

İKİZ MERDANE DÖKÜM 1050 VE 1200 ALÜMİNYUM ALAŞIMLARI MİKROYAPISINA HOMOJENİZASYON İŞLEMİNİN ETKİSİ

Aziz DURSUN¹, Beril ÇORLU¹, Canan İNEL¹, S.Levent AKTUĞ², Murat DÜNDAR¹

¹ASSAN Alüminyum San. ve Tic. A.Ş., Tuzla, İstanbul

²Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Gebze/KOCAELİ

ÖZET

Alüminyum alaşımlarının ikiz merdane döküm yöntemiyle üretimi esnasında ortaya çıkan katılaşma hızlarındaki değişimler, yüzeye yakın kısımlarda alaşım elementlerince aşırı doymuş bir bölge oluşturmaktadır. Katılaşma esnasında ortaya çıkan konsantrasyon değişimlerini minimize etmek, alaşım elementlerinin yarattığı segregasyonu ortadan kaldırmak ve homojen bir tane yapısı elde etmek amacıyla AA1050 ve AA1200 alaşımlarına bir seri homojenizasyon ısıl işlemi uygulanmıştır. Mikro yapısal incelemeler ve sertlik ölçümleri homojen partikül boyutu dağılımı sağlamak için pratik olmayan homojenizasyon sürelerinin gerekli olduğunu göstermiştir.

Anahtar kelimeler: İkiz merdane döküm, homojenizasyon.

EFFECT OF HOMOGENIZATION TREATMENT ON MICROSTRUCTURAL EVOLUTION OF 1050 AND 1200 TRC ALUMINIUM ALLOYS

ABSTRACT

Gradients in solidification rates developed during twin roll casting of aluminium alloys results in concentration gradients throughout the thickness with a supersaturated region of alloying elements near the surface. A series of homogenization treatments is performed on TRC cast 1050 and 1200 aluminium alloys, in order to remove the micro segregation of alloying elements, thereby minimize the concentration gradients developed during solidification and ensure an homogeneously distributed particles. Hardness measurements and microstructural studies showed that unpractical homogenization periods is required for all the alloys studied in order to provide a uniform particle size distribution.

Keywords: Twin roll casting, homogenization