

JP TOOLS

超類鑽鍍層鋁用鎢鋼銑刀

適用於 鋁、鋁合金、銅合金、複合材等

Diamond-like Coated End Mills for Aluminum Processing

NEW

3D
9630

5D
9632

鋁用刀鍍層新革命

FOR ALUMINUM PROCESSING

高精度持久耐用

刃口優化處理



9630 3刃超類鑽鍍層鋁用鎢鋼銑刀

3D

型號 Item No	直徑 Dia.	刃長 Length	全長 Overall Length	柄徑 Shank Dia.	Uncoat 牌價NT\$	SD / HD 牌價NT\$
AL3010-3D-4	1	3	50	4	420	730
AL3015-3D-4	1.5	4.5	50	4	420	730
AL3020-3D-4	2	6	50	4	420	730
AL3025-3D-4	2.5	7.5	50	4	420	730
AL3030-3D-4	3	9	50	4	420	730
AL3040-3D-4	4	12	50	4	420	730
AL3030-3D-6	3	9	50	6	500	900
AL3040-3D-6	4	12	50	6	500	900
AL3050-3D	5	15	50	6	500	900
AL3060-3D	6	18	50	6	500	900
AL3070-3D	7	21	60	8	800	1,200
AL3080-3D	8	24	60	8	800	1,200
AL3090-3D	9	27	75	10	1,200	1,800
AL3100-3D	10	30	75	10	1,200	1,800
AL3110-3D	11	33	75	12	1,500	2,300
AL3120-3D	12	36	75	12	1,500	2,300
AL3160-3D	16	50	100	16	4,800	6,600
AL3200-3D	20	50	100	20	6,600	8,700

9632 3刃超類鑽鍍層鋁用鎢鋼銑刀

5D

型號 Item No	直徑 Dia.	刃長 Length	全長 Overall Length	柄徑 Shank Dia.	Uncoat 牌價NT\$	SD / HD 牌價NT\$
AL3010-5D-4	1	5	50	4	760	1,000
AL3020-5D-4	2	10	50	4	760	1,000
AL3030-5D-4	3	15	60	4	800	1,100
AL3040-5D-4	4	20	60	4	800	1,100
AL3030-5D-6	3	15	60	6	900	1,200
AL3040-5D-6	4	20	60	6	900	1,200
AL3050-5D	5	25	75	6	1,000	1,350
AL3060-5D	6	30	75	6	1,000	1,350
AL3070-5D	7	35	75	8	1,200	1,750
AL3080-5D	8	40	100	8	1,600	2,250
AL3090-5D	9	45	100	10	2,200	3,000
AL3100-5D	10	50	100	10	2,200	3,000
AL3110-5D	11	55	110	12	3,000	4,250
AL3120-5D	12	60	110	12	3,000	4,250
AL3160-5D	16	80	150	16	10,000	13,500
AL3200-5D	20	100	160	20	15,000	19,500

◆ AL3160-3D, ϕ 16刃長 = 50

◆ AL3200-3D, ϕ 20刃長 = 50

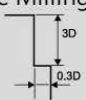
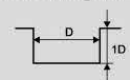
3D 9630

3刃超類鑽鍍層鋁用鎢鋼銑刀

5D 9632

回轉數 * 80% (請依據比例調整)
進給速度 * 60%

溝槽加工切削條件表

被削材	鋁 Aluminum A1070				鋁合金 Aluminum Alloy A2017・A5052・A7075				鋁鑄件 Aluminum Cast AC8C				銅合金 Copper Alloy C2600・C2700・C2800			
切削速度	310 m/min				350 m/min				230 m/min				200 m/min			
刃徑 (mm)	迴轉數	側面	溝	鑽孔	迴轉數	側面	溝	鑽孔	迴轉數	側面	溝	鑽孔	迴轉數	側面	溝	鑽孔
		進給速度 Feed				進給速度 Feed				進給速度 Feed				進給速度 Feed		
	min ⁻¹	mm/min			min ⁻¹	mm/min			min ⁻¹	mm/min			min ⁻¹	mm/min		
1	20,000	1,100	600	200	20,000	1,100	600	200	20,000	1,100	600	150	18,000	1,000	550	135
1.5	20,000	1,200	700	200	20,000	1,300	600	200	20,000	1,300	700	150	18,000	1,200	650	135
2	20,000	1,500	900	300	20,000	1,500	900	300	20,000	1,500	900	250	18,000	1,350	900	225
2.5	20,000	1,650	1,000	300	20,000	1,800	1,000	300	20,000	1,800	1,000	250	18,000	1,600	800	225
3	20,000	2,000	1,200	300	20,000	2,200	1,400	300	20,000	2,200	1,200	250	18,000	2,000	1,100	225
4	20,000	2,200	1,400	300	20,000	2,500	1,800	400	18,300	2,300	1,400	200	16,500	2,100	1,250	180
5	19,700	2,500	1,500	300	20,000	3,100	2,200	400	14,600	2,100	1,400	150	13,000	1,900	1,250	135
6	16,500	2,500	1,600	300	17,500	3,500	2,500	400	12,200	2,100	1,400	150	11,000	1,900	1,250	135
7	14,100	2,500	1,600	200	15,000	3,500	2,500	400	10,500	2,100	1,400	140	9,500	1,900	1,250	125
8	12,300	2,500	1,700	200	13,000	3,500	2,600	400	9,200	2,200	1,400	120	8,200	2,000	1,250	110
9	11,000	2,500	1,700	200	11,700	3,500	2,600	300	8,100	2,200	1,400	120	7,300	2,000	1,250	110
10	9,900	2,500	1,700	100	10,500	3,800	2,600	300	7,300	2,200	1,400	80	6,500	2,000	1,250	75
11	9,000	2,600	1,800	100	9,600	4,100	2,600	300	6,700	2,200	1,400	80	6,000	2,000	1,250	75
12	8,200	2,700	1,900	100	9,000	4,100	2,600	300	6,100	2,200	1,500	60	5,500	2,000	1,350	55
切削量	ap：軸方向切削量 Axial Depth (mm) ae：半徑方向切削量 Radial Depth (mm) D：刃徑 Tool Dia. (mm)								側面 Side Milling ap=1D ae=0.3D 				溝 Slotting (1D) 			
備註欄	1. 回轉數和進給速度，請依據相同比例的調整（如果因為主軸轉數不足20,000rpm，請依據回轉數調整的比例調整進給速度）。 推薦使用水溶性切削油劑。															
	2. 切削條件參考表內依據突出長度3D場合，突出長度在5D場合，請依據表內回轉數和進給速度 * 80%，突出長度在7D場合， 請依據表內回轉數和進給速度 * 50%。 3. 5D(9632)請照表內回轉數 * 80%和進給速度 * 60%。請依據比例調整。 4. 鑽孔(Drilling)加工條件使用時，請考慮底刃切屑排除困難，建議使用間歇式進給。（STEP FEED）															

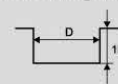
切削量

ap: 軸方向切削量 Axial Depth (mm)
 ae: 半徑方向切削量 Radial Depth (mm)
 D: 刃徑 Tool Dia. (mm)

側面 Side Milling

ap=1D
 ae=0.3D

溝 Slotting (1D)



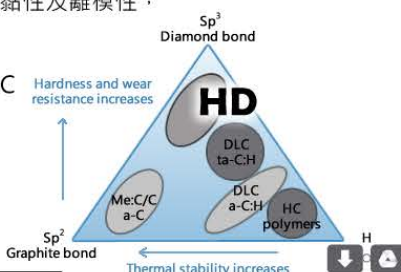
備註欄

1. 回轉數和進給速度，請依據相同比例的調整（如果因為主軸轉數不足20,000rpm，請依據回轉數調整的比例調整進給速度）。推薦使用水溶性切削油劑。
2. 切削條件參考表內依據突出長度3D場合，突出長度在5D場合，請依據表內回轉數和進給速度 * 80%，突出長度在7D場合，請依據表內回轉數和進給速度 * 50%。
3. 5D(9632)請照表內回轉數 * 80%和進給速度 * 60%。請依據比例調整。
4. 鑽孔(Drilling)加工條件使用時，請考慮底刃切屑排除困難，建議使用間歇式進給。(STEP FEED)

1. 像鑽石般高熱傳導，低磨擦係數，具有優異抗沾黏性及離模性，適用於半導體Triming& forming Die。

2. 此HDC超類鑽塗層是市場獨特的高含量sp³鍵結（大於80%）的新類鑽產品，性能遠優於一般DLC塗層，尤其是在乾切削時，抗黏著且具耐磨性，能更有效延長工具使用壽命至少數倍以上。鍍面塗層細致平滑程度更大大體現其加工優越性。

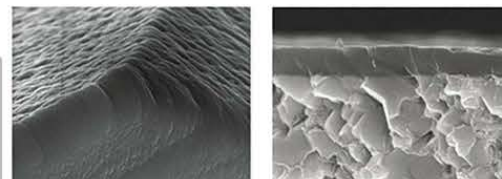
3. 在微鑽孔與CFRP複合材方面，HDC Coating更是加工有色金屬（鋁、鋁合金、銅合金、複合材等）各類刀具塗層的最佳解決方案。



Hardness (HV0.05)	Hv2000-7000
Friction Coefficient	0.25
Thickness of The Coating (um)	0.5um
Using Temperature Limitation	350°C
Color	Full-colored
Coatmg Form	Multiple cover & gradual progress mode
Temperature of Coating	250°C-650°C
Manufacturing Process of Coating	CVD & PECVD

可加工材料 / Application Work Material

Work Material 被切削材料	Plastics & Composite 塑膠壓克力與複合材	Aluminum Alloys 鋁鎂合金	Copper Alloy 銅合金
Application	★★★★★	★★★★★★	★★★★★



使用安全上應注意事項

1. 刀具取出的時候，請注意包裝與工具的完整性，以防止工具落下或與銳利的工具刃口接觸造成傷害。
2. 使用工具前請先確認刀具的外觀完整性，並且確認裝置夾具治具確實鎖固，以防止因裝取工具不正常造成工具破損，飛濺噴出造成傷害。
3. 使用中發現異常震動，異常聲音等場合，請立即停止機器使用，檢查原因等故障排除後再進行繼續使用。
4. 請勿對工具進行改造。
5. 再研磨時請注意安全，再研磨產生之粉塵等，請以護目鏡保護自身安全。
6. 本型錄登錄之切削條件僅供參考，請使用者依據實際機器設備條件，周邊環境（夾具，治具，切削液等），被削材特性等作出調整。
7. 為改善和提高產品質量，本型錄中刊登的產品規格，材料，塗層可能會做出變更，恕不預告。
8. 本型錄標註的尺寸規格僅供參考，本公司保留變更的權利。請使用者依據實際現品尺寸規格為準。

JP TOOLS