

Zn-Al-Cu ÜÇLÜ ALAŞIMINDA FAZ DÖNÜŞÜMLERİ

Rafet ARIKAN

Makina Mühendisliği Bölümü, Mühendislik Mimarlık Fakültesi Gazi Üniversitesi,
ANKARA

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, %70Zn, %15Al, %15Cu içeren üçlü alaşımın, yaşlanma sırasında meydana gelen faz dönüşümlerini incelemektir. Yaşlanma işlemi 21, 50, 100 ve 175°C sıcaklıklarda yapılmıştır. Yaşlanma sırasında meydana gelen fazların değişimi, karakteristik x-ışını çizgilerinin entegre alanlarından izlenmiştir. Faz reaksiyonu alfa/epsilon arayüzeyinde başlamış, T' ve η fazlarına dönüşüncüye kadar devam etmiştir. Epsilon fazı 175°C'de 72 saat, 100°C'de 700 saat ve 50°C'de 6000 saat sonra tamamen kaybolmuştur. Bu dönüşüm oda sıcaklığında (21°C) çok uzun zaman almıştır.

Anahtar Kelimeler: Faz dönüşümü, Zn-Al-Cu alaşımı

PHASE TRANSFORMATIONS IN TERNARY Zn-Al-Cu ALLOY

ABSTRACT

The objective of the work was to study the phase transformations that occur in a ternary 70%Zn, 15%Al, 15%Cu alloy on ageing. Ageing processes were carried out at 21, 50, 100 and 175°C. The change in phases during ageing was observed from the variation of the integrated area of characteristic x-ray peaks. The phase reaction started at the alpha/epsilon interface and progressed into the two phases until they had transformed to T' and η. The epsilon phases were eliminated at 72, 700 and 6000 hours on ageing at 175, 100 and 50°C respectively. At room temperature (21°C) it took very long time.

Keywords: Phase transformation, Zn-Al-Cu alloy