



鋁合金直棒？盤元？

燁鋒建議可依需求彈性採用

燁鋒輕合金專攻航太級高強度鋁合金盤元線材、鋁管、鋁棒、鋁板和特殊異形材料多年，其開發出具備「無焊接點、鍛打不斷裂以及久放不變硬」三大特色的鋁合金盤元讓燁鋒擠身全球唯二有能力提供航太等級鋁合金盤元的頂尖製造商，也是協助海內外許多扣件業者成功在全球舞台快速提昇產品價值和創造品牌競爭優勢腳步中不可多得的助力。燁鋒專業的技術團隊可依照客戶產品類型和製程技術能力建議使用最適合的材料加工，除了一般常見小尺寸扣件外，針對更大尺寸扣件的加工製造，燁鋒也有同屬航太規格等級的鋁合金直棒可供業者，對於想要快速打入歐美高端航太或車用供應鏈卻苦尋不著合適料源的廠商來說，無疑是一大福音。

突破盤元應用限制 直接加工成品

目前業者普遍採用盤元生產尺寸較小的工業、五金和電子零件用扣件，若要生產尺寸較大的高規扣件(例如:美國軍用螺帽或是空中加油機用的加油接頭)就有所限制。加上過去全球市場上僅有一家受航太認可的鋁合金盤元供應商，產能無法供應全部市場所需，因此有不少業者改用鋁合金直棒進行加工。在燁鋒加入後，全球業者在鋁合金盤元和直棒的採購上也多了一種選擇。燁鋒可提供直徑介於6mm-254mm的高強度鋁合金圓棒、方棒、長方棒和六角棒，也能按照客戶特殊的需求客製化異形棒材。

燁鋒研發經理表示：「過去我們曾經因為要提供客戶鋁合金直棒而到客戶廠內了解其加工流程和方式，發現有很多客戶採用的是傳統走心式車床，但其選用的直棒產品直度不佳，導致機器運作時轉速受到限制。直至客戶導入燁鋒直度絕佳的鋁合金直棒後，機器的旋轉速度因此提升30%，讓客戶的生產效率大幅提升。另外鑒於客戶選用直棒多採車削方式進行加工，我們也把材料的車削性進行升級，產生的金屬碎屑更小片，客戶不須再如先前一樣加工一小時就需停機清潔機台鋁屑，不僅省去停機和清除鋁屑所耗費的時間人力成本，也讓整體加工效率更加快速。」

燁鋒劉董事長表示：「除了直度夠和車削性佳的特色外，燁鋒供應的鋁合金直棒還能大幅降低傳統走心式車床運轉時所產生惱人的高分貝噪音，為辛苦的車間人員營造更舒服的作業環境。且燁鋒的直棒皆處理至細晶，可讓切削性更好，協助客戶打造出更好的成品品質。」

燁鋒之所以能夠在直棒開發上領先同業，不只要歸功於完整先進設備的導入，還有其專業技術團隊在生產過程中對不同材料的特性以及國際規範的深入了解。「我們在材料研發領域真的耗費不少心思在上面」，劉董事長如此說道。





均勻熱處理 疲勞壽命長

鋁合金直棒的品質要好，熱處理是關鍵。熱處理過程中工藝的控制會影響後續材料的耐疲勞強度與使用性能。升溫時間在爐內停留過久，又會讓晶粒成長，冷卻速率失當又會導致組織不均勻。燁鋒專業的團隊把熱處理爐的功率都考慮進去(包括熱處理的數量與大小來確保均勻受熱，更能在短時間內把直棒從表面至心部瞬間冷卻至攝氏200度以下，做到整根直棒均勻冷卻)。燁鋒主要依照航太規範進行熱處理，加工延展性出眾。據了解要達到這樣的熱處理規格和等級技術門檻相當高，這也讓燁鋒成為目前台灣同業中唯一一家取得該類證照認可的廠商。

劉董事長表示：「我們不惜投入高成本進行熱處理，只為提供客戶品質穩定的直棒材料。」

鋁合金直棒?盤元? 可依需求彈性採用

選用盤元生產的廠商通常須採用冷鍛成形再進行熱處理，生產速度相對較快，惟廠商本身若不具備足夠的後段加工能力和熱處理能量，選用盤元可能就不太適合。這時出廠已經經過完整熱處理採用直棒直接進行車削就成為最好的選擇。

以往台灣業者的扣件製造設備多使用於加工碳鋼或不鏽鋼盤元，未來導入高值化跨足車用或航太等高階領域後，若想把鋁盤元直接放在現有機台進行加工卻不調整成形道次、冷卻方式和加工速度的相關參數，以及熱處理量不夠的話，品質上可能會受到影響，這時就可以使用直棒車削，雖速度上不若盤元，但可方便業者在接單初期快速滿足客戶鋁合金扣件需求。甚至是從事CNC零件加工的業者，也非常適合使用直棒進行加工。

劉經理表示：「鋁合金扣件被大量應用在有嚴格疲勞壽命要求的領域，在海外的訂單市場其實相當龐大，客戶也能在後續熱處理技術到位後，改用鋁合金盤元生產。」

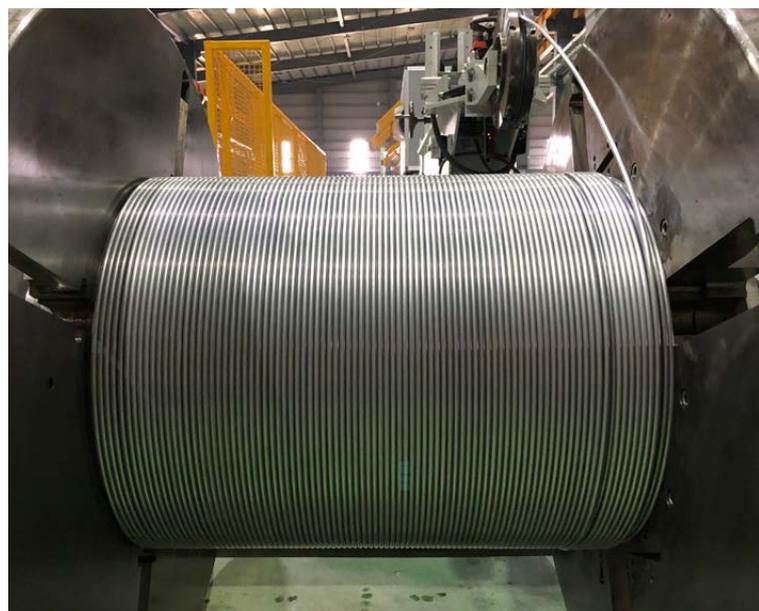
劉董事長表示：「選用直棒或盤元也要同步考量產品實際用途，若是像機體外蒙皮鉚釘一架就要使用100-200萬支，車削緩不濟急，這時選用盤元產品就更加適合。」

同時可供應鋁合金直棒和盤元的燁鋒，提供國內外業者更多元化的彈性選擇。

國際規格材料 助客戶打入全球市場

在具強大研發力的鋁合金製造工廠做後盾下，燁鋒團隊已在歐美日市場累積許多指標性客戶群，穩定的品質深獲肯定。針對甫在車用和航太領域起步階段的台灣客戶，燁鋒也有能力依照客戶的產品用途和加工適用性建議最合適的材料牌號和狀態，在互信互賴的基礎上提供客戶技術支援，一方面讓客戶找到最適合自家產品的材料，另一方面也協助國內客戶建立標準化製程參數，以利日後爭取更多海外鋁合金扣件訂單。

劉董事長表示：「世界不斷在進步，國際市場不斷在求新求變，燁鋒也不斷在成長。現在快速進步的材料科技和加工技術當中，燁鋒將專注在未來的發展，也希望跟大家共享新知識新技術。所謂學以致用，生生不息，我們期待與產業先進好朋友共勉，讓我們一起努力，一起成長。」 ■



燁鋒聯絡人:劉宜鑫小姐

Email: alu@ye-fong.com

