



雕刻刀 >>>

30° / 45° / 60° / 90°

雕刻刀具的革命新概念 - 捨棄式雕刻刀
在各種材料上提供高品質的雕刻。
高速度與高進給為您縮短加工時間。

P M K N H S

▶ 更換刀片不用重新設定刀具長度

- 每片刀片有2個切削刃口
- 優異的刀片重現性



Features >>>

▶ 高切削正角

- 捨棄式刀片
- 適用所有材料，如塑膠，非鐵金屬，鋁合金，銅合金，碳鋼，不鏽鋼

▶ 精密研磨

- 全研磨刀片
- 銅合金，鋁合金，不鏽鋼雕刻表面優異，不產生毛邊

▶ 高速度，高進給

- 高速切削，最高轉速可達40,000rpm
- 高進給率，鋁合金可達0.08mm/rev，不鏽鋼可達0.05mm/rev
- 高速度減少雕刻加工時間





Applications

- 適用於產品編碼、數字刻盤、記號、商標刻字及所有NC程式系統文字雕刻。

Ultrasonic welding drum

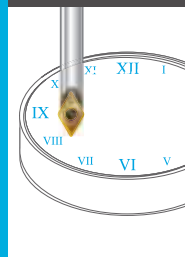


模具 & 齒輪

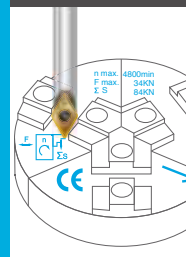


“ 廣泛應用於機械產業，醫療產業，國防產業，模具產業，汽機車產業，齒輪，培林以及精品產業 ”

數字刻盤



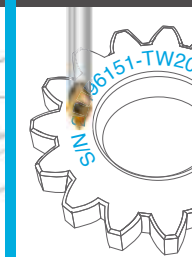
產品序號



商標刻字



流水編號



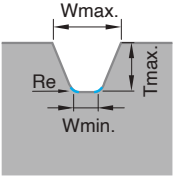







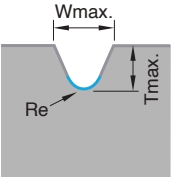



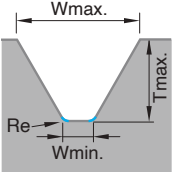


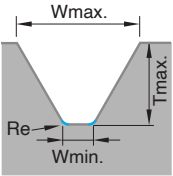


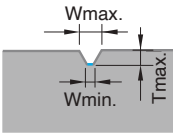


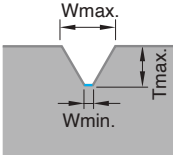



3

雕刻刀

雕刻刀快選系統

3

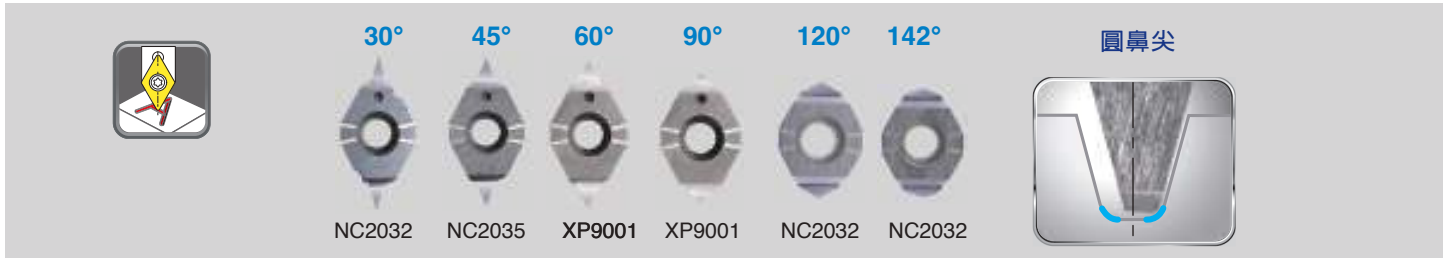
雕刻刀

系列	形狀	角度	刀片	Wmin.	Wmax.	Tmax.	刀桿	
X060 系列	 <p>圓鼻尖</p>	30°	 X060A30W...	0.2	0.52	0.6	 99619-X060... Ø6, Ø8	
		45°	 X060A45W...		0.86	0.8		
		60°	 X060A60W...		1.36	1.0		
		90°	 X060A90W...	0.1	1.1	0.5		
				0.2	2.2	1.0		
		120°	 X060A120W...	0.1	2.53	0.7		
			142°	 X060A142W...	0.1	2.42		0.4
	 <p>圓球尖</p>	30°	 X060A30R...	Re: 0.2	0.63	0.6		
		45°	 X060A45R...		0.93	0.8		
		60°	 X060A60R...		1.39	1.0		
V045 V060 系列	 <p>圓鼻尖</p>	45°	 V04506T1W	0.45	2.1	2.0	 V04506T1W Ø6, Ø8	
				0.65				
	 <p>圓鼻尖 / 平口</p>	60°	 V06006T1W	0.25	1.1	0.8		
				0.45				2.7
			0.65	2.7	2.0	 V06006T1W Ø4, Ø6, Ø8		
W060 系列	 <p>平口</p>	60°	 W06004S	0.1	0.33	0.2	 99619-W060... Ø4	
				0.2	0.66	0.4		
				0.3	0.99	0.6		
N9MT-W 系列	 <p>平口</p>	60°	 N9MT080201W -60-NC40	0.2	1.1	0.8	 99616-10...SW Ø10, Ø3/8"	
		90°	 N9MT080201W	0.2	2.0	0.9		

X060 – 圓鼻尖雕刻刀片

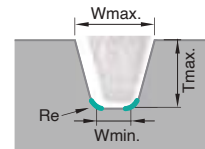
美國專利認證
US 9,579,812 B2
US 9,764,396 B2

30°
~
142°



▶ 刀片 >>

- NC2032:** • 應用於 < HRC40 之鋼材，合金鋼，鑄鐵
- NC2035:** • ALDURA 鍍層
• 應用於硬化鋼可達 HRC56
- XP9001:** • 應用於非鐵金屬，鋁合金，銅合金，
塑膠，壓克力



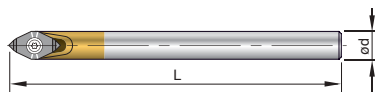
角度	訂購編號	鍍層	材質	尺寸			Wmin.	Wmax.	Tmax.
				L	S	Re			
30°	X060A30W020R	NC2032	TiAlN	6	2.05	0.04	0.20	0.52	0.6
		NC2035	ALDURA						
		XP9001	Polished						
45°	X060A45W020R	NC2032	TiAlN	6	2.05	0.04	0.20	0.86	0.8
		NC2035	ALDURA						
		XP9001	Polished						
60°	X060A60W020R	NC2032	TiAlN	6	2.05	0.04	0.20	1.36	1.0
		NC2035	ALDURA						
		XP9001	Polished						
90°	X060A90W010R	NC2032	TiAlN	6	2.05	0.02	0.10	1.1	0.5
		NC2035	ALDURA						
		XP9001	Polished						
	X060A90W020R	NC2032	TiAlN	6	2.05	0.04	0.20	2.2	1.0
		NC2035	ALDURA						
XP9001	Polished								
120°	X060A120W010R	NC2032	TiAlN	6	2.05	0.02	0.10	2.53	0.7
142°	X060A142W010R	NC2032	TiAlN	6	2.05	0.02	0.10	2.42	0.4

3

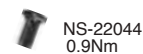
雕刻刀

▶ 刀桿 >>

- 共用 X060 所有刀片
- 可裝置 6 刃去毛邊刀片
- XL (100mm 加長型) · 建議使用於鋁合金或軟材雕刻，不平衡量 < 0.6gm



訂購編號	Part No.	材質	Ød	L	螺絲	扳手
99619-X060-06	BC06-CT-X060	鋼	6	40		
99619-X060-06L	BC06-CT-X060-60L	鎢鋼	6	60		
99619-X060-06LS	BC06-CT-X060-60LS	鋼	6	60		
99619-X060-06XL	BC06-CT-X060-100L	鎢鋼	6	100		
99619-X060-08	BC08-CT-X060	鋼	8	60		



30°
45°
60°

X060 – 圓球尖雕刻刀片

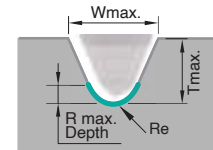


▶ 刀片 >>

NC2032: • 應用於 < HRC40之鋼材 · 合金鋼 · 鑄鐵

NC2035: • ALDURA鍍層
• 應用於硬化鋼可達HRC56

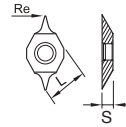
XP9001: • 應用於非鐵金屬 · 鋁合金 · 銅合金 · 塑膠 · 壓克力



3

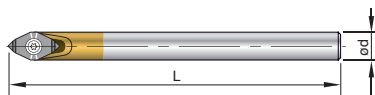
雕刻刀

角度	訂購編號	鍍層	材質	Re	尺寸			R max. Depth	Wmax.	Tmax.
					L	S	Re			
30°	X060A30R020	NC2032	TiAlN	K20F	6	2.05	0.2	0.15	0.84	0.6
		NC2035	ALDURA							
		XP9001	Polished							
45°	X060A45R020	NC2032	TiAlN	K20F	6	2.05	0.2	0.12	1.1	0.8
		NC2035	ALDURA							
		XP9001	Polished							
60°	X060A60R020	NC2032	TiAlN	K20F	6	2.05	0.2	0.10	1.39	1.0
		NC2035	ALDURA							
		XP9001	Polished							

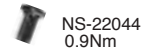


▶ 刀桿 >>

- 共用X060所有刀片
- 可裝置6刃去毛邊刀片
- XL (100mm加長型) · 建議使用於鋁合金或軟材雕刻 · 不平衡量 < 0.6gm



訂購編號	Part No.	材質	Ød	L	螺絲	扳手
99619-X060-06	BC06-CT-X060	鋼	6	40		
99619-X060-06L	BC06-CT-X060-60L	鎢鋼	6	60		
99619-X060-06LS	BC06-CT-X060-60LS	鋼	6	60		
99619-X060-06XL	BC06-CT-X060-100L	鎢鋼	6	100		
99619-X060-08	BC08-CT-X060	鋼	8	60		



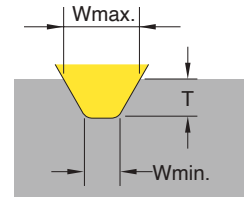
45° 雕刻刀

V045



▶ 刀片 >>

- NC2032:**
 - 刀片壽命長
 - 泛用於鋼鐵HRC30 ~ 50 · 合金鋼 · 鑄鐵
- NC2071:**
 - 強壯的刀尖設計 · 切深0.2mm以上佳
 - 泛用於 < HRC30 之鋼鐵 · 非鐵金屬 · 不鏽鋼
- NC9031:**
 - 非常銳利的高正角切削
 - 非鐵金屬 · 鋁合金 · 銅合金 · 鈦合金 · 塑膠 · 壓克力
 - 軟材切深 0.2mm 以下建議使用



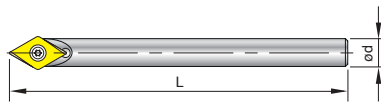
3

雕刻刀

角度	訂購編號	鍍層	材質	Re	尺寸		W		T		
					L	S	Re	Wmin.	Wmax.	Tmin.	Tmax.
45°	V04506T1W06	NC2071	TiN		6.35	2.0	0.2	0.65	2.1	0.20	2.0
		NC2032	TiAlN					0.65		0.20	
		NC9031	TiN					0.45		0.05	

▶ 刀桿 >>

- 熱縮型刀把 · 建議使用鎢鋼柄刀桿
- XL (100mm加長型) · 建議使用於鋁合金或軟材雕刻 · 不平衡量 < 0.6gm



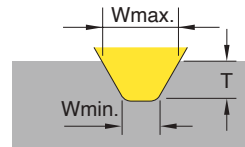
角度	訂購編號	Part No.	材質	Ød	L	螺絲	扳手
45°	99619-V045-06	BC06-CT-V045	鋼	6	40	 NS-22044 0.9Nm NK-T7	
	99619-V045-06L	BC06-CT-V045-60L	鎢鋼		60		
	99619-V045-06XL	BC06-CT-V045-100L	鎢鋼		100		
	99619-V045-08	BC08-CT-V045	鋼		8		

V060 60° 雕刻刀



▶ 刀片 >>

- NC2032:**
 - 刀片壽命長
 - 泛用於鋼鐵HRC30 ~ 50 · 合金鋼 · 鑄鐵
- NC2071:**
 - 強壯的刀尖設計 · 切深0.2mm以上佳
 - 泛用於 < HRC30之鋼鐵 · 非鐵金屬 · 不鏽鋼
- NC2035:**
 - ALDURA鍍層 · 應用於硬化鋼可達HRC56
- NC9031:**
 - 非常銳利的高正角切削
 - 非鐵金屬 · 鋁合金 · 銅合金 · 鈦合金 · 塑膠 · 壓克力
 - 軟材切深 0.2mm 以下建議使用
- NC9036:**
 - DLC鍍層 · 非常銳利的刃口設計
 - 非鐵金屬 · 鋁合金 · 銅合金 · 鈦合金 · 塑膠 · 壓克力



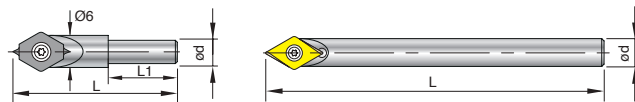
3

雕刻刀

角度	訂購編號	鍍層	材質	尺寸	W		T					
					L	S	Re	Wmin.	Wmax.	Tmin.	Tmax.	
60°	V06006T1W03	NC2032	K20F		6.35	2.0	---	0.25	1.1	0.05	0.8	
		NC9036										DLC
60°	V06006T1W06	NC2071	K20F		6.35	2.0	0.2	0.65	2.7	0.20	2.0	
		NC2032										TiAlN
		NC2035										ALDURA
		NC9031										TiN

▶ 刀桿 >>

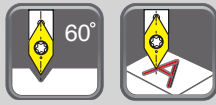
- 熱縮型刀把 · 建議使用鎢鋼柄刀桿
- XL (100mm加長型) · 建議使用於鋁合金或軟材雕刻 · 不平衡量 < 0.6gm



角度	訂購編號	Part No.	材質	Ød	L	L1	螺絲	扳手
60°	99619-V060-04	BC04-CT-V060	鋼	4	30	12		
	99619-V060-06	BC06-CT-V060	鋼		40	---		
	99619-V060-06L	BC06-CT-V060-60L	鎢鋼	6	60	---		
	99619-V060-06XL	BC06-CT-V060-06-100L	鎢鋼		100	---		
	99619-V060-08	BC08-CT-V060	鋼	8	60	---		

W060 雕刻刀

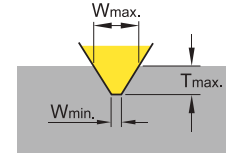
W060



▶ 刀片 >>

- 細字微雕刻
- 4mm同柄徑設計
- 刀片有2個切削刃口

NC2032: • 泛用材種 · 適合所有鋼鐵



角度	訂購編號	鍍層	材質	尺寸		Wmin.	Wmax.	Tmax.	
				L	S				
60°	W06004S101-NC2032	TiAlN	K20F		4.5	1.3	0.1	0.33	0.2
	W06004S102-NC2032				4.5	1.3	0.2	0.66	0.4
	W06004S103-NC2032				4.5	1.3	0.3	0.99	0.6

▶ 刀桿 >>

- 硬化鋼製作



角度	訂購編號	Part No.	Ød	L	螺絲	扳手
60°	99619-W060-04	BC04-CT-W060	4	40	NS-18037 0.6Nm	NK-T6
	99619-W060-06	BC06-CT-W060	6	40		

▶ 切削資料

S101	工件材質	主軸轉速 (r.p.m)	機台進給 (mm/rev.)	刀片材質	下刀深度 (mm)					精細加工
					1st	2nd	3rd	~		
Tmax.: 0.2mm	P 低碳鋼 C<0.3%	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.015	NC2032	0.1	0.05	0.03	0.02	0.02	
	P 中碳鋼 C>0.3%	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.012	NC2032	0.1	0.05	0.03	0.02	0.02	
	M 合金鋼	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.010	NC2032	0.08	0.03	0.03	0.02	0.02	
	M 不鏽鋼	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.010	NC2032	0.08	0.03	0.03	0.02	0.02	
	K 鑄鐵	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.010	NC2032	0.1	0.05	0.03	0.02	0.02	
	N 鋁、非鐵金屬	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.020	NC2032	0.1	0.05	0.03	0.02	0.02	
S102	工件材質	主軸轉速 (r.p.m)	機台進給 (mm/rev.)	刀片材質	下刀深度 (mm)					精細加工
					1st	2nd	3rd	4th	~	
Tmax.: 0.4mm	P 低碳鋼 C<0.3%	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.015	NC2032	0.2	0.1	0.05	0.03	0.03	
	P 中碳鋼 C>0.3%	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.012	NC2032	0.15	0.1	0.05	0.03	0.03	
	M 合金鋼	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.010	NC2032	0.12	0.08	0.05	0.03	0.03	
	M 不鏽鋼	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.010	NC2032	0.12	0.05	0.05	0.03	0.03	
	K 鑄鐵	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.010	NC2032	0.15	0.1	0.05	0.03	0.03	
	N 鋁、非鐵金屬	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.020	NC2032	0.2	0.1	0.1	0.05	0.03	
S103	工件材質	主軸轉速 (r.p.m)	機台進給 (mm/rev.)	刀片材質	下刀深度 (mm)					精細加工
					1st	2nd	3rd	4th	~	
Tmax.: 0.6mm	P 低碳鋼 C<0.3%	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.015	NC2032	0.25	0.1	0.05	0.05	0.03	
	P 中碳鋼 C>0.3%	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.012	NC2032	0.2	0.1	0.05	0.05	0.03	
	M 合金鋼	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.010	NC2032	0.15	0.1	0.05	0.03	0.03	
	M 不鏽鋼	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.010	NC2032	0.15	0.05	0.05	0.03	0.03	
	K 鑄鐵	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.010	NC2032	0.2	0.1	0.05	0.05	0.03	
	N 鋁、非鐵金屬	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.020	NC2032	0.3	0.1	0.1	0.05	0.03	

3

雕刻刀

SW
60°
90°

N9MT080201W



60°-NC40

NC40

NC10

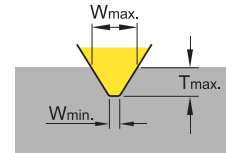
▶ 刀片 >>

- 更換刀片不用重新設定刀具長度
- 刀片有4個切削刃口

60-NC40: • 高正角切削 · 60° 雕刻
泛用材種 · 適合鋼鐵 · 鑄鐵

NC40: • 泛用材種 · 適合鋼鐵

NC10: • 泛用材種 · 適合非鐵金屬 · 鑄鐵



3

雕刻刀

角度	訂購編號	鍍層	材質	尺寸		Wmin.	Wmax.	Tmax.
				L	S			
60°	60-NC40	TiN	K20F	8	2.38	0.2	1.1	0.8
90°	N9MT080201W	TiN	K20F	8	2.38	0.2	2.0	0.9
90°	NC10	TiAlN	K20F	8	2.38	0.2	2.0	0.9

▶ 刀桿 >>

- 使用車銑萬用鑽標準刀桿



訂購編號	Part No.	Ød	L	螺絲	扳手
99616-10	BC10-CT-10	10	90	NS-30055 2.0 Nm	NK-T8
99616-10-3/8	BC3/8"-CT-10	3/8"	90		

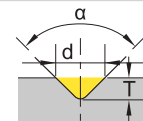
▶ 切削資料

刻字加工: 刻字寬度=切削尺寸" d"
刻字深度=切削深度" T"

- 刀桿偏擺公差在0.01mm內。
- 注意: "d" 值僅用於計算轉速值。

雕刻

- $\alpha = 90^\circ$ 刀片, $d=2xT$
- $\alpha = 60^\circ$ 刀片, $d=1.73xT$




(Tmax.: 0.8 mm)

工件材質	主軸轉速 (r.p.m)	機台進給 (mm/rev.)	刀片材質	下刀深度 (mm)			
				1st	2nd	3rd	精細加工
P 鋼鐵	5000 ~ 20000	0.008 ~ 0.02	60-NC40, NC40	0.3	0.2	0.2	0.05
K 鑄鐵	5000 ~ 20000	0.008 ~ 0.02	60-NC40, NC10	0.3	0.2	0.2	0.05
N 非鐵金屬	5000 ~ 20000	0.008 ~ 0.02	NC10	0.3	0.2	0.2	0.05

性能

▶ 比較 >>

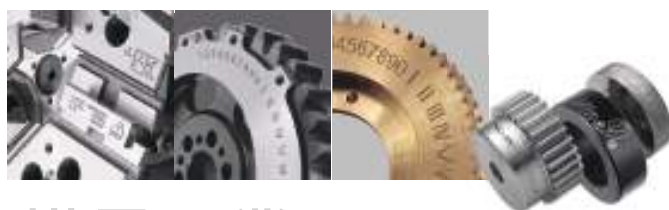
刀具				
切削資料		99619-V060-06 V06006T1W06-NC2071	刻字刀具	球型銑刀 0.4mm
工件材質		工具鋼 SKD 61 (JIS G 4404) 硬度: HRB92~93 (HB 200)		
主軸轉速	r.p.m.	10000	10000	10000
機台進給	mm/min.	100	100	300
切削深度	Ap	0.2 mm	0.2 mm	0.05 mm, 四倍切削深度0.2 mm
底部粗糙度 Ra		0.36 μm	0.83 μm	0.46 μm
更換及重新定位		無需	需	需
刀具壽命		長	短	短
使用 Alicona IFM 系統 量測結果				

刀具		99619-V060-06 V06006T1W06-NC2071	99619-V060-06 V06006T1W06-NC2071	99619-V060-06 V06006T1W06-NC2035
工件材質		P SKD 51	M SS	H SKD 61 (HRC50)
主軸轉速	r.p.m.	10000	10000	10000
機台進給	mm/min.	300	300	100
切削深度	Ap	0.1 mm	0.35 mm	0.2 mm
更換及重新定位		無需	無需	無需
刀具壽命		24 min.(1440 sec.)	7.2 meters	3.5 meters

▶ 小提醒 >>

V045與V060刻字刀具有耐磨性及良好的斷屑性，能加工不鏽鋼等難切削材質；銳利刃口防止毛邊。刻字刀半徑0.2mm (0.08") 超銳利刃口，加工精度細緻。字幅寬度0.45mm (0.017")。取代傳統球銑刀，最佳的雕刻刀具選擇。

零件



奢侈品



模具工業 & 高附加價值產品



產品



3

雕刻刀

切削資料

▶ 使用前請注意下列事項

- 1 刀把選擇**
熱縮刀把 · 油壓刀把 · 高精度筒夾刀把均可適用
- 2 刀把的動平衡**
動平衡要求G6.3 / 10,000R.P.M
- 3 Z軸進給**
Z軸進給需降低50%
- 4 刀把偏擺**
夾持後偏擺應低於0.01mm
- 5 建議使用扭力扳手**
鎖緊扭力0.9 Nm
- 6 切削液與冷卻**

切削液 / 切削油	切削油	吹氣冷卻
P 鋼 S 鈦合金	M 不鏽鋼 H 熱處理鋼	N 非鐵金屬 K 鑄鐵

3

雕刻刀

▶ 刀片安裝注意事項

- 刀座端刀片必需緊密貼合

- 將刀片平整放入刀片座
• 第一步
- 將刀片壓緊刀片座
• 第二步
- 確實鎖緊螺絲
• 第三步

切削資料 >> 0.1mm 微鑽孔

▶ X060A90W010R

工件材質	主軸轉速(r.p.m)	機台進給 (mm/rev.)	刀片材質
P 低碳鋼 C<0.3%	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.012	NC2032
P 中碳鋼 C>0.3%		0.002 ~ 0.010	NC2032
P 合金鋼		0.002 ~ 0.010	NC2032, NC2035
M 不鏽鋼		0.002 ~ 0.008	NC2032
K 鑄鐵		0.002 ~ 0.010	NC2032
N 鋁		0.002 ~ 0.015	XP9001
N 銅 · 黃銅		0.002 ~ 0.015	XP9001
H 熱處理 HRC56度		0.002 ~ 0.006	NC2035

▶ X060A120W010R / X060A142W010R

工件材質	主軸轉速(r.p.m)	機台進給 (mm/rev.)	刀片材質
P 低碳鋼 C<0.3%	8000 ~ 40000	0.001 ~ 0.015	NC2032
P 中碳鋼 C>0.3%		0.001 ~ 0.012	NC2032
P 合金鋼		0.001 ~ 0.010	NC2032
M 不鏽鋼		0.001 ~ 0.010	NC2032
K 鑄鐵		0.001 ~ 0.010	NC2032

切削資料 >> X060 雕刻系列

▶ X060A30W020R / X060A30R020

(Tmax. : 0.6mm)

工件材質	主軸轉速 r.p.m	機台進給 (mm/rev.)		刀片材質	下刀深度 (mm)					
		圓鼻尖	圓球尖形		1st	2nd	3rd	4th	5th ~	精細加工
低碳鋼 C<0.3%	8000 ~ 40000	0.001 ~ 0.010	0.002 ~ 0.015	NC2032	0.2	0.1	0.05	0.05	0.05	0.02
P 中碳鋼 C>0.3%		0.001 ~ 0.008	0.002 ~ 0.012	NC2032	0.15	0.1	0.05	0.05	0.05	0.02
合金鋼		0.001 ~ 0.006	0.002 ~ 0.010	NC2032, NC2035	0.15	0.1	0.05	0.05	0.03	0.02
M 不鏽鋼		0.001 ~ 0.006	0.002 ~ 0.010	NC2032	0.1	0.05	0.05	0.03	0.03	0.02
K 鑄鐵		0.001 ~ 0.006	0.002 ~ 0.010	NC2032	0.15	0.1	0.05	0.05	0.03	0.02
N 鋁		0.001 ~ 0.012	0.002 ~ 0.020	XP9001	0.2	0.1	0.1	0.05	0.05	0.02
銅·黃銅		0.001 ~ 0.012	0.002 ~ 0.020	XP9001	0.2	0.1	0.1	0.05	0.05	0.02
H 熱處理 HRC56度		0.001 ~ 0.005	0.002 ~ 0.006	NC2035	0.1	0.05	0.03	0.03	0.02	0.01

▶ X060A45W020R / X060A45R020

(Tmax. : 0.8mm)

工件材質	主軸轉速 r.p.m	機台進給 (mm/rev.)		刀片材質	下刀深度 (mm)					
		圓鼻尖	圓球尖形		1st	2nd	3rd	4th	5th ~	精細加工
低碳鋼 C<0.3%	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.012	0.002 ~ 0.015	NC2032	0.3	0.2	0.1	0.05	0.05	0.03
P 中碳鋼 C>0.3%		0.002 ~ 0.010	0.002 ~ 0.012	NC2032	0.25	0.15	0.1	0.05	0.05	0.03
合金鋼		0.002 ~ 0.010	0.002 ~ 0.010	NC2032, NC2035	0.2	0.1	0.05	0.05	0.05	0.03
M 不鏽鋼		0.002 ~ 0.008	0.002 ~ 0.010	NC2032	0.2	0.1	0.05	0.05	0.05	0.03
K 鑄鐵		0.002 ~ 0.010	0.002 ~ 0.010	NC2032	0.2	0.1	0.1	0.05	0.05	0.03
N 鋁		0.002 ~ 0.015	0.002 ~ 0.020	XP9001	0.3	0.2	0.1	0.1	0.05	0.03
銅·黃銅		0.002 ~ 0.015	0.002 ~ 0.020	XP9001	0.3	0.2	0.1	0.1	0.05	0.03
H 熱處理 HRC56度		0.002 ~ 0.006	0.002 ~ 0.006	NC2035	0.15	0.1	0.05	0.05	0.03	0.02

3

雕刻刀

▶ X060A60W020R / X060A60R020

(Tmax. : 1.0mm)

工件材質	主軸轉速 r.p.m	機台進給 (mm/rev.)		刀片材質	下刀深度 (mm)					
		圓鼻尖	圓球尖形		1st	2nd	3rd	4th	5th ~	精細加工
低碳鋼 C<0.3%	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.012	0.002 ~ 0.015	NC2032	0.3	0.2	0.1	0.1	0.05	0.03
P 中碳鋼 C>0.3%		0.002 ~ 0.010	0.002 ~ 0.012	NC2032	0.3	0.2	0.1	0.1	0.05	0.03
合金鋼		0.002 ~ 0.010	0.002 ~ 0.010	NC2032, NC2035	0.3	0.1	0.1	0.05	0.05	0.03
M 不鏽鋼		0.002 ~ 0.008	0.002 ~ 0.010	NC2032	0.2	0.1	0.1	0.05	0.05	0.03
K 鑄鐵		0.002 ~ 0.010	0.002 ~ 0.010	NC2032	0.3	0.1	0.1	0.05	0.05	0.03
N 鋁		0.002 ~ 0.015	0.002 ~ 0.020	XP9001	0.3	0.2	0.1	0.1	0.05	0.03
銅·黃銅		0.002 ~ 0.015	0.002 ~ 0.020	XP9001	0.3	0.2	0.1	0.1	0.05	0.03
H 熱處理 HRC56度		0.002 ~ 0.006	0.002 ~ 0.006	NC2035	0.2	0.1	0.05	0.05	0.03	0.02

▶ X060A90W020R

(Tmax. : 1.0mm)

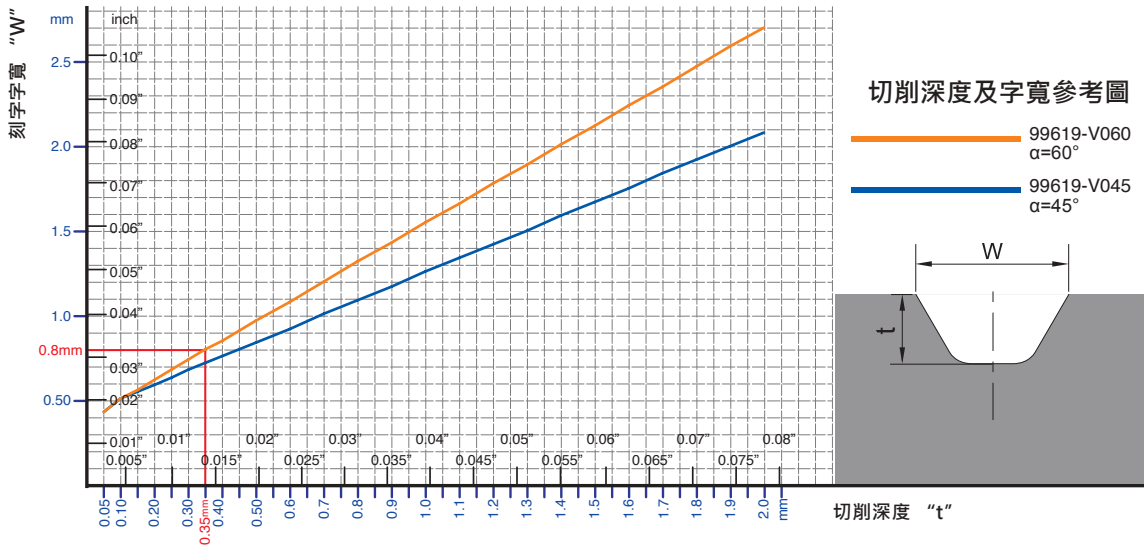
工件材質	主軸轉速 r.p.m	機台進給 (mm/rev.)	刀片材質	下刀深度 (mm)					
				1st	2nd	3rd	4th	5th ~	精細加工
低碳鋼 C<0.3%	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.015	NC2032	0.35	0.25	0.15	0.1	0.05	0.03
P 中碳鋼 C>0.3%		0.002 ~ 0.012	NC2032	0.3	0.2	0.1	0.1	0.05	0.03
合金鋼		0.002 ~ 0.010	NC2032, NC2035	0.3	0.1	0.1	0.05	0.05	0.03
M 不鏽鋼		0.002 ~ 0.010	NC2032	0.2	0.1	0.1	0.05	0.05	0.03
K 鑄鐵		0.002 ~ 0.010	NC2032	0.3	0.1	0.1	0.05	0.05	0.03
N 鋁		0.002 ~ 0.020	XP9001	0.4	0.3	0.2	0.1	0.05	0.03
銅·黃銅		0.002 ~ 0.020	XP9001	0.4	0.3	0.2	0.1	0.05	0.03
H 熱處理 HRC56度		0.002 ~ 0.006	NC2035	0.2	0.1	0.05	0.05	0.03	0.02

切削資料

▶ 切削深度及字寬參考圖

- 圖表使用，首先選擇需要字寬 W (垂直軸)，再選擇刻字的角度 (45° 或 60°) 參考線，取得參考點後切削深度 (T)，向下取得切削所需深度
- 隨垂直軸線決定切削深度

▶ V045/V060 T1W06 >>



3

雕刻刀

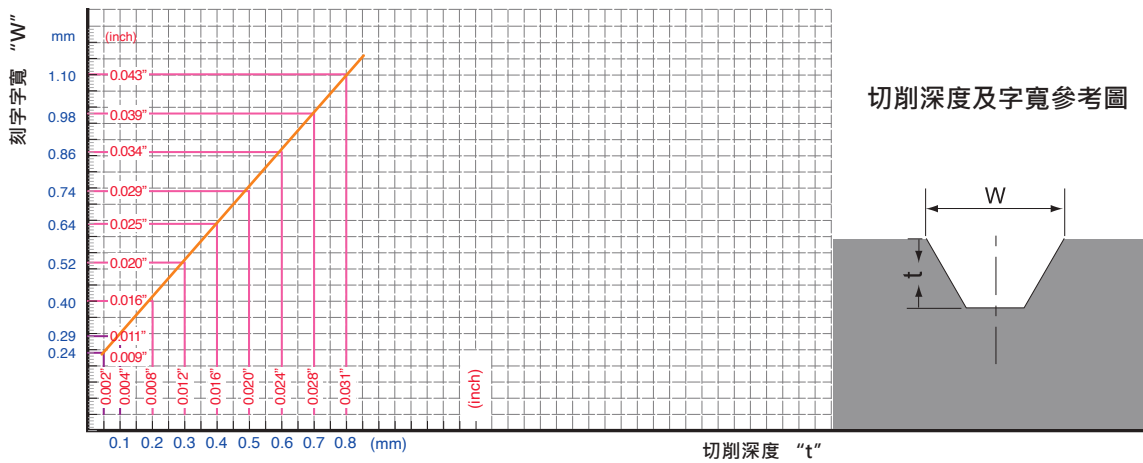
	工件材質	主軸轉速 r.p.m	機台進給 (mm/rev.)	刀片材質
P	碳鋼	5000~40000	0.008~0.05	NC2071,NC2032
	合金鋼	5000~40000	0.008~0.03	NC2032,NC2071
M	不鏽鋼	5000~40000	0.008~0.05	NC2071,NC9031
K	鑄鐵	5000~40000	0.008~0.03	NC2032
N	鋁、非鐵金屬	5000~40000	0.008~0.08	NC2071,NC9031
H	熱處理 HRC56度	6000~35000	0.003~0.01	NC2035

下刀深度 $T_{max}:$ 2mm

工件材質	Ap	下刀深度							精細加工
		1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	~	
P	碳鋼	0.8	0.6	0.3	0.2	0.1	~	~	0.05
	合金鋼	0.5	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.05
M	不鏽鋼	0.5	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.05
K	鑄鐵	0.8	0.6	0.3	0.2	0.1	~	~	0.05
N	鋁、非鐵金屬	1.0	0.8	0.2	~	~	~	~	0.05
H	熱處理 HRC56度	0.2	0.2	0.15	0.15	0.1	0.1	0.1	0.05

切削資料

▶ V060 T1W03 >>



3

雕刻刀

工件材質	主軸轉速 r.p.m	機台進給 (mm/rev.)	刀片材質
P 低碳鋼 C<0.3%	8000 ~ 40000	0.005 ~ 0.010	NC2032
中碳鋼 C>0.3%	8000 ~ 40000	0.005 ~ 0.015	NC2032
合金鋼	6000 ~ 35000	0.005 ~ 0.010	NC2032
M 不鏽鋼	8000 ~ 35000	0.003 ~ 0.010	NC9036
K 鑄鐵	6000 ~ 35000	0.005 ~ 0.015	NC2032
N 鋁	8000 ~ 40000	0.005 ~ 0.015	NC9036
銅·黃銅	8000 ~ 40000	0.005 ~ 0.010	NC9036
S 鈦	6000 ~ 15000	0.003 ~ 0.010	NC9036

下刀深度 Tmax.:0.8mm

工件材質	Ap	1st	2nd	3rd	4th	5th	~	精細加工
P 低碳鋼 C<0.3%		0.3	0.2	0.1	0.1	0.05	0.05	0.03
中碳鋼 C>0.3%		0.3	0.2	0.1	0.1	0.05	0.05	0.03
合金鋼		0.3	0.1	0.1	0.05	0.05	0.05	0.03
M 不鏽鋼		0.2	0.1	0.1	0.1	0.05	0.05	0.03
K 鑄鐵		0.2	0.1	0.1	0.1	0.05	0.05	0.03
N 鋁		0.2	0.1	0.1	0.1	0.05	0.05	0.03
銅·黃銅		0.2	0.1	0.1	0.1	0.05	0.05	0.03
S 鈦		0.2	0.1	0.1	0.1	0.05	0.05	0.03