

KAYNAKÇILAR İÇİN EĞİTİM ORGANİZASYONUNUN VE ÖNEMİ

Sinan ÖZGÖZ¹, Burak ERDOĞAN², Dr. Ersan GÖNÜL³, Burak BAYRAKTAROĞLU⁴

¹Makine Mühendisi

TMMOB Makina Mühendisleri Odası Uygulamalı Eğitim Merkezi/Bursae-posta:

sinan.ozgoz@mmo.org.tr

²Makine Mühendisi

TMMOB Makina Mühendisleri Odası Uygulamalı Eğitim Merkezi/Bursa

e-posta: burak.erdogan@mmo.org.tr

³Makina Yüksek Mühendisi, Kaynak Mühendisi

UT,RT,MT,PT,VT Seviye III

TMMOB Makina Mühendisleri Odası Uygulamalı Eğitim Merkezi/Bursa

e-posta: ersan.gonul@mmo.org.tr

⁴Makina Mühendisi, Kaynak Mühendisi

UT,RT,MT,PT,VT Seviye II

TMMOB Makina Mühendisleri Odası Uygulamalı Eğitim Merkezi/Bursa

e-posta: burak.bayraktaroglu@mmo.org.tr

Özet: Ülkemizde kaynak teknolojisini, imalat ve işletme süreçlerinde kullanan birçok kuruluş vardır. Bunlar içinde, dış ülkelere ihracat yapan birçok kuruluş ta bulunmaktadır. Ülkemizde, kalite anlayışının yerleşmeye başlamış olması kaynak teknolojisi uygulamalarında da daha kaliteli üretim gereğini gündeme getirmiştir. Kaynak alanında çalışan personelin eğitimi ve vasıflandırılması kaliteli üretim için zorunlu hale gelmiştir. Uluslararası rekabetin artmasıyla söz konusu eğitim ve vasıflandırmanın uluslararası normlara göre olması önem kazanmıştır. Bu çalışmada, kaynaklı imalatta kaliteli üretim için önemli bir konu olan eğitim kaynağı yöntemi ile ilgili verilebilecek eğitimlerden ve uygulamalarından bahsedilecektir.

Anahtar kelimeler: Kaynak, kaynak yöntemleri, kaynak eğitimleri.

TRAINING ORGANIZATION FOR WELDERS AND ITS IMPORTANCE

Abstract: There are many organizations in our country that use welding technology in manufacturing and operating processes. These include many organizations exporting to foreign countries. The fact that the quality concept has started to settle in our country has brought about the necessity of beter quality production in welding technology applications. Training and qualification of personel working in there source field has become compulsory for quality production. With the increase of international competition, it has become important that education and qualification are in accordance with international norms. In this study, the training and applications about melting welding method which is an important issue for quality production in welded manufacturing will be mentioned.

Keywords: Welding, welding methods, welding training.

1. GİRİŞ

İnsanoğlu, tarih boyunca gereksinim duyduğu araç ve gereçleri yapabilmek için bulduğu malzemelerin biçimlendirilmesi ile uğraşmıştır; bu uğraş günümüzde de devam etmekte ve insanoğlu yaşadıkça da devam edecektir.

Metalleri keşfettikten sonra günlük yaşantısında daha verimli kullanma arzusu duyan insan, bunların ergitilmesi ve birleştirilmesi konularında yoğun bir uğraş ve arayışlar içine girmiştir. Bu çabaların sonucunda da, ilkel uygulamalarla başlayan süreç zamanla gelişmiş ve bugünkü kaynak yöntemleri oluşmuştur.

Kaynak, birbirinin aynı veya ergime aralıkları birbirine yakın iki veya daha fazla metalik veya termoplastik parçayı ısı, basınç veya her ikisini birden kullanarak, aynı türden bir malzeme katarak veya katmadan birleştirmektir.



Resim 1-Kaynak uygulaması

Kaynaklı imalat yapan işletmelerde, kaynakçı olarak çalışanların/çalıştırılacakların, kullandıkları kaynak metotlarına uygun olarak teorik-uygulamalı eğitim verilmesi ve uluslararası geçerlilikte belgelendirilmesi amaçlanmalı ve bu doğrultuda çalışmalar yapılmalıdır. Bu çalışmada uluslararası normlara göre aşağıdaki yöntemler için kaynakçı eğitimleri anlatılacaktır;

- Elektrik Ark Kaynağı
- Gazaltı MIG/MAG Kaynağı
- TIG(Argon) Kaynağı
- Oksi-Asetilen Kaynağı

2. EĞİTİMLER

Kaynakçı eğitimleri, bilgi ve becerileri geliştirmeye yönelik, teorik ve pratik bilgilerin aktarıldığı ve birbirlerini takip eden eğitim basamakları olarak sınıflandırılmalıdır. Bu eğitimleri takip eden ve uluslararası normlara göre yapılacak kaynakçı sınavları sayesinde çok çeşitli vasıflandırma basamaklarına erişilebilmektedir. Eğitimler, normların önerdiği şekilde, saha uygulamalarını kapsayan ve profesyonelliğe yöneltecek şekilde organize edilmelidir.



Resim 2-Kaynakçı uygulama eğitim görseli




Uluslararası normlar dâhilinde belgelenmek isteyen adaylar, aşağıda belirtilen teorik eğitimleri almalı ve bu bilgileri uygulamada kullandıklarını kanıtlamalıdır. Teorik eğitimler genel olarak aşağıdaki başlıkta anlatılmalıdır;

- Kaynak teknolojisi hakkında genel bilgi
- Kaynak makinaları ve devreye alınması
- Kaynak elektrotları standartları ve seçimi
- Kaynak parametreleri, seçimi ve parametrelerin kaynak dikiş formuna etkileri
- Kaynak ağzı standartları
- Kaynak sembolleri ve uygulama yerleri
- Kaynak hataları ve önlenmesi
- Kaynakta iş güvenliği

Kaynakçı eğitimlerinde uygulamalar ise saha tecrübesine sahip deneyimli eğitimler tarafından gerçekleştirilmelidir. Eğitimin bu bölümü, adaylar için çok önemli olup el becerilerini geliştirecekleri aşamadır. Bu bölümde adaylar, eğitmenin tecrübelerine önem göstermeli, eğitim kurumu uygulama için föyler oluşturmalı ve katılımcılar eğitim kurumu tarafından normlara göre oluşturulmuş föyleri takip etmelidir.

- Uygun test parçalarının kesilmesi ve parçalara kaynak ağızlarının açılması
- Çeşitli kaynak uygulamalarının yapılması (Plaka-boru)
- Kaynak edilen test parçaları üzerinde görsel kontrol, parçanın kırılarak kontrolü ve değerlendirilmesi

Tablo 1- Uygulama eğitim föyü görseli

3.2. Kaynak İşlemi	
	<ul style="list-style-type: none">* Kaynaklar Gaz Altı Kaynağı/ MAG (135) SG2 Masif tel kullanılarak yapılacaktır.* Kaynaklar PA pozisyonunda yapılacaktır.* 0.8 veya 1 mm'lik SG2 masif tel kullanılacaktır.* Kaynak işleminden sonra yüzeyde oluşan cüruf tabakası temizlenecektir.* Kaynak üzerinde taşlama işlemi yapılmayacaktır.* Parçanın üzerine kaynakçı adı yazılarak, parça kontrol işlemi için muhafaza edilecektir.
	<ul style="list-style-type: none">*Parça kaynakları yapılırken, resimde görülen düğmeler kullanılarak kaba ve hassas voltaj ayarı yapılacaktır. Voltaj değeri olması gerekenden çok düşük ve olması gerekenden çok yüksek seçilerek kaynak yapılarak kaynak dikişindeki farklar gözlemlenecektir.
	<ul style="list-style-type: none">*Resimde kullanılan düğme kullanılarak tel sürme hızı değiştirilecektir. Voltaj sabit tutularak, tel sürme hızı gerekenden çok az ve gerekenden çok fazla seçilerek kaynak yapılacak ve kaynak dikişleri arasındaki farklar gözlemlenecektir.

3. KAYNAK YÖNTEMLERİ VE EĞİTİMLERİ

Manuel ergitme kaynaklarında, her bir yöntemin farklı karakteristik özellikleri vardır. Dolayısı ile bu özelliklerin kaynakçı tarafından iyi bilinmesi gereklidir. Bununla birlikte kaynağı yapacak olan kaynakçının, kullandığı yöntem için tecrübesinin olması gerekmektedir. Bu bölümde kaynak yöntemleri ile ilgili kısa özelliklerden, her bir yöntemde karşılaşılabilecek hatalardan ve eğitimler için yapılabilecek uygulamalardan kısaca bahsedilecektir.

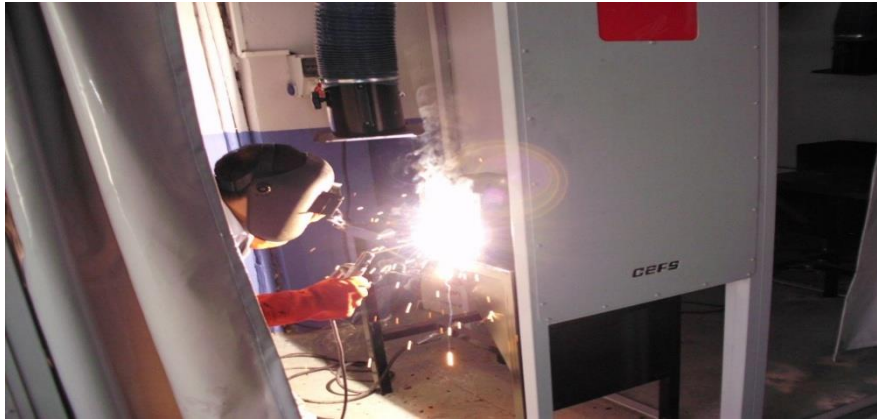
3.1. ELEKTRİK ARK KAYNAĞI

Elektrik-ark kaynağında, ergiyen bir çubuk elektrot ile iş parçası arasında ark oluşmaktadır. Kaynak bölgesi, havanın olumsuz etkilerinden, elektrot örtüsü veya özünün yanması ile oluşan gazlar tarafından korunmaktadır. Bu yöntem, çelikler, paslanmaz çelikler, dökme demirler ve bazı demir dışı alaşımların kaynağında kullanılmaktadır.

Elektrik-ark kaynağı en fazla kullanılan kaynak yöntemlerinden birisidir. İmalat sektöründen bakım sektörüne kadar

sıklıkla başvurulan bir yöntemdir. Şantiye şartlarında da kullanılması önemli avantajıdır. İlk bakışta basit bir yöntem gibi görülsede, teknik bilginin ve pratik uygulamaların önemli olduğu bir yöntemdir. Ayrıca en fazla hataların görüldüğü birleştirme yöntemidir. Cüruf kalıntısı, gözenek, soğuk çatlak bunlardan bazılarıdır. Bununla birlikte elektrotlar ve seçimleri büyük önem taşımaktadır. Her bir elektrodun kullanılacağı yerler farklıdır. Hatta elektrotlara göre yapılacak kaynak öncesi işlemler bile değişiklik göstermektedir. Dolayısıyla eğitimlerde de tüm bunlara dikkat edilmeli ve ayrıntılı bir şekilde uygulamalarla anlatılması gerekmektedir. Elektrik-ark kaynakçısı eğitimi ile ilgili içerik genel olarak aşağıdaki gibi olmalıdır;

- Elektrik-Ark kaynağı genel bilgi
- Elektrik-Ark kaynak makineleri ve devreye alınması
- Kaynak elektrotları standartları ve seçimi
- Elektrik-Ark kaynak yönteminde kullanılacak malzemeler
- Elektrik-Ark kaynağında kullanılan parametreleri ve bunların kaynağa etkisi
- Elektrik-Ark kaynak hataları ve önlenmesi
- Elektrik-Ark kaynağında riskler ve kaynakta iş güvenliği



Şekil 3-Elektrik Ark kaynakçısı uygulamalı eğitim görseli

3.2. MIG/MAG KAYNAĞI

MİG/MAG kaynağında, ergiyen bir tel elektrot ile iş paçası arasında ark oluşur ve oluşan ark koruyucu gaz atmosferi (MİG’de inert, MAG’da aktif gaz) tarafından korunur. MIG/MAG kaynağı, ince levhalar hariç, her kalınlıktaki demir esaslı ve demir dışı metal ve alaşımlarının kaynağında yaygın olarak kullanılmaktadır. MİG/MAG kaynak yönteminde, yatay karakteristikli (sabit gerilimli) kaynak makinelerinin gelişmesi sonucu ince çaplı kaynak teli ile yüksek akım şiddeti uygulama olanağı, daha dar ısıdan etkilenen bölge ve daha derin nüfuziyetli kaynak bağlantıları elde edilebilmektedir.

MIG/MAG kaynağı yarı otomatik bir yöntem olması nedeniyle seri imalata ve robotik uygulamalara yatkın bir yöntemdir. Bununla birlikte bu yöntemle daha kalın parçaları yüksek ısı girdisi ile daha hızlı bir şekilde kaynatmak mümkündür. Fakat bu yöntemin en büyük sorunlarından birisi nüfuziyetsizlik, diğeri ise gözenek oluşumudur. Dolayısıyla eğitim alan kaynakçının bu yönde yetiştirilmesi ve bilgilendirilmesi gerekmektedir.

Gazaltı MIG/MAG kaynakçısı eğitimi ile ilgili içerik aşağıdaki gibi olmalıdır;

- Kaynak teknolojisi hakkında genel bilgi
- MIG/MAG Kaynak yöntemi
- MIG/MAG kaynak yöntemin uygulandığı malzemeler
- Yöntemde kullanılan koruyucu gaz ve tel elektrotlar (masif, özlü)
- MIG/MAG kaynak parametreleri seçimi ve kaynakta kullanımı
- MIG/MAG kaynağında görülen kaynak hataları ve önlenmesi
- Kaynakta iş güvenliği



Şekil 4-MAG kaynakçısı uygulamalı eğitim görseli

3.3. TIG (ARGON) KAYNAĞI

TIG kaynağı, kaynak için gerekli ısının, tükenmeyen bir elektrot (tungsten elektrot) ile iş parçası arasında oluşan ark sayesinde ortaya çıktığı bir ark kaynak yöntemidir. Kaynak işlemi sırasında elektrot, ark ve kaynak havuzu inert koruma gazı ile atmosferin olumsuz etkilerine karşı korunur. Gaz nozulu ile koruma gazı kaynak havuzuna iletilir ve kaynak bölgesini atmosferin olumsuz etkilerinden korur. En önemli uygulama alanları paslanmaz çelik ince malzemelerin kaynağı, alüminyum, nikel ve nikel alaşımlarının kullanıldığı kaynaklardır.

TIG kaynak yöntemi diğer kaynaklara göre daha yavaş ve daha zor bir yöntemdir. Nüfuziyet sorunu yaşandığı bölgelerde bu soruna çözüm olabilir. Fakat tecrübesiz bir kaynakçının yaptığı TIG kaynakları başta yanma oluşu ve Nüfuziyetsizlik sorunu olmak üzere bir ok probleme neden olabilmektedir. Bununla beraber yaygın görülen hatalardan birisi de tungsten kalıntısıdır. Bununla birlikte ergimeyen elektrot seçiminin iş sağlığı içinde önemli olduğu unutulmamalıdır. Kırmızı uçlu elektrotlarda toryum oksit bulunmakta ve bu elektrotların hiçbir önlem alınmadan taşlanması kanserojen etkisi vardır. Genel olarak kritik bölgelerin kaynaklarında kullanılır ve kaynakçısının özel olarak eğitilmesine ihtiyaç vardır.

TIG (Argon) kaynakçısı eğitimi ile ilgili içerik aşağıdaki gibidir:

- Kaynak teknolojisi hakkında genel bilgi
- TIG yönteminin tanımı ve önemi
- TIG kaynak yöntemi akım üreteçleri
- Tungsten elektrotlar ve standartları
- TIG kaynak dolgu telleri ve seçimi
- Kaynak parametreleri ve parametre ayarlarının seçimi, parametrelerin kaynak dikiş formuna etkileri
- TIG kaynağında riskler ve kaynakta iş güvenliği



Şekil 5-TIG kaynakçısı uygulamalı eğitim görseli

3.4. OKSİ – ASETİLEN KAYNAĞI

Bu yöntemin en genel kullanım şekli oksî-asetilen kaynağıdır (oksî-gaz kaynağı olarak da bilinir). En eski ve en çok yönlü kaynak yöntemlerinden biridir, fakat son yıllarda endüstriyel uygulamalardaki popülerliği azalmıştır. Hala yaygın olarak, boru ve kanal kaynağında ve tamir işlerinde kullanılmaktadır. Yanıcı bir gazın (çoğunlukla asetilen) oksijen ile yakılmasıyla elde edilen yüksek ısı ile metalin eritilerek kaynatılması işleminde en yaygın yakıt olarak asetilen gazı kullanıldığı için, genellikle oksî asetilen kaynağı olarak telaffuz edilir. Asetilenin oksijen ile yakılmasında takriben 3200°C sıcaklığa ulaşılır.

Uygulama olarak TIG kaynağına benzemektedir fakat temel fark ergiyen elektrotun tungsten gibi elektrik arkı ile değil alevle ergitilmesidir. Bu sebepten dolayı alevin uygun şekilde ayarlanması ve uygulamada pratik tecrübenin yüksek olması gerekmektedir. Oksî-asetilende parça kalınlığının önemli olduğu unutulmamalıdır. Lakin 3 mm parça kalınlığına kadar sola kaynak, 3mm'den fazla kalınlıklarda ise sağa kaynak uygulaması yapılmalıdır. Dolayısı ile eğitimlerde oksî-asetilen kaynağının temel mantığından bahsedilmeli, güvenlik önlemleri anlatılmalı, her bir pozisyona göre ve parça kalınlığına göre kaynak uygulamaları yapılmalıdır.

Oksî – asetilen kaynakçısı eğitimi ile ilgili içerik aşağıdaki gibidir:

- Kaynakta kullanılan yöntemlere genel bakış
- Oksî-asetilen kaynak yönteminin tanımı ve önemi
- Oksî-asetilen kaynak yönteminde kullanılacak elektrotlar
- Kaynak hazırlığı ve oksî-asetilende kullanılacak kaynak pozisyonlar
- Oksî-asetilen kaynak yönteminde meydana gelebilecek hatalar ve kontrol teknikleri
- Oksî-asetilen kaynak tekniğinde iş güvenliği



Şekil 6-Oksî-Asetilen kaynakçısı uygulamalı eğitim görseli

3.5. EĞİTİM SÜRELERİ

Kaynak eğitimleri, katılımcıların kaynak kabiliyetini geliştirmeye yönelik verilen eğitimlerdir. Bununla birlikte eğitime gelen her kaynakçının tecrübesi ve kabiliyeti farklı olmaktadır. Eğitim süreleri, eğitim alan kaynakçıya uygun ve kabiliyetlerini geliştirebilecek yeterlilikte olmalıdır. Yukarıda sayılan kaynak yöntemleri ile ilgili kaynakçı eğitimleri ise aşağıda belirtilen sürelerde gerçekleştirilebilir;

- 3 günlük eğitimler
- 7 günlük eğitimler
- 20 günlük ve daha fazla süreli eğitimler

3 Günlük Eğitimler, genel olarak tecrübeli çelik ve alüminyum kaynakçıları için yapılan eğitimlerdir. Eğitimler 3 saat teorik ve 18 saat pratik olmak üzere toplam 21 saatlik süreyi kapsamaktadır. Bu eğitim tamamen uluslararası normların öngördüğü standartlara göre sınavlara yönelik yapılmaktadır. Eğitimler uygulama-kaynaklı parça kontrolü aşamalarında geçmektedir.

7 Günlük Eğitimler ise birkaç yıl kaynakçılık yapan ve tecrübesi orta düzeyde olan çelik ve alüminyum kaynakçıları için yapılan eğitimlerdir. Eğitimler 7 Saat teorik ve 42 saat pratik olmak üzere toplam 49 saatlik süreyi kapsamaktadır. Genel olarak yanlış bilinenleri düzeltme ve daha profesyonel kaynak yapmak için düzenlenir. Kaynakçıların bilgi ve tecrübesini var olanın üstüne çıkarma, uluslararası normlara karşı farkındalığı artırma ve bu normlara göre yapılacak sınavlarda başarılı olma eğitimin temel amacıdır.

20 günlük ve daha uzun süreli eğitimler, kaynak konusunda çok fazla çalışmamış ve kaynak ile ilgili çok az tecrübesi olan çelik ve alüminyum kaynakçıları için yapılan eğitimlerdir. Eğitimler minimum 14 saat teorik ve 126 saat pratik olmak üzere toplam 140 saatlik süreyi kapsamaktadır. Kaynakçının durumuna ve pratik düzeyine göre süre daha da uzatılabilir. Kaynak konusunda çok zayıf bir kaynakçıyı yetiştirme amacı ile düzenlenen eğitimlerdir. Bu eğitimlerde ilgili yöntemin tüm uygulamaları (kaynakçının tecrübi durumuna göre) gerçekleştirilir. Yine bu eğitimlerde amaç eğitim sonunda kaynakçıların uluslararası normlara göre kaynak yapmasını sağlamaktır.

3.6. EĞİTİM EKİPMANLARI

Eğitim, eğitim isteminde bulunan işletmelerin atölyelerinde veya oluşturulan Uygulamalı Eğitim Merkezlerinde yapılabilir. Fakat eğitimlerde unutulmaması gereken kaynakçının, eğitimleri verimli bir şekilde ve firesiz bitirebilmesi gerekliliğidir. Buradan da anlaşılacağı gibi firmalarda bu eğitimleri yapmak, bu noktada sıkıntı yaratmaktadır. Dolayısı ile sadece kaynakçı eğitimi için düzenlenmiş mekânlarda yapılan eğitimlerin yararı daha büyüktür. Kaynaklı imalat yapan işletmelerde kaynakçı olarak çalışanların/çalıştırılacakların, kullandıkları kaynak metotlarına uygun olarak teorik-uygulamalı eğitim verilmesi kaynak eğitimi için organize edilmiş kaynak eğitim merkezinin amaçlarından olmalıdır. Bu eğitim merkezlerinde eğitimle ilgili tüm program uluslararası standartlara göre yürütülmelidir. TMMOB Makina Mühendisleri Odası olarak eğitimler, Bursa'da bulunan Uygulamalı Eğitim Merkezinde gerçekleştirilmektedir. Eğitim için gerekli altyapı, donanım ve malzeme aşağıdaki gibi olmalıdır:

- Derslik
- Kaynakçı kabinleri ve kaynakçı masaları
- Kişisel koruyucular (Maske, eldiven, kolluk vs.)
- Havalandırma (hava emme) ünitesi
- Kaynak Makinaları (Gazaltı(MIG/MAG,TIG), Elektrik Ark, TIG, Oksi-Asetilen)
- Gaz besleme düzeneği
- Kaynak teli, elektrot
- Zımpara, avuç taşlama
- Numaratör
- Genel atölye ekipmanı
- Parça soğutma kapları
- Hidrolik pres (yaklaşık 30 ton kapasiteli) ve kırma/eğme testleri için gerekli balta ve matrisler
- Metal şerit testere ve oksijenle kesme
- Yazı tahtası
- Hurda kapları



Şekil 4-Kaynakçı eğitimleri için uygulamalı eğitim atölyesi

4. SONUÇ

Kaynakçı eğitimleri, teorik ve pratik bölümlerin harmanlanarak ve teoriğin pratik uygulamalar üzerindeki sonuçlarını inceleyerek uygun eğitim föyleri ile kaynakçıya bilinçli kaynak nasıl yapılır sorusunun cevaplanmasını sağlar. Eğitimli kaynakçı, kaynatacağı malzemeye göre doğru yöntemi, doğru dolgu malzemesi seçimini, doğru kutuplama ve makine ayarını yapmasını bilir, kaynak prosedürlerini okumayı öğrenir. Böylelikle kaynak kalitesi yükselir, kaynak hataları minimize edilmiş olur. Eğitimli kaynakçılar ile yükselen üretim kalitesi, uluslararası alanda da rekabet etme gücünü artırır.

İşçi sağlığı ve iş güvenliği açısından bakıldığında kaynakçı eğitimleri, kaynak işlerinde çalışanların bilinçlendirilmesini sağlar, iş kazasına sebep olma ve iş kazasına yakalanma olasılığını düşürür. Kaynakçıların eğitilmesi ile mukavemet aranan ve yük taşıyan, çelik çatılar, kreynerler, üstü kapalı pazar yerleri gibi konstrüksiyonlarda kaynak hatalarından ötürü oluşan çatlama, kırılma, çökmeye kadar giden ölümlü kazalara sebep olacak hataların önüne geçilebilecektir.

5. KAYNAKÇA

[1] Kaynak Teknolojisi El Kitabı (ergitme esaslı kaynak yöntemleri, cilt-1), TMMOB Makine Mühendisleri Odası, Yayın No:MMO/2004/356

6. ÖZGEÇMİŞ

Sinan Özgöz, 28 Haziran 1984 Balıkesir doğumludur. 2007 yılında Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makina Mühendisliği Bölümünden mezun olmuştur. 2008 yılında TMMOB Makina Mühendisleri Odası Bursa Şubesinde teknik görevli olarak işe başlamıştır, halen aynı görevde çalışmaktadır.

Burak Erdoğan, 9 Ekim 1989 Bursa doğumludur. 2015 yılında Uludağ Üniversitesi Makina Mühendisliği Bölümünden mezun olmuştur. Yaklaşık 8 ay Alida Makina firmasında tasarım mühendisi olarak çalışmıştır. 2016 yılında TMMOB Makina Mühendisleri Odası Bursa Şubesinde teknik görevli olarak işe başlamıştır, halen aynı görevde çalışmaktadır.

Ersan Gönül 23 Eylül 1985 Bursa doğumludur. 2009 yılında Uludağ Üniversitesi Makina Mühendisliği Bölümünden bölüm birinciliği ile mezun olmuştur. 2009 yılında TMMOB Makina Mühendisleri Odası Bursa Şubesinde teknik görevli olarak işe başlamıştır. 2011 yılında Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi İşletme Bölümünden lisansını, 2012 yılında Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Makina Mühendisliği Anabilim Dalından yüksek lisansını, 2017 yılında Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Makina Mühendisliği Anabilim Dalından Doktorasını tamamlamıştır. 2016 yılında Kaynak Mühendisliği eğitimine giderek Kaynak Mühendisliği programını başarı ile bitirmiştir. 2011-2016 yılları aralığında VT, MT, PT, UT, RT tahribatsız muayene metotlarından Seviye III belgelerini tamamlamıştır. 2011 yılından itibaren TMMOB Makina Mühendisleri Odası Uygulamalı Eğitim Merkezi /Bursa Şube'de çalışmaktadır.

Burak Bayraktaroğlu 26 Haziran 1985 İstanbul doğumludur. Uludağ Üniversitesi Makina Mühendisliği Bölümünden mezundur. 2009 yılında TMMOB Makina Mühendisleri Odası Bursa Şubesinde teknik görevli olarak işe başlamıştır. 2010 yılında Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi İşletme Bölümünden lisansını tamamlamıştır. 2011 yılında VT, MT, PT, UT, RT tahribatsız muayene metotlarından Seviye II belgelerini tamamlamıştır 2016 yılında Kaynak Mühendisliği eğitimine giderek Kaynak Mühendisliği programını başarı ile tamamlamıştır. 2011 yılından itibaren TMMOB Makina Mühendisleri Odası Uygulamalı Eğitim Merkezi /Bursa Şube'de çalışmaktadır.