



ANAHTAR KELİMELEER

- ✓ Alüminyum
- ✓ Ekstrüzyon
- ✓ Motor Beşiği
- ✓ Ürün Geliştirme
- ✓ Ağırlık Kazancı / Tasarrufu

İLETİŞİM

E-POSTA:
dileksengull641@hotmail.com.tr

TEZ DANIŞMANI

TELEFON:
224-294-1930

E-POSTA:
karpata@uludag.edu.tr



ŞASE YORULMA PARÇALARINDAN OLAN MOTOR BEŞİĞİNİN ALÜMİNYUM EKSTRÜZYON METODU İLE TASARIMI VE KAYNAK EDİLMESİNİN İNCELENMESİ

Dilek ŞENGÜL NİŞANCI

0000-0002-6698-057X

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

DANIŞMAN

PROF. DR. FATİH KARPAT

0000-0001-8474-7328

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

BURSA – TÜRKİYE



TEZ ÖZETİ

Bu çalışmada, Almanya merkezli araç üreticisi bir firmanın, M2 sınıfına yönelik ürettiği elektrikli taşıtında prototip seviyesinde kullanılması için geliştirilmiş alüminyum motor beşiğinin, ekstrüzyon üretim yöntemiyle imal edilmesi ve doğrulanması adına AR-GE süreçleri aktarılmıştır. Mevcut çelik motor beşiğinin montaj yerlerinin ve paket hacminin sabit tutularak CATIA programı ile 3D modellenmesi, HyperWorks yazılımı ile tasarımının dondurulması, CMT Robotu ile kaynaklanmadan önce kupon bazlı kaynak çalışmaları yapılmıştır. Proje sonunda müşteri isteklerini sağlayan %43,76 hafif alüminyum motor beşiği elde edilmiştir. Proje, 1501 çağrısında 3181441 numarasıyla TÜBİTAK tarafından destekmiş ve başarıyla tamamlanmıştır.

TEZ SONUÇLARININ UYGULAMA ALANLARI

Otomotiv endüstrisinde kullanılan ürünlerde; fonksiyonellik, hafiflik ve regülasyon şartlarına uyum önemlidir. KYOTO Protokolü ve AB regülasyonlarının harcanan enerji ve karbondioksit salınımı konusundaki kısıtlamaları ile otomotiv sektöründe teknolojinin geldiği durumda; elektrikli ve hibrit araçlar konusundaki çalışmalar artmıştır. Tüm emisyon değerlerindeki sınırlandırılmalar, regülasyonlar tüm otomotiv dünyasında hafifletme, optimizasyon, sürdürülebilirlik, sürdürülebilir tasarım kavramlarının doğmasına ve gelişmesine yönelik çalışmalarına itmiştir.

Projede otomotiv sektöründeki hafifletme ve sürdürülebilir tasarım üzerine çalışmalar yapılırsa da, bu beklenti içerisinde olan hemen hemen tüm alanlarda çalışmadaki yaklaşım kullanılabilir.

YAYINLAR

Yüce, C., Tekin, G., Kara, B., Şengül, D., 2020. Alüminyum Ekstrüzyon Aşamalarının Soğuk Metal Transfer Ark Kaynağında Proses Parametre Etkilerinin İncelenmesi. The International Conference on Materials Science, Mechanical and Automotive Engineerings and Technology, 24-26 Haziran 2020, İstanbul, Türkiye.