

8090超塑性鋁合金多軸應力狀態之金屬流特性分析

吳泓瑜, 黃錦河, 李偉菘, 柯秉辰

機械工程學系

工學院

ncuwu@chu.edu.tw

摘要

本論文是以視定塑性力學法探討8090鋁鎂合金在多軸應力狀態下之超塑性成形特性。利用不同成形階段之試件，研究在成形過程中，試件的變形狀態、試件厚度分佈及局部應變速率等之情形。實驗結果顯示，柱狀杯形零件在超塑性成形過程中，應該分為變形板片觸底前及觸底後兩個不同階段來探討其變形特性。成形試件中之空孔狀態，除了受到成形速率的影響外，試件較先貼模的部分，空孔量可能因為產生燒結作用造成空孔收縮的現象，而最後導致空孔量的減少。

關鍵字：超塑性成形、空孔、金屬流