



ORTAK FORMLAR

TEZ SAVUNMA SINAVI DUYURU FORMU

Doküman Kodu	FBE-FR-O5
İlk Yayın Tarihi	15.03.2023
Revizyon Tarihi / No	0
Sayfa	2 / 2

ÖĞRENCİNİN

Adı ve Soyadı : Müslim ÇELEBİ
Anabilim Dalı : Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Programı : Doktora
Tez Danışmanı : Prof. Dr. Aykut ÇANAKÇI

TEZ BAŞLIĞI**AA2024 Esaslı Nanopartikül Takviyeli Hibrit Kompozit Yatak Malzemelerinin Üretimi ve Tribolojik Özelliklerinin İncelenmesi****TEZ ÖZETİ**

Yatak malzemelerinin geliştirilmesi, sürtünme ve aşınmaya karşı yüksek dayanım, uzun ömür ve korozyon direnci gibi kritik mühendislik özelliklerinin iyileştirilmesi açısından büyük bir öneme sahiptir. Bu bağlamda, kompozit yatak malzemeleri, matris içine eklenen takviye fazları sayesinde üstün mekanik ve tribolojik özellikler sunarak, geleneksel malzemelere kıyasla daha yüksek performans sağlamaktadır. Bu çalışmanın amacı, toz metalurjisi ve mekanik öğütme yöntemleri kullanılarak nanoparçacık takviyeli AA2024 matrisli kompozit yatak malzemelerinin üretilmesi ve parçacık türü ile miktarının kompozit yatak malzemelerinin özelliklerine olan etkisinin araştırılmasıdır. Çalışmanın ilk aşamasında mekanik öğütme süresi optimize edilmiş ve en üstün özelliklerin 8 saatlik öğütme süresiyle elde edildiği belirlenmiştir. Ardından öğütme süresi sabit tutularak farklı takviye oranlarına sahip AA2024/B₄C, AA2024/Grafit, AA2024/Grafen ve AA2024/KNT nanokompozitleri ile AA2024/B₄C/Grafit, AA2024/B₄C/Grafen ve AA2024/B₄C/KNT hibrit nanokompozitleri üretilmiştir. Takviye oranları, her bir numune grubu için ağırlıkça %0, 0.5, 1, 1.5 ve 2 olarak belirlenmiştir. Üretilen numunelerin fiziksel ve mekanik özelliklerine takviye türü ve oranlarının etkisi; toz karakterizasyonu, mikroyapı ve faz analizi, bağıl yoğunluk ölçümleri, sertlik, çekme, aşınma ve korozyon testleri ile incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, nanokompozitler arasında en yüksek sertlik ve çekme mukavemeti, %2 B₄C takviyeli nanokompozit numunede sırasıyla 181 HB ve 328 MPa olarak, hibrit nanokompozitlerde ise %2 B₄C+Grafen takviyeli numunede sırasıyla 164 HB ve 314 MPa olarak elde edilmiştir. Ayrıca

TEZ SAVUNMA SINAVI BİLGİLERİ

Savunma Sınavı Tarihi : 30 / 10 / 2024 Savunma Sınavı Saati : 15:00
Savunma Yeri : KTU Mühendislik Fakültesi Toplantı Salonu

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