 0,014 | 0,017 | 0,019 | 0,022 | 0,024 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |  |  |
|          | 3 | 1,5 x D                                                                           | 0,3 x D | 0,5 x D                                                                           | 60  | – 70                                                                               | fz | 0,004                                                   | 0,006 | 0,008 | 0,010 | 0,012 | 0,014 | 0,016 | 0,018 | 0,020 | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,057 | 0,061 | 0,065 |  |  |
| K        | 1 | 1,5 x D                                                                           | 0,3 x D | 0,5 x D                                                                           | 120 | – 150                                                                              | fz | 0,007                                                   | 0,010 | 0,014 | 0,017 | 0,021 | 0,025 | 0,028 | 0,032 | 0,036 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,108 | 0,114 |  |  |
|          | 2 | 1,5 x D                                                                           | 0,3 x D | 0,5 x D                                                                           | 110 | – 140                                                                              | fz | 0,006                                                   | 0,008 | 0,011 | 0,014 | 0,017 | 0,020 | 0,023 | 0,027 | 0,030 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,095 | 0,101 |  |  |
|          | 3 | 1,5 x D                                                                           | 0,3 x D | 0,5 x D                                                                           | 110 | – 130                                                                              | fz | 0,005                                                   | 0,007 | 0,009 | 0,012 | 0,014 | 0,017 | 0,019 | 0,022 | 0,024 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |  |  |
| S        | 1 | 1,5 x D                                                                           | 0,3 x D | 0,3 x D                                                                           | 50  | – 90                                                                               | fz | 0,006                                                   | 0,008 | 0,011 | 0,014 | 0,017 | 0,020 | 0,023 | 0,027 | 0,030 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,095 | 0,101 |  |  |
|          | 2 | 1,5 x D                                                                           | 0,3 x D | 0,3 x D                                                                           | 25  | – 40                                                                               | fz | 0,003                                                   | 0,005 | 0,006 | 0,008 | 0,009 | 0,011 | 0,013 | 0,014 | 0,016 | 0,019 | 0,026 | 0,032 | 0,037 | 0,046 | 0,050 | 0,054 |  |  |
|          | 3 | 1,5 x D                                                                           | 0,3 x D | 0,5 x D                                                                           | 60  | – 80                                                                               | fz | 0,005                                                   | 0,007 | 0,009 | 0,012 | 0,014 | 0,017 | 0,019 | 0,022 | 0,024 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |  |  |
|          | 4 | 1,5 x D                                                                           | 0,3 x D | 0,5 x D                                                                           | 50  | – 60                                                                               | fz | 0,003                                                   | 0,005 | 0,007 | 0,009 | 0,011 | 0,014 | 0,016 | 0,018 | 0,021 | 0,026 | 0,037 | 0,045 | 0,052 | 0,064 | 0,069 | 0,074 |  |  |
| H        | 1 | 1,5 x D                                                                           | 0,3 x D | 0,3 x D                                                                           | 80  | – 140                                                                              | fz | 0,005                                                   | 0,008 | 0,010 | 0,013 | 0,016 | 0,019 | 0,021 | 0,024 | 0,027 | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,077 | 0,083 | 0,088 |  |  |

注: 在大切削量应用或高硬度 (加工性) 材料加工中应采用较低的切削速度参数。  
在精加工或低硬度 (加工性) 材料加工中应采用较高的切削速度参数。  
以上参数是以理想加工条件为基础的。当机床主轴较小而铣刀直径>12mm, 请依据工况调整参数。

## ■ 系列 022801 022804 322801 322804 422801 022806 022802 322806 322802 422802

| 材料<br>分组 |   |  |         |         |  |      |                        |       |                        |       |                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------|-------|------------------------|-------|---------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|          |   | 侧铣加工 (A)<br>和槽铣加工 (B)                                                             |         |         | K30F                                                                               |      | K30F-TiCN              |       | K30F-DCF               |       | 侧铣加工 (A) 推荐每齿进给率 (fz = 毫米/齿)。<br>槽铣加工 (B), 每齿进给率降低 20%。 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |   |                                                                                   |         |         | 未涂层                                                                                |      | TiCN                   |       | TiAlN                  |       |                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |   | A                                                                                 |         | B       | 切削速度<br>— vc<br>(米/分钟)                                                             |      | 切削速度<br>— vc<br>(米/分钟) |       | 切削速度<br>— vc<br>(米/分钟) |       | D1 — 直径                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |   | ap                                                                                | ae      | ap      | 最小值                                                                                | 最大值  | 最小值                    | 最大值   | 最小值                    | 最大值   | mm                                                      | 2,0   | 3,0   | 4,0   | 5,0   | 6,0   | 7,0   | 8,0   | 9,0   | 10,0  | 12,0  | 16,0  | 18,0  | 20,0  |
| P        | 0 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D | 0,5 x D | 60                                                                                 | — 80 | 120                    | — 160 | 150                    | — 200 | fz                                                      | 0,011 | 0,017 | 0,023 | 0,029 | 0,035 | 0,041 | 0,048 | 0,053 | 0,058 | 0,066 | 0,081 | 0,086 | 0,091 |
|          | 1 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D | 0,5 x D | 60                                                                                 | — 80 | 120                    | — 160 | 150                    | — 200 | fz                                                      | 0,011 | 0,017 | 0,023 | 0,029 | 0,035 | 0,041 | 0,048 | 0,053 | 0,058 | 0,066 | 0,081 | 0,086 | 0,091 |
|          | 2 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D | 0,5 x D | 56                                                                                 | — 76 | 112                    | — 152 | 140                    | — 190 | fz                                                      | 0,011 | 0,017 | 0,023 | 0,029 | 0,035 | 0,041 | 0,048 | 0,053 | 0,058 | 0,066 | 0,081 | 0,086 | 0,091 |
|          | 3 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D | 0,5 x D | 48                                                                                 | — 64 | 96                     | — 128 | 120                    | — 160 | fz                                                      | 0,009 | 0,014 | 0,019 | 0,024 | 0,029 | 0,034 | 0,040 | 0,044 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |
|          | 4 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D | 0,3 x D | —                                                                                  | —    | 72                     | — 120 | 90                     | — 150 | fz                                                      | 0,008 | 0,013 | 0,017 | 0,022 | 0,026 | 0,031 | 0,036 | 0,040 | 0,043 | 0,050 | 0,061 | 0,066 | 0,070 |
|          | 5 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D | 0,5 x D | —                                                                                  | —    | 48                     | — 80  | 60                     | — 100 | fz                                                      | 0,008 | 0,011 | 0,015 | 0,019 | 0,024 | 0,028 | 0,032 | 0,035 | 0,039 | 0,045 | 0,056 | 0,060 | 0,065 |
| M        | 6 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D | 0,3 x D | —                                                                                  | —    | 40                     | — 60  | 50                     | — 75  | fz                                                      | 0,006 | 0,010 | 0,013 | 0,016 | 0,020 | 0,023 | 0,027 | 0,030 | 0,032 | 0,037 | 0,046 | 0,049 | 0,052 |
|          | 1 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D | 0,5 x D | 36                                                                                 | — 46 | 72                     | — 92  | 90                     | — 115 | fz                                                      | 0,009 | 0,014 | 0,019 | 0,024 | 0,029 | 0,034 | 0,040 | 0,044 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |
|          | 2 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D | 0,5 x D | —                                                                                  | —    | 48                     | — 64  | 60                     | — 80  | fz                                                      | 0,008 | 0,011 | 0,015 | 0,019 | 0,024 | 0,028 | 0,032 | 0,035 | 0,039 | 0,045 | 0,056 | 0,060 | 0,065 |
| K        | 3 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D | 0,5 x D | —                                                                                  | —    | 48                     | — 56  | 60                     | — 70  | fz                                                      | 0,006 | 0,010 | 0,013 | 0,016 | 0,020 | 0,023 | 0,027 | 0,030 | 0,032 | 0,037 | 0,046 | 0,049 | 0,052 |
|          | 1 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D | 0,5 x D | 48                                                                                 | — 60 | 96                     | — 120 | 120                    | — 150 | fz                                                      | 0,011 | 0,017 | 0,023 | 0,029 | 0,035 | 0,041 | 0,048 | 0,053 | 0,058 | 0,066 | 0,081 | 0,086 | 0,091 |
|          | 2 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D | 0,5 x D | —                                                                                  | —    | 88                     | — 112 | 110                    | — 140 | fz                                                      | 0,009 | 0,014 | 0,019 | 0,024 | 0,029 | 0,034 | 0,040 | 0,044 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |
| S        | 3 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D | 0,5 x D | —                                                                                  | —    | 88                     | — 104 | 110                    | — 130 | fz                                                      | 0,008 | 0,011 | 0,015 | 0,019 | 0,024 | 0,028 | 0,032 | 0,035 | 0,039 | 0,045 | 0,056 | 0,060 | 0,065 |
|          | 1 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D | 0,3 x D | —                                                                                  | —    | 40                     | — 72  | 50                     | — 90  | fz                                                      | 0,009 | 0,014 | 0,019 | 0,024 | 0,029 | 0,034 | 0,040 | 0,044 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |
|          | 2 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D | 0,3 x D | —                                                                                  | —    | 20                     | — 32  | 25                     | — 40  | fz                                                      | 0,005 | 0,008 | 0,010 | 0,013 | 0,016 | 0,018 | 0,021 | 0,023 | 0,026 | 0,030 | 0,037 | 0,040 | 0,043 |
|          | 3 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D | 0,3 x D | —                                                                                  | —    | 48                     | — 64  | 60                     | — 80  | fz                                                      | 0,008 | 0,011 | 0,015 | 0,019 | 0,024 | 0,028 | 0,032 | 0,035 | 0,039 | 0,045 | 0,056 | 0,060 | 0,065 |
| H        | 4 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D | 0,5 x D | —                                                                                  | —    | 40                     | — 48  | 50                     | — 60  | fz                                                      | 0,006 | 0,009 | 0,013 | 0,016 | 0,021 | 0,025 | 0,029 | 0,033 | 0,036 | 0,041 | 0,051 | 0,056 | 0,059 |
|          | 1 | 0,75 x D                                                                          | 0,4 x D | 0,3 x D | —                                                                                  | —    | 64                     | — 112 | 80                     | — 140 | fz                                                      | 0,008 | 0,013 | 0,017 | 0,022 | 0,026 | 0,031 | 0,036 | 0,040 | 0,043 | 0,050 | 0,061 | 0,066 | 0,070 |

| 材料<br>分组 |   |  |         |         |  |      |                        |       |                        |       |                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |
|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------|-------|------------------------|-------|---------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|
|          |   | 侧铣加工 (A)<br>和槽铣加工 (B)                                                               |         |         | K30F                                                                                 |      | K30F-TiCN              |       | K30F-DCF               |       | 侧铣加工 (A) 推荐每齿进给率 (fz = 毫米/齿)。<br>槽铣加工 (B), 每齿进给率降低 20%。 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |
|          |   |                                                                                     |         |         | 未涂层                                                                                  |      | TiCN                   |       | TiAlN                  |       |                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |
|          |   | A                                                                                   |         | B       | 切削速度<br>— vc<br>(米/分钟)                                                               |      | 切削速度<br>— vc<br>(米/分钟) |       | 切削速度<br>— vc<br>(米/分钟) |       | D1 — 直径                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |
|          |   | ap                                                                                  | ae      | ap      | 最小值                                                                                  | 最大值  | 最小值                    | 最大值   | 最小值                    | 最大值   | mm                                                      | 2,0   | 3,0   | 4,0   | 5,0   | 6,0   | 8,0   | 10,0  | 12,0  | 16,0  | 18,0  | 20,0  |  |  |
| P        | 0 | 1,5 x D                                                                             | 0,3 x D | 0,5 x D | 60                                                                                   | — 80 | 120                    | — 160 | 150                    | — 200 | fz                                                      | 0,011 | 0,017 | 0,023 | 0,029 | 0,035 | 0,048 | 0,058 | 0,066 | 0,081 | 0,086 | 0,091 |  |  |
|          | 1 | 1,5 x D                                                                             | 0,3 x D | 0,5 x D | 60                                                                                   | — 80 | 120                    | — 160 | 150                    | — 200 | fz                                                      | 0,011 | 0,017 | 0,023 | 0,029 | 0,035 | 0,048 | 0,058 | 0,066 | 0,081 | 0,086 | 0,091 |  |  |
|          | 2 | 1,5 x D                                                                             | 0,3 x D | 0,5 x D | 56                                                                                   | — 76 | 112                    | — 152 | 140                    | — 190 | fz                                                      | 0,011 | 0,017 | 0,023 | 0,029 | 0,035 | 0,048 | 0,058 | 0,066 | 0,081 | 0,086 | 0,091 |  |  |
|          | 3 | 1,5 x D                                                                             | 0,3 x D | 0,5 x D | 48                                                                                   | — 64 | 96                     | — 128 | 120                    | — 160 | fz                                                      | 0,009 | 0,014 | 0,019 | 0,024 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |  |  |
|          | 4 | 1,5 x D                                                                             | 0,3 x D | 0,3 x D | —                                                                                    | —    | 72                     | — 120 | 90                     | — 150 | fz                                                      | 0,008 | 0,013 | 0,017 | 0,022 | 0,026 | 0,036 | 0,043 | 0,050 | 0,061 | 0,066 | 0,070 |  |  |
|          | 5 | 1,5 x D                                                                             | 0,3 x D | 0,5 x D | —                                                                                    | —    | 48                     | — 80  | 60                     | — 100 | fz                                                      | 0,008 | 0,011 | 0,015 | 0,019 | 0,024 | 0,032 | 0,039 | 0,045 | 0,056 | 0,060 | 0,065 |  |  |
| M        | 6 | 1,5 x D                                                                             | 0,3 x D | 0,3 x D | —                                                                                    | —    | 40                     | — 60  | 50                     | — 75  | fz                                                      | 0,006 | 0,010 | 0,013 | 0,016 | 0,020 | 0,027 | 0,032 | 0,037 | 0,046 | 0,049 | 0,052 |  |  |
|          | 1 | 1,5 x D                                                                             | 0,3 x D | 0,5 x D | 36                                                                                   | — 46 | 72                     | — 92  | 90                     | — 115 | fz                                                      | 0,009 | 0,014 | 0,019 | 0,024 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |  |  |
|          | 2 | 1,5 x D                                                                             | 0,3 x D | 0,5 x D | —                                                                                    | —    | 48                     | — 64  | 60                     | — 80  | fz                                                      | 0,008 | 0,011 | 0,015 | 0,019 | 0,024 | 0,032 | 0,039 | 0,045 | 0,056 | 0,060 | 0,065 |  |  |
| K        | 3 | 1,5 x D                                                                             | 0,3 x D | 0,5 x D | —                                                                                    | —    | 48                     | — 56  | 60                     | — 70  | fz                                                      | 0,006 | 0,010 | 0,013 | 0,016 | 0,020 | 0,027 | 0,032 | 0,037 | 0,046 | 0,049 | 0,052 |  |  |
|          | 1 | 1,5 x D                                                                             | 0,3 x D | 0,5 x D | 48                                                                                   | — 60 | 96                     | — 120 | 120                    | — 150 | fz                                                      | 0,011 | 0,017 | 0,023 | 0,029 | 0,035 | 0,048 | 0,058 | 0,066 | 0,081 | 0,086 | 0,091 |  |  |
|          | 2 | 1,5 x D                                                                             | 0,3 x D | 0,5 x D | —                                                                                    | —    | 88                     | — 112 | 110                    | — 140 | fz                                                      | 0,009 | 0,014 | 0,019 | 0,024 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |  |  |
| S        | 3 | 1,5 x D                                                                             | 0,3 x D | 0,5 x D | —                                                                                    | —    | 88                     | — 104 | 110                    | — 130 | fz                                                      | 0,008 | 0,011 | 0,015 | 0,019 | 0,024 | 0,032 | 0,039 | 0,045 | 0,056 | 0,060 | 0,065 |  |  |
|          | 1 | 1,5 x D                                                                             | 0,3 x D | 0,3 x D | —                                                                                    | —    | 40                     | — 72  | 50                     | — 90  | fz                                                      | 0,009 | 0,014 | 0,019 | 0,024 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |  |  |
|          | 2 | 1,5 x D                                                                             | 0,3 x D | 0,3 x D | —                                                                                    | —    | 20                     | — 32  | 25                     | — 40  | fz                                                      | 0,005 | 0,008 | 0,010 | 0,013 | 0,016 | 0,021 | 0,026 | 0,030 | 0,037 | 0,040 | 0,043 |  |  |
|          | 3 | 1,5 x D                                                                             | 0,3 x D | 0,3 x D | —                                                                                    | —    | 48                     | — 64  | 60                     | — 80  | fz                                                      | 0,008 | 0,011 | 0,015 | 0,019 | 0,024 | 0,032 | 0,039 | 0,045 | 0,056 | 0,060 | 0,065 |  |  |
| H        | 4 | 1,5 x D                                                                             | 0,3 x D | 0,5 x D | —                                                                                    | —    | 40                     | — 48  | 50                     | — 60  | fz                                                      | 0,006 | 0,009 | 0,013 | 0,016 | 0,021 | 0,029 | 0,036 | 0,041 | 0,051 | 0,056 | 0,059 |  |  |
|          | 1 | 1,5 x D                                                                             | 0,3 x D | 0,3 x D | —                                                                                    | —    | 80                     | — 140 | 80                     | — 140 | fz                                                      | 0,008 | 0,013 | 0,017 | 0,022 | 0,026 | 0,036 | 0,043 | 0,050 | 0,061 | 0,066 | 0,070 |  |  |

注: 在大切削量应用或高硬度 (加工性) 材料加工中应采用较低的切削速度参数。  
在精加工或低硬度 (加工性) 材料加工中应采用较高的切削速度参数。  
以上参数是以理想加工条件为基础的。当机床主轴较小而铣刀直径 > 12mm, 请依据工况调整参数。

■ 4603 系列

| 材料<br>分组 |   |  |         |  |                     |   |     |                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---|-----|---------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|          |   | 侧铣加工 (A)<br>和槽铣加工 (B)                                                             |         |                                                                                    | TiAlN               |   |     | 侧铣加工 (A) 推荐每齿进给率 (fz = 毫米/齿)。<br>槽铣加工 (B), 每齿进给率降低 20%。 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |   | A                                                                                 |         | B                                                                                  | 切削速度 — vc<br>(米/分钟) |   |     | D1 — 直径                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |   | ap                                                                                | ae      | ap                                                                                 | 最小值                 |   | 最大值 | mm                                                      | 3,0   | 4,0   | 5,0   | 6,0   | 8,0   | 10,0  | 12,0  | 16,0  | 18,0  | 20,0  |
| P        | 0 | 1,5 x D                                                                           | 0,3 x D | 0,5 x D                                                                            | 150                 | — | 200 | fz                                                      | 0,017 | 0,023 | 0,029 | 0,035 | 0,048 | 0,058 | 0,066 | 0,081 | 0,086 | 0,091 |
|          | 1 | 1,5 x D                                                                           | 0,3 x D | 0,5 x D                                                                            | 150                 | — | 200 | fz                                                      | 0,017 | 0,023 | 0,029 | 0,035 | 0,048 | 0,058 | 0,066 | 0,081 | 0,086 | 0,091 |
|          | 2 | 1,5 x D                                                                           | 0,3 x D | 0,5 x D                                                                            | 140                 | — | 190 | fz                                                      | 0,017 | 0,023 | 0,029 | 0,035 | 0,048 | 0,058 | 0,066 | 0,081 | 0,086 | 0,091 |
|          | 3 | 1,5 x D                                                                           | 0,3 x D | 0,5 x D                                                                            | 120                 | — | 160 | fz                                                      | 0,014 | 0,019 | 0,024 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |
|          | 4 | 1,5 x D                                                                           | 0,3 x D | 0,3 x D                                                                            | 90                  | — | 150 | fz                                                      | 0,013 | 0,017 | 0,022 | 0,026 | 0,036 | 0,043 | 0,050 | 0,061 | 0,066 | 0,070 |
|          | 5 | 1,5 x D                                                                           | 0,3 x D | 0,5 x D                                                                            | 60                  | — | 100 | fz                                                      | 0,011 | 0,015 | 0,019 | 0,024 | 0,032 | 0,039 | 0,045 | 0,056 | 0,060 | 0,065 |
|          | 6 | 1,5 x D                                                                           | 0,3 x D | 0,3 x D                                                                            | 50                  | — | 75  | fz                                                      | 0,010 | 0,013 | 0,016 | 0,020 | 0,027 | 0,032 | 0,037 | 0,046 | 0,049 | 0,052 |
| M        | 1 | 1,5 x D                                                                           | 0,3 x D | 0,5 x D                                                                            | 90                  | — | 115 | fz                                                      | 0,014 | 0,019 | 0,024 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |
|          | 2 | 1,5 x D                                                                           | 0,3 x D | 0,5 x D                                                                            | 60                  | — | 80  | fz                                                      | 0,011 | 0,015 | 0,019 | 0,024 | 0,032 | 0,039 | 0,045 | 0,056 | 0,060 | 0,065 |
|          | 3 | 1,5 x D                                                                           | 0,3 x D | 0,5 x D                                                                            | 60                  | — | 70  | fz                                                      | 0,010 | 0,013 | 0,016 | 0,020 | 0,027 | 0,032 | 0,037 | 0,046 | 0,049 | 0,052 |
| K        | 1 | 1,5 x D                                                                           | 0,3 x D | 0,5 x D                                                                            | 120                 | — | 150 | fz                                                      | 0,017 | 0,023 | 0,029 | 0,035 | 0,048 | 0,058 | 0,066 | 0,081 | 0,086 | 0,091 |
|          | 2 | 1,5 x D                                                                           | 0,3 x D | 0,5 x D                                                                            | 110                 | — | 140 | fz                                                      | 0,014 | 0,019 | 0,024 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |
|          | 3 | 1,5 x D                                                                           | 0,3 x D | 0,5 x D                                                                            | 110                 | — | 130 | fz                                                      | 0,011 | 0,015 | 0,019 | 0,024 | 0,032 | 0,039 | 0,045 | 0,056 | 0,060 | 0,065 |
| S        | 1 | 1,5 x D                                                                           | 0,3 x D | 0,3 x D                                                                            | 50                  | — | 90  | fz                                                      | 0,014 | 0,019 | 0,024 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |
|          | 2 | 1,5 x D                                                                           | 0,3 x D | 0,3 x D                                                                            | 25                  | — | 40  | fz                                                      | 0,008 | 0,010 | 0,013 | 0,016 | 0,021 | 0,026 | 0,030 | 0,037 | 0,040 | 0,043 |
|          | 3 | 1,5 x D                                                                           | 0,3 x D | 0,3 x D                                                                            | 60                  | — | 80  | fz                                                      | 0,011 | 0,015 | 0,019 | 0,024 | 0,032 | 0,039 | 0,045 | 0,056 | 0,060 | 0,065 |
|          | 4 | 1,5 x D                                                                           | 0,3 x D | 0,5 x D                                                                            | 50                  | — | 60  | fz                                                      | 0,009 | 0,013 | 0,016 | 0,021 | 0,029 | 0,036 | 0,041 | 0,051 | 0,056 | 0,059 |
| H        | 1 | 1,5 x D                                                                           | 0,3 x D | 0,3 x D                                                                            | 80                  | — | 140 | fz                                                      | 0,013 | 0,017 | 0,022 | 0,026 | 0,036 | 0,043 | 0,050 | 0,061 | 0,066 | 0,070 |

注: 在大切削量应用或高硬度 (加工性) 材料加工中应采用较低的切削速度参数。  
在精加工或低硬度 (加工性) 材料加工中应采用较高的切削速度参数。  
以上参数是以理想加工条件为基础的。当机床主轴较小而铣刀直径 > 12mm, 请依据工况调整参数。

■ 系列 D507 • Victory 材质



| 材料<br>分组 |   |          |          |                     |   |     |                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|---|----------|----------|---------------------|---|-----|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|          |   | 侧铣加工 (A) |          | WP15PE              |   |     | 侧铣加工 (A) 推荐每齿进给率 (fz = 毫米/齿)。 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |   | A        |          | 切削速度 — vc<br>(米/分钟) |   |     | D1 — 直径                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |   | ap       | ae       | 最小值                 |   | 最大值 | mm                            | 4,0   | 6,0   | 8,0   | 10,0  | 12,0  | 14,0  | 16,0  | 18,0  | 20,0  |
| P        | 0 | 1,0 x D  | 0,2 x D  | 150                 | — | 200 | fz                            | 0,028 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,108 | 0,114 |
|          | 1 | 1,0 x D  | 0,2 x D  | 150                 | — | 200 | fz                            | 0,028 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,108 | 0,114 |
|          | 2 | 1,0 x D  | 0,2 x D  | 140                 | — | 190 | fz                            | 0,028 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,108 | 0,114 |
|          | 3 | 1,0 x D  | 0,1 x D  | 120                 | — | 160 | fz                            | 0,023 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,095 | 0,101 |
|          | 4 | 1,0 x D  | 0,1 x D  | 90                  | — | 150 | fz                            | 0,021 | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,070 | 0,077 | 0,083 | 0,088 |
|          | 5 | 1,0 x D  | 0,1 x D  | 60                  | — | 100 | fz                            | 0,019 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,063 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |
|          | 6 | 1,0 x D  | 0,1 x D  | 50                  | — | 75  | fz                            | 0,016 | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,052 | 0,057 | 0,061 | 0,065 |
| M        | 1 | 1,0 x D  | 0,1 x D  | 90                  | — | 115 | fz                            | 0,023 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,095 | 0,101 |
|          | 2 | 1,0 x D  | 0,1 x D  | 60                  | — | 80  | fz                            | 0,019 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,063 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |
|          | 3 | 1,0 x D  | 0,1 x D  | 60                  | — | 70  | fz                            | 0,016 | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,052 | 0,057 | 0,061 | 0,065 |
| K        | 1 | 1,0 x D  | 0,1 x D  | 120                 | — | 150 | fz                            | 0,028 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,108 | 0,114 |
|          | 2 | 1,0 x D  | 0,1 x D  | 110                 | — | 140 | fz                            | 0,023 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,095 | 0,101 |
|          | 3 | 1,0 x D  | 0,1 x D  | 110                 | — | 130 | fz                            | 0,019 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,063 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |
| S        | 1 | 1,0 x D  | 0,1 x D  | 50                  | — | 90  | fz                            | 0,023 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,095 | 0,101 |
|          | 2 | 1,0 x D  | 0,1 x D  | 25                  | — | 40  | fz                            | 0,013 | 0,019 | 0,026 | 0,032 | 0,037 | 0,042 | 0,046 | 0,050 | 0,054 |
|          | 3 | 1,0 x D  | 0,15 x D | 60                  | — | 80  | fz                            | 0,019 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,063 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |
|          | 4 | 1,0 x D  | 0,15 x D | 50                  | — | 60  | fz                            | 0,016 | 0,026 | 0,037 | 0,045 | 0,052 | 0,058 | 0,064 | 0,069 | 0,074 |
| H        | 1 | 1,0 x D  | 0,1 x D  | 80                  | — | 140 | fz                            | 0,021 | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,070 | 0,077 | 0,083 | 0,088 |

注: 在大切削量应用或高硬度 (加工性) 材料加工中应采用较低的切削速度参数。  
在精加工或低硬度 (加工性) 材料加工中应采用较高的切削速度参数。

■ 系列 D517 • Victory 材质



| 材料<br>分组 |   |  |          |  |   |     |                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|          |   | 侧铣加工 (A)                                                                          |          | WP15PE                                                                             |   |     | 侧铣加工 (A) 推荐每齿进给率 (fz = 毫米/齿)。 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |   | A                                                                                 |          | 切削速度 — vc<br>(米/分钟)                                                                |   |     | D1 — 直径                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |   | ap                                                                                | ae       | 最小值                                                                                |   | 最大值 | mm                            | 4,0   | 6,0   | 8,0   | 10,0  | 12,0  | 14,0  | 16,0  | 18,0  | 20,0  |
| P        | 0 | Ap1 max                                                                           | 0,05 x D | 150                                                                                | – | 200 | fz                            | 0,028 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,108 | 0,114 |
|          | 1 | Ap1 max                                                                           | 0,05 x D | 150                                                                                | – | 200 | fz                            | 0,028 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,108 | 0,114 |
|          | 2 | Ap1 max                                                                           | 0,05 x D | 140                                                                                | – | 190 | fz                            | 0,028 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,108 | 0,114 |
|          | 3 | Ap1 max                                                                           | 0,05 x D | 120                                                                                | – | 160 | fz                            | 0,023 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,095 | 0,101 |
|          | 4 | Ap1 max                                                                           | 0,05 x D | 90                                                                                 | – | 150 | fz                            | 0,021 | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,070 | 0,077 | 0,083 | 0,088 |
|          | 5 | Ap1 max                                                                           | 0,05 x D | 60                                                                                 | – | 100 | fz                            | 0,019 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,063 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |
| M        | 6 | Ap1 max                                                                           | 0,05 x D | 50                                                                                 | – | 75  | fz                            | 0,016 | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,052 | 0,057 | 0,061 | 0,065 |
|          | 1 | Ap1 max                                                                           | 0,05 x D | 90                                                                                 | – | 115 | fz                            | 0,023 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,095 | 0,101 |
|          | 2 | Ap1 max                                                                           | 0,05 x D | 60                                                                                 | – | 80  | fz                            | 0,019 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,063 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |
| K        | 3 | Ap1 max                                                                           | 0,05 x D | 60                                                                                 | – | 70  | fz                            | 0,016 | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,052 | 0,057 | 0,061 | 0,065 |
|          | 1 | Ap1 max                                                                           | 0,05 x D | 120                                                                                | – | 150 | fz                            | 0,028 | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,108 | 0,114 |
|          | 2 | Ap1 max                                                                           | 0,05 x D | 110                                                                                | – | 140 | fz                            | 0,023 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,095 | 0,101 |
| S        | 3 | Ap1 max                                                                           | 0,05 x D | 110                                                                                | – | 130 | fz                            | 0,019 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,063 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |
|          | 1 | Ap1 max                                                                           | 0,04 x D | 50                                                                                 | – | 90  | fz                            | 0,023 | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,095 | 0,101 |
|          | 2 | Ap1 max                                                                           | 0,04 x D | 25                                                                                 | – | 40  | fz                            | 0,013 | 0,019 | 0,026 | 0,032 | 0,037 | 0,042 | 0,046 | 0,050 | 0,054 |
|          | 3 | Ap1 max                                                                           | 0,05 x D | 60                                                                                 | – | 80  | fz                            | 0,019 | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,063 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |
| H        | 4 | Ap1 max                                                                           | 0,05 x D | 50                                                                                 | – | 60  | fz                            | 0,016 | 0,026 | 0,037 | 0,045 | 0,052 | 0,058 | 0,064 | 0,069 | 0,074 |
| H        | 1 | Ap1 max                                                                           | 0,04 x D | 80                                                                                 | – | 140 | fz                            | 0,021 | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,070 | 0,077 | 0,083 | 0,088 |

注: 在大切削量应用或高硬度 (加工性) 材料加工中应采用较低的切削速度参数。  
在精加工或低硬度 (加工性) 材料加工中应采用较高的切削速度参数。  
为了更好的表面加工精度, 应降低每齿进给量。

■ 系列 422822 422826

| 材料<br>分组 |   |  |          |  |   |                                                         |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|          |   | 侧铣加工 (A) 和槽铣加工 (B)                                                                |          | K30F-DCF                                                                           |   | 侧铣加工 (A) 推荐每齿进给率 (fz = 毫米/齿)。<br>槽铣加工 (B), 每齿进给率降低 20%。 |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |   |                                                                                   |          | AlTiN                                                                              |   |                                                         |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |   | A                                                                                 |          | 切削速度 — vc<br>(米/分钟)                                                                |   | D1 — 直径                                                 |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |   | ap                                                                                | ae       | 最小值                                                                                |   | 最大值                                                     | mm | 6,0   | 8,0   | 10,0  | 12,0  | 14,0  | 16,0  | 18,0  | 20,0  | 25,0  |
| P        | 0 | 1,5 x D                                                                           | 0,05 x D | 165                                                                                | - | 165                                                     | fz | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,108 | 0,114 | 0,124 |
|          | 1 | 1,5 x D                                                                           | 0,05 x D | 165                                                                                | - | 165                                                     | fz | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,108 | 0,114 | 0,124 |
|          | 2 | 1,5 x D                                                                           | 0,05 x D | 154                                                                                | - | 154                                                     | fz | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,108 | 0,114 | 0,124 |
|          | 3 | 1,5 x D                                                                           | 0,05 x D | 132                                                                                | - | 132                                                     | fz | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,095 | 0,101 | 0,114 |
|          | 4 | 1,5 x D                                                                           | 0,05 x D | 99                                                                                 | - | 99                                                      | fz | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,070 | 0,077 | 0,083 | 0,088 | 0,098 |
|          | 5 | 1,5 x D                                                                           | 0,05 x D | 66                                                                                 | - | 66                                                      | fz | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,063 | 0,070 | 0,076 | 0,081 | 0,091 |
|          | 6 | 1,5 x D                                                                           | 0,04 x D | 55                                                                                 | - | 55                                                      | fz | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,052 | 0,057 | 0,061 | 0,065 | 0,071 |
| M        | 1 | 1,5 x D                                                                           | 0,05 x D | 99                                                                                 | - | 99                                                      | fz | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,095 | 0,101 | 0,114 |
|          | 2 | 1,5 x D                                                                           | 0,05 x D | 66                                                                                 | - | 66                                                      | fz | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,063 | 0,070 | 0,076 | 0,081 | 0,091 |
|          | 3 | 1,5 x D                                                                           | 0,05 x D | 66                                                                                 | - | 66                                                      | fz | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,052 | 0,057 | 0,061 | 0,065 | 0,071 |
| K        | 1 | 1,5 x D                                                                           | 0,05 x D | 132                                                                                | - | 132                                                     | fz | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,108 | 0,114 | 0,124 |
|          | 2 | 1,5 x D                                                                           | 0,05 x D | 121                                                                                | - | 121                                                     | fz | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,095 | 0,101 | 0,114 |
|          | 3 | 1,5 x D                                                                           | 0,05 x D | 121                                                                                | - | 121                                                     | fz | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,063 | 0,070 | 0,076 | 0,081 | 0,091 |
| N        | 1 | 1,5 x D                                                                           | 0,05 x D | 275                                                                                | - | 275                                                     | fz | 0,054 | 0,072 | 0,090 | 0,108 | 0,126 | 0,144 | 0,162 | 0,180 | 0,225 |
| S        | 1 | 1,5 x D                                                                           | 0,04 x D | 55                                                                                 |   | 55                                                      | fz | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,095 | 0,101 | 0,114 |
|          | 2 | 1,5 x D                                                                           | 0,04 x D | 27.5                                                                               |   | 27.5                                                    | fz | 0,019 | 0,026 | 0,032 | 0,037 | 0,042 | 0,046 | 0,050 | 0,054 | 0,061 |
|          | 3 | 1,5 x D                                                                           | 0,05 x D | 66                                                                                 |   | 66                                                      | fz | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,063 | 0,070 | 0,076 | 0,081 | 0,091 |
|          | 4 | 1,5 x D                                                                           | 0,05 x D | 55                                                                                 |   | 55                                                      | fz | 0,026 | 0,037 | 0,045 | 0,052 | 0,058 | 0,064 | 0,069 | 0,074 | 0,084 |
| H        | 1 | 1,5 x D                                                                           | 0,04 x D | 88                                                                                 | - | 88                                                      | fz | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,070 | 0,077 | 0,083 | 0,088 | 0,098 |

注: 在大切削量应用或高硬度 (加工性) 材料加工中应采用较低的切削速度参数。  
在精加工或低硬度 (加工性) 材料加工中应采用较高的切削速度参数。  
以上参数是以理想加工条件为基础的。当机床主轴较小而铣刀直径>12mm, 请依据工况调整参数。

■ 422827 系列 • Vision Plus



| 材料<br>分组 |   |          |          |                     |   |     |                               |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|---|----------|----------|---------------------|---|-----|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|          |   | 侧铣加工 (A) |          | K30F-DCHP           |   |     |                               |       |       |       |       |       |       |       |
|          |   |          |          | AlTiN               |   |     | 侧铣加工 (A) 推荐每齿进给率 (fz = 毫米/齿)。 |       |       |       |       |       |       |       |
|          |   | A        |          | 切削速度 — vc<br>(米/分钟) |   |     | D1 — 直径                       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |   |          |          |                     |   |     | mm                            | 6,0   | 8,0   | 10,0  | 12,0  | 16,0  | 20,0  | 25,0  |
| P        | 1 | 3 x D    | 0,05 x D | 150                 | - | 200 | fz                            | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 | 0,124 |
|          | 2 | 3 x D    | 0,05 x D | 140                 | - | 190 | fz                            | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 | 0,124 |
|          | 3 | 3 x D    | 0,05 x D | 120                 | - | 160 | fz                            | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 | 0,114 |
|          | 4 | 3 x D    | 0,05 x D | 90                  | - | 150 | fz                            | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,077 | 0,088 | 0,098 |
|          | 5 | 3 x D    | 0,05 x D | 60                  | - | 100 | fz                            | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 | 0,091 |
|          | 6 | 3 x D    | 0,05 x D | 50                  | - | 75  | fz                            | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,057 | 0,065 | 0,071 |
| M        | 1 | 3 x D    | 0,05 x D | 80                  | - | 100 | fz                            | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 | 0,114 |
|          | 2 | 3 x D    | 0,05 x D | 60                  | - | 80  | fz                            | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 | 0,091 |
|          | 3 | 3 x D    | 0,05 x D | 60                  | - | 80  | fz                            | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,057 | 0,065 | 0,071 |
| K        | 1 | 3 x D    | 0,05 x D | 120                 | - | 160 | fz                            | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,101 | 0,114 | 0,124 |
|          | 2 | 3 x D    | 0,05 x D | 110                 | - | 140 | fz                            | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 | 0,114 |
|          | 3 | 3 x D    | 0,05 x D | 100                 | - | 130 | fz                            | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 | 0,091 |
| S        | 1 | 3 x D    | 0,05 x D | 90                  | - | 115 | fz                            | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,087 | 0,101 | 0,114 |
|          | 2 | 3 x D    | 0,05 x D | 20                  | - | 40  | fz                            | 0,019 | 0,026 | 0,032 | 0,037 | 0,046 | 0,054 | 0,061 |
|          | 3 | 3 x D    | 0,05 x D | 50                  | - | 80  | fz                            | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,070 | 0,081 | 0,091 |
|          | 4 | 3 x D    | 0,05 x D | 45                  | - | 65  | fz                            | 0,026 | 0,037 | 0,045 | 0,052 | 0,064 | 0,074 | 0,084 |
| H        | 1 | 3 x D    | 0,05 x D | 100                 | - | 140 | fz                            | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,077 | 0,088 | 0,098 |

注: 在大切削量应用或高硬度 (加工性) 材料加工中应采用较低的切削速度参数。  
在精加工或低硬度 (加工性) 材料加工中应采用较高的切削速度参数。  
为了获得更好的表面加工精度, 应降低每齿进给量。  
以上参数是以理想加工条件为基础的。当机床主轴较小而铣刀直径>12mm, 请依据工况调整参数。

■ D518 系列 • Vision Plus • Victory 材质



| 材料<br>分组 |   |          |          |                     |     |                               |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|---|----------|----------|---------------------|-----|-------------------------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|          |   | 侧铣加工 (A) |          | WP15PE              |     | 侧铣加工 (A) 推荐每齿进给率 (fz = 毫米/齿)。 |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |   | A        |          | 切削速度 — vc<br>(米/分钟) |     | D1 — 直径                       |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |   | ap       | ae       | 最小值                 | 最大值 | mm                            | 4,0 | 5,0   | 6,0   | 7,0   | 8,0   | 9,0   | 10,0  | 12,0  | 14,0  | 16,0  | 18,0  | 20,0  | 25,0  |       |
| P        | 0 | Ap1 max  | 0,05 x D | 150                 | –   | 200                           | fz  | 0,028 | 0,036 | 0,044 | 0,052 | 0,060 | 0,066 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,108 | 0,114 | 0,124 |
|          | 1 | Ap1 max  | 0,05 x D | 150                 | –   | 200                           | fz  | 0,028 | 0,036 | 0,044 | 0,052 | 0,060 | 0,066 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,108 | 0,114 | 0,124 |
|          | 2 | Ap1 max  | 0,05 x D | 140                 | –   | 190                           | fz  | 0,028 | 0,036 | 0,044 | 0,052 | 0,060 | 0,066 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,108 | 0,114 | 0,124 |
|          | 3 | Ap1 max  | 0,05 x D | 120                 | –   | 160                           | fz  | 0,023 | 0,030 | 0,036 | 0,043 | 0,050 | 0,055 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,095 | 0,101 | 0,114 |
|          | 4 | Ap1 max  | 0,05 x D | 90                  | –   | 150                           | fz  | 0,021 | 0,027 | 0,033 | 0,039 | 0,045 | 0,050 | 0,054 | 0,062 | 0,070 | 0,077 | 0,083 | 0,088 | 0,098 |
|          | 5 | Ap1 max  | 0,05 x D | 60                  | –   | 100                           | fz  | 0,019 | 0,024 | 0,029 | 0,035 | 0,040 | 0,044 | 0,048 | 0,056 | 0,063 | 0,070 | 0,076 | 0,081 | 0,091 |
|          | 6 | Ap1 max  | 0,04 x D | 50                  | –   | 75                            | fz  | 0,016 | 0,020 | 0,025 | 0,029 | 0,034 | 0,037 | 0,040 | 0,047 | 0,052 | 0,057 | 0,061 | 0,065 | 0,071 |
| M        | 1 | Ap1 max  | 0,05 x D | 90                  | –   | 115                           | fz  | 0,023 | 0,030 | 0,036 | 0,043 | 0,050 | 0,055 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,095 | 0,101 | 0,114 |
|          | 2 | Ap1 max  | 0,05 x D | 60                  | –   | 80                            | fz  | 0,019 | 0,024 | 0,029 | 0,035 | 0,040 | 0,044 | 0,048 | 0,056 | 0,063 | 0,070 | 0,076 | 0,081 | 0,091 |
|          | 3 | Ap1 max  | 0,05 x D | 60                  | –   | 70                            | fz  | 0,016 | 0,020 | 0,025 | 0,029 | 0,034 | 0,037 | 0,040 | 0,047 | 0,052 | 0,057 | 0,061 | 0,065 | 0,071 |
| K        | 1 | Ap1 max  | 0,05 x D | 120                 | –   | 150                           | fz  | 0,028 | 0,036 | 0,044 | 0,052 | 0,060 | 0,066 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,108 | 0,114 | 0,124 |
|          | 2 | Ap1 max  | 0,05 x D | 110                 | –   | 140                           | fz  | 0,023 | 0,030 | 0,036 | 0,043 | 0,050 | 0,055 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,095 | 0,101 | 0,114 |
|          | 3 | Ap1 max  | 0,05 x D | 110                 | –   | 130                           | fz  | 0,019 | 0,024 | 0,029 | 0,035 | 0,040 | 0,044 | 0,048 | 0,056 | 0,063 | 0,070 | 0,076 | 0,081 | 0,091 |
| S        | 1 | Ap1 max  | 0,04 x D | 50                  | –   | 90                            | fz  | 0,023 | 0,030 | 0,036 | 0,043 | 0,050 | 0,055 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,095 | 0,101 | 0,114 |
|          | 2 | Ap1 max  | 0,04 x D | 25                  | –   | 40                            | fz  | 0,013 | 0,016 | 0,019 | 0,023 | 0,026 | 0,029 | 0,032 | 0,037 | 0,042 | 0,046 | 0,050 | 0,054 | 0,061 |
|          | 3 | Ap1 max  | 0,05 x D | 60                  | –   | 80                            | fz  | 0,019 | 0,024 | 0,029 | 0,035 | 0,040 | 0,044 | 0,048 | 0,056 | 0,063 | 0,070 | 0,076 | 0,081 | 0,091 |
|          | 4 | Ap1 max  | 0,05 x D | 50                  | –   | 60                            | fz  | 0,016 | 0,021 | 0,026 | 0,031 | 0,037 | 0,041 | 0,045 | 0,052 | 0,058 | 0,064 | 0,069 | 0,074 | 0,084 |
| H        | 1 | Ap1 max  | 0,04 x D | 80                  | –   | 140                           | fz  | 0,021 | 0,027 | 0,033 | 0,039 | 0,045 | 0,050 | 0,054 | 0,062 | 0,070 | 0,077 | 0,083 | 0,088 | 0,098 |
|          | 2 | Ap1 max  | 0,05 x D | 70                  | –   | 120                           | fz  | 0,016 | 0,020 | 0,025 | 0,029 | 0,034 | 0,037 | 0,040 | 0,047 | 0,052 | 0,057 | 0,061 | 0,065 | 0,071 |

注: 在大切削量应用或高硬度 (加工性) 材料加工中应采用较低的切削速度参数。  
在精加工或低硬度 (加工性) 材料加工中应采用较高的切削速度参数。  
为了获得更好的表面加工精度, 应降低每齿进给量。

■ 系列 026621 • 金属陶瓷立铣刀

| 材料<br>分组 |   |  |          |  |   |       |                               |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|          |   | 侧铣加工 (A)                                                                          |          | 金属陶瓷                                                                               |   |       | 侧铣加工 (A) 推荐每齿进给率 (fz = 毫米/齿)。 |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |   | A                                                                                 |          | 切削速度 — vc<br>(米/分钟)                                                                |   |       | D1 — 直径                       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |   | ap                                                                                | ae       | 最小值                                                                                |   | 最大值   | mm                            | 6,0   | 8,0   | 10,0  | 12,0  | 14,0  | 16,0  | 18,0  | 20,0  |
| P        | 0 | Ap1 max                                                                           | 0,05 x D | 225                                                                                | — | 300   | fz                            | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,108 | 0,114 |
|          | 1 | Ap1 max                                                                           | 0,05 x D | 225                                                                                | — | 300   | fz                            | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,108 | 0,114 |
|          | 2 | Ap1 max                                                                           | 0,05 x D | 210                                                                                | — | 285   | fz                            | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,108 | 0,114 |
|          | 3 | Ap1 max                                                                           | 0,05 x D | 180                                                                                | — | 240   | fz                            | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,095 | 0,101 |
|          | 4 | Ap1 max                                                                           | 0,05 x D | 135                                                                                | — | 225   | fz                            | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,070 | 0,077 | 0,083 | 0,088 |
|          | 5 | Ap1 max                                                                           | 0,05 x D | 90                                                                                 | — | 150   | fz                            | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,063 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |
|          | 6 | Ap1 max                                                                           | 0,04 x D | 75                                                                                 | — | 112,5 | fz                            | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,052 | 0,057 | 0,061 | 0,065 |
| M        | 1 | Ap1 max                                                                           | 0,05 x D | 135                                                                                | — | 172,5 | fz                            | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,095 | 0,101 |
|          | 2 | Ap1 max                                                                           | 0,05 x D | 90                                                                                 | — | 120   | fz                            | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,063 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |
|          | 3 | Ap1 max                                                                           | 0,05 x D | 90                                                                                 | — | 105   | fz                            | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,052 | 0,057 | 0,061 | 0,065 |
| K        | 1 | Ap1 max                                                                           | 0,05 x D | 180                                                                                | — | 225   | fz                            | 0,044 | 0,060 | 0,072 | 0,083 | 0,092 | 0,101 | 0,108 | 0,114 |
|          | 2 | Ap1 max                                                                           | 0,05 x D | 165                                                                                | — | 210   | fz                            | 0,036 | 0,050 | 0,061 | 0,070 | 0,079 | 0,087 | 0,095 | 0,101 |
|          | 3 | Ap1 max                                                                           | 0,05 x D | 165                                                                                | — | 195   | fz                            | 0,029 | 0,040 | 0,048 | 0,056 | 0,063 | 0,070 | 0,076 | 0,081 |
| N        | 1 | Ap1 max                                                                           | 0,05 x D | 750                                                                                | — | 3000  | fz                            | 0,060 | 0,080 | 0,100 | 0,120 | 0,140 | 0,160 | 0,180 | 0,200 |
|          | 2 | Ap1 max                                                                           | 0,05 x D | 750                                                                                | — | 2250  | fz                            | 0,054 | 0,072 | 0,090 | 0,108 | 0,126 | 0,144 | 0,162 | 0,180 |
|          | 3 | Ap1 max                                                                           | 0,05 x D | 750                                                                                | — | 2250  | fz                            | 0,042 | 0,056 | 0,070 | 0,084 | 0,098 | 0,112 | 0,126 | 0,140 |
|          | 4 | Ap1 max                                                                           | 0,05 x D | 600                                                                                | — | 1125  | fz                            | 0,048 | 0,064 | 0,080 | 0,096 | 0,112 | 0,128 | 0,144 | 0,160 |
|          | 5 | Ap1 max                                                                           | 0,05 x D | 375                                                                                | — | 1500  | fz                            | 0,054 | 0,072 | 0,090 | 0,108 | 0,126 | 0,144 | 0,162 | 0,180 |
|          | 6 | Ap1 max                                                                           | 0,05 x D | 150                                                                                | — | 1125  | fz                            | 0,060 | 0,080 | 0,100 | 0,120 | 0,140 | 0,160 | 0,180 | 0,200 |
|          | 7 | Ap1 max                                                                           | 0,05 x D | 150                                                                                | — | 1125  | fz                            | 0,042 | 0,056 | 0,070 | 0,084 | 0,098 | 0,112 | 0,126 | 0,140 |
| H        | 1 | Ap1 max                                                                           | 0,04 x D | 120                                                                                | — | 210   | fz                            | 0,033 | 0,045 | 0,054 | 0,062 | 0,070 | 0,077 | 0,083 | 0,088 |
|          | 2 | Ap1 max                                                                           | 0,05 x D | 105                                                                                | — | 180   | fz                            | 0,025 | 0,034 | 0,040 | 0,047 | 0,052 | 0,057 | 0,061 | 0,065 |

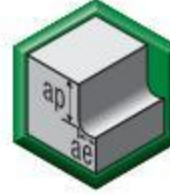
注: 没有八刃的槽铣刀具, 六刃刀具的 ap 值为 0,15 x D.  
以上参数是以理想加工条件为基础的。当机床主轴较小而铣刀直径 > 12mm, 请依据工况调整参数。

■ 024112 系列

|          |                                                                                   |         |                                                                                   |         |                                                                                    |   |     |                                                         |         |       |       |       |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|---------------------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|
| 材料<br>分组 |  |         |  |         |  |   |     |                                                         |         |       |       |       |
|          | 侧铣加工 (A) 和槽铣加工 (B)                                                                |         |                                                                                   |         | K10F-DIA                                                                           |   |     | 侧铣加工 (A) 推荐每齿进给率 (fz = 毫米/齿)。<br>槽铣加工 (B), 每齿进给率降低 20%。 |         |       |       |       |
|          |                                                                                   |         |                                                                                   |         | 金刚石涂层                                                                              |   |     |                                                         |         |       |       |       |
|          | A                                                                                 |         | B                                                                                 |         | 切削速度 — vc<br>(米/分钟)                                                                |   |     |                                                         | D1 — 直径 |       |       |       |
|          | ap                                                                                | ae      | ap                                                                                |         | 最小值                                                                                |   | 最大值 | mm                                                      | 4,0     | 6,0   | 8,0   | 10,0  |
| N        | 6                                                                                 | 0,7 x D | 0,5 x D                                                                           | 0,5 x D | 100                                                                                | - | 750 | fz                                                      | 0,040   | 0,060 | 0,080 | 0,100 |

注: 在大切削量应用或高硬度 (加工性) 材料加工中应采用较低的切削速度参数。  
在精加工或低硬度 (加工性) 材料加工中应采用较高的切削速度参数。

■ 024111 系列

|          |                                                                                     |    |                                                                                     |         |                                                                                      |     |     |                                                         |         |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------------------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 材料<br>分组 |  |    |  |         |  |     |     |                                                         |         |       |       |       |       |       |       |       |
|          | 侧铣加工 (A) 和槽铣加工 (B)                                                                  |    |                                                                                     |         | 未涂层                                                                                  |     |     | 侧铣加工 (A) 推荐每齿进给率 (fz = 毫米/齿)。<br>槽铣加工 (B), 每齿进给率降低 20%。 |         |       |       |       |       |       |       |       |
|          | A                                                                                   |    | B                                                                                   |         | 切削速度 — vc<br>(米/分钟)                                                                  |     |     |                                                         | D1 — 直径 |       |       |       |       |       |       |       |
|          | ap                                                                                  | ae | ap                                                                                  |         | 最小值                                                                                  |     | 最大值 | mm                                                      | 2,0     | 3,0   | 4,0   | 5,0   | 6,0   | 8,0   | 10,0  | 12,0  |
|          | N                                                                                   | 6  | 0,7 x D                                                                             | 0,5 x D | 0,5 x D                                                                              | 100 | -   | 750                                                     | fz      | 0,020 | 0,030 | 0,040 | 0,050 | 0,060 | 0,080 | 0,100 |

注: 在大切削量应用或高硬度 (加工性) 材料加工中应采用较低的切削速度参数。  
在精加工或低硬度 (加工性) 材料加工中应采用较高的切削速度参数。