

**Al-Si / SiC KOMPOZİTLERİN KISMI YENİDEN ERGİTİMİ VE HAMUR ZONUNDA
ŞEKİLLENDİRİLMESİ**

M.A. Bayoumi, M.Suery

Çeviren FerhatGÜL

Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Metal Eğitimi Bölümü

ÖZET

Farklı büyüklüklerde SiC parçacıklar ile takviye edilmiş Al-Si alaşımları kompozitler yarı katı karıştırma ve ardından tamamen sıvı halde sıkıştırma döküm(Squeeze Casting) kullanılarak üretilmiştir. izotermal kısmi yeniden ergitme sırasında başlangıçtaki dendritik yapı, küresel şekle dönüşmekte ve bu dönüşümün takviye edilmemiş matriks alaşımından daha hızlı şekilde meydana geldiği görülmektedir. Yapı küresel olduğu zaman 585 °C'de hamur halinde gerçekleştirilen basma testleri, malzemenin deformasyonu için 570 °C'de tamamen katı haldeki sıkıştırma için gerekli olandan çok daha küçük gerilmeye gereksinim göstermektedir. Bununla beraber sıkıştırmadan önce belirli bir bekletme zamanı için, belirli bir değere kadar SiC hacim oranındaki artma ile gerilme azalmaktadır. Bu sonuç bir yandan artan SiC oranı ile yapının inceltmesini, diğer yandan da kompozitte SiC'ün artışı ile kati partiküllerin toplam miktarının artışı ile dönüşümün hızlandırılması ile açıklanabilir. Deneysel çalışmalar kompozit malzemeler için yarı katı şekillendirmenin kullanımının merak uyandırıcı olduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Metal Matriks Kompozit Malzemeler, Kısmi Yeniden Ergitme