

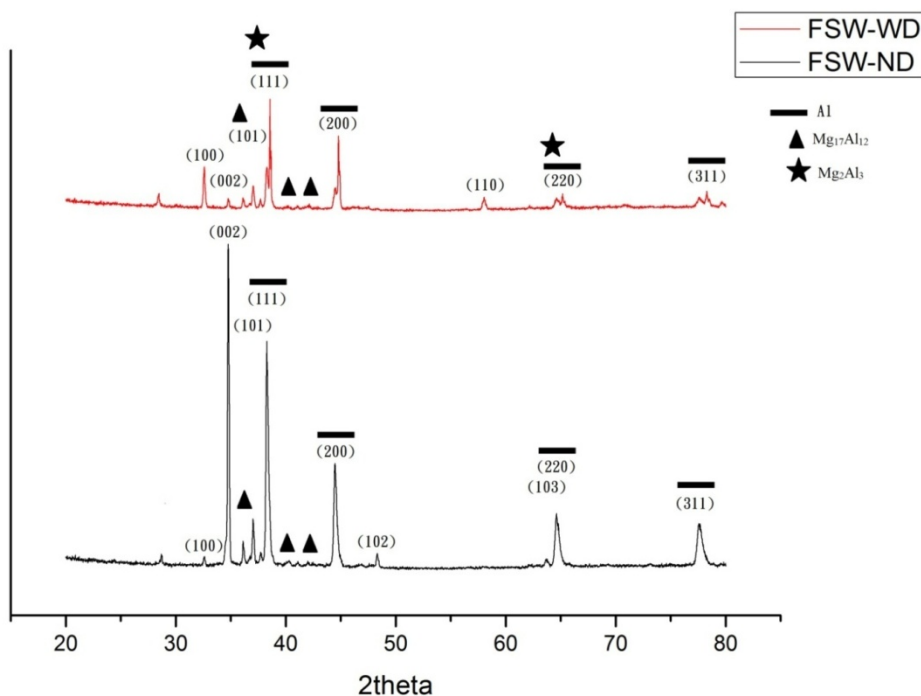
摩擦攪拌鎂/鋁異質金屬接合之組織解析及拉伸性質研究

指導教授：材料科學與工程系 楊崇煒

技術內容

鎂/鋁合金的質輕、高比強度、結構穩定性特性及高回收性使鎂、鋁合金廣泛應用在各種領域中。且摩擦攪拌銲接具有固相製程銲接異質金屬、低變形量低能源消耗等優點皆符合全球輕量化及節省能源的趨勢。本研究目的在於探討鎂/鋁異質金屬經摩擦攪拌銲接後之攪拌接合區金相組織、硬度變化、界面特徵與拉伸機械性質等。實驗結果發現鎂/鋁異質金屬可藉由摩擦攪拌銲接技術順利接合，攪拌銲接區之呈現顯著鋁/鎂接合流紋，XRD分析結果有織構效應產生且經FSW後會改變原先織構使優選方位改變，鎂/鋁接合界面大量生成 $Al_{12}Mg_{17}$ 與 Al_3Mg_2 等介金屬化合物使得斷裂區域位於鎂/鋁攪拌接合處，具有延性破壞特徵。且經自然時效處理後攪拌銲接區之硬度值較鎂、鋁母材有明顯的大幅提升。

技術圖片



FSW-AZ80/6061 之 ND、WD 面 XRD 相組成分析

聯絡窗口：國立虎尾科技大學 智財技轉組 王偉儒

聯絡電話：05-6315561

網址：<http://nfu-test.eipm.com.tw/index.asp>