鎢鋼銑刀系列

Carbide End Mill Series

CA4004 鎢鋼圓溝立銑刀-40°-4刃
Carbide End Mills(U-Flute Shape) 40°-4Flutes

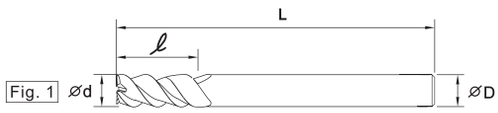
	低碳素鋼 Low Carbon Steels	中碳素鋼 Medium Carbon Steels	高碳素鋼 High Carbon Steels	合金鋼 Alloy Steels	工具鋼 Tool Steels	調質鋼 Hardened Steels	淬火鋼 Quenched and Tempered Steels			鑄鋼 Cast Steels	鑄鐵 Cast Iron		黃銅 Brass	青銅 Bronze	紅銅 Copper	鋁合金 Aluminum Rolled	不銹鋼 Stainless Steels			鈦合金 Titanium Alloys	鎳基合金 Nickel Alloys	碳纖維 Carbon Fiber	玻璃纖維 Glass Fiber
	C0.25%以下	C0.25%~0.45%	C0.45%以上	SCM	SKD	HRC 20~30	HRC 30~40	HRC 40~50	HRC 50~60	SC	FC	FCD	BS	PB	CU	AL	300	400	600	TI			
A版	◎	◎	◎	○	○	◎	○			○	◎	○						○	○				
B版	◎	◎	◎	○	○	◎	○	○		○	◎	◎					○	○	○	○			

○ 適用　◎ 專用

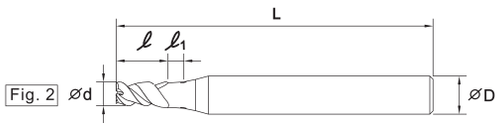
特性：

- 獨特圓弧溝設計，不僅強化了刀具本身鋼性也提高了排屑的順暢性。
- 藉由不同鍍膜的優良特性，增長刀具壽命與耐磨性。
- 經由特殊的表面處理，搭配不同的材質選擇，提供客戶不同的加工需求。

A 版



B 版



CA4004A X 1.5D

單位:mm(Unit:mm)

刀具料號 Model No.	刃徑 d Diameter	刃長 ℓ Flute Length	頸長 ℓ1 Neck Length	全長 L Overall Length	柄徑 D Shank Diameter	形狀 Figure	在庫
CA4004AA03A	3	4.5	-	50	3	Fig. 1	●
CA4004AA03B							●
CA4004AB03A	3	4.5	2	50	4	Fig. 2	●
CA4004AB03B							●
CA4004AB04A	4	6	-	50	4	Fig. 1	●
CA4004AB04B							●
CA4004AC03A	3	4.5	2	50	6	Fig. 2	●
CA4004AC03B							●
CA4004AC04A	4	6	2.5	50	6	Fig. 2	●
CA4004AC04B							●
CA4004AC06A	6	9	-	50	6	Fig. 1	●
CA4004AC06B							●
CA4004AD08A	8	12	-	60	8	Fig. 1	●
CA4004AD08B							●
CA4004AE10A	10	15	-	60	10	Fig. 1	●
CA4004AE10B							●
CA4004AF12A	12	18	-	60	12	Fig. 1	●
CA4004AF12B							●

刀具料號末碼為A / B版

○: 接單生產品　●:在庫品　▲:訂製品

CA4004B X 2.5D

單位:mm(Unit:mm)

刀具料號 Model No.	刃徑 d Diameter	刃長 ℓ Flute Length	頸長 ℓ1 Neck Length	全長 L Overall Length	柄徑 D Shank Diameter	形狀 Figure	在庫
CA4004BA03A	3	7.5	-	50	3	Fig. 1	●
CA4004BA03B							●
CA4004BB01A	1	2.5	1	50	4	Fig. 2	●
CA4004BB01B							●
CA4004BB15A	1.5	3.8	1.5	50	4	Fig. 2	●
CA4004BB15B							●
CA4004BB02A	2	5	1.5	50	4	Fig. 2	●
CA4004BB02B							●
CA4004BB25A	2.5	6.5	2	50	4	Fig. 2	●
CA4004BB25B							●
CA4004BB03A	3	7.5	2	50	4	Fig. 2	●
CA4004BB03B							●
CA4004BB04A	4	10	-	50	4	Fig. 1	●
CA4004BB04B							●
CA4004BC03A	3	7.5	2	50	6	Fig. 2	●
CA4004BC03B							●
CA4004BC04A	4	10	2.5	50	6	Fig. 2	●
CA4004BC04B							●
CA4004BC05A	5	12.5	3	50	6	Fig. 2	●
CA4004BC05B							●
CA4004BC06A	6	15	-	50	6	Fig. 1	●
CA4004BC06B							●
CA4004BD07A	7	17.5	3.5	60	8	Fig. 2	●
CA4004BD07B							●
CA4004BD08A	8	20	-	60	8	Fig. 1	●
CA4004BD08B							●
CA4004BE09A	9	22.5	4.5	75	10	Fig. 2	●
CA4004BE09B							●
CA4004BE10A	10	25	-	75	10	Fig. 1	●
CA4004BE10B							●
CA4004BF11A	11	27.5	5	75	12	Fig. 2	●
CA4004BF11B							●
CA4004BF12A	12	30	-	75	12	Fig. 1	●
CA4004BF12B							●
CA4004BG13A	13	40	-	100	13	Fig. 1	●
CA4004BG13B							●
CA4004BH14A	14	40	-	100	14	Fig. 1	●
CA4004BH14B							●
CA4004BI15A	15	40	5	100	16	Fig. 2	●
CA4004BI15B							●
CA4004BI16A	16	40	-	100	16	Fig. 1	●
CA4004BI16B							●

刀具料號末碼為A / B版

○: 接單生產品　●:在庫品　▲:訂製品

CA4004 鎢鋼圓溝立銑刀-40°-4刃
Carbide End Mills(U-Flute Shape) 40°-4Flutes

CA4004C X 3D

單位:mm(Unit:mm)

刀具料號 Model No.	刃徑 d Diameter	刃長 ℓ Flute Length	頸長 ℓ1 Neck Length	全長 L Overall Length	柄徑 D Shank Diameter	形狀 Figure	在庫
CA4004CA03A	3	9	-	50	3	Fig. 1	●
CA4004CA03B							●
CA4004CB03A	3	9	2	50	4	Fig. 2	●
CA4004CB03B							●
CA4004CB04A	4	12	-	50	4	Fig. 1	●
CA4004CB04B							●
CA4004CC03A	3	9	2	50	6	Fig. 2	●
CA4004CC03B							●
CA4004CC04A	4	12	2.5	50	6	Fig. 2	●
CA4004CC04B							●
CA4004CC06A	6	18	-	50	6	Fig. 1	●
CA4004CC06B							●
CA4004CD08A	8	24	-	60	8	Fig. 1	●
CA4004CD08B							●
CA4004CE10A	10	30	-	75	10	Fig. 1	●
CA4004CE10B							●
CA4004CF12A	12	36	-	100	12	Fig. 1	●
CA4004CF12B							●

刀具料號末碼為A / B版

○: 接單生產品　●:在庫品　▲:訂製品

CA4004D X 4D

單位:mm(Unit:mm)

刀具料號 Model No.	刃徑 d Diameter	刃長 ℓ Flute Length	頸長 ℓ1 Neck Length	全長 L Overall Length	柄徑 D Shank Diameter	形狀 Figure	在庫
CA4004DA03A	3	12	-	50	3	Fig. 1	●
CA4004DA03B							●
CA4004DB03A	3	12	2	50	4	Fig. 2	●
CA4004DB03B							●
CA4004DB04A1	4	16	-	60	4	Fig. 1	●
CA4004DB04B1							●
CA4004DC03A	3	12	2	50	6	Fig. 2	●
CA4004DC03B							●
CA4004DC04A1	4	16	2.5	60	6	Fig. 2	●
CA4004DC04B1							●
CA4004DC06A	6	24	-	60	6	Fig. 1	●
CA4004DC06B							●
CA4004DD08A	8	32	-	75	8	Fig. 1	●
CA4004DD08B							●
CA4004DE10A	10	40	-	100	10	Fig. 1	●
CA4004DE10B							●
CA4004DF12A	12	48	-	100	12	Fig. 1	●
CA4004DF12B							●

刀具料號末碼為A / B版

○: 接單生產品　●:在庫品　▲:訂製品

切削條件表

Cutting Condition Table

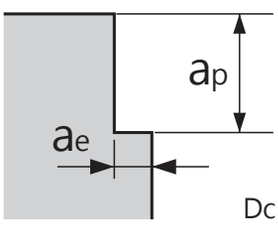
CA4004 / EA3504 /EB4504 鎢鋼立銑刀切削條件表

Carbide End Mills 40°/35°/45° Processing Condition Table

側面加工（2.5倍-刃長不同依倍率調整）

被削材	碳鋼/鑄鋼		合金鋼/調質鋼		調質鋼/淬硬鋼		淬硬鋼		不銹鋼	
Work Material	S-C/FC		SCM/NAK.HPM						SUS304.SUS316	
	150~250HB		25~35HRC		35~45HRC		45~55HRC			
外徑 Drill Dia (mm)	回轉速 Rotation (min^{-1})	進刀速度 Feed (mm/min)	回轉速 Rotation (min^{-1})	進刀速度 Feed (mm/min)	回轉速 Rotation (min^{-1})	進刀速度 Feed (mm/min)	回轉速 Rotation (min^{-1})	進刀速度 Feed (mm/min)	回轉速 Rotation (min^{-1})	進刀速度 Feed (mm/min)
1	20800	410	19360	260	14160	180	10960	130	12640	120
2	11200	500	10880	340	8000	220	6080	150	7040	160
4	6080	660	5760	440	4160	280	3200	200	3680	200
6	4080	700	3840	470	2800	300	21600	210	2560	220
8	3040	700	2880	470	2080	300	1600	210	1920	220
10	2400	670	2320	470	1680	300	1280	210	1520	220
12	2000	670	2000	470	1440	300	1120	210	1280	220
16	1440	550	1440	380	1040	260	800	170	960	180
切削量 ap	1Dc						0.5Dc			
切削量 ae	0.05Dc						0.02Dc			

側面加工時

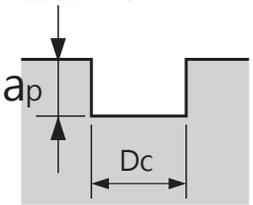


Dc：立銑刀外徑

槽加工（2.5倍-刃長不同依倍率調整）

被削材	碳鋼/鑄鋼		合金鋼/調質鋼		調質鋼/淬硬鋼		淬硬鋼		不銹鋼	
Work Material	S-C/FC		SCM/NAK.HPM						SUS304.SUS316	
	150~250HB		25~35HRC		35~45HRC		45~55HRC			
外徑 Drill Dia (mm)	回轉速 Rotation (min^{-1})	進刀速度 Feed (mm/min)	回轉速 Rotation (min^{-1})	進刀速度 Feed (mm/min)	回轉速 Rotation (min^{-1})	進刀速度 Feed (mm/min)	回轉速 Rotation (min^{-1})	進刀速度 Feed (mm/min)	回轉速 Rotation (min^{-1})	進刀速度 Feed (mm/min)
1	20800	410	19360	260	14160	180	10960	130	12640	90
2	11200	500	10880	340	8000	220	6080	150	7040	100
4	6080	660	5760	440	4160	280	3200	200	3680	130
6	4080	700	3840	460	2800	300	2160	210	2560	150
8	3040	700	2880	460	2080	300	1600	210	1920	150
10	2400	670	2320	460	1680	300	1280	210	1520	150
12	2000	670	2000	460	1440	300	1120	210	1280	150
16	1440	550	1440	380	1040	260	800	170	960	130
切削量ap	0.5Dc				0.2Dc		0.05Dc		0.2Dc	

槽加工時



Dc：立銑刀外徑

切削條件注意事項：

1.請將銑刀種類所標示的基準切削條件表內的數值作為新的加工並為大致標準。
2.因工件和加工設備的關係出現震動和異常聲響時，請根據情況變更加工條件。
3.如您使用的加工設備最高轉數到達基準切削條件時，請以其最高轉數進行加工。此時，請按相同比例降低進給速度。