



針對低熔點、長銲道之大型鋁合金薄板工件在銲接過程中，防止工件之翹曲變形與確保銲道品質之穩定性進行製程研發，有利於大型鋁合金薄板工件的開發，在未來公共工程或大型建案之領域中廣泛使用。

大型鋁合金薄板工件銲接工藝之研究開發計畫

/ 高全存企業有限公司

大型鋁合金薄板工件銲接工藝之研究開發

高全存創立於 1997 年，為台灣金屬建材精品、帷幕牆專業生產廠，已獲得 ISO 9001 國際品質認證，並於 106 年 5 月通過 TAF 實驗室認證。因應未來市場需求，108 年 3 月和發產業園區新廠陸續完成正式營運，自鈹金之加工、銲接到組裝，正式邁入一貫化作業，將使公司在金屬結構及建築組件產業中「立足高雄，引領台灣，放眼國際」。近年來公共工程及大型建案，大型帷幕牆除可提供結構、防水、排水、隔熱、透氣等功能，也可作為裝飾牆使用，在建築高層化的趨勢下，使得大型帷幕牆成為不可或缺的建築工法，也是未來建築發展之趨勢。而該些大型工件往往大於板材之尺寸規格

或機台之最大加工能力，必須以銲接工藝來完成該產品，而針對低熔點之大型鋁合金薄板工件之銲接更顯困難，其重點在於如何有效地控制整體入熱量，避免銲接過程及銲後的變形，並如何提升產品的重現性及穩定性。為因應市場的需求，藉由本銲接工藝之研究開發，經由鋸齒型銲道設計、銲接條件與工序的規劃、參數修正、測試與驗證等程序，確保製程條件的穩定性，以利爾後該類大型鋁合金薄板工件之產製，為公司創造利基；並有助於在建築產業中加速大型鋁合金薄板工件之開發與應用，創造經濟成長的新動能。



/ TAF3330 金屬測試實驗室

讓銲接成為當代公共工程的一項工藝

本研發案以鋸齒型銲道之設計再加以背襯熔池設立，可有效解決薄板鋁合金銲接滲透性問題；跳接銲方式可有效的控制整體工件溫昇，降低銲接應力的影響，避免銲接熱裂紋產生，並可確保銲道之抗拉強度可符合 AWS 法規要求；本計畫之工法，經驗證抗拉強度均在 108MPa 以上，大於目標 AWS D1.2 : 2014 規範之 95MPa 以上，符合要求，確保未來大型建案的工程品質，對往後之大型鋁合金薄板工件的開發製程深具信心，為公司創造利基，每年約可提升 1000 萬元之營收。在建築產業中，未來可藉由銲接工藝層次的提升，製作更複雜的大型拼接工件，滿足設計師、建築師在藝術空間之創意設計與增加整體建築美感，有

利於大型鋁合金薄板工件的需求、開發與應用，拓展經濟成長的新視野，在未來公共工程或大型建案之領域中廣泛使用。

逐步邁向大型工件之開發

本計畫是公司針對大型鋁合金薄板工件銲接製程研發的第一步，未來針對各種不同需求之大型工件開發深具信心，在銲接製程的改良方面，將朝向「好還要更好」的目標前進，使公司在大型鋁合金薄板工件的開發方面領先業界，在未來公共工程或大型建案之領域中廣泛使用，為公司創造利基。此外在銲接製品方面，公司配合業績成長與因應未來市場需求，在銲接技術領域中再提升，將再引進光纖雷射銲接設備及銲接機械手，強化工案承接能力。