



# OTOMOTİV ENDÜSTRİSİ SAC ŞEKİLLENDİRME PRESLERİNDE ENDÜSTRİ 4.0 VE KESTİRİMCİ BAKIM YÖNTEMLERİ

## SADETTİN ATAK

0000-0003-0520-5710

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

## DANIŞMAN

PROF. DR. M. İhsan KARAMANGİL

0000-0001-5965-0313

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

BURSA – TÜRKİYE



## TEZ ÖZETİ

Otomotiv üretim tesislerinde rulo sac bobinlerinin şekillenmesi ile otomotiv üretimi başlar. Rulo sac bobinleri uygun ölçülerde makaslama presleri tarafından kesilir ve derin çekme işlemini yapacak pres hatlarından geçtikten sonra arka kaput, ön kaput, kapı astar/dış yüzey, kasa yanısı olarak şekillenir. Şekillenen bu sac presler kaynak hatlarında manuel ve robotik uygulamalar ile birleştirilerek araç kaportasının ortaya çıkma hikayesi başlar.

Bu çalışmada mekanik preslerin verimliliğini artırmak için uygulanan bakım yöntemleri ele alınmış ve çevrimiçi veri izleme sistemine dayalı bakım metodu proje kapasamında prese uygulanmıştır. Bu süreç boyunca kullanılan sensör modelleri detaylandırılmış ve kritik noktalara montajı gerçekleştirildikten veri takibi yapılmıştır.

## TEZ SONUÇLARININ UYGULAMA ALANLARI

Bu tez çalışmasının sonuçlarında üretim verimliliğinin doğrudan bakım çalışmaları ile orantılı olduğu ortaya koyulmuştur. Yapılan çalışmalar neficesinde tüm mekanik sac işleme preslerinde kritik noktalar belirtenerek otomotiv endüstrisinde yaygınlaştırılması ve yükek arıza kayıplarının yaşanmasının önüne geçilebilmesi sağlanabilmektedir. Çalışmamız fabrika pres hatlarında 31 numaralı 1 adet mekanik pres ile başlayıp yaygınlaştırma sonucu toplamda 8 adete preste kullanılmaktadır. Tüm otomotiv üretim tesislerinde endüstri 4.0 ile veri analizi gelişen teknolojilerin maliyetlerini azaltarak yaygınlaşmasında önünü açacaktır.

## YAYINLAR

## ANAHTAR KELİMELELER

- ✓ Bakım Yöntemleri
- ✓ Kestirimci Bakım
- ✓ Endüstri 4.0
- ✓ Veri Analizi
- ✓ Üretim Verimliliği

## İLETİŞİM

E-POSTA:

sadettin.atak@renault.com

## TEZ DANIŞMANI

TELEFON:

90 224 294 1978

E-POSTA:

ihsan@uludag.edu.tr

