

平面應變對5083超塑性鋁合金變形特性之影響

吳泓瑜, 李偉菘, 彭昭遠, 許\士宏

機械工程學系

工學院

ncuwu@chu.edu.tw

摘要

本論文以長方形盒狀零件之超塑性成形過程，來探討平面應變狀態對5083超塑性鋁合金變形特性之影響。成形過程中，由於模具表面與變形試片間之摩擦力影響，成形特性可以分為變形初期至板片接觸模底(第一階段)及板片與模底表面接觸後至完全成形(第二階段)等兩個階段來討論。在第一階段中，空孔量因生成與成長而隨著應變量的增加而增加。在成形第二階段的後期中，空孔量可能因為產生燒結作用造成空孔收縮的現象，而導致空孔量的減少。

關鍵字：5083超塑性鋁合金、平面應變、空孔