



ANAHTAR KELİMELELER

- ✓ Lazer kaynağı
- ✓ Lazer dikiş formu
- ✓ Lazer dikiş geometrisi
- ✓ Kaynak mukavemeti
- ✓ Lazer dikiş
- ✓ Çekme dayanımı

İLETİŞİM

E-POSTA:

dilaraergin16@hotmail.com

TEZ DANIŞMANI

TELEFON:

224-294-2642

E-POSTA:

nyavuz@uludag.edu.tr



SAC METAL BİRLEŞTİRMELERİNDE LAZER KAYNAK DİKİŞ FORMLARININ KAYNAK ÖZELLİKLERİNE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

Dilara ERGİN

0000-0003-2457-321X

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

DANIŞMAN

PROF. DR. NURETTİN YAVUZ

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

BURSA – TÜRKİYE



TEZ ÖZETİ

Bu tez çalışmasında lazer kaynağının genel kullanım alanları, otomotivdeki yeri, önemli parametreleri ve lazer dikiş geometrilerinin farklı birleştirme tiplerinde, farklı yükleme koşullarındaki etkileri araştırılmıştır. Lazer gücü ve kaynak hızı parametrelerinin kaynak nüfuziyetine etkileri makro boyutta incelenmiştir. Belirlenen optimum kaynak parametreleri ile farklı dikiş geometrilerinde kaynaklar uygulanmış ve farklı yükleme koşullarında testlere tabi tutulmuştur.

Özellikle otomotiv sanayisinde, düşük ısı girdisi ile dar kaynak bölgesi, düşük distorsiyon olasılığı, farklı metallerin birleştirilmesi, derin nüfuziyet ve yüksek dayanım kabiliyetinden dolayı büyük öneme sahip olan lazer kaynak teknolojisi kullanılabilecek farklı dikiş formlarının ve bu formların farklı açılardaki çekme dayanımları incelenmiştir.

TEZ SONUÇLARININ UYGULAMA ALANLARI

Tez çalışmasının ana konusu olan lazer kaynağı, günümüzde özellikle otomotiv endüstrisinde geleneksel direnç kaynağı ve gazaltı kaynağı gibi kaynak yöntemlerinin yerine kullanılmaya başlanılan, kalite, hız ve ekonomi bakımından üstün özelliklere sahip bir birleştirme yöntemidir.

Yapılan bu çalışmaların, mevcut durumda endüstride kullanılan birleştirme yöntemlerinin yerine lazer kaynak yöntemi kullanımında uygun dikiş formu seçim aşamasına yardımcı olacağı öngörülmektedir. Böylelikle proses aşamaları kısalacak ve optimum şekilde kaynak prosesi gerçekleştirilmiş olacaktır.