

Nine⁹

高精度

中心出水

超高效率

星艦定位鑽



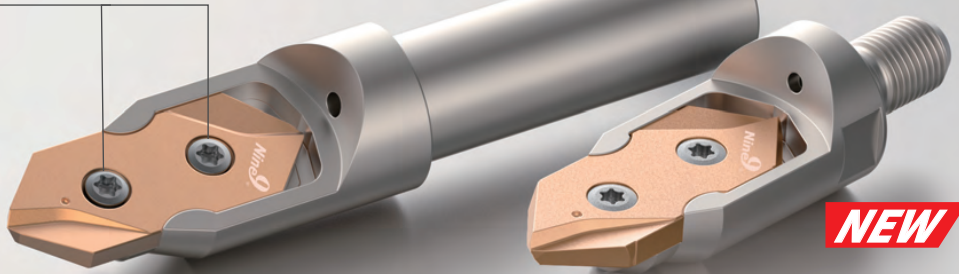
定點概念

鑽孔前先使用定位鑽打出小孔，可防止鑽頭打偏，讓後續鑽孔孔位更為精準。
理想情況下，適當的定位鑽角度應該比鑽頭的角度要大，使鑽頭的中心點是接觸工件的第一個點，以此避免鑽頭在開始鑽孔時走動或移動。

P M K N

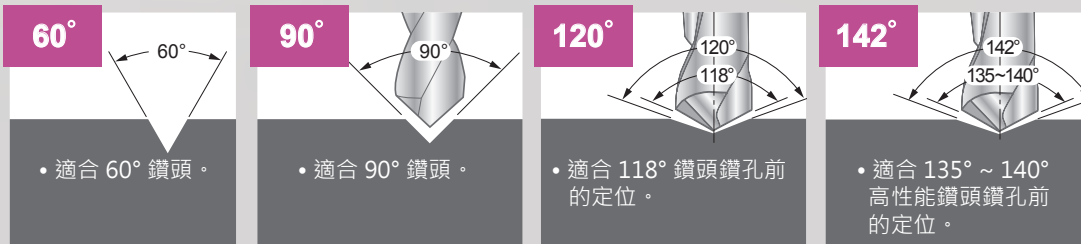
▶ 雙螺絲固定設計

- 讓刀片鎖固力加倍，更能對抗斷續切削。



Features >>>

▶ 提供 4 種角度刀片：60° / 90° / 120° / 142°



▶ 優異的刀片重現性，更換刀片不用重新設定刀具長度

▶ 高剛性、高性能、超長刀具壽命！

- 對稱切削刃大幅減少切削產生的側向推力，讓加工過程更安靜、更順暢，進給速度更加倍。
- 雙角度刀尖使刀片尖端更堅固，從而延長使用壽命，進而降低生產成本。

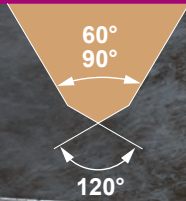
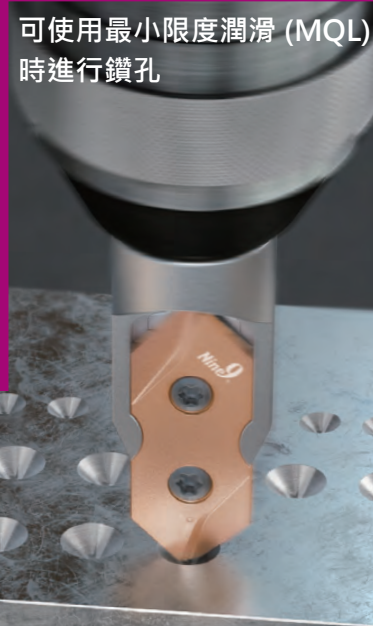


Applications

1

星艦定位鑽

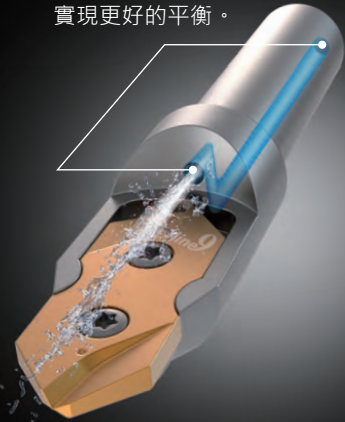
可使用最小限度潤滑 (MQL) 時進行鑽孔



▶ 雙角度刀尖
• 確保中心強度，防止刀尖斷裂。

中心出水

- 優化的冷卻設計可實現更好的平衡。

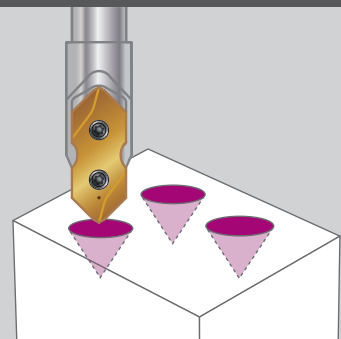


雙切削刃

- 對稱設計

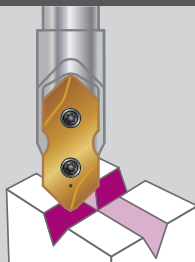


中心孔

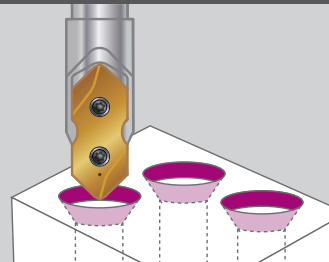


“ Nine9 定位鑽可改善孔洞位置度、提高鑽頭進給速度、延長刀具壽命、提高生產效率並確保均勻的孔洞品質。 ”

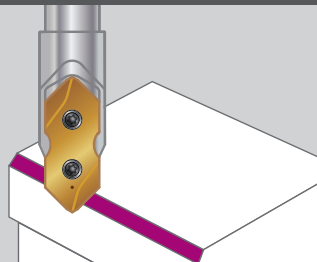
車槽



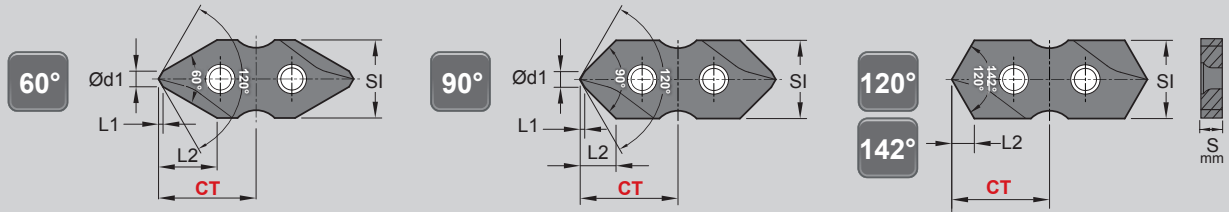
埋頭孔



倒角



星艦定位鑽 - 刀片

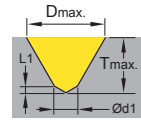


1

▶ 刀片 >>

星艦定位鑽

- NC2057**: 適用鋼料、鑄鐵
 - 刀片有2個切削刃口
- NC5254**: 適用不銹鋼·不產生毛邊
 - 刀片有2個切削刃口
- XP9000**: 適用非鐵金屬、鋁合金、銅合金、塑膠、壓克力
 - 刀片有2個切削刃口

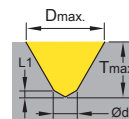


| SI | 角度 ±0.5 | 訂購編號 | 鍍層 | 材質 | 尺寸 | | | Dmax. | Tmax. | S | CT ±0.025 | |
|------|--------------|--------------|-------------|-------------|-----|------|------|-------|-------|-----|--------------|-------|
| | | | | | Ød1 | L1 | L2 | | | | | |
| 06 | 60° | S9MT06T1-060 | NC2057 | AlTiN+TiSiN | P35 | 1.2 | 0.35 | 4.5 | 5.5 | 4.1 | 1.8 | 7.5 |
| | | | NC5254 | Helica | | | | | | | | |
| | | | XP9000 | Uncoated | | | | | | | | |
| | 90° | S9MT06T1-090 | NC2057 | AlTiN+TiSiN | | 1.2 | 0.35 | 2.75 | 5.5 | 2.5 | | |
| | | | NC5254 | Helica | | | | | | | | |
| | | | XP9000 | Uncoated | | | | | | | | |
| | 120° | S9MT06T1-120 | NC2057 | AlTiN+TiSiN | | - | - | 1.73 | 5.5 | 1.6 | | |
| | | | NC5254 | Helica | | | | | | | | |
| | | | XP9000 | Uncoated | | | | | | | | |
| 142° | S9MT06T1-142 | NC2057 | AlTiN+TiSiN | - | - | 1.03 | 5.5 | 0.95 | | | | |
| | | NC5254 | Helica | | | | | | | | | |
| | | XP9000 | Uncoated | | | | | | | | | |
| 08 | 60° | S9MT0802-060 | NC2057 | AlTiN+TiSiN | P35 | 1.6 | 0.46 | 6.0 | 7.5 | 5.6 | 2.4 | 10 |
| | | | NC5254 | Helica | | | | | | | | |
| | | | XP9000 | Uncoated | | | | | | | | |
| | 90° | S9MT0802-090 | NC2057 | AlTiN+TiSiN | | 1.6 | 0.46 | 3.6 | 7.5 | 3.4 | | |
| | | | NC5254 | Helica | | | | | | | | |
| | | | XP9000 | Uncoated | | | | | | | | |
| | 120° | S9MT0802-120 | NC2057 | AlTiN+TiSiN | | - | - | 2.3 | 7.5 | 2.2 | | |
| | | | NC5254 | Helica | | | | | | | | |
| | | | XP9000 | Uncoated | | | | | | | | |
| 142° | S9MT0802-142 | NC2057 | AlTiN+TiSiN | - | - | 1.38 | 7.5 | 1.29 | | | | |
| | | NC5254 | Helica | | | | | | | | | |
| | | XP9000 | Uncoated | | | | | | | | | |
| 10 | 60° | S9MT1003-060 | NC2057 | AlTiN+TiSiN | P35 | 2 | 0.58 | 7.5 | 9.5 | 7.1 | 3.0 | 12.50 |
| | | | NC5254 | Helica | | | | | | | | |
| | | | XP9000 | Uncoated | | | | | | | | |
| | 90° | S9MT1003-090 | NC2057 | AlTiN+TiSiN | | 2 | 0.58 | 4.6 | 9.5 | 4.4 | | |
| | | | NC5254 | Helica | | | | | | | | |
| | | | XP9000 | Uncoated | | | | | | | | |
| | 120° | S9MT1003-120 | NC2057 | AlTiN+TiSiN | | - | - | 2.9 | 9.5 | 2.7 | | |
| | | | NC5254 | Helica | | | | | | | | |
| | | | XP9000 | Uncoated | | | | | | | | |
| 142° | S9MT1003-142 | NC2057 | AlTiN+TiSiN | - | - | 1.72 | 9.5 | 1.64 | | | | |
| | | NC5254 | Helica | | | | | | | | | |
| | | XP9000 | Uncoated | | | | | | | | | |

每盒刀片數量: SI 06 5片, SI 08 5片, SI 10 5片, SI 12 5片, SI 16 2片, SI 20 1片

星艦定位鑽 - 刀片

▶ 刀片 >>



| SI | 角度 ±0.5 | 訂購編號 | 鍍層 | 材質 | 尺寸 | | | Dmax. | Tmax. | S | CT ±0.025 | |
|----|------------|--------------|--------|-------------|-----|-----|------|-------|-------|------|--------------|----|
| | | | | | Ød1 | L1 | L2 | | | | | |
| 12 | 60° | S9MT1203-060 | NC2057 | AlTiN+TiSiN | P35 | 2.4 | 0.69 | 9.0 | 11.5 | 8.6 | 3.0 | 15 |
| | | | NC5254 | Helica | | | | | | | | |
| | | | XP9000 | Uncoated | | | | | | | | |
| | 90° | S9MT1203-090 | NC2057 | AlTiN+TiSiN | | 2.4 | 0.69 | 5.5 | 11.5 | 5.3 | | |
| | | | NC5254 | Helica | | | | | | | | |
| | | | XP9000 | Uncoated | | | | | | | | |
| | 120° | S9MT1203-120 | NC2057 | AlTiN+TiSiN | | - | - | 3.5 | 11.5 | 3.3 | | |
| | | | NC5254 | Helica | | | | | | | | |
| | | | XP9000 | Uncoated | | | | | | | | |
| | 142° | S9MT1203-142 | NC2057 | AlTiN+TiSiN | | - | - | 2.07 | 11.5 | 1.98 | | |
| | | | NC5254 | Helica | | | | | | | | |
| | | | XP9000 | Uncoated | | | | | | | | |
| 16 | 60° | S9MT1603-060 | NC2057 | AlTiN+TiSiN | P35 | 3.2 | 0.92 | 12 | 15.5 | 11.6 | 3.18 | 20 |
| | | | NC5254 | Helica | | | | | | | | |
| | | | XP9000 | Uncoated | | | | | | | | |
| | 90° | S9MT1603-090 | NC2057 | AlTiN+TiSiN | | 3.2 | 0.92 | 7.3 | 15.5 | 7.0 | | |
| | | | NC5254 | Helica | | | | | | | | |
| | | | XP9000 | Uncoated | | | | | | | | |
| | 120° | S9MT1603-120 | NC2057 | AlTiN+TiSiN | | - | - | 4.6 | 15.5 | 4.4 | | |
| | | | NC5254 | Helica | | | | | | | | |
| | | | XP9000 | Uncoated | | | | | | | | |
| | 142° | S9MT1603-142 | NC2057 | AlTiN+TiSiN | | - | - | 2.76 | 15.5 | 2.67 | | |
| | | | NC5254 | Helica | | | | | | | | |
| | | | XP9000 | Uncoated | | | | | | | | |
| 20 | 60° | S9MT2004-060 | NC2057 | AlTiN+TiSiN | P35 | 4.0 | 1.16 | 15 | 19.5 | 14.6 | 4.76 | 25 |
| | | | NC5254 | Helica | | | | | | | | |
| | | | XP9000 | Uncoated | | | | | | | | |
| | 90° | S9MT2004-090 | NC2057 | AlTiN+TiSiN | | 4.0 | 1.16 | 9.2 | 19.5 | 8.9 | | |
| | | | NC5254 | Helica | | | | | | | | |
| | | | XP9000 | Uncoated | | | | | | | | |
| | 120° | S9MT2004-120 | NC2057 | AlTiN+TiSiN | | - | - | 5.8 | 19.5 | 5.6 | | |
| | | | NC5254 | Helica | | | | | | | | |
| | | | XP9000 | Uncoated | | | | | | | | |
| | 142° | S9MT2004-142 | NC2057 | AlTiN+TiSiN | | - | - | 3.44 | 19.5 | 3.36 | | |
| | | | NC5254 | Helica | | | | | | | | |
| | | | XP9000 | Uncoated | | | | | | | | |

每盒刀片數量：

| | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| SI 06 | SI 08 | SI 10 | SI 12 | SI 16 | SI 20 |
| 5 片 | 5 片 | 5 片 | 5 片 | 2 片 | 1 片 |

1

星艦定位鑽

星艦定位鑽 - 刀桿

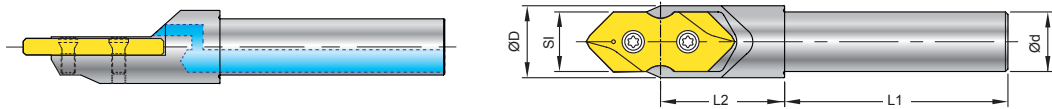


1

星艦定位鑽

▶ 直柄刀桿 >>

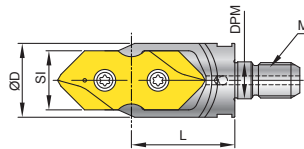
- 高合金製作 · 硬度達HRC53
- 中心出水



| SI | 訂購編號 | Ød | L1 | L2 | ØD | 螺絲 | 扳手 |
|----|---------------|----|----|------|------|------------------|--------|
| 06 | 99688-SI06-06 | 6 | 27 | 14 | 8 | NS-18037 / 0.6Nm | NK-T6 |
| 08 | 99688-SI08-08 | 8 | 36 | 19 | 10.5 | NS-20045 / 0.6Nm | NK-T6 |
| 10 | 99688-SI10-10 | 10 | 40 | 22.5 | 13 | NS-25060 / 0.9Nm | NK-T7 |
| 12 | 99688-SI12-12 | 12 | 45 | 25 | 15.5 | NS-30072 / 2.0Nm | NK-T9 |
| 16 | 99688-SI16-16 | 16 | 48 | 32 | 21 | NS-35080 / 2.5Nm | NK-T15 |
| 20 | 99688-SI20-20 | 20 | 50 | 35 | 26 | NS-50125 / 5.5Nm | NK-T20 |

▶ 鎖牙型刀頭 >>

- 高合金製作 · 硬度達HRC53
- 中心出水



| SI | 訂購編號 | ØD | L | M | DPM | 螺絲 | 扳手 |
|----|----------------|----|------|-----------|------|------------------|--------|
| 06 | 99688-SI06-M04 | 8 | 14.5 | M4xP0.7 | 4.5 | NS-18037 / 0.6Nm | NK-T6 |
| 08 | 99688-SI08-M05 | 10 | 19 | M5xP0.8 | 5.5 | NS-20045 / 0.6Nm | NK-T6 |
| 10 | 99688-SI10-M06 | 12 | 22 | M6xP1.0 | 6.5 | NS-25060 / 0.9Nm | NK-T7 |
| 12 | 99688-SI12-M08 | 16 | 25 | M8xP1.25 | 8.5 | NS-30072 / 2.0Nm | NK-T9 |
| 16 | 99688-SI16-M10 | 20 | 31 | M10xP1.5 | 10.5 | NS-35080 / 2.5Nm | NK-T15 |
| 20 | 99688-SI20-M12 | 25 | 35 | M12xP1.75 | 12.5 | NS-50125 / 5.5Nm | NK-T20 |

• 有關延長桿 · 請參閱第 198 頁 •

技術規範

▶ 由中心尺寸“d”取得鑽孔深度“t”

| 刀片 | S9MT06T1 | | | | S9MT0802 | | | | S9MT1003 | | | | S9MT1203 | | | | S9MT1603 | | | | S9MT2004 | | | |
|-------|----------|------|------|------|----------|------|------|------|----------|------|------|------|----------|------|------|------|----------|-----|------|------|----------|-----|------|------|
| 角度 | 60° | 90° | 120° | 142° | 60° | 90° | 120° | 142° | 60° | 90° | 120° | 142° | 60° | 90° | 120° | 142° | 60° | 90° | 120° | 142° | 60° | 90° | 120° | 142° |
| Tmax. | 4.1 | 2.5 | 1.6 | 0.95 | 5.6 | 3.4 | 2.2 | 1.29 | 7.1 | 4.4 | 2.7 | 1.64 | 8.6 | 5.3 | 3.3 | 1.98 | 11.6 | 7.0 | 4.4 | 2.67 | 14.6 | 8.9 | 5.6 | 3.36 |
| ℓ | 0.35 | 0.05 | 0.04 | | 0.46 | 0.05 | 0.04 | | 0.58 | 0.06 | 0.05 | | 0.69 | 0.06 | 0.05 | | 0.92 | 0.1 | 0.15 | | 1.16 | 0.1 | 0.15 | |

1

星艦定位鑽

| 60° | 90° | 120° | 142° |
|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| | | | |
| $t = \text{Ø}d \times 0.866 - \ell$ | $t = \text{Ø}d \times 0.5 - \ell$ | $t = \text{Ø}d \times 0.289 - \ell$ | $t = \text{Ø}d \times 0.172 - \ell$ |

▶ 請注意! 60° 刀片 (S9MTxxx-060) , 必須啄鑽。

步驟 1 從上面算式取得 “t” (鑽孔深度)。

步驟 2 計算出 T 值 (深度係數): $T = \frac{t}{T_{max}}$

步驟 3 依據工件材質，參考表格找出 Q (每刀啄鑽深度)。

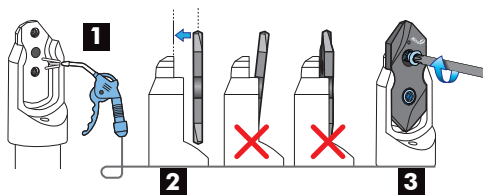
| *Q \ T | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 0.9 | 1.0 |
|------------|-----|------|-----|------|------|------|-----|------|-----|-----|
| Material P | 0.5 | 0.45 | 0.4 | 0.35 | 0.3 | 0.25 | 0.2 | 0.15 | 0.1 | 0.1 |
| M | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| K | 0.5 | 0.45 | 0.4 | 0.35 | 0.3 | 0.25 | 0.2 | 0.15 | 0.1 | 0.1 |
| N | 1.0 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.5 | 0.4 | 0.3 | 0.2 | 0.2 |

▶ 計算機台轉速及進給率

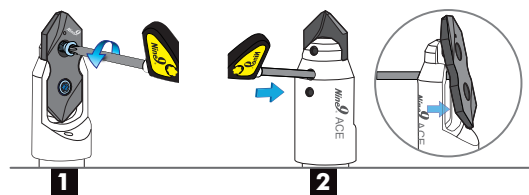
| 公制 | |
|---|---|
| $S = \frac{Vc \times 1000}{\pi \times d}$ | d = 直徑 -mm S = 刀具轉速 -r.p.m. Vc = 切削速度 -m/min. |
| $F = S \times f$ | f = mm/rev. F = mm/min. |

| 英制 | |
|-----------------------------------|--|
| $S = \frac{(3.82 \times SFM)}{d}$ | d = 直徑 -inch S = 刀具轉速 -r.p.m. SFM = Surface Speed-ft./min. |
| $F = r.p.m. \times IPR$ | f = IPR = inch/rev. F = inch/min. |

▶ 刀片鎖固



▶ 取下刀片



切削資料

S106- S9MT06T1

• 鑽孔

| 工件材質 | Vc (m/min) | 60° | | 90° | 120° | 142° | 刀片 鍍層 |
|--|---------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|
| | | *Q (每刀啄鑽深度) | f (mm/rev.) | | | | |
| P 碳鋼 C<0.3% 碳鋼 C>0.3% 低合金鋼 C<0.3% 高合金鋼 | 120 ~ 250 | 0.1 ~ 0.5mm | 0.01 ~ 0.05 | 0.02 ~ 0.08 | 0.02 ~ 0.10 | 0.02 ~ 0.10 | NC5254 |
| | 100 ~ 220 | | | | | | NC2057 |
| | 100 ~ 200 | | | | | | NC5254 |
| | 80 ~ 180 | | | | | | NC2057 |
| M 不鏽鋼 | 30 ~ 80 | 0.1 ~ 0.2mm | 0.01 ~ 0.02 | 0.01 ~ 0.03 | 0.01 ~ 0.03 | 0.01 ~ 0.03 | NC5254 |
| K 鑄鐵 | 80 ~ 180 | 0.1 ~ 0.5mm | 0.01 ~ 0.05 | 0.02 ~ 0.08 | 0.02 ~ 0.10 | 0.02 ~ 0.10 | NC2057 |
| N 鋁、非鐵金屬 | 150 ~ 300 | 0.2 ~ 1.0mm | 0.01 ~ 0.06 | 0.03 ~ 0.10 | 0.03 ~ 0.12 | 0.03 ~ 0.12 | XP9000 |

• 倒角

| 工件材質 | Vc (m/min) | f (mm/rev.) | | | | 刀片 鍍層 |
|--|---------------|-------------|------------------------|-------------|-------------|----------|
| | | 60° | 90° (Cmax.: 2.0 mm) | 120° | 142° | |
| P 碳鋼 C<0.3% 碳鋼 C>0.3% 低合金鋼 C<0.3% 高合金鋼 | 60 ~ 150 | 0.02 ~ 0.05 | 0.02 ~ 0.08 | 0.02 ~ 0.06 | 0.02 ~ 0.05 | NC5254 |
| | 60 ~ 150 | 0.04 ~ 0.16 | 0.04 ~ 0.20 | 0.04 ~ 0.16 | 0.04 ~ 0.14 | NC2057 |
| | 40 ~ 120 | 0.02 ~ 0.05 | 0.02 ~ 0.08 | 0.02 ~ 0.06 | 0.02 ~ 0.05 | NC5254 |
| | 40 ~ 100 | 0.04 ~ 0.12 | 0.04 ~ 0.16 | 0.04 ~ 0.14 | 0.04 ~ 0.12 | NC2057 |
| M 不鏽鋼 | 30 ~ 80 | 0.01 ~ 0.03 | 0.01 ~ 0.04 | 0.01 ~ 0.04 | 0.01 ~ 0.03 | NC5254 |
| K 鑄鐵 | 40 ~ 120 | 0.04 ~ 0.16 | 0.04 ~ 0.20 | 0.04 ~ 0.16 | 0.04 ~ 0.14 | NC2057 |
| N 鋁、非鐵金屬 | 90 ~ 200 | 0.02 ~ 0.16 | 0.02 ~ 0.20 | 0.02 ~ 0.16 | 0.02 ~ 0.14 | XP9000 |

* C > 1 mm 時切削進給 f 值要逐步降低；Cmax 時 f 值為建議值的 fmin (紅色數值)。

S108 - S9MT0802

• 鑽孔

| 工件材質 | Vc (m/min) | 60° | | 90° | 120° | 142° | 刀片 鍍層 |
|--|---------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|
| | | *Q (每刀啄鑽深度) | f (mm/rev.) | | | | |
| P 碳鋼 C<0.3% 碳鋼 C>0.3% 低合金鋼 C<0.3% 高合金鋼 | 120 ~ 250 | 0.1 ~ 0.5mm | 0.02 ~ 0.08 | 0.03 ~ 0.10 | 0.03 ~ 0.12 | 0.03 ~ 0.12 | NC5254 |
| | 100 ~ 220 | | | | | | NC2057 |
| | 100 ~ 200 | | | | | | NC5254 |
| | 80 ~ 180 | | | | | | NC2057 |
| M 不鏽鋼 | 30 ~ 80 | 0.1 ~ 0.2mm | 0.01 ~ 0.03 | 0.01 ~ 0.04 | 0.01 ~ 0.04 | 0.01 ~ 0.04 | NC5254 |
| K 鑄鐵 | 80 ~ 180 | 0.1 ~ 0.5mm | 0.02 ~ 0.08 | 0.03 ~ 0.10 | 0.03 ~ 0.12 | 0.03 ~ 0.12 | NC2057 |
| N 鋁、非鐵金屬 | 150 ~ 300 | 0.2 ~ 1.0mm | 0.03 ~ 0.10 | 0.03 ~ 0.12 | 0.03 ~ 0.15 | 0.03 ~ 0.15 | XP9000 |

1

星艦定位鑽

切削資料

S108 - S9MT0802

• 倒角

| 工件材質 | Vc (m/min) | f (mm/rev.) | | | | 刀片 鍍層 |
|---|---------------|-------------|------------------------|-------------|-------------|----------|
| | | 60° | 90° (Cmax.: 2.5 mm) | 120° | 142° | |
| P 碳鋼 C<0.3% 碳鋼 C>0.3% 低合金鋼 C<0.3% 高合金鋼 | 60 ~ 150 | 0.03 ~ 0.06 | 0.03 ~ 0.10 | 0.03 ~ 0.08 | 0.03 ~ 0.08 | NC5254 |
| | 60 ~ 150 | 0.06 ~ 0.20 | 0.06 ~ 0.30 | 0.06 ~ 0.20 | 0.06 ~ 0.16 | NC2057 |
| | 40 ~ 120 | 0.03 ~ 0.06 | 0.03 ~ 0.10 | 0.03 ~ 0.08 | 0.03 ~ 0.08 | NC5254 |
| | 40 ~ 100 | 0.06 ~ 0.18 | 0.06 ~ 0.25 | 0.06 ~ 0.18 | 0.06 ~ 0.14 | NC2057 |
| M 不鏽鋼 | 30 ~ 80 | 0.01 ~ 0.03 | 0.01 ~ 0.04 | 0.01 ~ 0.04 | 0.01 ~ 0.03 | NC5254 |
| K 鑄鐵 | 40 ~ 120 | 0.06 ~ 0.18 | 0.06 ~ 0.25 | 0.06 ~ 0.18 | 0.06 ~ 0.14 | NC2057 |
| N 鋁、非鐵金屬 | 90 ~ 200 | 0.03 ~ 0.20 | 0.03 ~ 0.30 | 0.03 ~ 0.20 | 0.03 ~ 0.16 | XP9000 |

* C > 1.25 mm 時切削進給 f 值要逐步降低; Cmax 時 f 值為建議值的 fmin (紅色數值)。

S110 - S9MT1003

• 鑽孔

| 工件材質 | Vc (m/min) | 60° | 90° | 120° | 142° | 刀片 鍍層 | |
|---|---------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------|
| | | *Q (每刀啄鑽深度) | f (mm/rev.) | | | | |
| P 碳鋼 C<0.3% 碳鋼 C>0.3% 低合金鋼 C<0.3% 高合金鋼 | 120 ~ 250 | 0.1 ~ 0.5mm | 0.03 ~ 0.08 | 0.04 ~ 0.15 | 0.05 ~ 0.20 | 0.05 ~ 0.20 | NC5254 |
| | 100 ~ 220 | | 0.03 ~ 0.08 | 0.04 ~ 0.15 | 0.05 ~ 0.20 | 0.05 ~ 0.20 | NC2057 |
| | 100 ~ 200 | | 0.03 ~ 0.07 | 0.03 ~ 0.12 | 0.05 ~ 0.15 | 0.05 ~ 0.15 | NC5254 |
| | 80 ~ 180 | | 0.02 ~ 0.06 | 0.03 ~ 0.10 | 0.04 ~ 0.12 | 0.04 ~ 0.12 | NC2057 |
| M 不鏽鋼 | 30 ~ 80 | 0.1 ~ 0.2mm | 0.01 ~ 0.03 | 0.01 ~ 0.04 | 0.01 ~ 0.04 | 0.01 ~ 0.04 | NC5254 |
| K 鑄鐵 | 80 ~ 180 | 0.1 ~ 0.5mm | 0.02 ~ 0.08 | 0.03 ~ 0.12 | 0.05 ~ 0.15 | 0.05 ~ 0.15 | NC2057 |
| N 鋁、非鐵金屬 | 150 ~ 300 | 0.2 ~ 1.0mm | 0.03 ~ 0.10 | 0.04 ~ 0.20 | 0.05 ~ 0.25 | 0.05 ~ 0.25 | XP9000 |

• 倒角

| 工件材質 | Vc (m/min) | f (mm/rev.) | | | | 刀片 鍍層 |
|---|---------------|-------------|------------------------|-------------|-------------|----------|
| | | 60° | 90° (Cmax.: 3.4 mm) | 120° | 142° | |
| P 碳鋼 C<0.3% 碳鋼 C>0.3% 低合金鋼 C<0.3% 高合金鋼 | 60 ~ 150 | 0.04 ~ 0.08 | 0.04 ~ 0.12 | 0.04 ~ 0.08 | 0.04 ~ 0.08 | NC5254 |
| | 60 ~ 150 | 0.08 ~ 0.30 | 0.08 ~ 0.40 | 0.08 ~ 0.30 | 0.08 ~ 0.30 | NC2057 |
| | 40 ~ 120 | 0.04 ~ 0.08 | 0.04 ~ 0.10 | 0.04 ~ 0.08 | 0.04 ~ 0.08 | NC5254 |
| | 40 ~ 100 | 0.08 ~ 0.25 | 0.08 ~ 0.30 | 0.08 ~ 0.25 | 0.08 ~ 0.25 | NC2057 |
| M 不鏽鋼 | 30 ~ 80 | 0.01 ~ 0.04 | 0.01 ~ 0.06 | 0.01 ~ 0.04 | 0.01 ~ 0.04 | NC5254 |
| K 鑄鐵 | 40 ~ 120 | 0.08 ~ 0.25 | 0.08 ~ 0.30 | 0.08 ~ 0.25 | 0.08 ~ 0.25 | NC2057 |
| N 鋁、非鐵金屬 | 90 ~ 200 | 0.04 ~ 0.30 | 0.04 ~ 0.40 | 0.04 ~ 0.30 | 0.04 ~ 0.30 | XP9000 |

* C > 1.7 mm 時切削進給 f 值要逐步降低; Cmax 時 f 值為建議值的 fmin (紅色數值)。

1

星艦定位鑽

切削資料

SI12 - S9MT1203

• 鑽孔

| 工件材質 | Vc (m/min) | 60° | | 90° | 120° | 142° | 刀片 鍍層 |
|--|---------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|
| | | *Q (每刀啄鑽深度) | f (mm/rev.) | | | | |
| P 碳鋼 C<0.3% 碳鋼 C>0.3% 低合金鋼 C<0.3% 高合金鋼 | 120 ~ 250 | 0.1 ~ 0.5mm | 0.03 ~ 0.08 | 0.05 ~ 0.20 | 0.06 ~ 0.25 | 0.06 ~ 0.25 | NC5254 |
| | 100 ~ 220 | | | | | | NC2057 |
| | 100 ~ 200 | | | | | | NC5254 |
| | 80 ~ 180 | | | | | | NC2057 |
| M 不鏽鋼 | 30 ~ 80 | 0.1 ~ 0.2mm | 0.01 ~ 0.03 | 0.01 ~ 0.04 | 0.01 ~ 0.04 | 0.01 ~ 0.04 | NC5254 |
| K 鑄鐵 | 80 ~ 180 | 0.1 ~ 0.5mm | 0.02 ~ 0.08 | 0.04 ~ 0.15 | 0.05 ~ 0.20 | 0.05 ~ 0.20 | NC2057 |
| N 鋁、非鐵金屬 | 150 ~ 300 | 0.2 ~ 1.0mm | 0.03 ~ 0.10 | 0.05 ~ 0.22 | 0.06 ~ 0.25 | 0.06 ~ 0.25 | XP9000 |

• 倒角

| 工件材質 | Vc (m/min) | f (mm/rev.) | | | | 刀片 鍍層 |
|--|---------------|-------------|------------------------|-------------|-------------|----------|
| | | 60° | 90° (Cmax.: 4.0 mm) | 120° | 142° | |
| P 碳鋼 C<0.3% 碳鋼 C>0.3% 低合金鋼 C<0.3% 高合金鋼 | 60 ~ 150 | 0.06 ~ 0.10 | 0.06 ~ 0.16 | 0.06 ~ 0.12 | 0.06 ~ 0.10 | NC5254 |
| | 60 ~ 150 | 0.10 ~ 0.40 | 0.10 ~ 0.50 | 0.10 ~ 0.50 | 0.10 ~ 0.40 | NC2057 |
| | 40 ~ 120 | 0.06 ~ 0.10 | 0.06 ~ 0.16 | 0.06 ~ 0.12 | 0.06 ~ 0.10 | NC5254 |
| | 40 ~ 100 | 0.10 ~ 0.30 | 0.10 ~ 0.40 | 0.10 ~ 0.40 | 0.10 ~ 0.30 | NC2057 |
| M 不鏽鋼 | 30 ~ 80 | 0.02 ~ 0.06 | 0.02 ~ 0.08 | 0.02 ~ 0.08 | 0.02 ~ 0.06 | NC5254 |
| K 鑄鐵 | 40 ~ 120 | 0.10 ~ 0.30 | 0.10 ~ 0.40 | 0.10 ~ 0.40 | 0.10 ~ 0.30 | NC2057 |
| N 鋁、非鐵金屬 | 90 ~ 200 | 0.06 ~ 0.40 | 0.06 ~ 0.50 | 0.06 ~ 0.50 | 0.06 ~ 0.40 | XP9000 |

* C > 2.0 mm 時切刃進給 f 值要逐步降低; Cmax 時 f 值為建議值的 fmin (紅色數值)。

SI16 - S9MT1603

• 鑽孔

| 工件材質 | Vc (m/min) | 60° | | 90° | 120° | 142° | 刀片 鍍層 |
|--|---------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|
| | | *Q (每刀啄鑽深度) | f (mm/rev.) | | | | |
| P 碳鋼 C<0.3% 碳鋼 C>0.3% 低合金鋼 C<0.3% 高合金鋼 | 120 ~ 250 | 0.1 ~ 0.5mm | 0.04 ~ 0.10 | 0.05 ~ 0.20 | 0.06 ~ 0.25 | 0.06 ~ 0.25 | NC5254 |
| | 100 ~ 220 | | | | | | NC2057 |
| | 100 ~ 200 | | | | | | NC5254 |
| | 80 ~ 180 | | | | | | NC2057 |
| M 不鏽鋼 | 30 ~ 80 | 0.1 ~ 0.2mm | 0.01 ~ 0.03 | 0.01 ~ 0.04 | 0.01 ~ 0.04 | 0.01 ~ 0.04 | NC5254 |
| K 鑄鐵 | 80 ~ 180 | 0.1 ~ 0.5mm | 0.03 ~ 0.08 | 0.04 ~ 0.15 | 0.05 ~ 0.20 | 0.05 ~ 0.20 | NC2057 |
| N 鋁、非鐵金屬 | 150 ~ 300 | 0.2 ~ 1.0mm | 0.04 ~ 0.12 | 0.05 ~ 0.25 | 0.06 ~ 0.25 | 0.06 ~ 0.25 | XP9000 |

1

星艦定位鑽

切削資料

SI16 - S9MT1603

• 倒角

| 工件材質 | Vc (m/min) | f (mm/rev.) | | | | 刀片 鍍層 |
|--|---------------|-------------|------------------------|-------------|-------------|----------|
| | | 60° | 90° (Cmax.: 5.5 mm) | 120° | 142° | |
| P 碳鋼 C<0.3% 碳鋼 C>0.3% 低合金鋼 C<0.3% 高合金鋼 | 60 ~ 150 | 0.06 ~ 0.10 | 0.06 ~ 0.16 | 0.06 ~ 0.12 | 0.06 ~ 0.10 | NC5254 |
| | 60 ~ 150 | 0.10 ~ 0.40 | 0.10 ~ 0.50 | 0.10 ~ 0.50 | 0.10 ~ 0.40 | NC2057 |
| | 40 ~ 120 | 0.06 ~ 0.10 | 0.06 ~ 0.16 | 0.06 ~ 0.12 | 0.06 ~ 0.10 | NC5254 |
| | 40 ~ 100 | 0.10 ~ 0.30 | 0.10 ~ 0.40 | 0.10 ~ 0.40 | 0.10 ~ 0.30 | NC2057 |
| M 不鏽鋼 | 30 ~ 80 | 0.02 ~ 0.06 | 0.02 ~ 0.08 | 0.02 ~ 0.08 | 0.02 ~ 0.06 | NC5254 |
| K 鑄鐵 | 40 ~ 120 | 0.10 ~ 0.03 | 0.10 ~ 0.40 | 0.10 ~ 0.40 | 0.10 ~ 0.30 | NC2057 |
| N 鋁、非鐵金屬 | 90 ~ 200 | 0.06 ~ 0.40 | 0.06 ~ 0.50 | 0.06 ~ 0.50 | 0.06 ~ 0.40 | XP9000 |

* C > 2.5 mm 時切削進給 f 值要逐步降低; Cmax 時 f 值為建議值的 fmin (紅色數值)。

SI20 - S9MT2004

• 鑽孔

| 工件材質 | Vc (m/min) | 60° | 90° | 120° | 142° | 刀片 鍍層 | |
|--|---------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------|
| | | *Q (每刀啄鑽深度) | f (mm/rev.) | | | | |
| P 碳鋼 C<0.3% 碳鋼 C>0.3% 低合金鋼 C<0.3% 高合金鋼 | 120 ~ 250 | 0.1 ~ 0.5mm | 0.04 ~ 0.10 | 0.05 ~ 0.25 | 0.06 ~ 0.30 | 0.06 ~ 0.30 | NC5254 |
| | 100 ~ 220 | | 0.03 ~ 0.08 | 0.04 ~ 0.20 | 0.05 ~ 0.25 | 0.05 ~ 0.25 | NC2057 |
| | 100 ~ 200 | | 0.02 ~ 0.07 | 0.04 ~ 0.15 | 0.05 ~ 0.20 | 0.05 ~ 0.20 | NC5254 |
| | 80 ~ 180 | | 0.01 ~ 0.03 | 0.01 ~ 0.04 | 0.01 ~ 0.04 | 0.01 ~ 0.04 | NC2057 |
| M 不鏽鋼 | 30 ~ 80 | 0.1 ~ 0.2mm | 0.01 ~ 0.03 | 0.01 ~ 0.04 | 0.01 ~ 0.04 | 0.01 ~ 0.04 | NC5254 |
| K 鑄鐵 | 80 ~ 180 | 0.1 ~ 0.5mm | 0.03 ~ 0.08 | 0.04 ~ 0.20 | 0.05 ~ 0.25 | 0.05 ~ 0.25 | NC2057 |
| N 鋁、非鐵金屬 | 150 ~ 300 | 0.2 ~ 1.0mm | 0.04 ~ 0.12 | 0.05 ~ 0.30 | 0.06 ~ 0.30 | 0.06 ~ 0.30 | XP9000 |

• 倒角

| 工件材質 | Vc (m/min) | f (mm/rev.) | | | | 刀片 鍍層 |
|--|---------------|-------------|------------------------|-------------|-------------|----------|
| | | 60° | 90° (Cmax.: 7.0 mm) | 120° | 142° | |
| P 碳鋼 C<0.3% 碳鋼 C>0.3% 低合金鋼 C<0.3% 高合金鋼 | 60 ~ 150 | 0.06 ~ 0.10 | 0.06 ~ 0.16 | 0.06 ~ 0.12 | 0.06 ~ 0.10 | NC5254 |
| | 60 ~ 150 | 0.10 ~ 0.40 | 0.10 ~ 0.50 | 0.10 ~ 0.50 | 0.10 ~ 0.40 | NC2057 |
| | 40 ~ 120 | 0.06 ~ 0.10 | 0.06 ~ 0.16 | 0.06 ~ 0.12 | 0.06 ~ 0.10 | NC5254 |
| | 40 ~ 100 | 0.10 ~ 0.30 | 0.10 ~ 0.40 | 0.10 ~ 0.40 | 0.10 ~ 0.30 | NC2057 |
| M 不鏽鋼 | 30 ~ 80 | 0.02 ~ 0.06 | 0.02 ~ 0.08 | 0.02 ~ 0.08 | 0.02 ~ 0.06 | NC5254 |
| K 鑄鐵 | 40 ~ 120 | 0.10 ~ 0.30 | 0.10 ~ 0.40 | 0.10 ~ 0.40 | 0.10 ~ 0.30 | NC2057 |
| N 鋁、非鐵金屬 | 90 ~ 200 | 0.06 ~ 0.40 | 0.06 ~ 0.50 | 0.06 ~ 0.50 | 0.06 ~ 0.40 | XP9000 |

* C > 3.0 mm 時切削進給 f 值要逐步降低; Cmax 時 f 值為建議值的 fmin (紅色數值)。

1

星艦定位鑽