



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 : Selmine AKYOL

Anabilim Dalı : Metalurji ve Malzeme Mühendisliği

Programı : Yüksek Lisans

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Sultan ÖZTÜRK

TEZ BAŞLIĞI

Fe-B BAZLI CAMSI METAL ALAŞIMLARININ ÜRETİMİ VE ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

TEZ ÖZETİ

Bu yüksek lisans çalışmasında Fe-B bazlı yumuşak manyetik özelliklere sahip camsı metal alaşımlar Fe₃₈Co₃₈Mo₈Cu₁B₁₅ (Fe₃₈) ve Fe₄₂Co₄₂Cu₁B₁₅ (Fe₄₂) olmak üzere iki farklı bileşime sahip olarak düzlemsel akış döküm tekniği kullanılarak şerit formunda üretilmiştir. Uydu takip sistemlerinde sensör malzemesi olarak kullanılan bu alaşımların uzayın zorlu koşullarındaki performansını tespit etmek amacıyla proton ışınlaması uygulanmıştır. Daha sonra proton ışınlamasının şeritler üzerindeki yapısal, manyetik ve sensör performansı üzerindeki etkisi 15-30-60 kRad'a kadar ışınlama dozlarıyla incelenmiştir. Alaşımların yapısal incelemesi X-ışın kırınım desenleri ve SEM analizleri ile gerçekleştirilmiştir. Yüzey ve toplu manyetik özellikleri araştırmak için strastyla bir manyetik kuvvet mikroskobu ve titreşimli numune manyetometresi kullanılmıştır. Fe₃₈alaşımının amorf yapısı ışınlamayla değişmezken, Fe₄₂ alaşımında muhtemelen şeridinyerel ısınmasından dolayı bir dereceye kadar kristalleşme gözlemlenmiştir. Işınlama sonrası MFM görüntülerinde Fe₃₈ alaşımında manyetik alanların oluşumu açıkça görülmüştür. Fe₄₂alaşımında ise aşırı alan büyümesi nedeniyle bu oluşum görülmemiştir. Işınlama dozunun artmasıyla birlikte her iki alaşım için de sensörlerin transfer fonksiyonlarında azalma görüldükçe, gürültüde ciddi oranda artış tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fe-B bazlı camsı metal alaşımlar, Proton ışınlaması, Sensör parametreleri

TEZ SAVUNMA SINAVI BİLGİLERİ



Savunma Sınavı Tarihi : 06 / 03 / 2024

Savunma Sınavı Saati : 11.00

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