SETSCI Conference Indexing System,
Volume 2 (2018), 477-477

ISAS 2018
I[st] International Symposium on Innovative Approaches in Scientific Studies
April 11-13, 2018, Kemer-Antalya, Turkey

Borik Asit İlavesinin Alüminyum Alaşımı Bir Kaymalı Yatak Malzemesine Etkileri

Yusuf Yakut[1], Selahattin Budak [2*] ve Mehmet KAPLAN [3]
[1]*Makine ve Metal Teknolojileri Bölümü, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Türkiye*
[2*]*Makine Mühendisliği Bölümü, Gümüşhane Üniversitesi, Türkiye* [3]*Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü, Fırat Üniversitesi, Türkiye*
[*]*Corresponding author: sbudak@gumushane.edu.tr*
[+]*Speaker: sbudak@gumushane.edu.tr*
Presentation/Paper Type: Oral / Abstract

Özet- Malzeme bilimi alanında, yüksek aşınma direnci, yüksek dayanım ve iyi korozyon dayanımı sergileyen hafif malzemelerin geliştirilmesi için çok sayıda çalışma yapılmıştır. Malzeme bilimi alanında en önemli özellikleri kendi bünyesinde bulunduran mühendislik malzemelerinden birisi de alüminyum ve alaşımlarıdır. Bor, elmastan sonra en sert madendir. Alaşım elementi olarak bor ve bileşiklerinin kullanımı yaygındır. Bor ve bor ürünleri malzemelerin fiziksel, kimyasal, mekanik ve metalurjik özelliklerini olumlu yönde arttırdığı yapılan araştırmalarda tespit edilmiştir. Bu çalışmada alüminyum alaşımına ppm düzeyinde borik asit (H_3BO_3) ilave edilerek deneysel çalışmalarda kullanılmak üzere kaymalı yatak malzemeleri kum kalıba döküm yöntemi ile üretilmiştir. Üretilen numunelerin mikroyapı ve mekanik özellikleri; OM, SEM, yoğunluk ve sertlik ölçümü vasıtasıyla incelenmiştir. Yapılan çalışmalar sonucunda, borik asit ilavesinin malzemenin mekanik ve mikroyapı özelliklerini olumlu yönde etkilediği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler- Borik asit, kaymalı yatak, mikroyapı.

The Effects of Boric Acid Additives on Aluminum Alloy Sliding Bearing Materials

Abstract- Numerous studies have been carried out in the field of material science for the development of lightweight materials with high wear resistance, high strength and good corrosion resistance. Aluminum and its alloys are one of the most important engineering materials in the field of material science. Boron is the hardest mine after the diamond. The use of boron and its compounds as alloying elements is common. Boron and boron products have been found in researches that increase the physical, chemical, mechanical and metallurgical properties of materials positively. In this study, sliding bearing materials were produced by sand casting method to be used in experimental works by adding ppm of boric acid (H_3BO_3) to the aluminum alloy. Microstructure and mechanical properties of the produced samples; OM, SEM, density and hardness measurements. As a result of the work done, the result of boric acid addition affects the mechanical and microstructure properties of the material positively.

Keywords- Boric acid, sliding bearing, microstructure.