

ALUMİNYUM TALAŞININ DÖKÜM İŞLEMİ SIRASINDA SIVI METALE İLAVESİYLE GERİ KAZANIMI

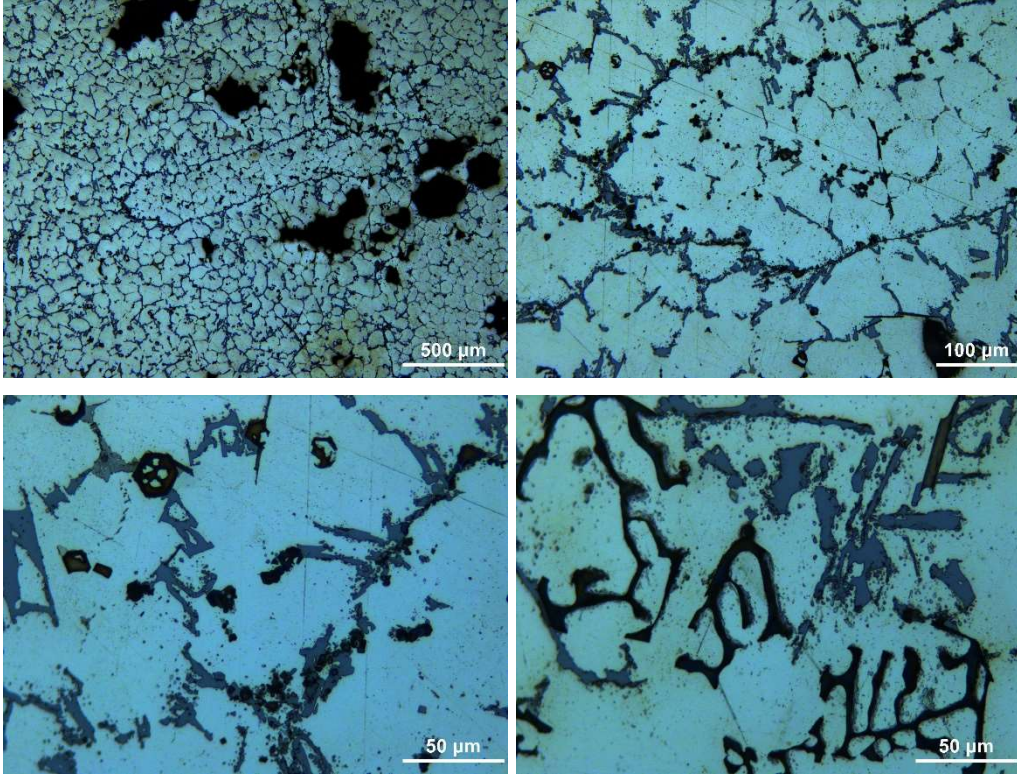
Özet

Bu proje alüminyum talaşının takviye elemanı olarak kullanıldığı Al döküm parçaların üretimini konu alan bir geri dönüşüm uygulamasını kapsamaktadır. Bu amaçla talaşlı imalat sonrasında kalan Al talaşı sıvı metale katılarak metal-metal kompozit üretimi ve geri kazanım mümkün olacaktır. Bu talaş kullanılarak döküm işlemlerinde daha yüksek özelliklerde döküm parça üretimi sağlanacaktır.

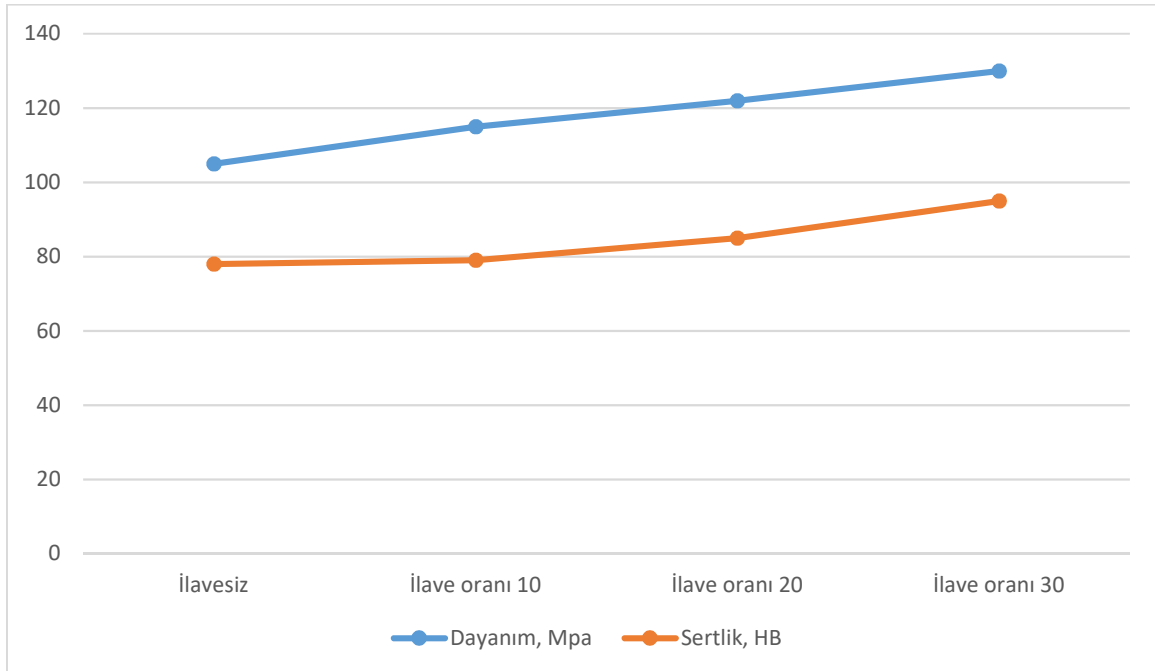
Geniş Bilgi

Aluminyum malzemeden üretilen ürünlerin şekillendirilmesi sırasında ortaya talaş atıkları çıkmaktadır. Bu talaşlar tekrar ergitilerek geri dönüştürülmektedir. Ancak talaş ergitmek malzeme kaybının çok yüksek olduğu bir işlemdir. Bu nedenle ön hazırlık ve özen gerektirmektedir.

Diğer yandan döküm işlemleri sırasında tane inceltme işlemleri sıkça uygulanmaktadır. Tane inceltme, ince ve eşeksenel tane oluşturmak için yapılan bir sıvı metal işlemidir. Talaşlı imalat sırasında ortaya çıkan bu talaşların en az kayıpla geri dönüşümünün sağlanması ve ayrıca döküm ürünlerde tane inceltme etkisinin ilave bir malzeme (tane incelticiler) kullanmadan sağlanabilmesi için döküm işlemi sırasında sıvı metale ilavesiyle bu talaşlar uygun oranda katılarak geri dönüşün sağlanır (Şekil 1.) Böylelikle hem geri kazanım hem de mekanik özelliklerde kazanım olmak üzere iki kazanç birlikte sağlanmış olur (Şekil 2).



Şekil 1. Al talaşı ilave edilmiş Al döküm malzemesi mikroyapı görüntüleri



Şekil 2. Talaş ilave oranına bağlı olarak dayanım ve sertliğin değişimi