

İKİZ MERDANE DÖKÜM YÖNTEMİYLE ÜRETİLEN 1050 ALAŞIMINDA ARA TAV İŞLEMİNİN MEKANİK ÖZELLİKLER ve ŞEKİLLENDİRME ÜZERİNE ETKİSİ

**Hatice MOLLAOĞLU ALTUNER, Onur MEYDANOĞLU, Barış BEYHAN
Cengiz KONYA**

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

ÖZET

Aynı kimyasal içeriğe ve aynı nihai kondisyona sahip alüminyum alaşımları, soğuk haddeleme ve tav işlemleri ile üretildiklerinde farklı şekillendirilebilirlik kabiliyetleri gösterebilmektedir. Bu çalışmada ikiz merdane döküm yöntemi ile üretilen 1050 alüminyum alaşımının şekillendirilebilirlik performansı, iki ayrı proses sonrası incelenmiştir. Uygulanan proseslerden bir tanesi ara tav işlemi içerirken diğerinde ara tav işlemi uygulanmamış ancak her iki malzemeye son kalınlığında “O” kondisyon özellikleri kazandırılmıştır. Bahsi geçen iki prosesle üretilmiş malzemelerin detaylı mekanik karakterizasyon çalışmaları yürütülmüş sonuçlar malzemenin mikroyapısal özellikleri ile ilişkilendirilmiştir. Gerçekleştirilen incelemeler sonucunda son tavlı proses yerine bir ara tav işlemine sahip proses ile üretilen “O” kondisyonundaki 1050 alaşımının şekillendirilebilirlik kabiliyetinin daha üstün olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: 1050 alaşım, tav, şekillendirme kabiliyeti, şekillendirme limit diyagramı (ŞLD).

EFFECT OF INTERMEDIATE ANNEALING ON THE MECHANICAL PROPERTIES AND FORMING OF TWIN ROLL CAST 1050 ALLOY

ABSTRACT

Materials with the same chemical composition and temper designation may have different formability performance as they are produced through different rolling and annealing routes. In this study, formability performance of twin roll casted (TRC) 1050 alloy produced with two different downstream processes was investigated. While one process involves an intermediate annealing the other does not. However, both processes involve final annealing step which provides mechanical properties of “O” temper. Detailed mechanical characterization tests were performed and the results were correlated with the microstructure. Results showed that 1050-O material produced with the process involving intermediate annealing have better formability performance than that of other having only final annealing.

Keywords: 1050 alloy, annealing, formability, forming limit diagram (FLD).