

HR 500 S/D 高速度 高效率 鎢鋼快速鉸刀

#1685、#1686 新增加尺寸：

| |
|---------------------------|
| 2.1、2.2、2.8、 |
| 3.1、3.2、3.8、 |
| 4.1、4.2、4.8、 |
| 5.1、5.2、5.8、 |
| 6.1、6.2、6.35、6.8、 |
| 7.1、7.2、7.8、 |
| 8.1、8.2、8.8、 |
| 9.1、9.2、9.8、 |
| 10.1、10.2、10.8、 |
| 11.1、11.2、11.8、 |
| 12.1、12.2、12.5、12.7、12.8、 |
| 13.1、13.2、13.5、13.8、 |
| 14.5、 |
| 15.5、 |
| 16.5、 |
| 17.5、 |
| 18.5、 |
| 19.5 |

相關尺寸與價格請參考上下尺寸規格，或洽本公司查詢。

#1675、#1676 新增加尺寸：

| |
|--|
| 1.95、1.955、1.96、1.965、1.975、1.985、1.995、 |
| 2.005、2.015、2.025、2.035、2.04、2.045、2.05、2.95、2.955、2.96、2.965、 2.975、2.985、2.995、 |
| 3.005、3.015、3.025、3.035、3.04、3.045、3.05、3.95、3.955、3.96、3.965、 3.975、3.985、3.995、 |
| 4.005、4.015、4.025、4.035、4.04、4.045、4.05、4.95、4.955、4.96、4.965、 4.975、4.985、4.995、 |
| 5.005、5.015、5.025、5.035、5.04、5.045、5.05、5.95、5.955、5.96、5.965、 5.975、5.985、5.995、 |
| 6.005、6.015、6.025、6.035、6.04、6.045、6.05、6.95、6.955、6.96、6.965、 6.97、6.975、6.98、6.985、6.99、6.995、 |
| 7.005、7.01、7.015、7.02、7.025、7.03、7.035、7.04、7.045、7.05、7.95、 7.955、7.96、7.965、7.975、7.985、7.995、 |
| 8.005、8.015、8.025、8.035、8.04、8.045、8.05、8.95、8.955、8.96、8.965、 8.97、8.975、8.98、8.985、8.99、8.995、 |
| 9.005、9.01、9.015、9.02、9.025、9.03、9.035、9.04、9.045、9.05、9.95、 9.955、9.96、9.965、9.975、9.985、9.995、 |
| 10.005、10.015、10.025、10.035、10.04、10.045、10.05、10.95、10.955、 10.96、10.965、10.97、10.975、10.98、10.985、10.99、10.995、 |
| 11.005、11.01、11.015、11.02、11.025、11.03、11.035、11.04、11.045、11.05、 11.95、11.955、11.96、11.965、11.975、11.985、11.995、 |
| 12.005、12.015、12.025、12.035、12.04、12.045、12.05 |

相關尺寸與價格請參考上下尺寸規格，或洽本公司查詢。

鉗領編號

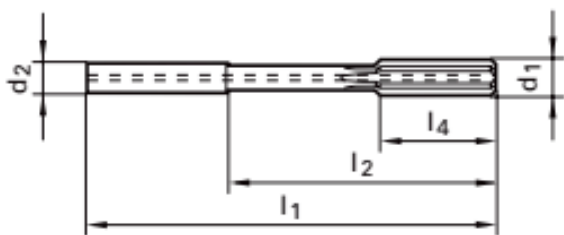
Standard

材質

Surface

加工孔公差

直溝 右旋切削



| 直徑 | 柄徑 | 全長 | 加工長 | 刃長 | 刃數 |
|----------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----|
| d ₁ | d ₂ (h6) | l ₁ | l ₂ | l ₄ | t |
| 1.97 | 4.00 | 50 | 22 | 8 | 4 |
| 1.98 | 4.00 | 50 | 22 | 8 | 4 |
| 1.99 | 4.00 | 50 | 22 | 8 | 4 |
| 2.00 | 4.00 | 50 | 22 | 8 | 4 |
| 2.01 | 4.00 | 50 | 22 | 8 | 4 |
| 2.02 | 4.00 | 50 | 22 | 8 | 4 |
| 2.03 | 4.00 | 50 | 22 | 8 | 4 |
| 2.50 | 4.00 | 50 | 22 | 12 | 4 |
| 2.97 | 4.00 | 68 | 40 | 12 | 4 |
| 2.98 | 4.00 | 68 | 40 | 12 | 4 |
| 2.99 | 4.00 | 68 | 40 | 12 | 4 |
| 3.00 | 4.00 | 68 | 40 | 12 | 4 |
| 3.01 | 4.00 | 68 | 40 | 12 | 4 |
| 3.02 | 4.00 | 68 | 40 | 12 | 4 |
| 3.03 | 4.00 | 68 | 40 | 12 | 4 |
| 3.50 | 4.00 | 68 | 40 | 12 | 4 |
| 3.97 | 4.00 | 68 | 40 | 12 | 4 |
| 3.98 | 4.00 | 68 | 40 | 12 | 4 |
| 3.99 | 4.00 | 68 | 40 | 12 | 4 |
| 4.00 | 4.00 | 68 | 40 | 12 | 4 |
| 4.01 | 4.00 | 68 | 40 | 12 | 4 |
| 4.02 | 4.00 | 68 | 40 | 12 | 4 |
| 4.03 | 4.00 | 68 | 40 | 12 | 4 |
| 4.50 | 6.00 | 76 | 40 | 12 | 4 |
| 4.97 | 6.00 | 76 | 40 | 12 | 4 |
| 4.98 | 6.00 | 76 | 40 | 12 | 4 |
| 4.99 | 6.00 | 76 | 40 | 12 | 4 |
| 5.00 | 6.00 | 76 | 40 | 12 | 4 |
| 5.01 | 6.00 | 76 | 40 | 12 | 4 |
| 5.02 | 6.00 | 76 | 40 | 12 | 4 |
| 5.03 | 6.00 | 76 | 40 | 12 | 4 |
| 5.50 | 6.00 | 76 | 40 | 12 | 4 |
| 5.97 | 6.00 | 76 | 40 | 12 | 4 |
| 5.98 | 6.00 | 76 | 40 | 12 | 4 |
| 5.99 | 6.00 | 76 | 40 | 12 | 4 |
| 6.00 | 6.00 | 76 | 40 | 12 | 4 |
| 6.01 | 6.00 | 76 | 40 | 12 | 4 |
| 6.02 | 6.00 | 76 | 40 | 12 | 4 |
| 6.03 | 6.00 | 76 | 40 | 12 | 4 |
| 6.50 | 8.00 | 101 | 65 | 16 | 6 |
| 7.00 | 8.00 | 101 | 65 | 16 | 6 |
| 7.50 | 8.00 | 101 | 65 | 16 | 6 |

| 1685 | 1686 | 1675 | 1676 |
|---------------|-------|----------|----------|
| Guhring std. | | | |
| Solid carbide | | | |
| TiALN | TiALN | TiALN | TiALN |
| H7 | H7 | +0.005/0 | +0.005/0 |
| 盲孔用 | 通孔用 | 盲孔用 | 通孔用 |
| | | | |

| 價格 | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| | | 7,400 | 7,400 |
| | | 7,400 | 7,400 |
| | | 7,400 | 7,400 |
| 6,900 | 6,900 | 7,400 | 7,400 |
| | | 7,400 | 7,400 |
| | | 7,400 | 7,400 |
| 6,900 | 6,900 | 7,400 | 7,400 |
| | | 6,700 | 6,700 |
| | | 6,700 | 6,700 |
| 6,300 | 6,300 | 6,700 | 6,700 |
| | | 6,700 | 6,700 |
| | | 6,700 | 6,700 |
| 6,900 | 6,900 | 6,700 | 6,700 |
| | | 6,700 | 6,700 |
| | | 6,700 | 6,700 |
| 6,300 | 6,300 | 6,700 | 6,700 |
| | | 6,700 | 6,700 |
| | | 6,700 | 6,700 |
| 6,900 | 6,900 | 6,700 | 6,700 |
| | | 6,900 | 6,900 |
| | | 6,900 | 6,900 |
| | | 6,900 | 6,900 |
| 6,500 | 6,500 | 6,900 | 6,900 |
| | | 6,900 | 6,900 |
| | | 6,900 | 6,900 |
| | | 6,900 | 6,900 |
| 7,200 | 7,200 | 6,900 | 6,900 |
| | | 7,200 | 7,200 |
| | | 7,200 | 7,200 |
| | | 7,200 | 7,200 |
| 6,700 | 6,700 | 7,200 | 7,200 |
| | | 7,200 | 7,200 |
| | | 7,200 | 7,200 |
| 7,700 | 7,700 | 7,700 | 7,700 |
| 7,300 | 7,300 | | |
| 7,500 | 7,500 | | |

HR 500 S/D 高速度 高效率 鎢鋼快速鉸刀

鉤領編號

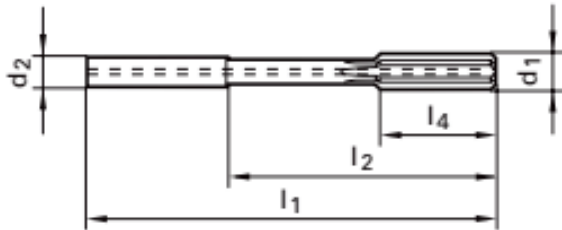
Standard

材質

Surface

加工孔公差

直溝 右旋切削

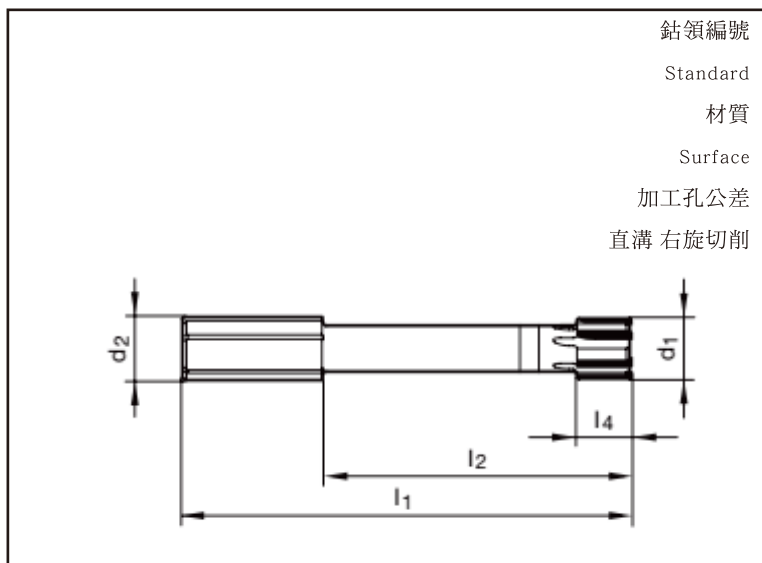


| 直徑 | 柄徑 | 全長 | 加工長 | 刃長 | 刃數 |
|----------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----|
| d ₁ | d ₂ (h6) | l ₁ | l ₂ | l ₄ | t |
| 7.97 | 8.00 | 101 | 65 | 16 | 6 |
| 7.98 | 8.00 | 101 | 65 | 16 | 6 |
| 7.99 | 8.00 | 101 | 65 | 16 | 6 |
| 8.00 | 8.00 | 101 | 65 | 16 | 6 |
| 8.01 | 8.00 | 101 | 65 | 16 | 6 |
| 8.02 | 8.00 | 101 | 65 | 16 | 6 |
| 8.03 | 8.00 | 101 | 65 | 16 | 6 |
| 8.50 | 10.00 | 101 | 61 | 19 | 6 |
| 9.00 | 10.00 | 101 | 61 | 19 | 6 |
| 9.50 | 10.00 | 101 | 61 | 19 | 6 |
| 9.97 | 10.00 | 101 | 61 | 19 | 6 |
| 9.98 | 10.00 | 101 | 61 | 19 | 6 |
| 9.99 | 10.00 | 101 | 61 | 19 | 6 |
| 10.00 | 10.00 | 101 | 61 | 19 | 6 |
| 10.01 | 10.00 | 101 | 61 | 19 | 6 |
| 10.02 | 10.00 | 101 | 61 | 19 | 6 |
| 10.03 | 10.00 | 101 | 61 | 19 | 6 |
| 10.50 | 12.00 | 130 | 85 | 19 | 6 |
| 11.00 | 12.00 | 130 | 85 | 19 | 6 |
| 11.50 | 12.00 | 130 | 85 | 19 | 6 |
| 11.97 | 12.00 | 130 | 85 | 19 | 6 |
| 11.98 | 12.00 | 130 | 85 | 19 | 6 |
| 11.99 | 12.00 | 130 | 85 | 19 | 6 |
| 12.00 | 12.00 | 130 | 85 | 19 | 6 |
| 12.01 | 12.00 | 130 | 85 | 19 | 6 |
| 12.02 | 12.00 | 130 | 85 | 19 | 6 |
| 12.03 | 12.00 | 130 | 85 | 19 | 6 |
| 13.00 | 14.00 | 130 | 85 | 22 | 6 |
| 14.00 | 14.00 | 130 | 85 | 22 | 6 |
| 15.00 | 16.00 | 150 | 102 | 22 | 6 |
| 16.00 | 16.00 | 150 | 102 | 22 | 6 |
| 17.00 | 18.00 | 150 | 102 | 25 | 6 |
| 18.00 | 18.00 | 150 | 102 | 25 | 6 |
| 19.00 | 20.00 | 150 | 100 | 25 | 6 |
| 20.00 | 20.00 | 150 | 100 | 25 | 6 |

| 1685 | 1686 | 1675 | 1676 |
|---------------|-------|----------|----------|
| Guhring std. | | | |
| Solid carbide | | | |
| TiALN | TiALN | TiALN | TiALN |
| H7 | H7 | +0.005/0 | +0.005/0 |
| 盲孔用 | 通孔用 | 盲孔用 | 通孔用 |
| | | | |

| 價格 | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| | | 7,550 | 7,550 |
| | | 7,550 | 7,550 |
| | | 7,550 | 7,550 |
| 7,000 | 7,000 | 7,500 | 7,500 |
| | | 7,500 | 7,500 |
| | | 7,500 | 7,500 |
| | | 7,500 | 7,500 |
| 8,700 | 8,700 | | |
| 8,200 | 8,200 | 8,700 | 8,700 |
| 10,600 | 10,600 | | |
| | | 10,600 | 10,600 |
| | | 10,600 | 10,600 |
| 10,100 | 10,100 | 10,600 | 10,600 |
| | | 10,600 | 10,600 |
| | | 10,600 | 10,600 |
| 13,600 | 13,600 | | |
| 13,100 | 13,100 | 13,600 | 13,600 |
| 13,900 | 13,900 | | |
| | | 13,900 | 13,900 |
| | | 13,900 | 13,900 |
| 13,500 | 13,500 | 13,900 | 13,900 |
| | | 13,900 | 13,900 |
| | | 13,900 | 13,900 |
| 14,500 | 14,500 | | |
| 15,000 | 15,000 | | |
| 15,000 | 15,000 | | |
| 15,300 | 15,300 | | |
| 15,300 | 15,300 | | |
| 17,900 | 17,900 | | |
| 17,900 | 17,900 | | |
| 19,100 | 19,100 | | |

高速度 高效率 鎢鋼快速銼刀 HR500 GS/ HR500 GD 大尺寸系列



銼領編號

Standard

材質

Surface

加工孔公差

直溝 右旋切削

| 直徑 | 柄徑 | 全長 | 加工長 | 刃長 | 刃數 |
|-------|-----------|-------|-------|-------|-----|
| d_1 | $d_2(h6)$ | l_1 | l_2 | l_4 | t |
| 6.00 | 6.00 | 76 | 40 | 12 | 4 |
| 8.00 | 8.00 | 101 | 65 | 16 | 4 |
| 10.00 | 10.00 | 101 | 61 | 16 | 4 |
| 12.00 | 12.00 | 130 | 85 | 16 | 4 |
| 14.00 | 14.00 | 130 | 85 | 16 | 6 |
| 16.00 | 16.00 | 150 | 102 | 19 | 6 |
| 18.00 | 18.00 | 150 | 102 | 19 | 6 |
| 20.00 | 20.00 | 150 | 100 | 19 | 6 |
| 22.00 | 20.00 | 160 | 110 | 22 | 6 |
| 24.00 | 25.00 | 180 | 124 | 22 | 6 |
| 25.00 | 25.00 | 180 | 124 | 22 | 6 |
| 26.00 | 25.00 | 180 | 124 | 22 | 6 |
| 28.00 | 25.00 | 180 | 124 | 25 | 6 |
| 30.00 | 25.00 | 180 | 124 | 25 | 6 |
| 32.00 | 32.00 | 200 | 140 | 25 | 6 |
| 34.00 | 32.00 | 200 | 140 | 25 | 6 |
| 36.00 | 32.00 | 200 | 140 | 25 | 8 |
| 38.00 | 32.00 | 200 | 140 | 25 | 8 |
| 40.00 | 32.00 | 200 | 140 | 25 | 8 |

| 1680 | 1681 | 1682 | 1683 |
|--------------|------|------|------|
| Guhring std. | | | |
| 鎢鋼焊刃 | | 鎢金焊刃 | |
| ○ | ○ | ○ | ○ |
| H7 | H7 | H7 | H7 |
| 盲孔用 | 通孔用 | 盲孔用 | 通孔用 |
| | | | |

| 價格 | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| | | 9,000 | 9,500 |
| | | 9,600 | 10,200 |
| | | 11,300 | 11,900 |
| | | 12,900 | 13,500 |
| | | 13,400 | 14,100 |
| | | 14,100 | 14,700 |
| | | 15,200 | 16,000 |
| | | 15,200 | 16,000 |
| 14,300 | 14,700 | 15,200 | 16,100 |
| 14,300 | 14,700 | 15,200 | 16,100 |
| 14,600 | 15,200 | 16,000 | 16,700 |
| 14,600 | 15,200 | 16,000 | 16,700 |
| 15,000 | 15,500 | 16,300 | 17,100 |
| 15,000 | 15,500 | 16,300 | 17,100 |
| 16,600 | 17,300 | 17,700 | 18,400 |
| 16,600 | 17,300 | 17,700 | 18,400 |
| 16,600 | 17,300 | 17,700 | 18,400 |
| 17,100 | 17,700 | 18,200 | 18,800 |
| 17,100 | 17,700 | 18,200 | 18,800 |

高速度 高效率 鎢鋼快速鉸刀 HR500 GG 鑄鐵專用

鉤領編號

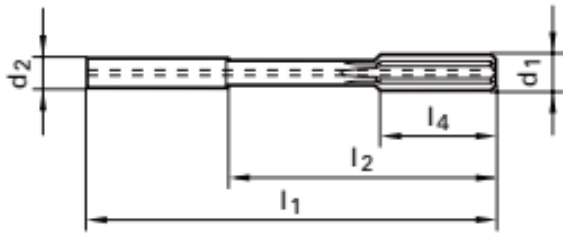
Standard

材質

Surface

加工孔公差

直溝 右旋切削



| 直徑 | 柄徑 | 全長 | 加工長 | 刃長 | 刃數 |
|----------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----|
| d ₁ | d ₂ (h6) | l ₁ | l ₂ | l ₄ | t |
| 3.00 | 4.00 | 68 | 40 | 12 | 6 |
| 4.00 | 4.00 | 68 | 40 | 12 | 6 |
| 5.00 | 6.00 | 76 | 40 | 12 | 6 |
| 6.00 | 6.00 | 76 | 40 | 12 | 6 |
| 7.00 | 8.00 | 101 | 65 | 16 | 8 |
| 8.00 | 8.00 | 101 | 65 | 16 | 8 |
| 9.00 | 10.00 | 101 | 61 | 19 | 8 |
| 10.00 | 10.00 | 101 | 61 | 19 | 8 |
| 11.00 | 12.00 | 130 | 85 | 19 | 8 |
| 12.00 | 12.00 | 130 | 85 | 19 | 8 |
| 13.00 | 14.00 | 130 | 85 | 22 | 8 |
| 14.00 | 14.00 | 130 | 85 | 22 | 8 |
| 15.00 | 16.00 | 150 | 102 | 22 | 8 |
| 16.00 | 16.00 | 150 | 102 | 22 | 8 |
| 17.00 | 18.00 | 150 | 102 | 25 | 8 |
| 18.00 | 18.00 | 150 | 102 | 25 | 8 |
| 19.00 | 20.00 | 150 | 100 | 25 | 8 |
| 20.00 | 20.00 | 150 | 100 | 25 | 8 |

1036

1037

Guhring std.

Solid carbide

Signum

Signum

H7

H7

盲孔用

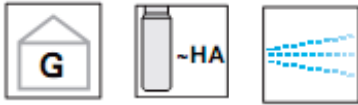
通孔用



價格

| | |
|--------|--------|
| 7,500 | 8,800 |
| 7,500 | 8,800 |
| 8,000 | 9,300 |
| 8,000 | 9,300 |
| 8,500 | 9,900 |
| 8,500 | 9,900 |
| 12,100 | 13,800 |
| 12,100 | 13,800 |
| 16,100 | 17,900 |
| 16,100 | 17,900 |
| 18,000 | 19,600 |
| 18,000 | 19,600 |
| 18,400 | 20,200 |
| 18,400 | 20,200 |
| 18,400 | 20,200 |
| 21,400 | 23,100 |
| 21,400 | 23,100 |
| 21,400 | 23,100 |

HR 500 TS TD 高效率 替換式鎢鋼鉸刀頭



鉋領編號

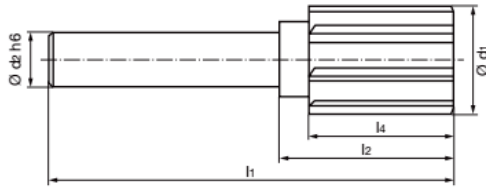
Standard

材質

Surface

加工孔公差

切削方向

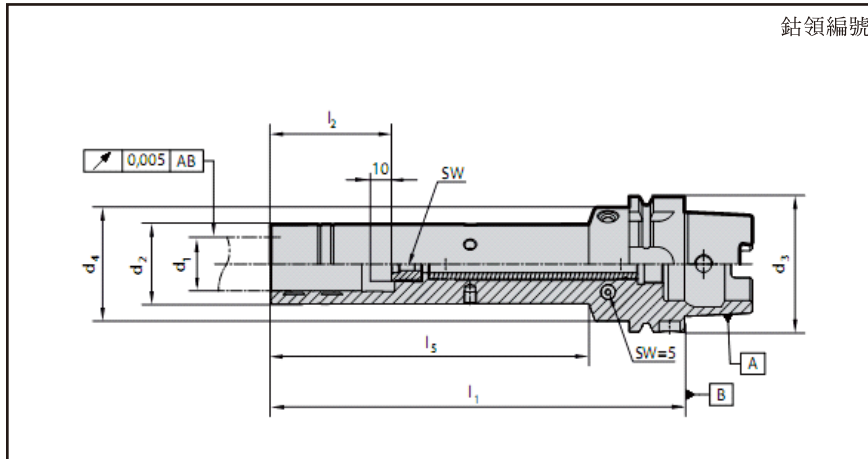


需搭配#4719刀桿使用、或搭配#4221油壓夾頭直接夾持

| 直徑 d1 | 柄徑 φ d2(h6) | 全長 l1 | 加工長 l2 | 刃長 l4 | 刃數 Z | Code no |
|----------|----------------|----------|-----------|----------|---------|------------|
| 16.00 | 8.00 | 66 | 30 | 25 | 8 | 16.000 |
| 18.00 | 8.00 | 66 | 30 | 25 | 8 | 18.000 |
| 20.00 | 10.00 | 70 | 30 | 25 | 8 | 20.000 |
| 22.00 | 10.00 | 70 | 30 | 25 | 8 | 22.000 |
| 24.00 | 12.00 | 75 | 30 | 25 | 8 | 24.000 |
| 25.00 | 12.00 | 75 | 30 | 25 | 8 | 25.000 |
| 26.00 | 12.00 | 75 | 30 | 25 | 8 | 26.000 |
| 28.00 | 12.00 | 75 | 30 | 25 | 8 | 28.000 |
| 30.00 | 16.00 | 78 | 30 | 25 | 8 | 30.000 |
| 32.00 | 16.00 | 78 | 30 | 25 | 8 | 32.000 |
| 34.00 | 20.00 | 80 | 30 | 25 | 8 | 34.000 |
| 36.00 | 20.00 | 80 | 30 | 25 | 8 | 36.000 |
| 38.00 | 20.00 | 80 | 30 | 25 | 8 | 38.000 |

| 1548 | 1549 |
|---------------------|--------------|
| Guhring std. | |
| 鎢鋼 | 鎢鋼 |
| TiALN | TiALN |
| H7 | H7 |
| 右旋 | 右旋 |
| 盲孔用 | 通孔用 |
| | |
| 價格 | |
| 13,600 | 13,600 |
| 15,200 | 15,200 |
| 16,100 | 16,100 |
| 16,100 | 16,100 |
| 16,800 | 16,800 |
| 16,800 | 16,800 |
| 16,800 | 16,800 |
| 17,400 | 17,400 |
| 17,400 | 17,400 |
| 18,400 | 18,400 |
| 20,100 | 20,100 |
| 20,100 | 20,100 |
| 21,700 | 21,700 |

HSK-A 油壓延長刀桿



銼領編號

| d3 | ford1 h6 | d2 | d4 | l1 | l2 | l3 | incl. | SW | kg | Code no |
|-------|----------|----|----|-----|----|-----|---------|-------|-------|---------|
| HSK-A | mm | mm | mm | mm | mm | mm | 4900... | | | |
| 63.00 | 25.00 | 37 | 53 | 195 | 57 | 150 | 20.114 | 5.000 | 1.900 | 25.063 |
| 63.00 | 25.00 | 37 | 53 | 295 | 57 | 250 | 20.114 | 5.000 | 2.700 | 25.163 |
| 63.00 | 32.00 | 44 | 53 | 195 | 61 | 150 | 20.114 | 5.000 | 2.200 | 32.063 |
| 63.00 | 32.00 | 44 | 53 | 295 | 61 | 250 | 20.114 | 5.000 | 3.400 | 32.163 |

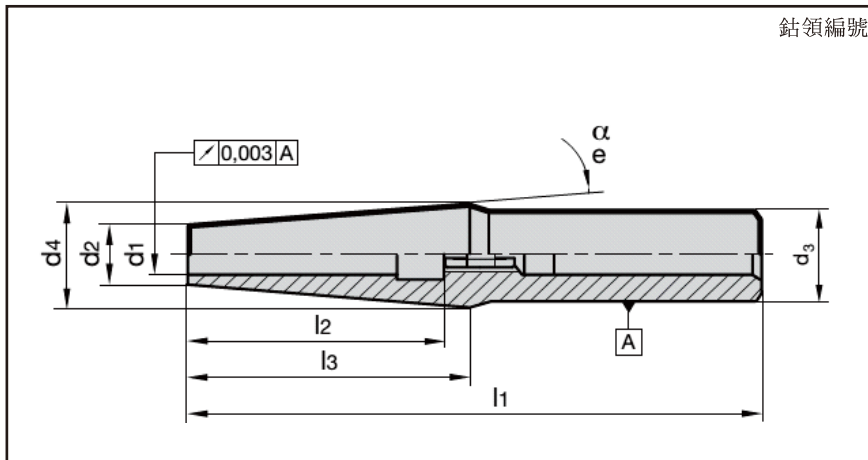
4290



價格

| |
|--------|
| 54,100 |
| 63,600 |
| 55,600 |
| 65,100 |

燒結式 HR500 T 延長刀桿



銼領編號

| Codeno | 夾持柄徑 d1 mm h6 | d2 mm | d3 h6 mm | l1 mm | l2 mm | l3 mm | alpha e |
|--------|------------------|----------|-------------|----------|----------|----------|---------|
| 6.012 | 6 | 10 | 12 | 125 | 38 | 19.1 | 3 |
| 8.014 | 8 | 12 | 14 | 125 | 38 | 19.1 | 3 |
| 10.116 | 10 | 14 | 16 | 160 | 42 | 19.1 | 3 |
| 12.120 | 12 | 16 | 20 | 160 | 47 | 38.2 | 3 |
| 16.225 | 16 | 22 | 25 | 160 | 50 | 28.6 | 3 |
| 20.332 | 20 | 27 | 32 | 160 | 52 | 47.7 | 3 |

4719



價格

| |
|-------|
| 5,900 |
| 5,900 |
| 6,200 |
| 6,200 |
| 6,800 |
| 7,400 |

高速度 高效率 鎢鋼快速銼刀切削數據表

| 刃徑 Ø(mm) | 進給表 | | | | | | |
|-------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 |
| | f (mm/rev) | | | | | | |
| <4.00 | 0.080 | 0.100 | 0.125 | 0.300 | 0.500 | 0.800 | 1.000 |
| 4.00 | 0.100 | 0.125 | 0.160 | 0.300 | 0.500 | 1.000 | 1.200 |
| 5.00 | 0.100 | 0.125 | 0.160 | 0.400 | 0.600 | 1.000 | 1.400 |
| 6.30 | 0.125 | 0.160 | 0.200 | 0.400 | 0.700 | 1.200 | 1.600 |
| 8.00 | 0.160 | 0.200 | 0.250 | 0.600 | 1.000 | 1.800 | 2.400 |
| 10.00 | 0.200 | 0.250 | 0.315 | 0.600 | 1.200 | 1.800 | 2.400 |
| 12.50 | 0.200 | 0.250 | 0.315 | 0.800 | 1.200 | 2.000 | 2.500 |
| 16.00 | 0.250 | 0.315 | 0.400 | 0.800 | 1.400 | 2.200 | 2.600 |
| 20.00 | 0.315 | 0.400 | 0.500 | 0.800 | 1.400 | 2.200 | 2.600 |
| 25.00 | 0.400 | 0.500 | 0.630 | 1.000 | 1.600 | 2.500 | 3.000 |
| 31.50 | 0.400 | 0.500 | 0.630 | 1.000 | 2.000 | 3.000 | 3.600 |
| 40.00 | 0.500 | 0.630 | 0.800 | 1.200 | 2.000 | 3.000 | 3.600 |
| 50.00 | 0.630 | 0.800 | 1.000 | 1.400 | 2.200 | 3.200 | 3.600 |
| >50.00 | 0.800 | 1.000 | 1.250 | 1.600 | 2.200 | 3.200 | 3.600 |

| 加工預留量建議表 | |
|----------|-----------|
| 孔徑加工 | 預留量 (mm) |
| ~Ø5以下 | 0.10~0.20 |
| Ø5~6以下 | 0.15~0.20 |
| Ø6~20以下 | 0.20~0.30 |
| Ø20~40以下 | 0.30~0.50 |

切削液
 太古油 ●
 純油性 ○
 空氣 ○

| 被削材種 | 材質例 | 抗拉強度 N/mm ² | 硬度 | 切削液 |
|-------------------|--|------------------------------|--------------------------|-----|
| 一般構造用鋼 | SS330 SS400 STPG370 SS490 SS540 | ≤ 500 > 500-850 | | ◎ |
| 快削鋼 | SUM25 SUM22L | ≤ 850 850-1000 | | ◎ |
| 低碳鋼 中碳鋼 高碳鋼 | S20C S25C S30C S45C S50C S58C | ≤ 700 700-850 850-1000 | | ◎ |
| 機械構造用合金鋼 | SCr430 SCr440 SCM440SCM822 | 850-1000 1000-1200 | | ◎ |
| 低碳鋼 (表面硬化) | S10C S15C | ≤ 750 | | ◎ |
| 合金鋼 (表面硬化) | SCr415 SCr420 SNC15 SCM421 | 850-1000 1000-1200 | | ● |
| 氮化鋼 | SCM420 SCM430 SACM645 SCPH32 | ≥ 850-1000 1000-1200 | | ● |
| 工具鋼、軸承鋼 | SK6 SUJ2 SKD11 SKD12 SKS2 | ≤ 850 850-1000 | | ● |
| 高速鋼 | SKH51 SKH55 | ≥ 650-1000 | | ● |
| 彈簧鋼 | SUP10 SUP12 | | ≥ 330 HB | ● |
| 不銹鋼 | 硫化系 SUS430 SUS301J1 沃斯田鐵系 SUS316 SUS303 SUS304 麻田散鐵系 SUS416 SUS431 | ≤ 850 ≤ 850 ≤ 850 | | ● |
| 高硬度鋼 | | | ≤ 40-48HRC > 48-62HRC | ● |
| 特殊合金 | Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy | ≤ 1200 | | ● |
| 鑄鐵 | FC150 FC250 FC300 | | ≤ 240HB < 300HB | ◎○ |
| 球狀石墨鑄鐵 可延展性鑄鐵 | FCD500-7 FCD700-2 | | ≤ 240HB < 300HB | ◎ |
| 冷鍛鑄鐵 | | | ≤ 350HB | ◎ |
| 鈦及鈦合金 | Ti99.5 TiAl6-4V | ≤ 850 850-1200 | | ● |
| 鋁及鋁合金 | Al99.5 AlMg1 | ≤ 400 | | ◎ |
| 鍛造鋁合金 | A7075 AlMg7 | ≤ 450 | | ◎ |
| 鋁鑄件 | ≤ 10% Si ADC10 > 10% Si ADC1 ADC12 | ≤ 600 ≤ 600 | | ◎ |
| 鎂合金 | MgMn2, G-MgAl8 | ≤ 450 | | ○ |
| 純銅、紅銅 | DCU C1220P | ≤ 400 | | ◎ |
| 黃銅 | 短屑型 C3713P 長屑型 C2400P C3710P YBSC3 | ≤ 600 ≤ 600 | | ◎ |
| 青銅 | 短屑型 CuSn7ZnPb C5210P CuNi18Zn19Pb CuNi 3Si | ≤ 600 > 600-850 | | ◎● |
| 青銅 | 長屑型 CuAl5 CuAl9Mn C5212P CuAl11 1Ni CuBe2 | ≤ 850 850-1000 | | ● |
| 熱硬性塑膠 可塑性塑膠 | Resopal, Moltopren Hostalen, Novodur | | | ○ |
| FRP 玻璃、石墨 | FRP 玻璃、碳纖維 | | | ○ |

材質
 銼領編號

| HR500 | HR500 GUSS 鑄鐵專用 | | HR500 ALU 鋁合金專用 | | |
|--------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|------------|
| | 鎢鋼 / K10 | 鎢鋼 / K10 | 鎢鋼 / K10 | 鎢鋼 / K10 | |
| 1685 1675 | 1686 1676 | 1036 | 1037 | 1078 | 1079 |
| | | | | | |
| Vc m/min | 進給表 No. | Vc m/min | 進給表 No. | Vc m/min | 進給表 No. |
| 120-250 | 75-76 | | | | |
| 120-250 | 75-76 | | | | |
| 120-250 | 75-76 | | | | |
| 120-250 | 75-76 | | | | |
| 120-250 | 75-76 | | | | |
| 120-250 | 75-76 | | | | |
| 120-250 | 75-76 | | | | |
| 120-250 | 75-76 | | | | |
| 120-250 | 75-76 | | | | |
| 120-250 | 75-76 | | | | |
| 60-120 | 75-76 | | | | |
| 30-60 | 73-74 | | | | |
| 60-120 | 74-75 | | | | |
| 40-80 | 74-75 | | | | |
| 60-120 | 74-75 | | | | |
| 40-60 | 73-74 | | | | |
| 30-60 | 73-74 | | | | |
| 40-60 | 74-75 | | | | |
| 60-140 | 75-76 | 200 | 76 | | |
| 60-140 | 75-76 | 200 | 76 | | |
| 120-250 | 75-76 | 120-300 | 72-75 | | |
| 60-120 | 75-76 | 80-120 | 72-75 | | |
| 30-50 | 74-75 | | | | |
| 40-60 | 74 | | | | |
| 40-60 | 74 | | | | |
| | | | | 200-300 | 76-77 |
| | | | | 200-300 | 76-77 |
| | | | | 200-300 | 76-77 |
| 80-160 | 75-76 | | | 200-300 | 76-77 |
| | | | | | |
| 100-250 | 75-76 | | | | |
| 100-250 | 75-76 | | | | |
| 100-250 | 75-76 | | | | |
| | | | | | |
| 80 | 75-76 | | | | |
| 80 | 75-76 | | | | |
| 80 | 71 | | | | |
| 80 | 71 | | | | |

* 切削影片 Youtube 上可以找到，請輸入HR500關鍵字

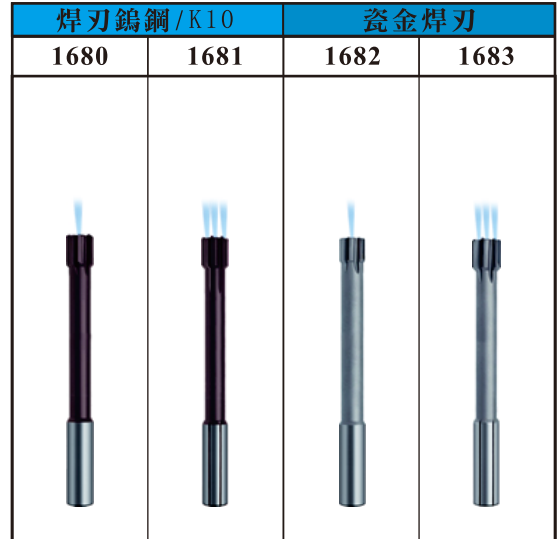
高速度 高效率 鎢鋼快速鉸刀切削數據表

材質
銜領編號

| 刃徑 Ø(mm) | 進給表 | | | | | | |
|-------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 |
| | f (mm/rev) | | | | | | |
| <4.00 | 0.080 | 0.100 | 0.125 | 0.300 | 0.500 | 0.800 | 1.000 |
| 4.00 | 0.100 | 0.125 | 0.160 | 0.300 | 0.500 | 1.000 | 1.200 |
| 5.00 | 0.100 | 0.125 | 0.160 | 0.400 | 0.600 | 1.000 | 1.400 |
| 6.30 | 0.125 | 0.160 | 0.200 | 0.400 | 0.700 | 1.200 | 1.600 |
| 8.00 | 0.160 | 0.200 | 0.250 | 0.600 | 1.000 | 1.800 | 2.400 |
| 10.00 | 0.200 | 0.250 | 0.315 | 0.600 | 1.200 | 1.800 | 2.400 |
| 12.50 | 0.200 | 0.250 | 0.315 | 0.800 | 1.200 | 2.000 | 2.500 |
| 16.00 | 0.250 | 0.315 | 0.400 | 0.800 | 1.400 | 2.200 | 2.600 |
| 20.00 | 0.315 | 0.400 | 0.500 | 0.800 | 1.400 | 2.200 | 2.600 |
| 25.00 | 0.400 | 0.500 | 0.630 | 1.000 | 1.600 | 2.500 | 3.000 |
| 31.50 | 0.400 | 0.500 | 0.630 | 1.000 | 2.000 | 3.000 | 3.600 |
| 40.00 | 0.500 | 0.630 | 0.800 | 1.200 | 2.000 | 3.000 | 3.600 |
| 50.00 | 0.630 | 0.800 | 1.000 | 1.400 | 2.200 | 3.200 | 3.600 |
| >50.00 | 0.800 | 1.000 | 1.250 | 1.600 | 2.200 | 3.200 | 3.600 |

| 加工預留量建議表 | |
|----------|-----------|
| 孔徑加工 | 預留量 (mm) |
| ~Ø5以下 | 0.10~0.20 |
| Ø5~6以下 | 0.15~0.20 |
| Ø6~20以下 | 0.20~0.30 |
| Ø20~40以下 | 0.30~0.50 |

切削液
太古油 ●
純油性 ◎
空氣 ○



| 被削材種 | 材質例 | 抗拉強度 N/mm ² | 硬度 | 切削液 |
|------------|--|---------------------------|------------------------|-----|
| 一般構造用鋼 | SS330 SS400 STPG370 SS490 SS540 | ≤500 >500-850 | | ◎ |
| 快削鋼 | SUM25 SUM22L | ≤850 850-1000 | | ◎ |
| 低碳鋼 | S20C S25C S30C | ≤700 | | ◎ |
| 中碳鋼 | S45C S50C | 700-850 | | ◎ |
| 高碳鋼 | S58C | 850-1000 | | ◎ |
| 機械構造用合金鋼 | SCr430 SCr440 SCM440SCM822 | 850-1000 1000-1200 | | ◎ |
| 低碳鋼 (表面硬化) | S10C S15C | ≤750 | | ◎ |
| 合金鋼 (表面硬化) | SCr415 SCr420 SNC15 SCM421 | 850-1000 1000-1200 | | ● |
| 氮化鋼 | SCM420 SCM430 SACM645 SCPH32 | ≥850-1000 1000-1200 | | ● |
| 工具鋼、軸承鋼 | SK6 SUJ2 SKD11 SKD12 SKS2 | ≤850 850-1000 | | ● |
| 高速鋼 | SKH51 SKH55 | ≥650-1000 | | ● |
| 彈簧鋼 | SUP10 SUP12 | | ≥330 HB | ● |
| 不銹鋼 | 硫化系 SUS430 SUS301J1 沃斯田鐵系 SUS316 SUS303 SUS304 麻田散鐵系 SUS416 SUS431 | ≤850 ≤850 ≤850 | | ● |
| 高硬度鋼 | | | ≤40-48HRC >48-62HRC | ● |
| 特殊合金 | Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy | ≤1200 | | ● |
| 鑄鐵 | FC150 FC250 FC300 | | ≤240HB <300HB | ◎○ |
| 球狀石墨鑄鐵 | FCD500-7 | | ≤240HB | ◎ |
| 可延展性鑄鐵 | FCD700-2 | | <300HB | ◎ |
| 冷鍛鑄鐵 | | | ≤350HB | ◎ |
| 鈦及鈦合金 | Ti99.5 TiAl6-4V | ≤850 850-1200 | | ● |
| 鋁及鋁合金 | Al99.5 AlMg1 | ≤400 | | ◎ |
| 鍛造鋁合金 | A7075 AlMg7 | ≤450 | | ◎ |
| 鋁鑄件 | ≤10% Si ADC10 >10% Si ADC1 ADC12 | ≤600 ≤600 | | ◎ |
| 鎂合金 | MgMn2, G-MgAl8 | ≤450 | | ○ |
| 純銅、紅銅 | DCU C1220P | ≤400 | | ◎ |
| 黃銅 | 短屑型 C3713P 長屑型 C2400P C3710P YBSC3 | ≤600 ≤600 | | ◎ |
| 青銅 | 短屑型 CuSn7ZnPb C5210P CuNi18Zn19Pb CuNi 3Si | ≤600 >600-850 | | ◎● |
| 青銅 | 長屑型 CuAl5 CuAl9Mn C5212P CuAl11 Ni CuBe2 | ≤850 850-1000 | | ● |
| 熱硬性塑膠 | Resopal, Moltopren | | | ○ |
| 可塑性塑膠 | Hostalen, Novodur | | | ◎○ |
| FRP | FRP | | | ○ |
| 玻璃、石墨 | 玻璃、碳纖維 | | | ○ |

| 1680 | 1681 | 1682 | 1683 |
|-------------|------------|-------------|------------|
| Vc m/min | 進給表 No. | Vc m/min | 進給表 No. |
| 25-40 | 74-75 | 100-180 | 75-76 |
| 25-40 | 74-75 | 100-180 | 75-76 |
| 25-40 | 74-75 | 100-180 | 75-76 |
| 25-40 | 74-75 | 100-180 | 75-76 |
| 25-40 | 74-75 | 100-180 | 75-76 |
| 25-40 | 74-75 | 100-180 | 75-76 |
| 25-40 | 74-75 | 100-180 | 75-76 |
| 25-40 | 74-75 | 100-180 | 75-76 |
| 25-40 | 74-75 | 100-180 | 75-76 |
| 25-40 | 74-75 | 100-180 | 75-76 |
| 25-40 | 74-75 | 100-180 | 75-76 |
| 25-40 | 74-75 | 100-180 | 75-76 |
| 25-40 | 74-75 | 100-180 | 75-76 |
| 25-40 | 74-75 | 100-180 | 75-76 |
| 20-30 | 74-75 | | |
| 20-30 | 74-75 | 100-120 | 74-75 |
| 30-60 | 74-75 | | |
| 20-30 | 74-75 | | |
| 20-30 | 74-75 | | |
| 10-20 | 72-73 | | |
| 20-30 | 73-74 | | |
| 40-100 | 75-76 | | |
| 40-100 | 75-76 | | |
| 50-120 | 75-76 | 120-300 | 75-76 |
| 50-120 | 75-76 | | |
| 20-40 | 74-75 | | |
| 20-40 | 73-74 | | |
| 20-40 | 73-74 | | |
| 80-160 | 74-75 | | |
| 40-120 | 74-75 | | |
| 40-120 | 74-75 | | |
| 50-120 | 74-75 | | |
| 50-120 | 74-75 | | |
| 60-80 | 74-75 | | |
| 40-80 | 74-75 | | |
| 80 | 74-75 | | |
| 80 | 74-75 | | |

* 切削影片 Youtube 上可以找到，請輸入HR500關鍵字

鉸刀加工預留量

| 被切削材料 | Ø6.0 mm 以下 | Ø10 mm 以下 | Ø16 mm 以下 | Ø25 mm 以下 | Ø25 mm 以上 |
|-----------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 抗張強度 700N/mm ² 以下鋼料 | 0.1~0.2 | 0.2 | 0.2~0.3 | 0.3~0.4 | 0.4~0.5 |
| 抗張強度 700-1000N/mm ² 鋼料 | 0.1~0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.3~0.4 |
| 鑄鋼 | 0.1~0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2~0.3 | 0.3~0.4 |
| 灰鑄鐵 | 0.1~0.2 | 0.2 | 0.2~0.3 | 0.3~0.4 | 0.4~0.5 |
| 可鍛鑄鐵 | 0.1~0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 |
| 銅 | 0.1~0.2 | 0.2~0.3 | 0.3~0.4 | 0.4~0.5 | 0.5 |
| 黃銅、青銅 | 0.1~0.2 | 0.2 | 0.2~0.3 | 0.3 | 0.3~0.4 |
| 輕合金 | 0.1~0.2 | 0.2~0.3 | 0.3~0.4 | 0.4~0.5 | 0.5 |
| 硬塑膠 | 0.1~0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.4~0.5 | 0.5 |
| 軟塑膠 | 0.1~0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.3~0.4 |

DIN 1420 鉸刀 H7 級公差對照表；單位 μm

| Ø1~Ø3 | Ø3~Ø6 | Ø6~Ø10 | Ø10~Ø18 | Ø18~Ø30 | Ø30~Ø50 | Ø50~Ø80 |
|-------|-------|--------|---------|---------|---------|---------|
| +4~8 | +5~10 | +6~12 | +8~15 | +9~17 | +12~21 | +14~25 |

鉸孔加工問題點解析

(一) 孔太大

可能發生的原因：

1. 主軸夾頭或刀具不同心。
2. 刀具與夾頭的規格不配合（如斜柄、鑽床夾頭或是銑刀夾頭）。
3. 刀具前端的斜刃部不正確。
4. 切削速度或進刀率太高。
5. 假如問題出在被加工材料本身上，可改用冷卻性較好潤滑劑。

(二) 孔太小

可能發生的原因：

1. 刀具公差不對。
2. 軟的材料鉸孔後縮孔（拉式鉸刀除外）。
3. 鉸孔時過度發熱，孔膨脹後又收縮
4. 鉸刀磨損變鈍。
5. 切削速度或進刀太慢。
6. 夾頭太大無法將鉸刀夾緊以致於鉸刀被卡在孔裡。
7. 未使用 1:10 或 1:15 之水溶性切削油，或是切削油為冷卻劑。

(三) 圓錐的不圓的或其他畸形孔。

可能發生的原因：

1. 主軸不同心。
2. 刀具前端的斜刃部不正確。
3. 鉸刀與預鑽孔不同一軸上。

(四) 孔表面光度不足

可能發生的原因：

1. 鉸刀變鈍。
2. 刀具再研磨時未使用良好的冷卻劑或切削油，盡量不要減少刀刃部位的寬度。
3. 切削速度太快，進刀太慢。
4. 孔直徑的預留量太少，也就是說預鑽孔太大。
5. 刀具前端斜的刃部長度不正確。

(五) 鉸刀被夾住或折斷

可能發生的原因：

1. 刀刃的推拔度不正確。
2. 切刃磨損太厲害。
3. 切刃圓周太寬。
4. 材料內有硬塊（如鑄物表面，硬化錳合金及高合金等）。
5. 材料的預留量不足，鉸刀加工時太吃力。
6. 材料的膨脹系數不均（拉式鉸刀除外）。

鉸刀的儲存

鉸刀是表面鉸光的工具，容易受損。為防受損應各別置於塑膠套中以利儲存及運送。刀具經由小心的處理而得以製造優良產品及有較長刀具壽命。

鉸刀的再研磨

鉸刀再研磨，先檢驗中心的同心度，然後再決定再研磨是否符合經濟效益，如果直徑及刀刃的推拔度仍在公差內，那麼研磨前端的斜刃部是可行的。磨鈍之推拔刃鉸刀又 (Taper pin Reamer) 可經由推拔之修整，以及圓鋒刃寬之縮短再利用。

決定鉸刀製造公差的一般注意事項

DIN1420 之製造公差列於欲鉸孔之公差帶，除了鉸刀之最經濟的使用之外，這些公差還可確保鉸孔之位置在相當的公差內。鉸刀之製造公差，欲鉸孔之尺寸，決定於不同因素，諸如切刃角，鉸刀前端之斜刃角，工作之夾具，刀具夾頭，機器本身之情況其它的製造公差也許能提供更多的效益。然而，由於生產成本的考慮以及庫存的需要，一般標準規格的鉸刀都是由製造商直接供應，而不是標準規格的刀具，就必須由製造商來設計製造特殊規格的刀具。