



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

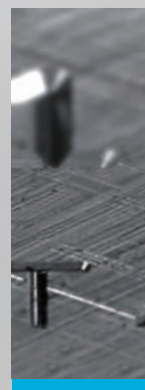
- 捨棄式刀片
- 適用所有材料，如塑膠，非鐵金屬，鋁合金，銅合金，碳鋼，不鏽鋼

► 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

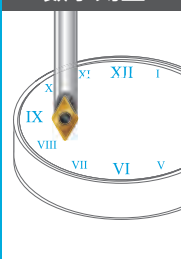


3

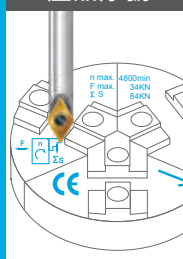
雕刻刀

“ 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



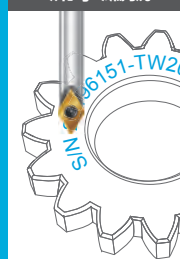
產品序號



商標刻字



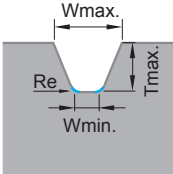
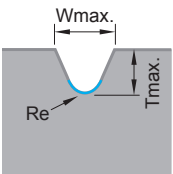
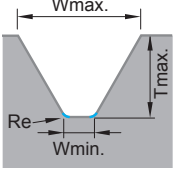
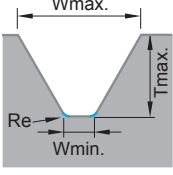
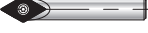
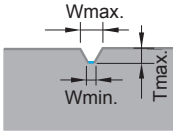
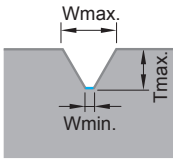
流水編號



雕刻刀快選系統

3

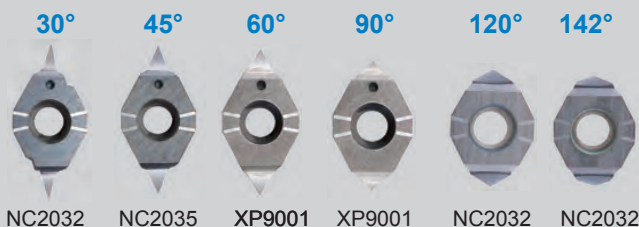
雕刻刀

系列	形狀	角度	刀片	Wmin.	Wmax.	Tmax.	刀桿
X060 系列	 圓鼻尖	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	
	 圓球尖	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	 圓鼻尖	45°	 V04506T1W	0.45	2.1	2.0	 99619-V045... Ø6, Ø8
				0.65			
	 圓鼻尖 / 平口	60°	 V06006T1W	0.25	1.1	0.8	 99619-V060... Ø4, Ø6, Ø8
				0.45	2.7	2.0	
				0.65	2.7	2.0	
W060 系列	 平口	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	 平口	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°



圓鼻尖

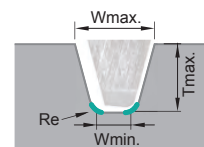


▶ 刀片 >>

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 HRC50

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



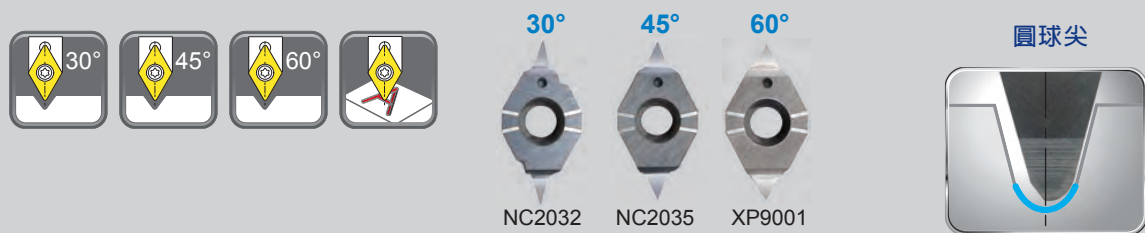
訂購編號	Part No.	材質	Ød	L	螺絲	扳手
99619-X060-06	BC06-CT-X060	鋼	6	40		
99619-X060-06L	BC06-CT-X060-60L	鎢鋼	6	60		
99619-X060-06LS	BC06-CT-X060-60LS	鋼	6	60		
99619-X060-06XL	BC06-CT-X060-100L	鎢鋼	6	100		
99619-X060-08	BC08-CT-X060	鋼	8	60		

NS-22044
0.9Nm

NK-T7

30°
45°
60°

X060 – 圓球尖雕刻刀片

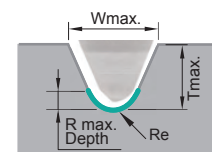


▶ 刀片 >>

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 HRC50

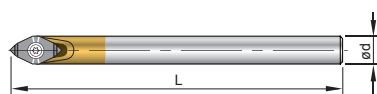
XP9001: • 應用於非鐵金屬，鋁合金，銅合金，
塑膠，壓克力



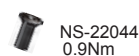
角度	訂購編號	鍍層	材質		尺寸			R max. Depth	Wmax.	Tmax.
					L	S	Re			
30°	X060A30R020	NC2032	TiAIN		6	2.05	0.2	0.15	0.84	0.6
		NC2035	ALDURA							
		XP9001	Polished							
45°	X060A45R020	NC2032	TiAIN		6	2.05	0.2	0.12	1.1	0.8
		NC2035	ALDURA							
		XP9001	Polished							
60°	X060A60R020	NC2032	TiAIN		6	2.05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

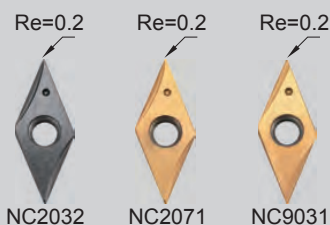
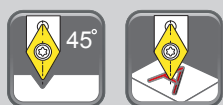


訂購編號	Part No.	材質	Ød	L	螺絲	扳手
99619-X060-06	BC06-CT-X060	鋼	6	40		
99619-X060-06L	BC06-CT-X060-60L	鎢鋼	6	60		
99619-X060-06LS	BC06-CT-X060-60LS	鋼	6	60		
99619-X060-06XL	BC06-CT-X060-100L	鎢鋼	6	100		
99619-X060-08	BC08-CT-X060	鋼	8	60		



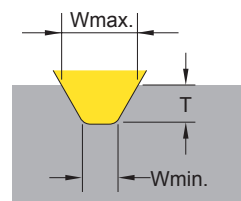
45° 雕刻刀

V045



▶ 刀片 >>

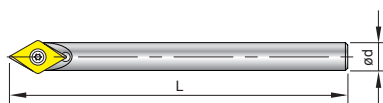
- NC2032:**
 - 刀片壽命長
 - 泛用於鋼鐵HRC30 ~ 50，合金鋼，鑄鐵
- NC2071:**
 - 強壯的刀尖設計，切深0.2mm以上佳
 - 泛用於 < HRC30 之鋼鐵，非鐵金屬，不鏽鋼
- NC9031:**
 - 非常銳利的高正角切削
 - 非鐵金屬，鋁合金，銅合金，鈦合金，塑膠，壓克力
 - 軟材切深 0.2mm 以下建議使用



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		
	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	60		

3

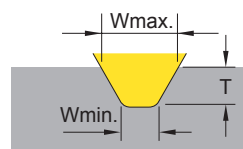
雕刻刀

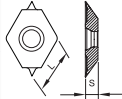
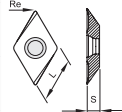
V060 60° 雕刻刀



▶ 刀片 >>

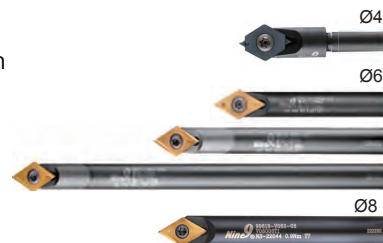
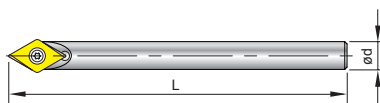
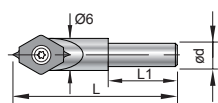
- NC2032:**
 - 刀片壽命長
 - 泛用於鋼鐵HRC30 ~ 50，合金鋼，鑄鐵
- NC2071:**
 - 強壯的刀尖設計，切深0.2mm以上佳
 - 泛用於 < HRC30之鋼鐵，非鐵金屬，不鏽鋼
- NC2035:**
 - ALDURA鍍層，應用於硬化鋼可達HRC56
- NC9031:**
 - 非常銳利的高正角切削
 - 非鐵金屬，鋁合金，銅合金，鈦合金，塑膠，壓克力
 - 軟材切深 0.2mm 以下建議使用
- NC9036:**
 - DLC鍍層，非常銳利的刃口設計
 - 非鐵金屬，鋁合金，銅合金，鈦合金，塑膠，壓克力



角度	訂購編號		鍍層	材質		尺寸			W		T	
						L	S	Re	Wmin.	Wmax.	Tmin.	Tmax.
60°	V06006T1W03	NC2032	TiAIN	K20F		6.35	2.0	---	0.25	1.1	0.05	0.8
		NC9036	DLC									
60°	V06006T1W06	NC2071	TiN	K20F		6.35	2.0	0.2	0.65	2.7	0.20	2.0
		NC2032	TiAIN						0.65		0.20	
		NC2035	ALDURA						0.65		0.20	
		NC9031	TiN						0.45		0.05	

▶ 刀桿 >>

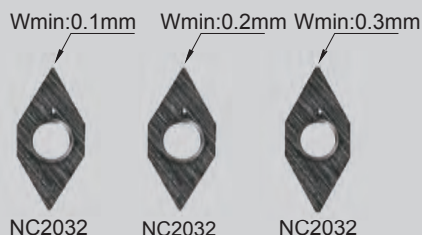
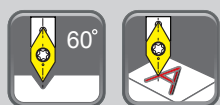
- 熱縮型刀把，建議使用鎢鋼柄刀桿
- XL (100mm加長型)，建議使用於鋁合金或軟材雕刻，不平衡量 < 0.6gm



角度	訂購編號	Part No.	材質	Ød	L	L1	螺絲	扳手
60°	99619-V060-04	BC04-CT-V060	銅	4	30	12	 NS-22044 0.9Nm	 NK-T7
	99619-V060-06	BC06-CT-V060	銅		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	銅	8	60	---		

W060 雕刻刀

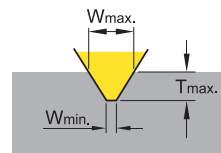
W060



▶ 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		
	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.)	下刀深度 (mm)					刀片材質
				1st	2nd	3rd	~	精細加工	
Tmax.: 0.2mm	P 碳鋼	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.015	0.1	0.05	0.03	0.02	0.02	NC2032
	M 合金鋼	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.010	0.08	0.03	0.03	0.02	0.02	
	K 不鏽鋼	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.010	0.08	0.03	0.03	0.02	0.02	
	N 鑄鐵	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.010	0.1	0.05	0.03	0.02	0.02	
Tmax.: 0.4mm	N 鋁、非鐵金屬	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.020	0.1	0.05	0.03	0.02	0.02	NC2032
	P 碳鋼	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.015	0.15	0.1	0.05	0.03	0.03	
	M 合金鋼	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.010	0.12	0.08	0.05	0.03	0.03	
	K 不鏽鋼	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.010	0.12	0.05	0.05	0.03	0.03	
Tmax.: 0.6mm	N 鑄鐵	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.010	0.15	0.1	0.05	0.03	0.03	NC2032
	N 鋁、非鐵金屬	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.020	0.2	0.1	0.1	0.05	0.03	
	P 碳鋼	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.015	0.2	0.1	0.05	0.05	0.03	
	M 合金鋼	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.010	0.15	0.1	0.05	0.03	0.03	
Tmax.: 0.6mm	K 不鏽鋼	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.010	0.15	0.05	0.05	0.03	0.03	NC2032
	N 鑄鐵	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.010	0.2	0.1	0.05	0.05	0.03	
	N 鋁、非鐵金屬	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.020	0.3	0.1	0.1	0.05	0.03	
	P 碳鋼	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.015	0.2	0.1	0.05	0.05	0.03	

3

雕刻刀

SW
60°
90°

N9MT080201W



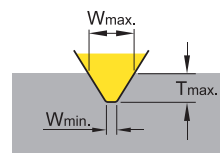
▶ 刀片 >>

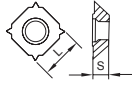
- 更換刀片不用重新設定刀具長度
- 刀片有4個切削刃口

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



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		

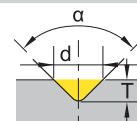
▶ 切削資料

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, $d=2 \times T$
- $\alpha = 60^\circ$ 刀片, $d=1.73 \times T$

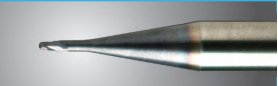
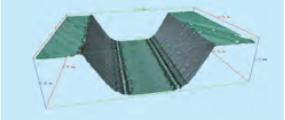
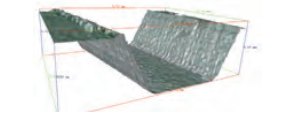
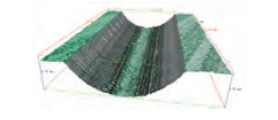


(Tmax.: 0.8 mm)

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

性能

► 比較 >>

切削資料 \ 刀具				
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				
切削資料 \ 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

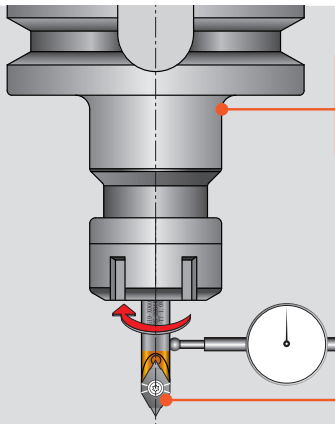
雕刻刀

切削資料

► 使用前請注意下列事項

3

雕刻刀

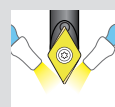


- 1 刀把選擇**
熱縮刀把・油壓刀把・高精度筒夾刀把均可適用
- 2 刀把的動平衡**
動平衡要求G6.3 / 10,000R.P.M
- 3 Z軸進給**
Z軸進給需降低50%
- 4 刀把偏擺**
夾持後偏擺應低於0.01mm
- 5 建議使用扭力扳手**
鎖緊扭力0.9 Nm
- 6 切屑液與冷卻**

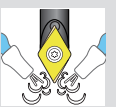
切屑液 / 切屑油


P 鋼
S 鈦合金

M 不鏽鋼
H 熱處理鋼

切屑油


N 非鐵金屬

吹氣冷卻


K 鑄鐵

► 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 碳鋼	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.012	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、非鐵金屬		0.002 ~ 0.015	XP9001
H 熱處理 HRC50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 碳鋼	8000 ~ 40000	0.001 ~ 0.015	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.)		下刀深度 (mm)						刀片材質
		圓鼻尖	圓球尖形	1st	2nd	3rd	4th	5th ~	精細加工	
P 碳鋼	8000 ~ 40000	0.001 ~ 0.010	0.002 ~ 0.015	0.15	0.1	0.05	0.05	0.05	0.02	NC2032
P 合金鋼		0.001 ~ 0.006	0.002 ~ 0.010	0.15	0.1	0.05	0.05	0.03	0.02	NC2032, NC2035
M 不鏽鋼		0.001 ~ 0.006	0.002 ~ 0.010	0.1	0.05	0.05	0.03	0.03	0.02	NC2032
K 鑄鐵		0.001 ~ 0.006	0.002 ~ 0.010	0.15	0.1	0.05	0.05	0.03	0.02	NC2032
N 鋁、非鐵金屬		0.001 ~ 0.012	0.002 ~ 0.020	0.2	0.1	0.1	0.05	0.05	0.02	XP9001
H 熱處理 < HRC50度		0.001 ~ 0.005	0.002 ~ 0.006	0.1	0.05	0.03	0.03	0.02	0.01	NC2035

▶ X060A45W020R / X060A45R020

(Tmax. : 0.8mm)

工件材質	主軸轉速 (r.p.m)	機台進給 (mm/rev.)		下刀深度 (mm)						刀片材質
		圓鼻尖	圓球尖形	1st	2nd	3rd	4th	5th ~	精細加工	
P 碳鋼	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.012	0.002 ~ 0.015	0.25	0.15	0.1	0.05	0.05	0.03	NC2032
P 合金鋼		0.002 ~ 0.010	0.002 ~ 0.010	0.2	0.1	0.05	0.05	0.05	0.03	NC2032, NC2035
M 不鏽鋼		0.002 ~ 0.008	0.002 ~ 0.010	0.2	0.1	0.05	0.05	0.05	0.03	NC2032
K 鑄鐵		0.002 ~ 0.010	0.002 ~ 0.010	0.2	0.1	0.1	0.05	0.05	0.03	NC2032
N 鋁、非鐵金屬		0.002 ~ 0.015	0.002 ~ 0.020	0.3	0.2	0.1	0.1	0.05	0.03	XP9001
H 熱處理 < HRC50度		0.002 ~ 0.006	0.002 ~ 0.006	0.15	0.1	0.05	0.05	0.03	0.02	NC2035

▶ X060A60W020R / X060A60R020

(Tmax. : 1.0mm)

工件材質	主軸轉速 (r.p.m)	機台進給 (mm/rev.)		下刀深度 (mm)						刀片材質
		圓鼻尖	圓球尖形	1st	2nd	3rd	4th	5th ~	精細加工	
P 碳鋼	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.012	0.002 ~ 0.015	0.3	0.2	0.1	0.1	0.05	0.03	NC2032
P 合金鋼		0.002 ~ 0.010	0.002 ~ 0.010	0.3	0.1	0.1	0.05	0.05	0.03	NC2032, NC2035
M 不鏽鋼		0.002 ~ 0.008	0.002 ~ 0.010	0.2	0.1	0.1	0.05	0.05	0.03	NC2032
K 鑄鐵		0.002 ~ 0.010	0.002 ~ 0.010	0.3	0.1	0.1	0.05	0.05	0.03	NC2032
N 鋁、非鐵金屬		0.002 ~ 0.015	0.002 ~ 0.020	0.3	0.2	0.1	0.1	0.05	0.03	XP9001
H 熱處理 < HRC50度		0.002 ~ 0.006	0.002 ~ 0.006	0.2	0.1	0.05	0.05	0.03	0.02	NC2035

▶ X060A90W020R

(Tmax. : 1.0mm)

工件材質	主軸轉速 (r.p.m)	機台進給 (mm/rev.)	下刀深度 (mm)						刀片材質
			1st	2nd	3rd	4th	5th ~	精細加工	
P 碳鋼	8000 ~ 40000	0.002 ~ 0.015	0.3	0.2	0.1	0.1	0.05	0.03	NC2032
P 合金鋼		0.002 ~ 0.010	0.3	0.1	0.1	0.05	0.05	0.03	NC2032, NC2035
M 不鏽鋼		0.002 ~ 0.010	0.2	0.1	0.1	0.05	0.05	0.03	NC2032
K 鑄鐵		0.002 ~ 0.010	0.3	0.1	0.1	0.05	0.05	0.03	NC2032
N 鋁、非鐵金屬		0.002 ~ 0.020	0.4	0.3	0.2	0.1	0.05	0.03	XP9001
H 熱處理 < HRC50度		0.002 ~ 0.006	0.2	0.1	0.05	0.05	0.03	0.02	NC2035

3

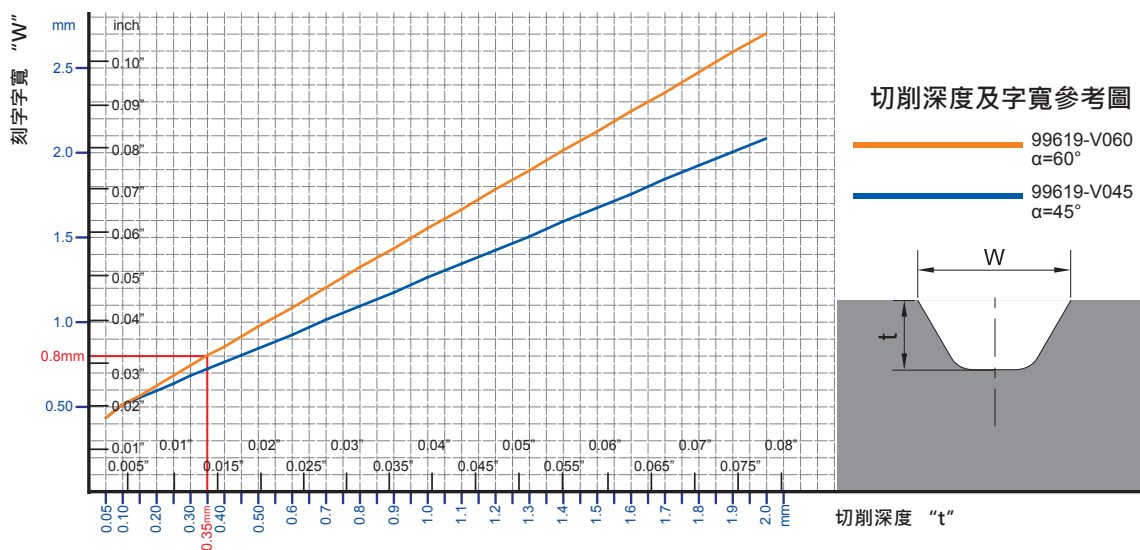
雕刻刀

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 >>



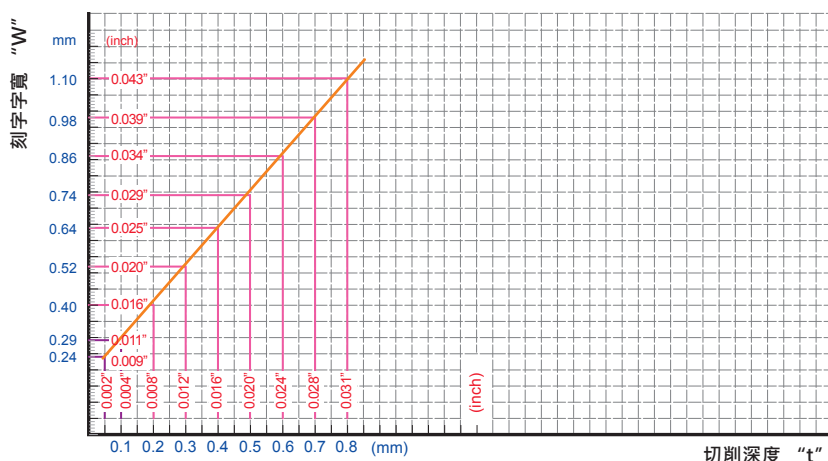
	工件材質	主軸轉速 r.p.m	機台進給 (mm/rev.)	刀片材質
P	碳鋼	5000~40000	0.008~0.05	NC2071,NC2032
	合金鋼	5000~40000	0.008~0.03	NC2032,NC2071
M	不鏽鋼	5000~40000	0.008~0.05	NC2071,NC9031
K	鑄鐵	5000~40000	0.008~0.03	NC2032
N	鋁、非鐵金屬	5000~40000	0.008~0.08	NC2071,NC9031
H	熱處理 HRC56度	6000~35000	0.003~0.01	NC2035

下刀深度 T_{max}:2mm

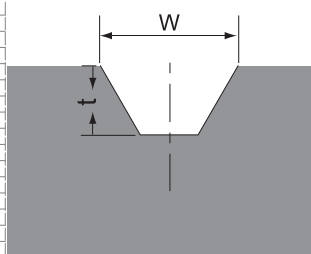
	工件材質	Ap	1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	~	精細加工
P	碳鋼		0.8	0.6	0.3	0.2	0.1	~	~	0.05
	合金鋼		0.5	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.05
M	不鏽鋼		0.5	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.05
K	鑄鐵		0.8	0.6	0.3	0.2	0.1	~	~	0.05
N	鋁、非鐵金屬		1.0	0.8	0.2	~	~	~	~	0.05
H	熱處理 < HRC56度		0.2	0.2	0.15	0.15	0.1	0.1	0.1	0.05

切削資料

► V060 T1W03 >>



切削深度及字寬參考圖



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	8000 ~ 40000	0.005 ~ 0.015	NC2032
P 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、非鐵金屬	8000 ~ 40000	0.005 ~ 0.015	NC9036
S 鈦、鈦合金	6000 ~ 15000	0.003 ~ 0.010	NC9036

下刀深度 T_{max}:0.8mm

工件材質	Ap	1st	2nd	3rd	4th	5th	~	精細加工
P 碳鋼		0.3	0.2	0.1	0.1	0.05	0.05	0.03
P 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、非鐵金屬		0.2	0.1	0.1	0.1	0.05	0.05	0.03
S 鈦、鈦合金		0.2	0.1	0.1	0.1	0.05	0.05	0.03