



MAKİNE FAKÜLTESİ MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ  
KAYNAK LABORATUVARI

Laboratuvar Sorumlusu	İletişim		Web Adresi
Doç. Dr. Tolga MERT	<u>Adres:</u> Yıldız Kampüsü, E3 Blok, Kaynak Laboratuvarı	<u>Telefon:</u> 0212 383 2805	<u>Web:</u> <a href="https://avesis.yildiz.edu.tr/tmert">https://avesis.yildiz.edu.tr/tmert</a> <u>E-posta:</u> <a href="mailto:tmert@yildiz.edu.tr">tmert@yildiz.edu.tr</a>

LABORATUVARIN TANITIMI

Yıldız Teknik Üniversitesi Makine Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü Makine Malzemesi ve İmalat Teknolojisi Anabilim Dalı Kaynak Laboratuvarı, Üniversitemiz ve Kaynak Tekniği A.Ş. (Askaynak) firması arasındaki protokol çerçevesinde 1998 yılında kurulmuştur.



## LABORATUVARDA GERÇEKLEŞTİRİLEN TEST VE ANALİZLER

Test/Analiz Adı (Bu kısımda cihazın işlevi belirtilecektir.)	Cihaz Marka - Modeli	Kullanım Amacı (Araştırma, Öğrenci Laboratuvarı, Endüstriyel Hizmet)
1. O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> Gaz analizi/ölçümü	Mobydick 5000	Araştırma, Endüstriyel Hizmet
2. Kaynak dumanı oluşum hızı ölçümü	Özel tasarım duman kabini	Araştırma, Endüstriyel Hizmet
3.		

## LABORATUVARDA YÜRÜTÜLEN PROJE ÇALIŞMALARI

- 26 Litrelik LPG Tüpünün Hafifletilmesi ve İmalat Hızının Arttırılması
- Yüksek Mukavemet Düşük Alaşımli Çeliklerin (HSLA) Gazaltı Kaynağında Farklı Tel, Gaz ve Parametre Kombinasyonları Kullanarak Elde Edilen Kaynak Metallerinin Mukavemet ve Mikroyapılarında Meydana Gelen Farklılıkların Araştırılması
- Çevreci Tersanelere İlk Adım: Gemi İmalatı Sırasında Ortaya Çıkan, Çevreye ve İnsana Zararlı Kaynak Gazlarının Ölçümü, Duman İçeriğindeki Solunabilir Partiküllerin Analizlerinin Gerçekleştirilmesi ve İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Değerlendirilmesi
- Kaynaklı İmalatta Ortaya Çıkan Zararlı Duman Miktarı Ölçümü için Kaynak Dumanı Kabini Tasarımı, İmalatı ve Emisyon Katsayısı Geliştirilmesi
- Çift Gaz Yönlendirmeli Gazaltı Kaynağında Koruyucu Gaz Türlerinin Kaynak Dikişinde Ortaya Çıkardığı Farklılıkların Araştırılması

## LABORATUVARDA ÜRETİLEN YAYINLAR

- Mert, T., Tumer, M., Kerimak, M. Z., "Investigations on Mechanical Strength and Microstructure of Multi-Pass Welded S690QL HSLA Steel Using MAG and FCAW", Practical Metallography, 56 (10), p.634-654, 2019, DOI: 10.3139/147.110578
- Mert, T., Çelebi, U. B., Bilgili, L., Ekinci, S., "Shipyards Welding Emission Estimation for Different Electrode and Ship Types", Fresenius Environmental Bulletin, 28 (2), p. 891-894, 2019
- Mert, T., Bilgili, L., Şenöz, K. M., Çelebi, U. B., Ekinci, S., "Experimental Investigation of the Effects of Parameters on CO<sub>2</sub> and CO Emissions during FCAW of Structural Steel. Estimation and Evaluation of Environmental and Health Impacts", Acta Physica Polonica A, 134 (1), p.354-357, 2018, DOI: 10.12693/APhysPolA.134.354
- Mert, T., Gultekin, N., Karaaslan, A., "Double fillet welding of carbon steel T-joint by double channel shielding gas metal arc welding method using metal cored wire", Archives of Metallurgy and Materials, 62 (2), p. 947-954, 2017, DOI: 10.1515/amm-2017-0137
- Mert, T., Ekinci, S., "Fume Formation Rate Analysis of Shipbuilding Steel with SMAW Using Taguchi Design and ANOVA", Acta Physica Polonica A, 131 (3), p.495-499, 2017, DOI: 10.12693/APhysPolA.131.495
- Mert, T., "The Analysis of the Effect of Parameters in Gas Metal Arc Welding of Structural Steel with Metal Cored Wire on Welding Fume Using Taguchi Method and ANOVA", Fresenius Environmental Bulletin, 26 (1), p. 133-139, 2017
- Mert, T., Bilgili, L., Şenöz, K. M., Çelebi, U. B., Ekinci, S., "Hazardous Fume Emissions in MMA Welding of AH-36 Steel with Different Electrodes and Analysis with Taguchi and ANOVA", Fresenius Environmental Bulletin, 26 (1), p. 318-322, 2017
- Çelebi, U. B., Mert, T., Bilgili, L., Şenöz, K. M., Ekinci, S., "Characterization of Sub-Micrometer Fume Particles in MMA Welding of Shipbuilding Steel with Different Types of Electrodes", Fresenius Environmental Bulletin, 26 (1), p. 140-145, 2017

9. Mert, T., Gultekin, N., Karaaslan, A., "Characteristics of austenitic stainless steel T-joints welded using the DMAG process with solid wire", Materials Testing, 58 (9), p. 778-781, 2016, DOI: 10.3139/120.110915
10. Mert, T., Gultekin, N., Karaaslan, A., "Evaluation of double channel GMAW fillet welds of low carbon steel using solid wire", Materials Testing, 57 (7-8), p. 680-684, 2015, DOI: 10.3139/120.110765
11. Mert, T., Gultekin, N., Karaaslan, A., "Fillet welding of austenitic stainless steel using the double channel shielding gas method with cored wire", Materials Testing, 57 (1), p. 91-94, 2015, DOI: 10.3139/120.110682
12. Mert, T., Gultekin, N., Karaaslan, A., "Mechanical and Microstructural Evaluation of DMAG Welding of Structural Steel", Advances in Mechanical Engineering, 7 (2), Article Number: 371212, DOI: 10.1155/2014/371212
13. Mert, T., "AH-36 Gemi İnşa Çeliğinin Metal Özlü Telle Gazaltı Kaynağında Kaynak Parametrelerinin CO2 Gazı Emisyonuna Etkilerinin Analizi", Journal of ETA Maritime Science, Cilt:5 Sayı:3, p.234-241, 2017, ISSN: 2147-2955, DOI: 10.5505/jems.2017.74046
14. Mert, T., Şenöz, K.M., Bilgili, L., Çelebi, U.B., Ekinci, S., "Investigation of Fume Formation Rate in SMAW of 316L Stainless Steel with Different Electrodes Using Taguchi and Anova", El-Cezeri Journal of Science and Engineering, Cilt:4 No:2, p.291-296, 2017, ISSN: 2148-3736
15. Delibaş, A.H., Mert, T., Yumurtacı, S., "Experimental study on the effect of welding parameters on fume formation rate and gas emissions in shielded metal arc welding of 700 MPa high strength steel", 1st International Eurasian Conference on Science, Engineering and Technology (EurasianSciEnTech 2018), p. 780-787, 22-23 Kasım 2018, Ankara, Türkiye
16. Mert, T., Tumer, M., Kerimak, M.Z., "The Effect of MAG and FCAW Methods on Microstructure and Impact Toughness of Multi-pass Welded Weldox 700", 8th International Advanced Technologies Symposium (IATS'17), p.1824-1832, 19-22 Ekim 2017, Elazığ, Türkiye
17. Şenöz, K. M., Bilgili, L., Mert, T., Çelebi, U. B., Ekinci, S., Vardar, N., "Fume Formation Rate of Shielded Metal Arc Welding of Stainless Steel Used in Chemical Tankers in Shipbuilding", The 8th International Scientific Conference on Naval, Mechanical and Industrial Engineering (TEHNONAV 2015), Special Issue, p. 27-32, 2 - 4 Temmuz 2015, Köstence, Romanya
18. Şenöz, K. M., Bilgili, L., Mert, T., Çelebi, U. B., Ekinci, S., "Detrimental Welding Fume in Shipbuilding and Ship Exhaust Gases in Ship Life Cycle", The 8th International Scientific Conference on Naval, Mechanical and Industrial Engineering (TEHNONAV 2015), Special Issue, p. 22-26, 2 - 4 Temmuz 2015, Köstence, Romanya
19. Mert, T., Gültekin, N., "Experimental cost analysis of double gas shielded GMAW (DMAG) compared with conventional GMAW in welding of carbon steel T-joints", WIT Transactions on Engineering Sciences - Advanced Materials and Information Technology Processing, v.87, p.275-286, 1-2 Ekim 2013, Los Angeles, CA, A.B.D., ISSN 1746-4471 (on-line), doi:10.2495/AMITP20130331

### **LABORATUVARDA YÜRÜTÜLEN TEZ ÇALIŞMALARI** (Dr., YL, Lis.)

1. Ali Haydar Delibaş, "Örtülü elektrotla ark kaynağında açığa çıkan kaynak dumanının iş sağlığı ve güvenliği açısından deneysel olarak incelenmesi", 2018

Not 1: Laboratuvarda yürütülen tez çalışmaları kısmında sadece Kaynak Laboratuvarının imkanları kullanılarak gerçekleştirilen tezlere yer verilmiştir. Kaynak tekniği konusunda biten/devam eden tez çalışmalarını kapsamamaktadır.

Not 2: Covid-19 salgını öncesinde gerçekleştirilen yüzyüze eğitimlerde, hem Kaynak Tekniği hem de Özel Kaynak Yöntemleri ile İmalat Yöntemleri derslerinde öğrenciler uygulama için Kaynak Laboratuvarına götürülmekte ve kendilerine uygulama yaptırılmaktaydı. Ayrıca Özel Laboratuvar dersinde de öğrenciler laboratuvarı gezmekte ve kaynak uygulamalarını takip etmekteydiler.