



## ORTAK FORMLAR

## TEZ SAVUNMA SINAVI DUYURU FORMU

Doküman Kodu	FBE-FR-05
İlk Yayın Tarihi	15.03.2023
Revizyon Tarihi / No	0
Sayfa	2 / 2

ÖĞRENCİNİN

Adı ve Soyadı	: Faruk İPEK
Anabilim Dalı	: Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Programı	: Yüksek Lisans
Tez Danışmanı	: Prof. Dr. Bülent ÖZTÜRK

## TEZ BAŞLIĞI

Al 5052 Alaşımının Mikro Ark Oksidasyon Yöntemiyle Farklı Katkı Maddeleri İlave Edilerek Kaplanması ve Yüksek Sıcaklıkta Tribolojik Özelliklerinin İncelenmesi

## TEZ ÖZETİ

Bu çalışmada, Al 5052 alaşımı yüzeyine mikro ark oksidasyon yöntemi ile kaplama işlemi gerçekleştirilmiştir. Temel alkali elektrolit ve içerisine grafit, h-BN, ZnO partikülleri ilave edilerek dört farklı elektrolit hazırlanmıştır. Kaplama sonrası numunelerin yüzey özellikleri ve yüksek sıcaklıklardaki tribolojik davranışları incelenmiştir.

Numunelerin yüzey pürüzlülük değerleri kaplama sonrası artmış olup, en düşük ortalama pürüzlülük değeri GAC kodlu numunede 8,82  $\mu\text{m}$  olarak elde edilmiştir. Kaplama kalınlık değerleri farklı elektrolit türleri ile değişiklik göstermiş olup en yüksek kaplama kalınlığı 230,1  $\mu\text{m}$  olarak ZAC kodlu numunede bulunmuştur. Faz analizlerinden numunelerin dış katmanda  $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$  ve iç katmanda  $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$  fazı olduğu tespit edilmiştir. Ortalama por boyutu ve por sayısının en az GAC kodlu numunede olduğu görülmüştür. Yüksek sıcaklıklarda (25, 90, 150 ve 250  $^{\circ}\text{C}$ ) yapılan sürtünme ve aşınma deneylerinde numunelerin ortalama sürtünme katsayıları artan sıcaklıkla bir azalma göstermiş olup aşınma iz hacimleri ve aşınma oranları ise artmıştır. Ortalama sürtünme katsayısı bütün sıcaklıklarda en düşük 0,25-0,35 aralığında GAC kodlu numunede meydana gelmiştir. Ayrıca tüm sıcaklıklarda en düşük aşınma iz hacmi ve aşınma oranına sahip olan GAC kodlu numune olduğu tespit edilmiştir.

## TEZ SAVUNMA SINAVI BİLGİLERİ



Savunma Sınavı Tarihi : 09 / 11 / 2023

Savunma Sınavı Saati : 15:00

Savunma Yeri : UZEM

Tez savunma toplantıları öğretim elemanları, lisansüstü öğrenciler ve alanın uzmanlarından oluşan dinleyicilerin katılımına açık olarak yapılır.

Tez savunma sınav duyurusu, anabilim dalı başkanlığınca ilgili bölümün duyuru panosunda ve/veya internet sitesinde ilan edilir.

Hazırlayan

Enstitü Bilgi İşlem Birimi

Kontrol Eden

Enstitü Kalite Komisyonu

Onaylayan

Enstitü Müdürü