



尺寸  $\phi 2 \sim \phi 12$

# HRRS

Super  
MG

HARD  
MAX

45°

R

$\pm 0.01$

$\pm 0.015$

柄径  
0/-0.005

外周BT

不等  
分割

增加23个型号

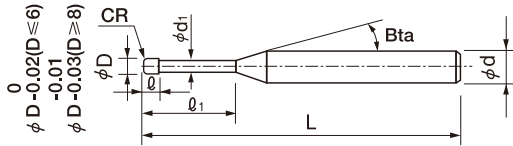
$\phi 2 - \phi 6$        $\phi 8 - \phi 12$

可切削材料表(☆重点推荐 ◎最适合 ○适合)

| 加工材料                |                      |                   |        |        |        |    |     |    |   |    |            |     |      |      |      |
|---------------------|----------------------|-------------------|--------|--------|--------|----|-----|----|---|----|------------|-----|------|------|------|
| 碳素钢<br>S45C<br>S55C | 合金钢<br>SK/SCM<br>SUS | 预硬钢<br>NAK<br>HPM | 淬火钢    |        |        | 铸铁 | 铝合金 | 石墨 | 铜 | 树脂 | 玻璃纤维<br>树脂 | 钛合金 | 高温合金 | 超硬合金 | 硬脆材料 |
|                     |                      |                   | ~55HRC | ~60HRC | ~70HRC |    |     |    |   |    |            |     |      |      |      |
|                     |                      | ○                 | ○      | ○      | ○      |    |     |    |   |    |            |     |      |      |      |

特  
长

独特的圆角R的设计，使得比球刀更大的切削量从而实现大切削。  
连接处采用圆弧过渡设计，具有抑制切削阻力、震纹的效果。  
也可加工65HRC以下的高硬度材料。



柄锥角度仅供参考。  
如果担心会干涉工件的话请进行实测予以确认。  
请注意刀具柄部不要接触工件。

共计49个型号

单位(mm)

| 型号                  | 直径<br>$\phi D$ | 圆角半径<br>CR | 有效长<br>$\ell_1$ | 刃长<br>$\ell$ | 首径<br>$\phi d_1$ | 柄锥角度<br>Bta | 全长<br>L | 柄径<br>$\phi d$ | 日元定价<br>¥ |      |        |    |   |        |
|---------------------|----------------|------------|-----------------|--------------|------------------|-------------|---------|----------------|-----------|------|--------|----|---|--------|
| HRRS 4020-03-06     | 2              | R0.3       | 6               | 2            | 1.91             | 16°         | 70      | 4              | 10,500    |      |        |    |   |        |
| HRRS 4020-05-06     |                | R0.5       |                 |              |                  |             | 70      |                |           |      |        |    |   |        |
| ◎ HRRS 4030-08-09-3 | 3              | R0.8       | 9               | 3            | 2.92             | —           | 70      | 3              | 9,800     |      |        |    |   |        |
| HRRS 4030-08-09     |                |            |                 |              |                  |             | 16°     |                |           | 70   |        |    |   |        |
| ※ HRRS 4040-03-12-6 | 4              | R0.3       | 12              | 4            | 3.82             | 16°         | 70      | 6              | 11,600    |      |        |    |   |        |
| ※ HRRS 4040-03-20-6 |                |            | 20              |              |                  |             | 70      |                | 12,760    |      |        |    |   |        |
| ◎ HRRS 4040-05-12   |                |            | R0.5            |              |                  |             | 12      |                | 4         | 3.82 | —      | 70 | 4 | 10,000 |
| HRRS 4040-05-12-6   |                |            |                 |              |                  |             | 16°     |                |           |      |        | 70 |   | 6      |
| ※ HRRS 4040-05-20-6 |                | 20         | 70              | 6            | 12,760           |             |         |                |           |      |        |    |   |        |
| ◎ HRRS 4040-10-12   |                | R1.0       | 12              | 4            | 3.82             | —           | 70      | 4              | 10,000    |      |        |    |   |        |
| HRRS 4040-10-12-6   |                |            |                 |              |                  |             | 16°     |                | 70        | 6    | 11,600 |    |   |        |
| ※ HRRS 4040-10-20-6 |                |            |                 |              |                  |             | 20      |                | 70        | 6    | 12,760 |    |   |        |

Next Page ➡

单位(mm)

| 型号                 | 直径<br>φD | 圆角半径<br>CR | 有效长<br>ℓ <sub>1</sub> | 刃长<br>ℓ | 首径<br>φd <sub>1</sub> | 柄锥角度<br>Bta | 全长<br>L | 柄径<br>φd | 日元定价<br>¥ |   |     |    |        |
|--------------------|----------|------------|-----------------------|---------|-----------------------|-------------|---------|----------|-----------|---|-----|----|--------|
| HRRS 4050-12-15    | 5        | R1.2       | 15                    | 5       | 4.82                  | 16°         | 70      | 6        | 12,000    |   |     |    |        |
| ※◎ HRRS 4060-03-18 | 6        | R0.3       | 18                    | 6       | 5.82                  | —           | 90      | 6        | 13,400    |   |     |    |        |
| ※◎ HRRS 4060-03-30 |          |            | 30                    |         |                       |             | 90      | 6        | 14,740    |   |     |    |        |
| ◎ HRRS 4060-05-18  |          | R0.5       | 18                    |         |                       |             | 90      | 6        | 13,400    |   |     |    |        |
| ※◎ HRRS 4060-05-30 |          |            | 30                    |         |                       |             | 90      | 6        | 14,740    |   |     |    |        |
| ◎ HRRS 4060-10-18  |          | R1.0       | 18                    |         |                       |             | 90      | 6        | 13,400    |   |     |    |        |
| ※◎ HRRS 4060-10-30 |          |            | 30                    |         |                       |             | 90      | 6        | 14,740    |   |     |    |        |
| ◎ HRRS 4060-15-18  |          | R1.5       | 18                    |         |                       |             | 90      | 6        | 13,400    |   |     |    |        |
| ※◎ HRRS 4060-15-30 |          |            | 30                    |         |                       |             | 90      | 6        | 14,740    |   |     |    |        |
| ◎ HRRS 4060-20-18  |          | R2.0       | 18                    |         |                       |             | 90      | 6        | 13,400    |   |     |    |        |
| ※◎ HRRS 4080-03-24 |          | 8          | R0.3                  |         |                       |             | 24      | 8        | 7.82      | — | 100 | 8  | 16,700 |
| ※◎ HRRS 4080-03-40 |          |            |                       |         |                       |             | 40      |          |           |   | 100 | 8  | 18,370 |
| ◎ HRRS 4080-05-24  |          |            | R0.5                  |         |                       |             | 24      |          |           |   | 100 | 8  | 16,700 |
| ※◎ HRRS 4080-05-40 |          |            |                       |         |                       |             | 40      |          |           |   | 100 | 8  | 18,370 |
| ◎ HRRS 4080-10-24  |          |            | R1.0                  |         |                       |             | 24      |          |           |   | 100 | 8  | 16,700 |
| ※◎ HRRS 4080-10-40 | 40       |            |                       | 100     | 8                     | 18,370      |         |          |           |   |     |    |        |
| ◎ HRRS 4080-20-24  | R2.0     |            | 24                    | 100     | 8                     | 16,700      |         |          |           |   |     |    |        |
| ※◎ HRRS 4080-20-40 |          |            | 40                    | 100     | 8                     | 18,370      |         |          |           |   |     |    |        |
| ◎ HRRS 4080-30-24  | R3.0     |            | 24                    | 100     | 8                     | 16,700      |         |          |           |   |     |    |        |
| ◎ HRRS 4100-03-30  | 10       |            | R0.3                  | 30      | 10                    | 9.82        | —       |          |           |   | 110 | 10 | 22,000 |
| ※◎ HRRS 4100-03-50 |          |            |                       | 50      |                       |             |         |          |           |   | 110 | 10 | 24,200 |
| ◎ HRRS 4100-05-30  |          |            | R0.5                  | 30      |                       |             |         |          |           |   | 110 | 10 | 22,000 |
| ※◎ HRRS 4100-05-50 |          | 50         |                       | 110     |                       |             |         | 10       | 24,200    |   |     |    |        |
| ◎ HRRS 4100-10-30  |          | R1.0       | 30                    | 110     |                       |             |         | 10       | 22,000    |   |     |    |        |
| ※◎ HRRS 4100-10-50 |          |            | 50                    | 110     |                       |             |         | 10       | 24,200    |   |     |    |        |
| ◎ HRRS 4100-20-30  |          | R2.0       | 30                    | 110     |                       |             |         | 10       | 22,000    |   |     |    |        |
| ※◎ HRRS 4100-20-50 |          |            | 50                    | 110     |                       |             |         | 10       | 24,200    |   |     |    |        |
| ◎ HRRS 4100-30-30  |          | R3.0       | 30                    | 110     |                       |             |         | 10       | 22,000    |   |     |    |        |
| ※◎ HRRS 4120-03-36 |          | 12         | R0.3                  | 36      |                       |             |         | 12       | 11.82     | — | 120 | 12 | 27,700 |
| ※◎ HRRS 4120-03-60 | 60       |            |                       | 120     | 12                    | 30,470      |         |          |           |   |     |    |        |
| ◎ HRRS 4120-05-36  | R0.5     |            | 36                    | 120     | 12                    | 27,700      |         |          |           |   |     |    |        |
| ※◎ HRRS 4120-05-60 |          |            | 60                    | 120     | 12                    | 30,470      |         |          |           |   |     |    |        |
| ◎ HRRS 4120-10-36  | R1.0     |            | 36                    | 120     | 12                    | 27,700      |         |          |           |   |     |    |        |
| ※◎ HRRS 4120-10-60 |          |            | 60                    | 120     | 12                    | 30,470      |         |          |           |   |     |    |        |
| ◎ HRRS 4120-20-36  | R2.0     |            | 36                    | 120     | 12                    | 27,700      |         |          |           |   |     |    |        |
| ※◎ HRRS 4120-20-60 |          |            | 60                    | 120     | 12                    | 30,470      |         |          |           |   |     |    |        |
| ◎ HRRS 4120-40-36  | R4.0     |            | 36                    | 120     | 12                    | 27,700      |         |          |           |   |     |    |        |

※增加型号 ◎直柄

关于HRRS再研磨的通知(各零售商)

1)本公司为您介绍再研磨的相关认证服务商,请咨询本公司销售人员。

2)委托进行再研磨时,为区别于其他型号,请在注明HRRS之后,再发送给认证服务商。

4刃

新产品  
系列

UDC  
系列

平刀

平刀  
避空型  
平刀

圆角刀

圆角刀  
避空型  
圆角刀

锥度  
圆角刀

球刀/  
长柄球刀

球刀  
避空型  
球刀

锥度球刀

锥度刀

倒角刀

钻头

欧式系列

技术资料

## HRRS/HRRS-S 加工参数表

粗加工条件 有效长3D型

| 加工材料         |            |              | 预硬钢/淬火钢<br>(30-45HRC)<br>(气冷/油雾) |                |                        |                        | 淬火钢<br>(45-55HRC)<br>(气冷/油雾) |                |                        |                        | 淬火钢<br>(55-65HRC)<br>(气冷/油雾) |                |                        |                        |
|--------------|------------|--------------|----------------------------------|----------------|------------------------|------------------------|------------------------------|----------------|------------------------|------------------------|------------------------------|----------------|------------------------|------------------------|
| 型号           | 直径<br>(mm) | 圆角半径<br>(mm) | 转速<br>(min <sup>-1</sup> )       | 进给<br>(mm/min) | a <sub>p</sub><br>(mm) | a <sub>e</sub><br>(mm) | 转速<br>(min <sup>-1</sup> )   | 进给<br>(mm/min) | a <sub>p</sub><br>(mm) | a <sub>e</sub><br>(mm) | 转速<br>(min <sup>-1</sup> )   | 进给<br>(mm/min) | a <sub>p</sub><br>(mm) | a <sub>e</sub><br>(mm) |
| 4020-03-06   | 2          | R0.3         | 30,000                           | 7,650          | 0.03                   | 0.41                   | 10,000                       | 2,160          | 0.08                   | 0.36                   | 8,000                        | 1,170          | 0.04                   | 0.36                   |
| 4020-05-06   |            | R0.5         | 30,000                           | 7,650          | 0.05                   | 0.72                   | 10,000                       | 2,160          | 0.14                   | 0.63                   | 8,000                        | 1,170          | 0.07                   | 0.63                   |
| 4030-08-09   | 3          | R0.8         | 25,000                           | 8,100          | 0.07                   | 1.08                   | 10,000                       | 2,970          | 0.16                   | 0.95                   | 7,000                        | 1,710          | 0.09                   | 0.95                   |
| 4040-03-12-6 |            | R0.3         | 15,000                           | 8,550          | 0.05                   | 0.66                   | 9,000                        | 3,600          | 0.08                   | 0.62                   | 6,000                        | 2,160          | 0.04                   | 0.62                   |
| 4040-05-12   | 4          | R0.5         | 15,000                           | 8,550          | 0.06                   | 0.82                   | 9,000                        | 3,600          | 0.10                   | 0.77                   | 6,000                        | 2,160          | 0.05                   | 0.77                   |
| 4040-10-12   |            | R1           | 15,000                           | 8,550          | 0.11                   | 1.44                   | 9,000                        | 3,600          | 0.16                   | 1.35                   | 6,000                        | 2,160          | 0.09                   | 1.35                   |
| 4050-12-15   | 5          | R1.2         | 10,000                           | 8,550          | 0.16                   | 1.80                   | 8,000                        | 4,950          | 0.18                   | 1.58                   | 6,000                        | 2,160          | 0.14                   | 1.58                   |
| 4060-03-18   |            | R0.3         | 9,000                            | 8,550          | 0.08                   | 0.98                   | 8,000                        | 5,400          | 0.09                   | 0.87                   | 6,000                        | 2,070          | 0.08                   | 0.87                   |
| 4060-05-18   | 6          | R0.5         | 9,000                            | 8,550          | 0.10                   | 1.23                   | 8,000                        | 5,400          | 0.11                   | 1.08                   | 6,000                        | 2,070          | 0.11                   | 1.08                   |
| 4060-10-18   |            | R1           | 9,000                            | 8,550          | 0.14                   | 1.57                   | 8,000                        | 5,400          | 0.14                   | 1.49                   | 6,000                        | 2,070          | 0.14                   | 1.49                   |
| 4060-15-18   | 6          | R1.5         | 9,000                            | 8,550          | 0.17                   | 2.16                   | 8,000                        | 5,400          | 0.18                   | 1.89                   | 6,000                        | 2,070          | 0.18                   | 1.89                   |
| 4060-20-18   |            | R2           | 9,000                            | 8,550          | 0.17                   | 2.30                   | 8,000                        | 5,400          | 0.18                   | 2.02                   | 6,000                        | 2,070          | 0.18                   | 2.02                   |
| 4080-03-24   | 8          | R0.3         | 7,000                            | 8,550          | 0.03                   | 1.20                   | 6,000                        | 5,850          | 0.04                   | 1.04                   | 4,000                        | 2,070          | 0.03                   | 1.04                   |
| 4080-05-24   |            | R0.5         | 7,000                            | 8,550          | 0.04                   | 1.50                   | 6,000                        | 5,850          | 0.05                   | 1.30                   | 4,000                        | 2,070          | 0.04                   | 1.30                   |
| 4080-10-24   | 8          | R1           | 7,000                            | 8,550          | 0.05                   | 1.92                   | 6,000                        | 5,850          | 0.06                   | 1.80                   | 4,000                        | 2,070          | 0.05                   | 1.80                   |
| 4080-20-24   |            | R2           | 7,000                            | 8,550          | 0.21                   | 2.88                   | 6,000                        | 5,850          | 0.23                   | 2.52                   | 4,000                        | 2,070          | 0.18                   | 2.52                   |
| 4080-30-24   | 8          | R3           | 7,000                            | 8,550          | 0.21                   | 3.09                   | 6,000                        | 5,850          | 0.23                   | 2.70                   | 4,000                        | 2,070          | 0.18                   | 2.70                   |
| 4100-03-30   |            | R0.3         | 6,000                            | 8,550          | 0.03                   | 1.60                   | 5,000                        | 5,580          | 0.04                   | 1.30                   | 3,000                        | 2,160          | 0.03                   | 1.30                   |
| 4100-05-30   | 10         | R0.5         | 6,000                            | 8,550          | 0.04                   | 2.00                   | 5,000                        | 5,580          | 0.05                   | 1.62                   | 3,000                        | 2,160          | 0.04                   | 1.62                   |
| 4100-10-30   |            | R1           | 6,000                            | 8,550          | 0.06                   | 2.57                   | 5,000                        | 5,580          | 0.07                   | 2.25                   | 3,000                        | 2,160          | 0.05                   | 2.25                   |
| 4100-20-30   | 10         | R2           | 6,000                            | 8,550          | 0.24                   | 3.60                   | 5,000                        | 5,580          | 0.27                   | 3.15                   | 3,000                        | 2,160          | 0.18                   | 3.15                   |
| 4100-30-30   |            | R3           | 6,000                            | 8,550          | 0.24                   | 3.86                   | 5,000                        | 5,580          | 0.27                   | 3.38                   | 3,000                        | 2,160          | 0.18                   | 3.38                   |
| 4120-03-36   | 12         | R0.3         | 5,000                            | 8,550          | 0.04                   | 1.93                   | 4,000                        | 7,290          | 0.04                   | 1.56                   | 2,000                        | 2,250          | 0.03                   | 1.56                   |
| 4120-05-36   |            | R0.5         | 5,000                            | 8,550          | 0.05                   | 2.41                   | 4,000                        | 7,290          | 0.05                   | 1.94                   | 2,000                        | 2,250          | 0.04                   | 1.94                   |
| 4120-10-36   | 12         | R1           | 5,000                            | 8,550          | 0.07                   | 3.09                   | 4,000                        | 7,290          | 0.07                   | 2.70                   | 2,000                        | 2,250          | 0.05                   | 2.70                   |
| 4120-20-36   |            | R2           | 5,000                            | 8,550          | 0.27                   | 4.32                   | 4,000                        | 7,290          | 0.27                   | 3.78                   | 2,000                        | 2,250          | 0.18                   | 3.78                   |
| 4120-40-36   | 12         | R4           | 5,000                            | 8,550          | 0.27                   | 4.63                   | 4,000                        | 7,290          | 0.27                   | 4.05                   | 2,000                        | 2,250          | 0.18                   | 4.05                   |

对于未登录的型号(有效长5D型)和突出长长加型, 请以本加工参数表为基础, 使用以下的突出长系数计算。

(有效长5D: 有效长  $l$  / 外径  $\phi D = 5$ )D:  $\phi 2.0-3.0$ 

| 伸出长比例<br>L/D         | 转速<br>(min <sup>-1</sup> ) | 进给<br>(mm/min) | a <sub>p</sub><br>(mm) | a <sub>e</sub><br>(mm) |
|----------------------|----------------------------|----------------|------------------------|------------------------|
| ~ $\phi D \times 6$  | × 1                        | × 1            | × 1                    | × 1                    |
| ~ $\phi D \times 7$  | × 0.8                      | × 0.8          | × 0.8                  | × 0.9                  |
| ~ $\phi D \times 8$  | × 0.7                      | × 0.7          | × 0.7                  | × 0.9                  |
| ~ $\phi D \times 9$  | × 0.7                      | × 0.7          | × 0.6                  | × 0.8                  |
| ~ $\phi D \times 10$ | × 0.6                      | × 0.6          | × 0.6                  | × 0.7                  |

D:  $\phi 8.0-12.0$ 

| 伸出长比例<br>L/D        | 转速<br>(min <sup>-1</sup> ) | 进给<br>(mm/min) | a <sub>p</sub><br>(mm) | a <sub>e</sub><br>(mm) |
|---------------------|----------------------------|----------------|------------------------|------------------------|
| ~ $\phi D \times 4$ | × 1                        | × 1            | × 1                    | × 1                    |
| ~ $\phi D \times 5$ | × 0.7                      | × 0.7          | × 0.7                  | × 0.8                  |
| ~ $\phi D \times 6$ | × 0.5                      | × 0.5          | × 0.6                  | × 0.7                  |

D:  $\phi 4.0-6.0$ 

| 伸出长比例<br>L/D        | 转速<br>(min <sup>-1</sup> ) | 进给<br>(mm/min) | a <sub>p</sub><br>(mm) | a <sub>e</sub><br>(mm) |
|---------------------|----------------------------|----------------|------------------------|------------------------|
| ~ $\phi D \times 4$ | × 1                        | × 1            | × 1                    | × 1                    |
| ~ $\phi D \times 5$ | × 0.9                      | × 0.9          | × 0.9                  | × 0.9                  |
| ~ $\phi D \times 6$ | × 0.8                      | × 0.8          | × 0.8                  | × 0.9                  |
| ~ $\phi D \times 7$ | × 0.7                      | × 0.7          | × 0.6                  | × 0.8                  |
| ~ $\phi D \times 8$ | × 0.5                      | × 0.5          | × 0.6                  | × 0.7                  |

D: 直径(mm) L: 刀具伸出刀柄的长度(mm)

# HRRS/HRRS-S 加工参数表

精加工(平面/斜面) 有效长3D型

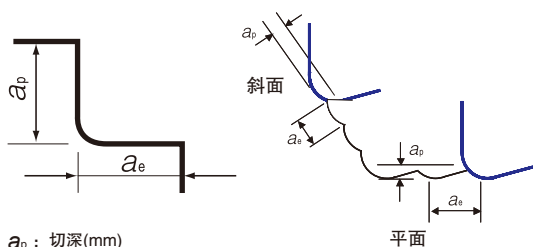
| 加工材料         |            |              | 预硬钢/淬火钢<br>(30-45HRC)<br>(气冷/油雾) |                |                        |                        | 淬火钢<br>(45-55HRC)<br>(气冷/油雾) |                |                        |                        | 淬火钢<br>(55-65HRC)<br>(气冷/油雾) |                |                        |                        |
|--------------|------------|--------------|----------------------------------|----------------|------------------------|------------------------|------------------------------|----------------|------------------------|------------------------|------------------------------|----------------|------------------------|------------------------|
| 型号           | 直径<br>(mm) | 圆角半径<br>(mm) | 转速<br>(min <sup>-1</sup> )       | 进给<br>(mm/min) | a <sub>p</sub><br>(mm) | a <sub>e</sub><br>(mm) | 转速<br>(min <sup>-1</sup> )   | 进给<br>(mm/min) | a <sub>p</sub><br>(mm) | a <sub>e</sub><br>(mm) | 转速<br>(min <sup>-1</sup> )   | 进给<br>(mm/min) | a <sub>p</sub><br>(mm) | a <sub>e</sub><br>(mm) |
| 4020-03-06   | 2          | R0.3         | 30,000                           | 850            | 0.10                   | 0.03                   | 10,000                       | 355            | 0.10                   | 0.04                   | 8,000                        | 240            | 0.05                   | 0.03                   |
| 4020-05-06   |            | R0.5         | 30,000                           | 1,100          | 0.10                   | 0.04                   | 10,000                       | 460            | 0.10                   | 0.05                   | 8,000                        | 310            | 0.05                   | 0.04                   |
| 4030-08-09   | 3          | R0.8         | 25,000                           | 1,100          | 0.10                   | 0.04                   | 10,000                       | 650            | 0.10                   | 0.07                   | 7,000                        | 350            | 0.05                   | 0.05                   |
| 4040-03-12-6 |            | R0.3         | 15,000                           | 620            | 0.08                   | 0.04                   | 9,000                        | 365            | 0.08                   | 0.04                   | 6,000                        | 205            | 0.04                   | 0.03                   |
| 4040-05-12   | 4          | R0.5         | 15,000                           | 775            | 0.10                   | 0.05                   | 9,000                        | 455            | 0.10                   | 0.05                   | 6,000                        | 255            | 0.05                   | 0.04                   |
| 4040-10-12   |            | R1           | 15,000                           | 1,100          | 0.10                   | 0.07                   | 9,000                        | 650            | 0.10                   | 0.07                   | 6,000                        | 360            | 0.05                   | 0.06                   |
| 4050-12-15   | 5          | R1.2         | 10,000                           | 1,100          | 0.10                   | 0.11                   | 8,000                        | 650            | 0.10                   | 0.08                   | 6,000                        | 360            | 0.05                   | 0.06                   |
| 4060-03-18   |            | R0.3         | 9,000                            | 550            | 0.16                   | 0.06                   | 8,000                        | 300            | 0.16                   | 0.04                   | 6,000                        | 170            | 0.08                   | 0.03                   |
| 4060-05-18   | 6          | R0.5         | 9,000                            | 690            | 0.20                   | 0.08                   | 8,000                        | 375            | 0.20                   | 0.05                   | 6,000                        | 215            | 0.10                   | 0.04                   |
| 4060-10-18   |            | R1           | 9,000                            | 975            | 0.20                   | 0.11                   | 8,000                        | 530            | 0.20                   | 0.07                   | 6,000                        | 310            | 0.10                   | 0.05                   |
| 4060-15-18   | 6          | R1.5         | 9,000                            | 1,200          | 0.20                   | 0.13                   | 8,000                        | 650            | 0.20                   | 0.08                   | 6,000                        | 380            | 0.10                   | 0.06                   |
| 4060-20-18   |            | R2           | 9,000                            | 1,385          | 0.20                   | 0.15                   | 8,000                        | 750            | 0.20                   | 0.09                   | 6,000                        | 435            | 0.10                   | 0.07                   |
| 4080-03-24   | 8          | R0.3         | 7,000                            | 480            | 0.04                   | 0.07                   | 6,000                        | 260            | 0.04                   | 0.05                   | 4,000                        | 145            | 0.04                   | 0.05                   |
| 4080-05-24   |            | R0.5         | 7,000                            | 598            | 0.05                   | 0.09                   | 6,000                        | 322            | 0.05                   | 0.06                   | 4,000                        | 184            | 0.05                   | 0.06                   |
| 4080-10-24   | 8          | R1           | 7,000                            | 845            | 0.05                   | 0.12                   | 6,000                        | 455            | 0.05                   | 0.08                   | 4,000                        | 265            | 0.05                   | 0.07                   |
| 4080-20-24   |            | R2           | 7,000                            | 1,200          | 0.20                   | 0.17                   | 6,000                        | 650            | 0.20                   | 0.11                   | 4,000                        | 380            | 0.10                   | 0.10                   |
| 4080-30-24   | 8          | R3           | 7,000                            | 1,465          | 0.20                   | 0.21                   | 6,000                        | 795            | 0.20                   | 0.13                   | 4,000                        | 465            | 0.10                   | 0.12                   |
| 4100-03-30   |            | R0.3         | 6,000                            | 478            | 0.04                   | 0.08                   | 5,000                        | 258            | 0.04                   | 0.05                   | 3,000                        | 147            | 0.04                   | 0.06                   |
| 4100-05-30   | 10         | R0.5         | 6,000                            | 598            | 0.05                   | 0.10                   | 5,000                        | 322            | 0.05                   | 0.06                   | 3,000                        | 184            | 0.05                   | 0.07                   |
| 4100-10-30   |            | R1           | 6,000                            | 845            | 0.05                   | 0.14                   | 5,000                        | 455            | 0.05                   | 0.09                   | 3,000                        | 265            | 0.05                   | 0.09                   |
| 4100-20-30   | 10         | R2           | 6,000                            | 1,200          | 0.20                   | 0.20                   | 5,000                        | 650            | 0.20                   | 0.13                   | 3,000                        | 380            | 0.10                   | 0.13                   |
| 4100-30-30   |            | R3           | 6,000                            | 1,470          | 0.20                   | 0.25                   | 5,000                        | 795            | 0.20                   | 0.16                   | 3,000                        | 465            | 0.10                   | 0.16                   |
| 4120-03-36   | 12         | R0.3         | 5,000                            | 480            | 0.04                   | 0.10                   | 4,000                        | 260            | 0.04                   | 0.07                   | 2,000                        | 145            | 0.04                   | 0.09                   |
| 4120-05-36   |            | R0.5         | 5,000                            | 598            | 0.05                   | 0.12                   | 4,000                        | 322            | 0.05                   | 0.08                   | 2,000                        | 184            | 0.05                   | 0.10                   |
| 4120-10-36   | 12         | R1           | 5,000                            | 845            | 0.05                   | 0.17                   | 4,000                        | 455            | 0.05                   | 0.11                   | 2,000                        | 265            | 0.05                   | 0.13                   |
| 4120-20-36   |            | R2           | 5,000                            | 1,200          | 0.20                   | 0.24                   | 4,000                        | 650            | 0.20                   | 0.16                   | 2,000                        | 380            | 0.10                   | 0.19                   |
| 4120-40-36   | 12         | R4           | 5,000                            | 1,695          | 0.20                   | 0.34                   | 4,000                        | 915            | 0.20                   | 0.23                   | 2,000                        | 535            | 0.10                   | 0.27                   |

对于未登载的型号(有效长5D型)和突出长加长型, 请以本加工参数表为基础, 使用D-39页的突出长系数计算。

(有效长5D: 有效长  $l$  / 外径  $\phi D = 5$ )

粗加工参数

精加工参数(平面/斜面)



a<sub>p</sub>: 切深(mm)

a<sub>e</sub>: 切宽(mm)

备注:

- 当机床的转速不够的时候, 请按同比例降低转速与进给速度。
- 槽加工时, 进给请降到50%以下。
- 以精加工参数的突出长进行计算时, 请只下调转速的比例。
- 推荐气冷或油雾。

4刃

新产品系列

UDC系列

平刀

平刀

圆角刀

圆角刀

锥度圆角刀

球刀/长柄球刀

球刀

锥度球刀

锥度刀

倒角刀

钻头

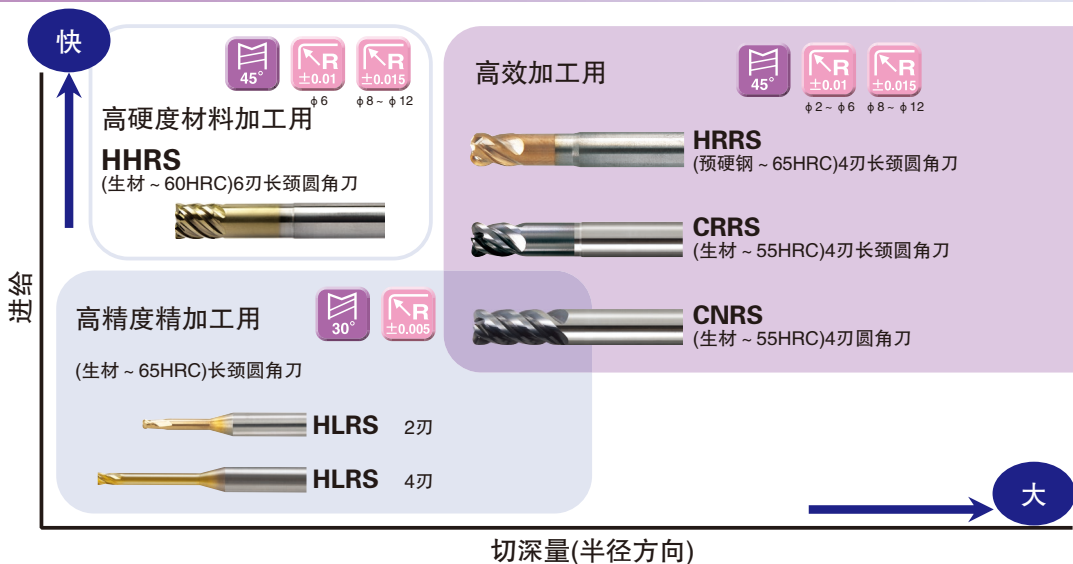
欧式系列

技术资料

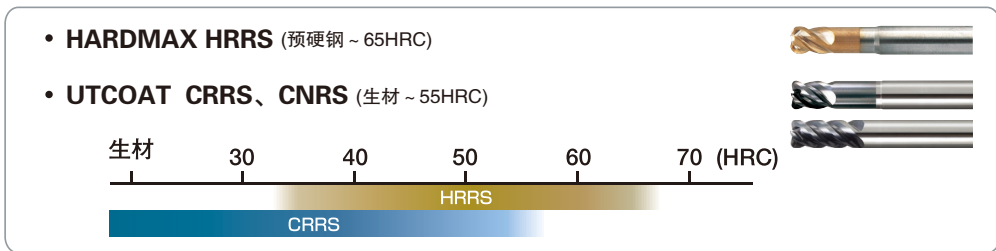
HRRS/HRRS-S 加工参数表

UNIIMAX立铣刀 圆角刀系列介绍

圆角刀系列的区分使用



高效率 4刃圆角刀系列 加工工件的硬度



- 新产品系列
- UDC系列
- 平刀
- 避空型平刀
- 圆角刀
- 避空型圆角刀
- 锥度圆角刀
- 球刀/长柄球刀
- 避空型球刀
- 锥度球刀
- 锥度刀
- 倒角刀
- 钻头
- 欧式系列
- 技术资料

超硬立铣刀  
HRRS系列  
【加工材料NAK80(40HRC)】



超硬立铣刀  
HRRS系列  
【加工材料DH31S(52HRC)】

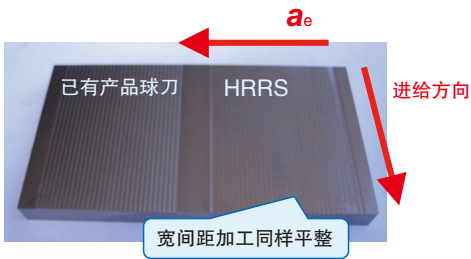


超硬立铣刀  
HRRS系列  
【加工材料DH31(52HRC)】



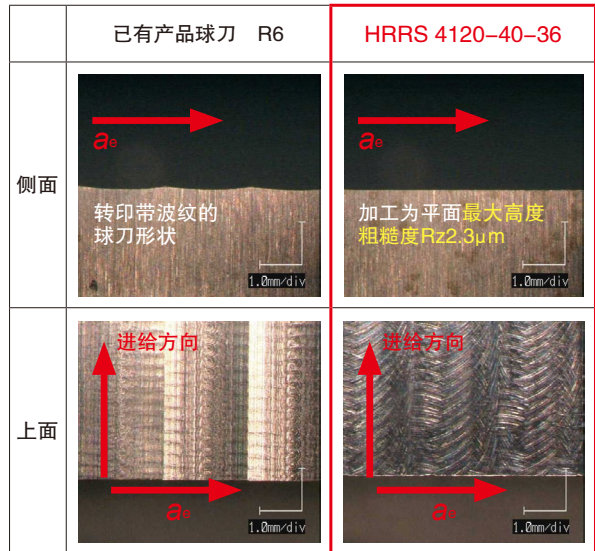
底面加工事例 HRRS  $\phi 12 \times$  圆角 R4

SKD11(60HRC)



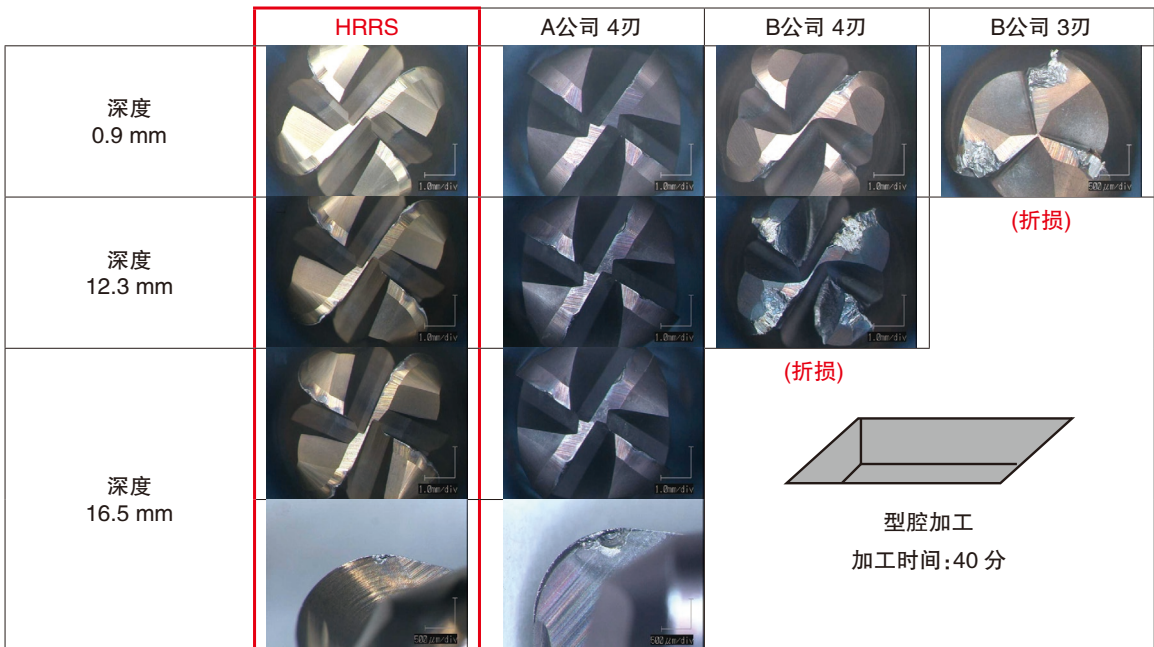
| 转速                       | 进给                  | 切深     |
|--------------------------|---------------------|--------|
| $2,000 \text{ min}^{-1}$ | 535 mm/min          | 0.1 mm |
| 切宽                       | 加工距离                | 突出长    |
| 2 mm                     | 100 mm $\times$ 35回 | 55 mm  |

HRRS 加工面表面粗糙度  
最大表面粗糙度(实测值) =  $2.375 \mu\text{m}$



型腔加工事例 HRRS  $\phi 6 \times$  圆角 R1.5

SKD11(60HRC)



| 转速                       | Z螺旋进刀        | 进给           | 切深            | 切宽            | 突出长   | 加工时间   | 冷却方式   |
|--------------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|-------|--------|--------|
| $2,700 \text{ min}^{-1}$ | 1,350 mm/min | 2,000 mm/min | 0.3 mm(0.05D) | 1.5 mm(0.25D) | 20 mm | 40 min | 气冷(喷嘴) |

加工60HRC的高硬度材料也可维持长寿命!

4刃

新产品系列

UDC系列

平刀

避空型平刀

圆角刀

避空型圆角刀

锥度圆角刀

球刀/长柄球刀

避空型球刀

锥度球刀

锥度刀

倒角刀

钻头

欧式系列

技术资料