



 *Yefong Aluminium*

燁鋒大線徑鋁合金盤元

全球熱軋式製程唯一可供應25~32mm尺寸

文/惠達副總編輯 張剛豪

過去多年來，燁鋒在鋁合金盤元和直棒產品的專業和開發加工技術，持續為海內外高端市場的客戶津津樂道。除了小線徑鋁合金盤元產品的單捲重量和無焊接點等多項特色居業界翹楚之外，其在大線徑盤元的部分更是目前全球唯一有能力供應25-32mm以上規格的製造商。如此傲人的表現和成績一方面充分說明燁鋒團隊的鋁合金盤元產品開發實力，另一方面也意謂對於未來想積極踏入航太、車用領域的國內外廠商來說，燁鋒可以在其大力推展高端應用市場的道路上扮演最強大的支持助力。

燁鋒聯絡人：劉宜鑫小姐

Email: alu@ye-fong.com

○耗時近一年開發 取代棒材生產最佳選擇

航太扣件製造商目前在各規格產品的加工需求上已可透過採用燁鋒小線徑盤元獲得最大的滿足，但對於一些主力開發車用螺栓和較大尺寸車用零組件的廠商來說，以往在市面上僅能買到22mm以下的盤元，若是需要生產22mm以上的產品，根本找不到相對應的供應商，只能退而求其次使用生產效率相對較低的棒材進行加工，不僅與現今產業追求更高生產效率的趨勢背道而馳，且也可能間接影響後續的客戶產品交期。有鑑於此，燁鋒團隊歷經將近一年的投入研發，成功開發出25mm-32mm的大尺寸熱軋盤元，可根據客戶加工方式和加工量去客製設計出最適合客戶的材料供其使用。目前產品在海外的推廣腳步已經獲得眾多海外客戶(尤其是歐洲)的認可採用，在客戶進行產品品質優化的腳步上扮演很重要的角色。

○均勻細晶組織 疲乏壽命更長

因為擠型棒材本身的材料組織並不均勻，使用於生產大尺寸車用扣件和零組件時往往會出現晶粒組織不均勻、材料偏析的問題。且要生產的產品尺寸越大，組織的均勻度和晶粒細化程度就更難以控制，客戶用於加工時會需要一直去調整設備的參數設定，相當不利產品的穩定性和生產效率。對於這個困擾客戶許久的問題，燁鋒的技術團隊從考慮如何去把材料組織做到最細化的程度著手，針對材料均勻度的部分，運用熱軋的方式達到線材的組織均勻度最佳化。





燁鋒研發部劉經理表示：「要將如此大線徑的盤元做完美的晶粒組織細化難度非常高。加上大線徑盤元主要是使用於螺絲製造，承受的拉伸應力很大，因此必須使用晶粒組織細化程度更高且無不均勻偏析的高品質材料，才能創造更好的產品疲勞壽命表現。有別於其他連鑄連軋無法進行均質熱處理的材料，我們確保材料內部的合金元素分布均勻，不會集中在局部區域。另外，材料進行熱軋前也會先車除表面偏析層再進行熱軋延，藉此確保材料組織純淨度。目前我們生產的大線徑盤元單捲可達250公斤，也是目前全球熱軋式盤元同業中能供應的最大尺寸，有助於協助客戶在達到高品質目標外，同時提升產品的良率和提升生產效率。」

劉董事長也表示：「歐美市場的高端客戶尤其重視材料的品質和標準規範，在航太等高端領域對於材料出現些微的瑕疵甚至是破裂更沒有任何妥協空間，而燁鋒材料均質無偏析不會形成有害顆粒的特色更能確保加工後成品的絕佳強度。」

○輕量化材質符合環保減碳趨勢 品質可靠穩定

使用更輕質材料以及對環境保護更加友善減少碳排放的材料是未來產業發展的趨勢，這部分燁鋒的鋁合金盤元剛好能符合產業客戶的需求。燁鋒的產品目前已經被廣泛使用在航太和車用扣件及零組件的生產，且因應國外低樓層建築力推輕量化鋁合金結構的趨勢，近期產品更進一步被客戶延伸至建築螺絲的生產應用，這對長年關注在鋼鐵螺絲生產的台灣廠商來說，也會是一個充滿潛力的絕佳機會。

劉經理表示：「輕質鋁合金材料是燁鋒的強項主力。在環保減碳的趨勢下，我們避免採用複雜的生產流程，設備上使用伺服馬達節省電力，爐具也使用廢熱回收系統，來達到更好的節能減碳目標。除此之外，燁鋒的產品也符合國外客戶長久以來對產品可靠度和品質穩定度的期待。過去台灣廠商在鋁加工的經驗少，加工不良率相對較高，造成後續對客戶的報價過高而喪失競爭力。燁鋒希望扮演供應客戶優質材料的角色，提供必要技術支援，讓國內業者能在其加工技術的基礎上做最大的發揮。」

更強大的加工變形承受力

- ▼ 使用燁鋒熱軋鋁盤元，加工後保持表面平滑無橘皮現象
- ▼ 測試後表面無麻面及裂痕
- ▼ 加工倍率以截面積計算



○鋁合金扣件需求爆發 前景可期

燁鋒海外許多航太產業客戶皆有簽訂長期合作合約，可根據客戶提供的生產計劃和需求預估來協助客戶生產。根據燁鋒近幾個月與歐美客戶互動的觀察，目前業界對航太用等鋁扣件的需求已經恢復至疫情發生前的水平，甚至比2019年還要多出許多，約比以往需求高出60-70%的比例。面對2022年的挑戰以及唾手可得的機會，劉經理認為疫情的確讓全球產業發生很大的變化，但航太、車用和基礎建設可為扣件需求成長帶來強勁動能。

劉經理表示：「在疫情之下受影響最小的還是客製化扣件，且國外航空和車用扣件仍有固定需求市場，擁有優異加工技術的台灣業者對於鋁合金材料特性及選用上可能並不是這麼熟悉，但若燁鋒能在材料提供支援，我們有信心能協助台灣業者前進航太車用市場，達到共同成長永續經營的目標。」

劉董事長表示：「三年疫情讓全球產業出現太大的變化，但我認為國內業者應該具備前瞻性眼光來面對未來的科技發展，燁鋒希望與客戶共同分享優質的產品與技術支援，一起為永續經營的目標而努力。」

