

LPGX-小徑高進給銑刀

為效率而生 · 你值得擁有！

產品特色 | Features :

- ◎ 加工深度最高可達到0.5mm。
Productivity- High feed rates with axial depth of cut up to 0.5mm.
- ◎ 高進給銑削增加切屑排出量，提高生產力。
High Feed Milling- Increase chip removal capability and productivity.
- ◎ 低切削阻力和優異的抗震性能，實現高效率加工。
Low cutting resistance and outstanding anti-vibration for high efficiency milling.
- ◎ 提供小徑尺寸 $\Phi 10\sim 16\text{mm}$ ，適合各種零組件 & 小型模具高進給加工使用。
Small diameter 10~16mm are offered, for all components and small mold high feed machining.
- ◎ 刀片內接圓R角1.2mm，提供客戶編程設定。
There are two inscribed circle diameter 1.2mm, providing customer with programming.



低切削阻力 · 高抗震 · 高效率！
Stable Machining with Greater Chatter Resistance!

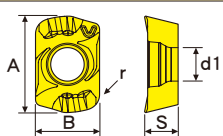


高效率加工測試-S45C(中碳鋼)
Performance Test

LPGX高進給型銑刀片

HIGH EFFICIENCY & HIGH FEED MILLING INSERT

LPGX鎢鋼銑刀片・尺寸規格表 | LPGX Carbide Insert Size :

加工材質	P	鋼材 Alloy Steels	◎	◎	◎	◎	◎：第一推薦 First Recommend ○：第二推薦 Second Recommend —：不推薦 NO Recommend						
	M	不銹鋼 Stainless Steels	◎	◎	◎	◎							
	K	鑄鐵 Cast Iron	◎	◎	◎	◎							
	N	鋁合金 Aluminum Alloys	—	—	—	—	F：精加工 Finishing S：半精加工 Semi Finishing M：中加工 Medium R：粗加工 Roughing						
	S	高溫合金 High Temp Alloys	◎	○	◎	◎							
	H	調質鋼 Hardened Steels	◎	○	◎	—							
刀 片 Insert	訂購編號 Order No.	材質碼 Grade				尺寸 Dimension (mm)					刀片 2D 圖 Drawing		
		CM6223	CM6232	CM6233	CM6243		A	B	S	r		d1	
應用於高進給面銑加工、仿形加工【刀片單面使用】。 High Feed Face Milling & Copy Milling【Single-Sided Inserts】。													
	K	LPGX0102-SG	●		●	●		6.26	4.19	2.19	1.0	2.2	
		LPGX0102-MG		●	●	●		6.26	4.19	2.19	1.0	2.2	



G 級精密公差

特殊切削刃有效抑制進刀時的衝擊，降低切削阻力！
Special cutting edge design effectively reduce cutting resistance.

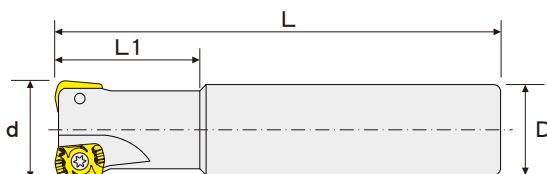
斷屑槽 Chip Breaker		應用 Application
SG (研磨級)	半精加工 Semi Finishing	・鋒利的刀口設計，適合鋼材、不銹鋼和難切削材質的半精加工之應用。
MG	中加工 Medium	・低切削阻力的刀口設計，適合鋼材、不銹鋼和鑄鐵的中加工之應用。

銑刀片材質碼・選擇表 | Milling Insert Grades :

材質碼 Grade Type	塗層種類 Coating Type	特色 Features	加工特性 Application	加工材質 Work Material						產業應用範圍 Industry Area
				P	M	K	N	S	H	
CM6223 (金色)	PVD (物理)	・高耐磨性。 ・High wear resistance.	・適合連續加工，精加工。 Continuous finishing cutting. ・適合調質鋼，鑄鐵加工。 For hardened steel and cast iron.	◎	◎	◎	—	◎	◎	・模具產業。 Mold & die. ・硬質零件。 Hardened parts. ・航太零件。 Aircraft parts.
CM6232 (金色)	PVD (物理)	・耐磨性。 ・Wear resistance. ・耐衝擊性。 ・Impact resistance.	・適合中加工。 Medium finishing. ・適合碳素鋼，合金鋼，不銹鋼加工，高溫合金。 For carbon steel, alloy steel, stainless steel and high temperature alloy.	◎	◎	◎	—	○	○	・汽車零件。 Auto parts. ・機械零件。 Machinery parts. ・航太零件。 Aircraft parts.
CM6233 (金色)				◎	◎	◎	—	◎	◎	
CM6243 (金色)	PVD (物理)	・高耐衝擊性。 ・High impact resistance. ・高韌性。 ・High toughness.	・適合粗加工或斷續加工。 Roughing or interrupted cutting. ・適合碳素鋼，合金鋼，不銹鋼，高溫合金加工。 For carbon steel, alloy steel, stainless steel and high temperature alloy.	◎	◎	◎	—	◎	—	・汽車零件。 Auto parts. ・機械零件。 Machinery parts. ・航太零件。 Aircraft parts.

◎：第一推薦 First Recommend ○：第二推薦 Second Recommend —：不推薦 NO Recommend

銑刀桿・尺寸規格表 | High Feed Milling Cutters :



► ELP 銑刀桿

訂購編號 Order No.	尺寸 Dimensions (mm)				刀片 數量 Teeth	搭配刀片 Insert	Screw 	Wrench 
	d	L1	L	D				
ELP01-02010-080L	10	20	80	10	2	LPGX0102..	MS1804A	ETF06
ELP01-02010-080L-C	10	20	80	10	2			
ELP01-03012-080L	12	20	80	12	3			
ELP01-03012-080L-C	12	20	80	12	3			
ELP01-04016-090L	16	20	90	16	4			
ELP01-04016-090L-C	16	20	90	16	4			

※ 型號後端 -C 為出水孔設計。 Product number end in -C are coolant-through design.

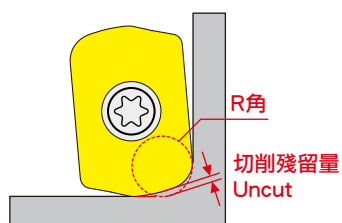
LPGX切削條件表 | Cutting Condition Table :

加工材質 Material	碳素鋼 Carbon Steels	調質鋼 Hardened Steels	不銹鋼 Stainless Steels	鑄鐵 Cast Iron	高溫合金 High Temp Alloys
工件料號 Material Code	S35C,S45C,S50C	SKT,SKD	SUS304	FC,FCD	Ti-6Al-4V
硬度 Hardness	HRC<40	HRC40~50	—	HRC<30	HRC<30
切削速度 Vc	100~250m/min	50~100m/min	100~180m/min	120~250m/min	50~100m/min
每刃進給量 fz (mm)	0.2~0.7	0.2~0.5	0.2~0.6	0.2~0.7	0.2~0.4
加工深度 Ap (mm)	0.2~0.5	0.2~0.3	0.2~0.4	0.2~0.5	0.2~0.3
備註 Remarks	※ 面銑加工寬度(Ae)建議 = 外徑 < 80%。 Recommended cutting width(Ae) for face milling is less than 80% of diameter. 				

※ 切削公式 / Cutting formula : S(主軸轉速) = Vc(切削速度) × 1000 / D(外徑) / π (3.14) F(進給速度) = fz(每刃進給量) × Z(刃數) × S(主軸轉速)

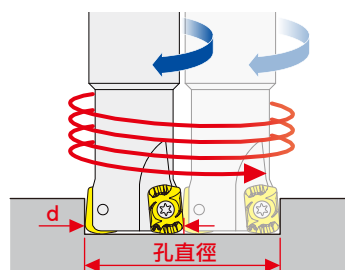
CNC加工編程設定 | CNC Operation :

R角編程設定

Programming R

內接圓 R 角 Input. R	切削殘留量 Uncut
1.2 mm	0.17 mm

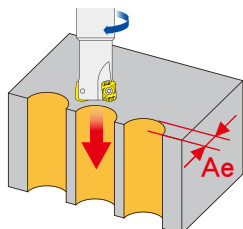
螺旋下刀

Helical Milling

最大加工孔直徑 Max Cutting Dia. (mm)	最小加工孔直徑 Min Cutting Dia. (mm)
$(d \times 2) - 2$	$(d \times 2) - 3.5$

※ 請設定為逆時針旋轉(順銑)下刀。
※ Use climb milling.

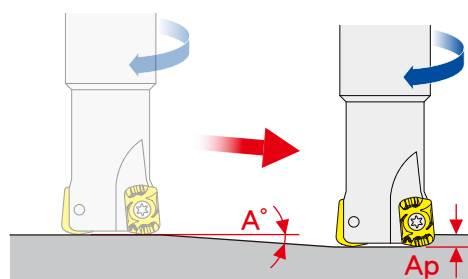
插銑加工

Plunge Milling

最大加工寬度 Max Ae
1.7 mm

※ 插銑加工請設定每刃進給量 $fz \leq 0.2\text{mm}$ 。
※ Reduce feed per tooth to $fz \leq 0.2\text{mm}$ when plunging.

斜向加工

Ramping

刀具刃徑 Cutter Dia.	$\tan (A^\circ)$	最大斜向加工角度 A° Max Ramping Angle
10 mm	0.052	3.0°
11 mm	0.044	2.5°
12 mm	0.035	2.0°
16 mm	0.021	1.2°
17 mm	0.017	1.0°

※ 斜向加工請調降進給速度(F)30%。
※ Reduce feed rate 30% when ramping.



100% 台灣製造

MADE IN TAIWAN

景明精密工具有限公司

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@cmttools.com.tw

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