



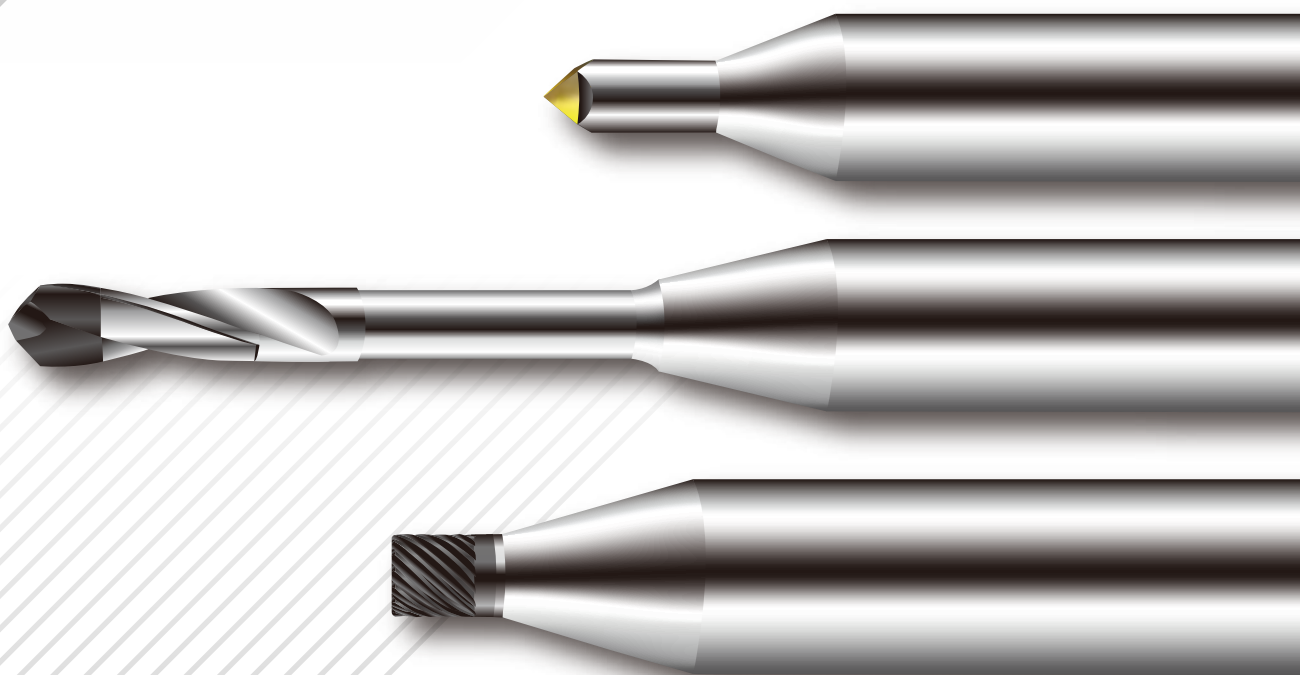
鑽石切削刀具

DIAMOND CUTTING TOOLS

—— 硬脆材料加工，完美解決方案 ——

碳化矽、陶瓷、鎢鋼高效率加工專用！

For high-efficiency machining of silicon carbide(SiC), ceramics and carbide!



特殊規格歡迎洽詢訂製！
For any special inquiries, please contact us.

For Ultra-Hard
Material

PCD 聚晶鑽石切削刀具

PCD DIAMOND CUTTING TOOLS

加工硬脆材料，不再是挑戰！

高壽命

高效率

高精度

高質量

- 碳化矽、氧化鋁、氧化鋯、石英、單晶矽、鎢鋼高效率加工專用。

For high-efficiency machining of silicon carbide(SiC), aluminum oxide(Al_2O_3), zirconium oxide(ZrO_2), quartz(SiO_2), Silicon(Si) and carbide.

- 銑刀多刃設計能有效大幅降低切削阻力，實現高效率加工。

Multi-flute design of end mills reduces cutting resistance and enhances machining efficiency.

- PCD螺旋刀具能有效縮短加工時間，並確保加工精度穩定性，大幅提升生產效率。

PCD helix tools can effectively shorten machining time, ensure stable machining accuracy and significantly improve production efficiency.



PEHC15020001030 (Φ2mm)

Material 碳化矽 SiC

切削速度 V_c 60 m/min

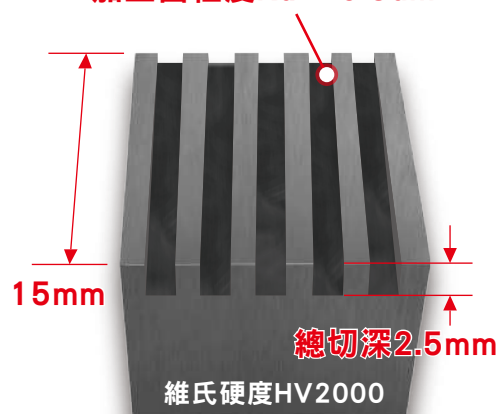
主軸轉速 S 9550 rpm

進給速度 F 140 mm/min

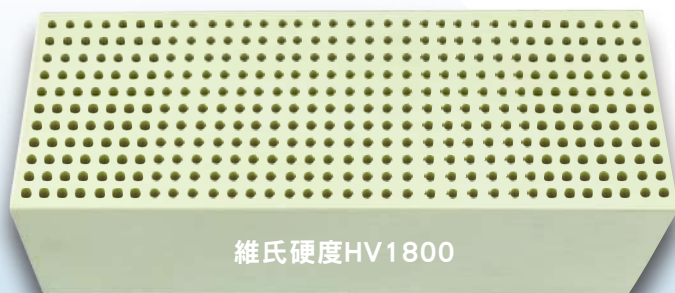
每刃進給量 f_z 0.001 mm

加工深度 A_p 0.05 mm

加工面粗度 $R_a = 0.3\mu\text{m}$



超硬溝銑加工！
SLOT MILLING!



維氏硬度HV1800

實現高效鑽孔加工，
單孔加工時間僅需 49 秒！

HIGH-EFFICIENCY DRILLING!



PDH20140 (Φ1.4mm)

Material 氧化鋁 Al_2O_3

切削速度 V_c 30 m/min

主軸轉速 S 6850 rpm

進給速度 F 8 mm/min

每轉進給量 f 0.001 mm/rev

加工深度 A_p 6 mm

G83每次啄鑽深度 Q 0.05 mm

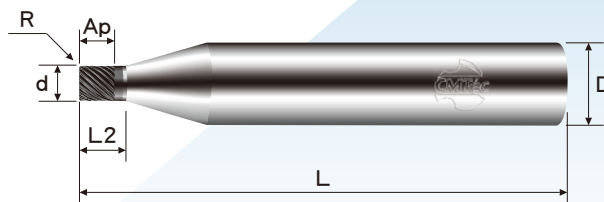
SIZE

PCD 聚晶鑽石圓鼻銑刀- 螺旋刃

PCD DIAMOND END MILLS- Corner Radius- Helix Flute



刃徑 d	公差 Tolerance
Φ	0 ~ -0.01
半徑 R	公差 Tolerance
R	±0.005
超精銑 Bright Finishing	○
精銑 Finishing	◎
中銑 Semi Finishing	◎
粗銑 Roughing	—

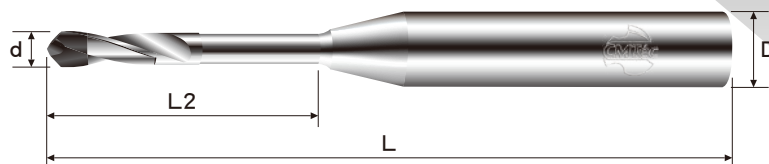


刃徑 d	R角 R	PCD層 Ap	有效長 L2	全長 L	柄徑 D	刃數 Flute	庫存 Stock	訂購編號 Order No.
1.0	0.1	1.5	—	50	6	7	●	PEHC7010001
1.0	0.1	1.8	3	50	6	7	●	PEHC7010001030
1.0	0.1	1.8	5	50	6	7		PEHC7010001050
2.0	0.1	1.5	—	50	6	15	●	PEHC15020001
2.0	0.1	1.8	3	50	6	15	●	PEHC15020001030
2.0	0.1	1.8	5	50	6	15		PEHC15020001050
2.0	0.2	1.5	—	50	6	15		PEHC15020002
2.0	0.2	1.8	3	50	6	15		PEHC15020002030
2.0	0.2	1.8	5	50	6	15		PEHC15020002050
3.0	0.1	1.5	—	50	6	25		PEHC25030001
3.0	0.1	1.8	3	50	6	25	●	PEHC25030001030
3.0	0.1	1.8	5	50	6	25		PEHC25030001050
3.0	0.2	1.5	—	50	6	25		PEHC25030002
3.0	0.2	1.8	3	50	6	25		PEHC25030002030
3.0	0.2	1.8	5	50	6	25		PEHC25030002050

SIZE

PCD 聚晶鑽石鑽頭- 螺旋刃- 2刃

PCD DIAMOND DRILLS- Helix Flute- 2Flutes



刃徑 d	公差 Tolerance
Φ	0 ~ -0.01

※ 須採用程式碼G83(啄鑽工序)進行加工。

Machining must be performed using the G83 code (peck drilling cycle).

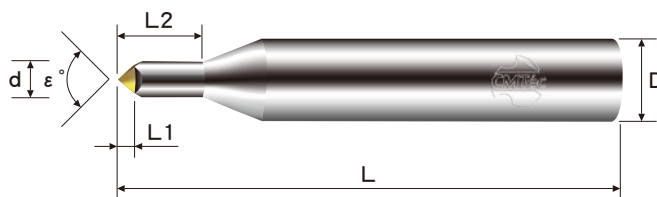


刃徑 d	有效長 L2	全長 L	柄徑 D	刃數 Flute	庫存 Stock	訂購編號 Order No.
0.45	7	38	3.175	2	●	PDH20045
0.5	7	38	3.175	2	●	PDH20050
0.6	7	38	3.175	2		PDH20060
0.7	8	38	3.175	2		PDH20070
0.8	8	38	3.175	2		PDH20080
0.9	8	38	3.175	2		PDH20090
1.0	8	38	3.175	2	●	PDH20100
1.1	8	38	3.175	2		PDH20110
1.2	8	38	3.175	2	●	PDH20120
1.3	8	38	3.175	2		PDH20130
1.4	8	38	3.175	2		PDH20140
1.5	8	38	3.175	2	●	PDH20150
1.6	8	38	3.175	2		PDH20160
1.7	10	38	3.175	2		PDH20170
1.8	10	38	3.175	2		PDH20180
1.9	10	38	3.175	2		PDH20190
2.0	10	38	3.175	2	●	PDH20200

SIZE

MCD 單晶鑽石定點鑽

MONOCRYSTALLINE DIAMOND SPOTTING DRILLS



角度	公差 Tolerance
ε°	$\pm 1^\circ$

刃徑 d	公差 Tolerance
ϕ	± 0.01



頂角 ε°	刃徑 d	刃長 L1	有效長 L2	全長 L	柄徑 D	庫存 Stock	訂購編號 Order No.
90°	1.0	0.50	3	38	3.175	●	UDP010090
90°	2.0	1.00	6	38	3.175	●	UDP020090
120°	1.0	0.28	3	38	3.175	●	UDP0100C0
120°	2.0	0.57	6	38	3.175	●	UDP0200C0



WWW.CMTEC.COM.TW



西門德克


 切削條件表下載
CUTTING TABLE

景明精密工具有限公司 CHIN MING PRECISION TOOLS CO., LTD.

總公司: TEL/ +886-6-7940726 FAX/ +886-6-7941217

台北公司: TEL/ +886-2-29043033 FAX/ +886-2-29030963

廈門景力公司: TEL/ +002-86-5926-155335~7

台灣信箱 Taiwan E-Mail: business@cmtools.com.tw

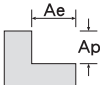
國貿信箱 Overseas Sales E-Mail: telesales@cmtools.com.tw

Table 01

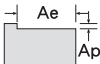
PCD 聚晶鑽石螺旋圓鼻銑刀 切削條件表

PCD DIAMOND HELIX FLUTE END MILLS- CUTTING CONDITION TABLE

側銑加工 Side Milling

加工材質 Material	陶瓷 (碳化矽, 氧化鋁, 氧化鋯) / 石英 / 單晶矽 / 鎢鋼 Ceramics (SiC, Al ₂ O ₃ , ZrO ₂) / SiO ₂ / Si / Carbide					
工件料號 Material Code	—					
硬度 Hardness	HV ≤ 2,500					
外徑 Diameter	切削速度 Vc (m/min)	主軸轉速 S (rpm)	進給速度 F (mm/min)	每刃進給量 fz (mm)	加工深度 Ap (mm)	加工寬度 Ae (mm)
0.5 × 4 刃(Flutes)	60	40,000	240	0.0015	≤PCD層	0.015~0.025
1.0 × 7 刃(Flutes)	125	40,000	280	0.001	≤PCD層	0.03~0.05
2.0 × 15 刃(Flutes)	125	20,000	300	0.001	≤PCD層	0.06~0.10
3.0 × 25 刃(Flutes)	125	13,300	330	0.001	≤PCD層	0.09~0.15
4.0 × 37 刃(Flutes)	125	10,000	370	0.001	≤PCD層	0.12~0.20
5.0 × 47 刃(Flutes)	125	8,000	380	0.001	≤PCD層	0.15~0.25
6.0 × 57 刃(Flutes)	125	6,600	380	0.001	≤PCD層	0.18~0.30
備註 Remarks						

面銑加工 Face Milling

加工材質 Material	陶瓷 (碳化矽, 氧化鋁, 氧化鋯) / 石英 / 單晶矽 / 鎢鋼 Ceramics (SiC, Al ₂ O ₃ , ZrO ₂) / SiO ₂ / Si / Carbide					
工件料號 Material Code	—					
硬度 Hardness	HV ≤ 2,500					
外徑 Diameter	切削速度 Vc (m/min)	主軸轉速 S (rpm)	進給速度 F (mm/min)	每刃進給量 fz (mm)	加工深度 Ap (mm)	加工寬度 Ae (mm)
0.5 × 4 刃(Flutes)	60	40,000	240	0.0015	≤0.015	≤0.35
1.0 × 7 刃(Flutes)	125	40,000	280	0.001	≤0.03	≤0.70
2.0 × 15 刃(Flutes)	125	20,000	300	0.001	≤0.06	≤1.40
3.0 × 25 刃(Flutes)	125	13,300	330	0.001	≤0.09	≤2.10
4.0 × 37 刃(Flutes)	125	10,000	370	0.001	≤0.12	≤2.80
5.0 × 47 刃(Flutes)	125	8,000	380	0.001	≤0.15	≤3.50
6.0 × 57 刃(Flutes)	125	6,600	380	0.001	≤0.18	≤4.20
備註 Remarks	※ 型腔加工請採用斜向下刀方式加工(斜向下刀角度0.5~3°)。 For pocket machining, please use the ramping method for entry. (Ramping Angle : 0.5~3°) 					

※ 切削公式 / Cutting formula : $S(\text{主軸轉速}) = Vc(\text{切削速度}) \times 1000 / D(\text{外徑}) / \pi (3.14)$ $F(\text{進給速度}) = fz(\text{每刃進給量}) \times Z(\text{刃數}) \times S(\text{主軸轉速})$

- 當加工聲音尖銳時，請調降主軸轉速(S) (10~40%)。When the sound is piercing, please lower the spindle speed(S) (10~40%).
- 當機台震動太大時，請調降進給速度(F) (10~40%)。When the machine is vibrating, please decrease the feed rate(F) (10~40%).
- 當主軸負載太大時，請調降進給速度(F) (10~40%)。When the spindle load is high, please decrease the feed rate(F) (10~40%).
- 以上數據為建議值，適當的條件仍需視機台狀況，夾治具品質，潤滑冷卻系統...等而改變。

These are recommended values which depend on the condition of the machine, fixture, lubricating & cooling systems... etc. They may have to be adapted.

Table 02

PCD 聚晶鑽石螺旋鑽頭 切削條件表

PCD DIAMOND HELIX FLUTE DRILLS- DRILLING CONDITION TABLE

加工材質 Material	陶瓷 (碳化矽, 氧化鋁, 氧化鋯) / 石英 / 單晶矽 / 鎢鋼 Ceramics (SiC, Al ₂ O ₃ , ZrO ₂) / SiO ₂ / Si / Carbide			
工件料號 Material Code	—			
硬度 Hardness	HV≤2,500			
外徑 Diameter	切削速度 Vc (m/min)	主軸轉速 S (rpm)	進給速度 F (mm/min)	每次啄鑽深度 Q Depth Per Peck (mm)
0.3	30	31,900	1~10	0.05~0.30D
0.4		23,900		
0.5		19,100		
0.6		16,000		
0.7		13,700		
0.8		12,000		
0.9		10,600		
1.0		9,600		
1.1		8,700		
1.2		8,000		
1.3		7,400		
1.4		6,800		
1.5		6,400		
1.6		6,000		
1.7		5,600		
1.8		5,300		
1.9		5,000		
2.0		4,800		
2.1		4,600		
2.2		4,300		
2.3		4,200		
2.4		4,000		
2.5		3,800		
2.6		3,700		
2.7		3,500		
2.8		3,400		
2.9		3,300		
3.0		3,200		
備註 Remarks	※ 須採用程式碼G83(啄鑽工序)進行加工。 Machining must be performed using the G83 code (peck drilling cycle).			

※ 切削公式 / Cutting formula : $S(\text{主軸轉速}) = V_c(\text{切削速度}) \times 1000 / D(\text{外徑}) / \pi (3.14)$ $F(\text{進給速度}) = f(\text{每轉進給量}) \times S(\text{主軸轉速})$

1. 當加工聲音尖銳時，請調降主軸轉速(S) (10~40%)。When the sound is piercing, please lower the spindle speed(S) (10~40%).
2. 當機台震動太大時，請調降進給速度(F) (10~40%)。When the machine is vibrating, please decrease the feed rate(F) (10~40%).
3. 當主軸負載太大時，請調降進給速度(F) (10~40%)。When the spindle load is high, please decrease the feed rate(F) (10~40%).
4. 以上數據為建議值，適當的條件仍需視機台狀況，夾治具品質，潤滑冷卻系統...等而改變。

These are recommended values which depend on the condition of the machine, fixture, lubricating & cooling systems... etc. They may have to be adapted.

Table 03

MCD 單晶鑽石定點鑽 切削條件表

MONOCRYSTALLINE DIAMOND SPOTTING DRILLS- CUTTING CONDITION TABLE

加工材質 Material	陶瓷 (碳化矽, 氧化鋁, 氧化鋯) / 石英 / 單晶矽 / 鎢鋼 Ceramics (SiC, Al ₂ O ₃ , ZrO ₂) / SiO ₂ / Si / Carbide			
工件料號 Material Code	—			
硬度 Hardness	HV≦2,500			
外徑 Diameter	切削速度 Vc (m/min)	主軸轉速 S (rpm)	進給速度 F (mm/min)	加工深度 Ap (mm)
1.0	30	9,600	1~10	≦刃長 ≦Cutting Length
2.0		4,800		
3.0		3,200		
備註 Remarks				

※ 切削公式 / Cutting formula : $S(\text{主軸轉速}) = V_c(\text{切削速度}) \times 1000 / D(\text{外徑}) / \pi (3.14)$ $F(\text{進給速度}) = f(\text{每轉進給量}) \times S(\text{主軸轉速})$

1. 當加工聲音尖銳時，請調降主軸轉速(S) (10~40%)。When the sound is piercing, please lower the spindle speed(S) (10~40%).
2. 當機台震動太大時，請調降進給速度(F) (10~40%)。When the machine is vibrating, please decrease the feed rate(F) (10~40%).
3. 當主軸負載太大時，請調降進給速度(F) (10~40%)。When the spindle load is high, please decrease the feed rate(F) (10~40%).
4. 以上數據為建議值，適當的條件仍需視機台狀況，夾治具品質，潤滑冷卻系統…等而改變。

These are recommended values which depend on the condition of the machine, fixture, lubricating & cooling systems... etc. They may have to be adapted.