

AlMnMg ALAŞIMINDA HOMOJEN TAV PARAMETRELERİNİN MALZEME ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Onur MEYDANOĞLU, Cemil İŞIKSAÇAN, Hatice MOLLAOĞLU ALTUNER,
Mert GÜNYÜZ, Onur BİRBAŞAR

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

ÖZET

Bu çalışmada, ikiz merdane sürekli döküm tekniği ile üretilen AlMnMg alaşımına döküm kalınlığında uygulanan homojen tav işleminin döküm kalınlığındaki levha ve nihai ürün üzerindeki etkileri incelenmiştir. Bu amaçla döküm kalınlığındaki levhalar 475°C, 525°C ve 575°C'de 8 saat süreyle homojen tav işlemine alındıktan sonra ara tavlı ve ara tavsız olacak şekilde aynı proses aşamaları ile 0.5 mm kalınlığa haddelenmiştir. Nihai kalınlıkta numunelere yumuşatma tavi uygulanmıştır. Homojen tavin döküm kalınlığındaki levha ile nihai ürünün mikroyapısal ve mekanik özellikler üzerindeki etkisi irdelenmiştir. Mikroyapısal karakterizasyon çalışmaları mikroskopik incelemeler ile gerçekleştirilmiştir. Mekanik özellikler ise çekme ve Erichsen testleri, Vickers mikro sertlik ölçümleri ve döküm kalınlığındaki levhada düzlemsel basma testi yardımıyla belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: İkiz merdane döküm yöntemi, AlMnMg alaşımı, homojenizasyon ısı işlemi.

EFFECT OF HOMOGENIZATION ANNEALING PARAMETERS ON THE PROPERTIES OF AlMnMg ALLOY

ABSTRACT

In this study, the effects of homogenization annealing carried out at as cast strip thickness on the properties of AlMnMg as cast strip and final product were investigated. For this purpose, after homogenization annealing conducted at 475°C, 525°C and 575°C for 8h, as cast strips were cold rolled with and without intermediate annealing involving processes to 0.5 mm. Soft annealing was performed at the final thickness. The effects of homogenization annealing on the microstructural evolution and mechanical properties of as cast strip and final product were investigated. Microstructural characterization was carried out by microscopic examination. Mechanical properties were determined by tensile and Erichsen tests, Vickers hardness measurements as well as plane strain compression tests performed on the as cast strips.

Keywords: Twin roll casting technique, AlMnMg alloy, homogenization annealing