



Gedik bülten

Kasım 2020

ALÜMİNYUM KAYNAĞINDA GEDİK UZMANLIĞI

Üretimde çeliğe alternatif olmaya aday alüminyum kaynağında sarf malzemelerinin seçimi büyük önem taşıyor.

ÇİFT İNVENTÖR TEKNOLOJİSİ

Alüminyumun kaynağı için en yetenekli kaynak makinesi teknolojisi.

GEMİLERDE TERMO VAR!

Günümüz ihtiyaçlarına göre tasarlanmış, sertifikalı Gedik Thermo ejektör pompaları dev gemilerin tercihi.

ROBOWELD İLE YENİLİKÇİ KAYNAK DÜNYASINA DAVETLİSİNİZ

Gedik Kaynak, kaynak teknolojileri alanındaki 58 yıllık tecrübesini, endüstri 4.0'ın ihtiyaçlarına göre dizayn etti ve Roboweld markasıyla, ürün ve hizmetlerini geliştirip çeşitlendirdi.

İÇİNDEKİLER

3-4

KURUMSAL

Yeni Pendik Kaymakamı'ndan Ziyaret
ISO ile Ortak Proje
TÜDÖKSAD Görüşmeleri

5-7

KAYNAK TEKNOLOJİLERİ

Robotik Kaynak

8-11

KAYNAK TEKNOLOJİLERİ

Alüminyum Kaynağı

12

KAYNAK TEKNOLOJİLERİ

Kaynak Makinesi

13-14

TERMO VANA

Ejektör Pompaları

15-18

EĞİTİM

Gedik Test Merkezi
Sürekli Eğitim Merkezi
Kaynak Mühendisliği

Merhaba!

İlk sanayi devrimi su ve buhar gücünü kullanarak mekanik üretim sistemleri ile ortaya çıktı. İkinci sanayi devriminde devreye elektrik girdi. Üçüncü sanayi devrimi ise dijital devrim oldu. Elektroniklerin kullanımı ve bilgi teknolojilerinin gelişmesiyle üretim iyice otomatik hale geldi. Şimdi dördüncü bir devrimi; Endüstri 4.0'ı konuşuyoruz.

Endüstri 4.0 robotların üretimi tamamen devralması, yapay zekanın gelişimi, devasa bilgi yığınlarının analiz edilip ayıklanması ve değerlendirilmesi gibi pek çok yeniliği beraberinde getiriyor.

Tamamen teknoloji odaklı olan Endüstri 4.0 uygulamaları, bir işletmedeki tüm fiziksel sistemlerin otomatikleştirilmesini ve uzaktan takip edilebilir hale gelmesini sağlıyor. Fabrikalar akıllanıyor. Üretim sistemi içerisinde endüstriyel robotlar işbaşı yapıyor. Kusursuz çalışan bu robotlar tam otomasyonu getiriyor. Bu da verimliliğin ve esnekliğin artması, maliyetlerin azalması anlamına geliyor.

Endüstri 4.0 ya da 4. Sanayi Devrimi henüz yeni başladı. Önümüzdeki 10-20 yılda tüm işletmelerin hızlı bir şekilde bu devrimin getirdiği yeni döneme kaçınılmaz bir şekilde adapte olması bekleniyor.

Hali hazırda endüstrilerde robotların en çok kullanıldığı alanlardan biri kaynak teknolojileri. Robotlu kaynağın kullanımı yaygınlaşırken Gedik Kaynak, kaynak teknolojileri alanındaki 58 yıllık tecrübesini, endüstri 4.0'ın ihtiyaçlarına göre dizayn etti ve Roboweld markasıyla, ürün ve hizmetlerini geliştirip çeşitlendirdi.

Sahip olduğu bilgi birikimi, deneyimli mühendis kadrosuyla Roboweld, Gedik Grubu'nun kaynak teknolojileri alanında bugüne kadar sahip olduğu liderliği robotik kaynak alanında da sürdürmeye kararlı.

Bu sayıda sizleri Roboweld'in yenilikçi kaynak dünyasına davet ediyoruz.

Diğer yandan son dönemde, üretimde çeliğe alternatif malzeme haline gelen alüminyumdaki tecrübelerimizi de sizlerle paylaşmak istedik. Alüminyum kaynağında en uygun sarf malzemelerini, bunların seçimi ve kullanımına dair püf noktalarını aktarmaya çalıştık. Özellikle Gedik Kaynak Makineleri Satış Müdürü Ömer Dolu'nun kaleme aldığı "Çift İnterör Teknolojisi" konusundaki makale hiçbir yerde arayıp bulamayacağınız türden.

Keyifle okumanız dileğiyle

Hande DEMİREL





YENİ PENDİK KAYMAKAMI'NDAN ZİYARET

Holdiğimizin bulunduğu, çok sevdiğimiz Pendik'e ilk kez bir kadın kaymakam atandı.

Pendik Kaymakamı İlhan Ünsal'ın emekliye ayrılma kararının ardından boşalan kaymakamlık görevine atanan Dr. Hülya Kaya, Gedik Holding Yönetim Kurulu Başkanı Hülya Gedik'in kendisini ziyaretinin ardından holding genel merkezimize ziyarette bulundu. Ekibiyle birlikte ziyaretimize gelen Dr. Hülya Kaya, Hülya Gedik ile Pendik için birlikte ne gibi projeler geliştirebileceklerini konuştu.

1974 Akşehir doğumlu, evli ve iki çocuk annesi Dr. Hülya Kaya, Pendik Kaymakamı olarak göreve atanmadan önce İstanbul Vali Yardımcısı olarak görev yapıyordu.

Daha önce Aksaray-Eskil ve Adıyaman-Tut ilçelerinde kaymakamlık, Kahramanmaraş'ta vali yardımcılığı görevlerinde bulunmuş olan Dr. Hülya Kaya İngiltere'deki Portsmouth Üniversitesi'nden yüksek lisans derecesine sahip.

ISO İLE ORTAK PROJE

ISO Mesleki eğitim projesi kapsamında Pendik Halil Kaya Gedik MTAL'de Milli Eğitim Bakanlığı Ders Aletleri Yapım Merkezi tarafından siparişi verilen 10 bin takım teli sıra yapımı için çalışmalarına başlandı. Protokol Yürütme Kurulu'nda 36. Grup Meslek Komitesi Başkanı Mehmet Ali Fincan ve 44. Grup Meslek Komitesi üyesi, Gedik Holding CEO'su Dr. Mustafa Koçak'ın bulunduğu okulda Gedik Holding'in teknik desteği ile üretimine başlanacak sıralar Türkiye'nin farklı bölgelerindeki okullarda kullanılacak.



TÜDÖKSAD GEDİK ÜNİVERSİTESİ İLE OLASI İŞ BİRLİKLERİ İÇİN BİR ARAYA GELDİ

Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği yöneticileri Ekim ayında çevrimiçi gerçekleştirilen toplantıda İstanbul Gedik Üniversitesi yönetimiyle bir araya geldi. Toplantıda metal döküm sektörünün nitelikli eleman ihtiyacına dikkat çekildi. Öğrencilerin sektör hakkındaki farkındalığını artırarak sektörün bu ihtiyacını karşılamak amacıyla yapılabilecek işbirliklerinin önemine değinildi.

Gedik Üniversitesi Rektörü Nihat Akkuş, dünyanın tek "Sanayi Üniversitesi" olduklarını vurgulayarak gençleri sektöre hazırlamak için gerçekçi bir yaklaşım doğrultusunda tüm imkânlarını seferber ettiklerini belirtti. TÜDÖKSAD ile birlikte hem gençlere hem sektör çalışanlarına yönelik eğitim programları oluşturmayı önererek bu kapsamda sertifikasyon altyapısının da oluşturulabileceğini ifade etti.

Genel Sekreter Koray Hatipoğlu TÜDÖKSAD'ın son dönemdeki mesleki eğitim ve gençlere yönelik Dökümhane.net projesi hakkında bilgiler paylaşarak işbirliklerine açık olduklarını ve konuyu değerlendirerek eğitim programları oluşturmak üzere görüşmelere başlanabileceğini belirtti.

ROBOWELD İLE YENİLİKÇİ KAYNAK DÜNYASINA DAVETLİSİNİZ

KAYNAK UYGULAMASI, EN FAZLA ROBOTLU UYGULAMA ALANLARINDAN BİRİNİ OLUŞTURUYOR. TÜM DÜNYADA KAYNAK UYGULAMALARINDA ROBOT TEKNOLOJİSİ KULLANIMI BİRÇOK SEKTÖRDE ARTARAK DEVAM EDİYOR.

GEDİK KAYNAK SEKTÖRDEKİ 58 YILLIK TECRÜBESİYLE OLUŞTURDUĞU ROBOWELD MARKASI ALTINDA MÜŞTERİLERİNİ BU YENİLİKÇİ DÜNYAYA DAVET EDERKEN ROBOTİK KAYNAK ALANINDA KALİTENİN TERCİH EDİLEN ADRESİ OLMAYI HEDEFLİYOR.

Tüm dünyada üreticiler rekabette öne çıkabilmek için verimliliğini artırmak, müşterilerinin ihtiyaçlarını dinamik bir şekilde karşılayabilmek ihtiyacında. Bu ihtiyaç neticesinde bugün pekçok üretici robotik kaynak sistemlerini tercih ediyor.

Robot kullanılarak yapılan kaynak, maliyetleri düşürüp verimliliği artırırken, uygulanacak imalat yöntemleri bakımından oldukça karmaşık. Bu nedenle doğru bir partner ile çalışmak büyük önem taşıyor. Genel amaçlı robot cinslerinden farklı olarak kaynak robotları, değişik otomasyon alanlarının ve yöntemlerinin kendilerine ait özelliklerinin belirtilmesiyle özel tasarımla pazara sunulmakta. Üreticilerin robot sistemi seçiminde doğru kaynak prosesini ve uygulama ekipmanını seçmesi kritik önem taşıyor.

Neden Roboweld?

Roboweld gelişen, yenilikçi bir sistem dünyasının varoluşuna ve değişimin sürdürülebilirliğine olan inancı doğrultusunda yola çıktı.

Bu varoluş ve değişimde Gedik Grubu'nun uzun yıllardır en iyisini yaptığı kaynak teknolojisi, robot ve otomasyon sistemleriyle birleştirilip Roboweld markası altında vücut buldu. Roboweld, adıyla müstesna robotik kaynakta pazarın en iyisi olduğu iddiasında.

Roboweld'in hedefleri müşteri memnuniyeti inancı ve güveni doğrultusunda oluşturuldu. Bu kapsamda, geliştirdiği inovasyon ile endüstriyel robot sistemleriyle otomotiv, savunma, enerji, raylı sistemler vb. tüm sektörlerde tek tercih haline gelmeyi hedefliyor. Üretim sürecinde müşteri ihtiyaçlarını karşılamak ve sistemi, müşteriye memnun etmiş şekilde çalışır hale getirmek bir diğer önemli hedef olarak öne çıkıyor.

Her bir müşteri Roboweld için kıymetli ve müşterilerle sürdürülebilir ilişkiler kurabilmek için müşteri odaklı özel çalışmalar yapılıyor. Roboweld kendini, müşterileri için, en iyi bildiği iş olan kaynak teknolojileri konusunda güvenilir bir liman olarak konumlanıyor.

Öne Çıkan Projeler

Robotlu kaynak teknolojilerinin hali hazırda en yoğun olarak kullanıldığı alanlar otomotiv, savunma, enerji sektörleri ve raylı sistemler. Roboweld bu sektörlerin tümüne yönelik hizmet verirken kaynak, taşıma, kesme, lazer gibi geniş yelpazede ürünler sunuyor. Anahtar teslim projelere imza atarken ihtiyaçlar doğrultusunda sistem geliştiriyor.

Şehirler ve ülkeler arası yük taşıma vagonlarının robot ile bogie üretim hattı ile otobüs, tır, kamyon, iş makinaları gibi tüm araçların araç üstü basınçlı tüp üretim makine sistemi Roboweld'in geliştirdiği örnek projelerden sadece ikisi.



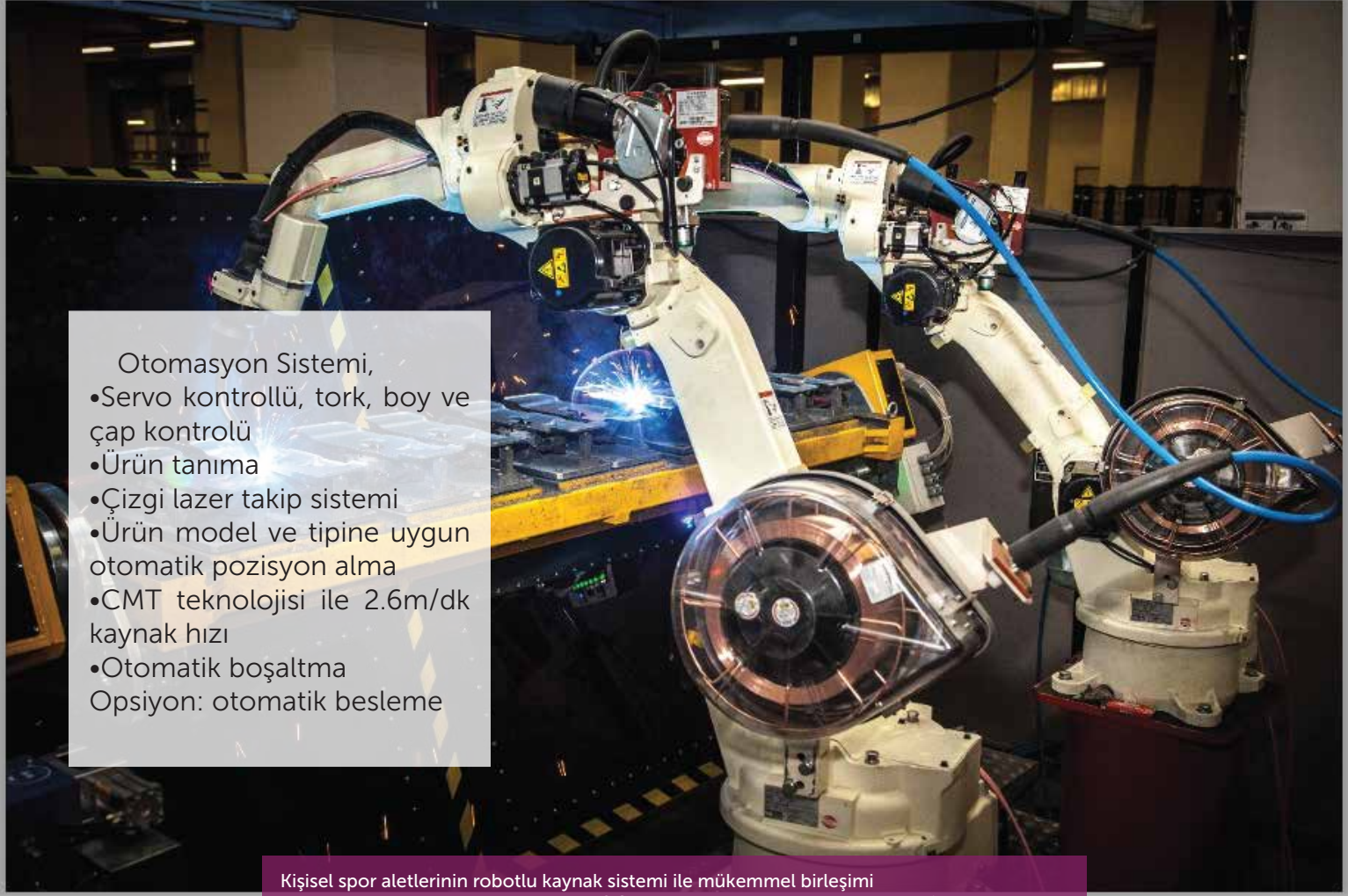
Şehirler ve ülkeler arası yük taşıma vagonlarının robot ile bogie üretim hattı

Robotik sistem;

- 2 adet 3 ton taşıma kapasiteli L tipi pozisyoner
- 1 adet 5 ton taşıma kapasiteli 2 eksenli pozisyoner
- 2 adet robot slider
- 4 adet robotik kaynak fikstürü
- 6 adet OTC endüstriyel kaynak robotu ve parça takip sensörü (arc sense), parça bulma sensörü (touch sense)
- Senkromotion yazılım paketi
- 6 adet OTC DP serisi kaynak makinası
- Robotik hücre
- Endüstriyel güvenlik sistemleri



Otobüs, tır, kamyon, iş makinaları gibi tüm araçların araç üstü basınçlı tüp üretim makine sistemi



- Otomasyon Sistemi,
- Servo kontrollü, tork, boy ve çap kontrolü
 - Ürün tanıma
 - Çizgi lazer takip sistemi
 - Ürün model ve tipine uygun otomatik pozisyon alma
 - CMT teknolojisi ile 2.6m/dk kaynak hızı
 - Otomatik boşaltma
- Opsiyon: otomatik besleme

Kişisel spor aletlerinin robotlu kaynak sistemi ile mükemmel birleşimi

Low spatter kaynak karakteristiğinin 0.8 mm ve 1 mm sac parçalarında sıfır çapakla parça üretimi

3 Aşamalı Hazırlık Süreci



Roboweld'de müşteri sahasına sevk öncesi ön çalışma 3 adımda gerçekleştiriyor.

İlk adımda ürün kutu açılımı var. İkinci adımda kaynak paketi giydirilmesi yer alıyor. Üçüncü adımda ise robotun kaynak testleri yapılıyor. Bu aşamalardan geçen ürün müşteriye eksiksiz, kullanıma hazır şekilde teslim ediliyor.

ALÜMİNYUM KAYNAĞINDA GEDİK UZMANLIĞI

Hazırlayan: Koray Baş/Ürün Müdürü

KOROZYON DAYANIMI YÜKSEK VE AĞIRLIKÇA HAFİF OLMASI, BİRÇOK SANAYİ UYGULAMALARINDA ALÜMİNYUM MALZEMELERİN KAYNAKLI İMALATINI ÇEKİCİ HALE GETİRDİ. ALÜMİNYUM MIG KAYNAĞININ BAŞARILI BİR ŞEKİLDE YAPILABİLMESİ, DOĞRU EKİPMAN VE SARF MALZEME SEÇİMİ İLE DOĞRUDAN İLİŞKİLİ. GEDİK KAYNAK ALÜMİNYUM KAYNAĞINDAKİ UZMANLIĞI İLE EN DOĞRU SEÇİMLERİ BİR ARADA SUNUYOR.

Alüminyum alaşımlarının MIG kaynağında önemli püf noktaları var. Bunların başında alüminyum oksit tabakasının temizliği geliyor. Alüminyum oksit tabakası alüminyum malzemelerin korozyon direncini sağlarken kaynak proseslerinde dikkate alınması gereken önemli bir nokta olarak karşımıza çıkıyor. Kaynak edilecek malzemenin yüzey temizliğine dikkat edilmeli, temiz bir bez ile aseton gibi organik bir çözücü kullanılarak temizlenmelidir. Daha sonra alüminyum oksit tabakasının kaynaktan hemen önce alüminyum için önerilen paslanmaz tel bir fırça ile temizlenmesi önerilir.

Yağ ve kirden dolayı alüminyum oksidin pürüzlü yapısına hapsolan hidrokarbonların içerdiği hidrojen atomları kaynaktan sonra gözeneğe neden olacaktır. Ergime sıcaklıkları ana malzemeye göre oldukça yüksek olan alüminyum oksit tabakasının delinebilmesi için MIG kaynağında ters kutuplama (DCEP) yeterli olabilmektedir.

Koruyucu Gaz Seçimi ve Ön Isıtma

Koruyucu gaz seçimi olarak yüksek saflıkta Argon gazı önerilir. Herhangi bir oksijen ve karbondioksit içeren karışım gazı kullanılması alüminyumun oksitlenmesine neden olacaktır.

Kaynak nüfuziyetinin artırılması isteniyor ise Ar+He karışım gazı tercih edilebilir.

Genleşme katsayısı çeliğin yaklaşık 2 katı olan alüminyum malzemelerin kaynakları sonrasında çarpılmalar fazla olacaktır. Ayrıca alüminyum malzemelerin yüksek olan ısı iletkenlikleri nedeni ile de özellikle kalın kesitli malzemelerin kaynakları öncesi yaklaşık 140-250 °C ön ısıtma yapılması önerilir.



Kaynak Makinesi ve Ekipmanlarının Seçimi

Alüminyum kaynak tellerinin doğası gereği yumuşak yapıda olması tel besleme ile ilgili ünitelerin doğru seçilmesini zorunlu kılmaktadır. Mümkün olduğunca kısa uzunlukta torç seçilmeli ve spiral olarak çelik spiral yerine teflon spiral tercih edilmelidir.

Kaynak esnasında tel beslemenin stabil bir şekilde yapılabilmesi için uygun doğrultucu ve sürücü makara sistemlerine sahip kaynak makineleri seçilmelidir. Makara olarak V oluklu makaraların seçimi alüminyum teli deforme edeceğinden mutlaka U oluklu makaraların kullanılması gerekmektedir. Makine üzerindeki makara adaptörü ise serbest bir şekilde dönebilecek şekilde sıkılmalıdır. Adaptörün fazla sıkılması tel besleme sorunlarına yol açacaktır. GekaMac Power MIG GPS WB 400 Kaynak Makinesi alüminyum kaynağı ile ilgili zorlukları kolaylaştırarak, yöntemi her kaynakçı tarafından uygulanabilir hale getirmektedir.

Doğru Sarf Malzeme Seçimi

Kaynatılacak alüminyum malzemenin özellikleri bilinip doğru kaynak sarf malzemesi seçimi hayati önem arz etmektedir. Örneğin alüminyum silisyum alaşımlı malzemelerin kaynağında Geka AlSi5 veya GekaTec 4043 MIG kaynak telleri kullanılabilirken, magnezyum alaşımlı, deniz suyu korozyonuna dayanıklı alüminyum malzemelerin kaynağında Geka AlMg 5 ya da malzemenin özelliğine göre GekaTec 5356 MIG teli tercih edilebilir. Ayrıntılı bilgi için üretici firma ile görüşülüp tavsiyelerine uyulması uygun olacaktır.

Kaynak İşlemi

Kaynaktan önce uygun bir kaynak sırası tasarlanıp uygulanmalıdır. İtme tekniği ile kaynak yapılması tercih edilebilir. Bu şekilde gaz koruma etkinliği artırılarak gözenek oluşumunun önüne geçilmiş olur. Ana malzemenin yanma riskine karşı kaynak ilerleme hızı artırılabilir ya da daha kısa kaynaklar yapılabilir. Salınım hareketinden mümkün olduğunca kaçınılmalıdır.

4 mm. genişliğinden büyük yapılan torç salınım hareketleri soğuk yapışma riski yaratabilir. Çoklu pasolu sıralı kaynak dikişleri tercih edilebilir. Çok pasolu sıralı dikişlerinin ise ısı girdisini arttırdığı göz ardı edilmemeli ve kaynatılacak malzeme geometrisine uygun yöntem seçilmelidir.

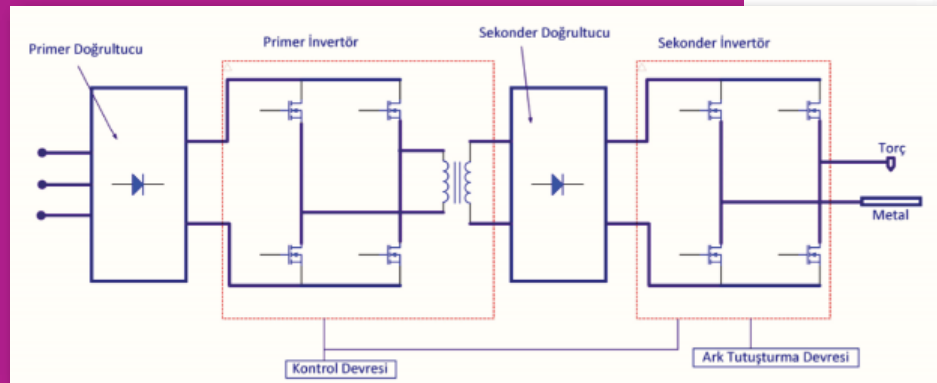


ÇİFT İNVERTÖR TEKNOLOJİSİ İLE MÜKEMMEL ALÜMİNYUM KAYNAĞI

Hazırlayan: Ömer Dolu
Kaynak Mühendisi(IWE)
GEDİK Kaynak Makineleri Satış Müdürü

Alüminyum son dönemlerde üretimde çeliğe alternatif malzeme konumuna gelmekte. Doğal olarak bu malzemenin kaynak edilmesi için uygun kaynak makinesine gereksinim duyulmaktadır. Birçok kaynak makinesi imalatçısı Ar-Ge laboratuvarlarında AC+DC hibrit TIG kaynak makinesi buldurmasına rağmen, çift invertör teknolojisi 2000 yılına kadar ticari kaynak pazarına girmedi. Bu tür bir makinenin çok yetenekli olduğu kanıtlandı, ancak çok çeşitli dalga formu ayarlamaları ve kontrolleri nedeniyle önemli bir öğrenme dönemi gerektirdi.

Çift invertör, adından da anlaşılacağı gibi, birbirine seri bağlanmış iki invertördür. AC olan giriş DC'ye dönüştürüldükten sonra primer invertörle birlikte frekansı yükseltilerek tekrar AC'ye dönüştürülür. Giriş gücünü düzenlemek için kullanılan primer invertör, sekonder invertörü besler. Kaynağın çıkış dalga formunu belirleyen sekonder invertör dalga formunu şekillendirirken AC'yi DC'ye doğrultur sonra tekrar DC'yi AC'ye dönüştürür. (Şekil-1)



Şekil-1.Çift invertör adından da anlaşılacağı gibi birbirine seri bağlanmış iki invertördür.

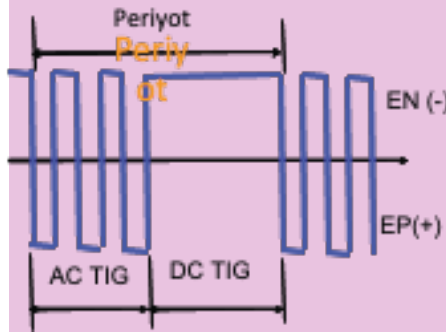
AC+DC Hibrit nedir?

Alüminyum kaynağı için elverişli bir yöntem olan AC + DC hibrit kaynak işlemi, tungsten elektrotun şeklini korurken, elektrotun pozitif periyodu kaynağın temizleme etkisini, elektrotun negatif periyodu ise kaynağın derin penetrasyonunu bir noktada birleştirir.

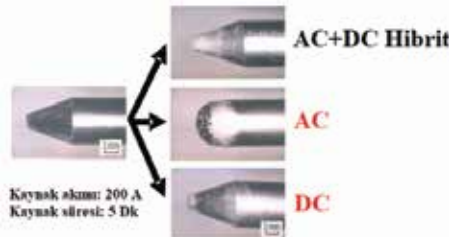
Oksit temizleme işlemi neden önemlidir?

Alüminyum oksit (Al_2O_3), alüminyumun yüzeyinde havadaki oksijen ile reaksiyona girerek doğal olarak oluşur ve kaynak işlemini zorlaştıran birkaç özelliğe sahiptir. Bu özelliklerin birincisi olan alüminyum oksit bir elektrik yalıtkanıdır ve ark kaynağında kullanılan elektrik akımının iletilmesine karşı çok dirençlidir. İkincisi, alüminyum oksit $2050^{\circ}C$ derecelik bir erime sıcaklığına sahipken, daha düşük ergime sıcaklığında ($660^{\circ}C$) olan saf alüminyum eridiğinden bu da oksidin çıkarılmasını zorlaştırır. Aynı zamanda bu oksit tabakası, havadaki nemi emerek daha kalın hale geçebilir ve kaynak esnasında ergimiş banyonun üzerinde yüzer.

AC + DC Hibrit dalga formu Al_2O_3 oksit tabakasıyla başa çıkmak için donatılmıştır. Dalga formu AC kısmı EP'ye dönüşerek istenen temizleme işlemi gerçekleştirir. Bu da oksit tabakasını kırıcı bir etki yaratır. Bir EP akımının olumsuz yan etkisi, tungstenin şeklini bozması ve kontrol edilmediği takdirde ucunu yuvarlamasıdır. Buna karşı koyan dalga formu olan EN' de daha fazla zaman geçirerek EP'de harcanan zamanı dengeleştirerek tungsten elektrotundaki aşınmayı azaltır ve şeklini korur. (Şekil 3.)



Şekil 2: AC + DC Hibrit kaynağı, EP kaynağının temizleme etkisini EN kaynağının derin nüfuziyetini bir noktada birleştirir.



Şekil 3: Hibrit dalga formu, EN'de harcanan daha fazla süre ile EP'de harcanan zamanı dengeleştirir, tungsten elektrotundaki aşınmayı azaltır ve şeklini korur.

AC+DC dalga formunun DC kısmı odaklanmış akımın ana metale derinlemesine nüfuz etmesi için EN kullanır. Tungstendeki düşük ısı ile, daha keskin noktalara sahip daha küçük çaplı elektrotların kullanımını mümkün hale getirir ve kararsız bir arkı oluşturmadan daha düşük akımlarda kaynak edilmesini destekler.

Hibrit TIG, kalın Al parçalarındaki kaynak problemlerini çözer. AC+DC Hibrit TIG kaynağı, AC mod ile karşılaştırıldığında mükemmel ısı giriş verimliliğine sahip olduğu görülür.

Özellikle ısı işlem uygulanabilen alaşımlarda ($A6000 - A7000$), yüksek kaliteli kaynakların oluşumunu kolaylaştırır. Ayrıca, AC+DC Hibritin ayarlanabilir $0,1-50$ frekansı ile ince ve kalın kesitli malzemelerin kaynağında ısı girdisini kontrol ederek daha estetiksel kaynak dikişlerinin oluşumunu sağlar.

Genel olarak, AC+DC hibrit modu ile elektrot ucu şekli ve keskinliği, uçta toplanma olmadan korunur. Kaynak penetrasyonu, arkın odaklanması ve ark stabilitesi ile ince ve kalın cidarlı malzemelerde, havacılık, deniz taşıtları, otomotiv, araç üstü ekipmanlarda ve basınçlı kaplar gibi zorlu alüminyum TIG uygulamalarının üstesinden gelebilir.

DALGA FORMLARI

Çift inverter teknolojisi, üç tip AC TIG dalga formunu AC + DC hibrit özelliği ile birleştirerek daha fazla üstünlükler sağlar.

- Standart kare dalga eşit ve dengeli EN ve EP akım periyotlarına sahiptir. Kalın ve ince malzemelerin kaynağında genellikle kullanılır. Farklı kalınlarda kullanıldığından en yaygın kullanılan AC dalga formudur.
- Sert dikdörtgen dalga formu EP akımından daha büyük ve daha dengesiz olan EN akım periyoduna sahiptir. İnce malzemelerin kaynağında, kök paso kaynaklarında etkilidir. Elektrot erimesi en az olan dalga şeklidir. Ancak ark sesi yüksektir
- Yumuşak sinüs dalgası eşit ve dengeli EN ve EP akım periyotlarına sahiptir. Bu AC dalga formunun ark sesi düşük, yumuşak ark elde eder. .

ARK KARARLILIĞI

Ayarlanabilir AC frekansı, çift inverter mimarisinin eşsiz yeni bir fonksiyonudur. Tek invertörlü TIG makineleri, EN oranını artırırken ark kararlılığını hızla kaybeder.

PoWer TIG WB 350 AC DC çift invertör makinesinin AC frekans ayar aralığı 30-500 Hz aralığındadır.

AC frekansının artması arkın konsantrasyonunu artırırken düşürülmesi ise arkın yayılmasını artırır. (Şekil-4.) Her 20 Nano saniye de bir ark durumuna yanıt verir ve 5 amper çıkış akımından 350 amperlik tepe noktasına kadar 500 Hz'lik en üst frekans seviyesinde de % 90 EN sapması ile ark kararlılığını koruyabilir.



Şekil- 4 . Farklı AC Frekanslardaki ark konsantrasyonu ve ince malzemelerde kaynak edilebilirliği.

Robot ve otomasyon sistemlerine uygun



GeKaMac Power TIG WB 350 AC DC Pulse TIG kaynak makinesi eşsiz AC+DC Hibrit kaynak yöntemi ile alüminyum kaynakları için kullanılan çift- invertör teknolojisi ile üretilmiştir.

İNCE VE KALIN MALZEMELERİN KAYNAĞINDA ÇİFT İNVERTÖRLÜ AC/DC TIG KAYNAK MAKİNESİ MÜKEMMEL OKSİT TEMİZLEME ETKİSİ VE DERİN NÜFUZİYET KARAKTERİSTLİĞİ İLE ALÜMİNYUM KAYNAKLARINA UYGUNDUR.

Makine, manuel kaynaktan yarı otomatik ve tam otomatik uygulamalarda kullanımı için ana veri arayüzlerini (Ethernet / IP ve PROFIBUS) destekler. Bu TIG ergitme kaynaklarının yanı sıra "cold wire" tel besleme sisteminin kaynak pulse çıkışı ile senkronize çalışarak otomasyon ve robotik uygulamalarda kullanılabilir. Ayrıca kendine ait CANBUS iletişim ağı aracılığıyla Roboweld'in FD serisi kaynak robotlarına standart olarak bağlanabilir.

- Bu makalenin hiçbir bölümü değiştirilemez, kopya edilip kullanılamaz. Kaynak göstermek şartıyla alıntı yapılabilir.

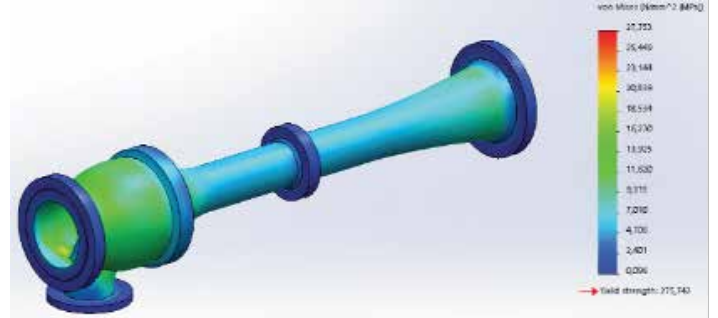
GEMİLERDE! TERMO VAR!

GEMİLERİN MUHTELİF DEVRELERİNDE ÖZELLİKLE YANGIN, MAKİNA DAİRELERİNDE VE YAKIT POMPALAMADA KULLANILAN; ENDÜSTRİYEL TESİSLERDE SOĞUTMA VE TAHLİYE DEVRELERİNDE TERCİH EDİLEN TERMO EJEKTÖR POMPALARI GÜNÜMÜZ GÜNCEL MÜHENDİSLİK ARAÇLARIYLA TASARLANIP, ISO9001, ISO14001 VE PED SERTİFİKALI MODERN TESİSLERİNDE ÜRETİM VE KABÜL TESTLERİ GERÇEKLEŞTİRİLİYOR.

Gedik Grubu, Türkiye tersanelerinde inşa edilmekte olan deniz kuvvetlerinin gemi projelerine özel bronz alaşımlarında, GEDİK İleri Döküm Teknolojileri Hendek tesislerinde dökümleri yapılarak Gedik TERMO Vana tesislerinde bu deniz suyu ortamına uygun tasarlanmış ejektörler üretiyor.

Bu ejektörler her geminin çalışma kapasite talebine göre GEDİK tarafından CAD/CAM ve simulasyon çalışmaları ile tasarlanıp üretilmekte.

Ejekterler yaklaşık olarak 13 kg ile 85 kg arasında bir ağırlıkta olup, 1,8 m boyunda olabilmekte.



GEDİK İleri Döküm Teknolojileri Hendek tesislerinde dökümleri yapılarak Gedik TERMO Vana tarafından üretilen ejekterler MİLGEM projeleri kapsamında 4 adet CORVETTE gemi projesi yanında 2 KURYED ve 1 MOSHIP gemi projelerinde kullanıldı. Gedik Termo Vana, güncel olarak 4 adet CORVETTE projesinde kullanılmak üzere Pakistan Deniz Kuvvetlerine bu ürünleri üretmeye devam ediyor.



Bronz Ejekter Kapasite Test ve onaylı teknik kuruluş olan Lloyd tarafından yürütülen Tip Onay Çalışmaları



Ejektör pompalarımız, 25 m³/h ile 300 m³/h emme kapasitelerinde Türk Loydu tip onay ve test sertifikalarına sahip. GEDİK TERMO Vana bu ürün grubunda çeşitli büyüklüklerde ejekterler üreterek, bu ürünlerin yerli ve milli olarak geliştirilmesini sağladı.



TÜRK LOYDU İÇİN HAZIRLANIYORUZ



Gedik Test Merkezi Uluslararası Klas Kuruluşları Birliği (IACS) üyelerinden yetki almaya devam ediyor.

Tersane sektöründe DNV-GL 'in "Onaylı Servis Sağlayıcısı" olarak NDT hizmeti veren Gedik Test Merkezi, Türk Loydudan da "Onaylı Servis Sağlayıcısı" yetkisi almak için çalışmalarına ve denetim hazırlıklarına başladı.

Türk Loydu, klaslama ve muayene hizmetlerinin yürütülmesi sırasında gerek görülen dış kaynaklı muayene, test ve kontrol hizmetlerinin Türk Loydu kurallarına veya uluslararası kurallara uygun olarak yapılması için bu kapsamlarda hizmet vermek isteyen firmaların yeterliliklerini değerlendirerek Onaylı Servis Sağlayıcı Belgesi yayınlıyor ve denetimler ve saha kontrolleri sonrasında uygunluk durumunda Onaylı Sertifika düzenliyor.

Çanakkale'de Eğitimler Tamamlandı



Türkiye'nin önemli projelerinden olan 1915 Çanakkale Köprüsü 'nün üstlenici firması DLSY-JV ile NDT eğitimlerimizin son bölümü 28 Eylül'de başlanan Ultrasonik Muayene Eğitimi 23 Ekim'de yapılan sınavın ardından tamamlandı.

Gedik Test Merkezi eğitimi, Gemlik Serbest Bölgesi ve Çimtaş Shipyard DLSY JV bünyesinde yüz yüze gerçekleştirildi, sınav da yine yüz yüze yapıldı.

YAŞAM BOYU EĞİTİMİN ADRESİ İGÜNSEM

İstanbul Gedik Üniversitesi Sürekli Eğitim Merkezi (İGÜNSEM) düzenlediği eğitim programları ile farklı alanlarda kendilerini geliştirmek isteyen kişilere nitelikli iş bulma olanakları sağlarken, kurumların taleplerine uygun, donanımlı, kalifiye ve çağı yakalamış elemanlar yetiştiriyor.

İstanbul Gedik Üniversitesi'nin akademisyenleri, eğitmenleri ve iş ortağı profesyonellerden oluşan uzman kadro tarafından verilen eğitimlerde, teorik bilginin yanı sıra uygulamaya yönelik atölye çalışmaları, vaka analizleri ve örnek olaylara sıklıkla yer veriliyor.

Gelişen teknolojiyi kullanan, aktüel, nitelikli ve yenilikçi eğitim programları ile İGÜNSEM pandemi döneminde örgün ve sanal sınıf ortamında uzaktan çalışmalarını sürdürüyor.

İstanbul Gedik Üniversitesi Sürekli Eğitim Merkezi tarafından verilen eğitimler karşılığında alınan sertifikalar e-devlet uygulaması üzerinden erişilebilmekte. İGÜNSEM'in eğitimleri ile ilgili detaylı bilgi almak için <https://igunsem.gedik.edu.tr> adresini ziyaret edebilirsiniz.



igunsem.gedik.edu.tr

igunsem.gedik.edu.tr



EBRU ŞİNİK'LE WELLBEING

Bütünsel Sağlık ve Ayurveda Uzmanı Ebru Şinik, İGÜNSEM'de Wellbeing Eğitmenliği atölyeleri düzenliyor. Katılımcılar Ebru Şinik ile canlı sanal sınıf ortamında buluşarak, bir saat boyunca, evlerinde fiziksel ve zihinsel detoks mekanizmalarını çalıştırmayı öğreniyor, bütünsel sağlığın korunmasına dair önemli kazanımlara sahip oluyor.

Eğitim toplam 13 modül halinde sunuluyor, modül bazlı katılım mümkün oluyor. Eğitimin tamamına katılanlar, yine online olarak yapılan "projelendirme ve değerlendirme" sürecine katılmak ve başarılı olmak kaydıyla WELLBEING EĞİTMENLİĞİ TEMEL EĞİTİMİ SERTİFİKASI alabiliyor.

ALMANYA'DAN GELİP TÜRKİYE'DE KAYNAK MÜHENDİSİ OLDU



Almanya'da yaşayan Cihan Yalçınkaya, kaynağa gönül vermiş bir genç. Sistem mühendisliği okumuş. Almanya'da çalıştığı firmadan kaynak üzerine ilk eğitimlerini almış ve bu işi daha ileriye taşımak, sistem mühendisliği diplomasının yanına bir de kaynak diploması eklemek istemiş. Bu konuda araştırmalar yaparken İstanbul Gedik Üniversitesi ile karşılaşmış ve bu eğitimi Türkiye'de Gedik Üniversitesi'nde almaya karar vermiş.

Geçtiğimiz ay eğitimini tamamlayıp diplomasını alan Cihan Yalçınkaya ile Gedik Holding'de bir araya geldik. Hikayesini bizzat kendinden dinlediğimiz keyifli bir söyleşi yaptık:





Önce bize kendini tanıtır mısın?

Adım Cihan Yalçinkaya. Almanya'da yaşamaktayım. Kaynak sektörü üzerine, üretim hattında çalışmaktayım. Türkiye'de bir üniversite geçmişim var. Akademik kariyerimi Türkiye'de tamamladım. Müteakiben Almanya'da yaşamaya devam ettim. Şu an halen Almanya'da yaşamaktayım. Eğitim amacıyla İstanbul'a geldim. Gedik Eğitim Vakfı İstanbul Gedik Üniversitesi'nde kaynak mühendisliği eğitimi aldım ve bu eğitimi başarıyla tamamladım.

Kaynak alanına ilgin nasıl başladı? Kaynak mühendisi olmaya nasıl karar verdin?

Ben akademik kariyerimi sistem mühendisi olarak tamamladım. Müteakibinde yurtdışına gittiğimde Almanya'da, kaynak üzerine üretimler yapıldığını, kaynakla birleştirmeler yapıldığını gördüm ve bir firmada kaynak üzerine TIG eğitimi aldım ve bu işi kendime meslek edindim. Daha sonra bu işi neden daha iyiye taşımayayım diye düşündüm ve bunu Türkiye'de etkin bir kurum olan Gedik Üniversitesi'nde yapmak istedim.

Araştırmalarım neticesinde buradaki öğretmenlerimizin çok deneyimli, çok kalifiye olduğunu gördüm. Dolayısıyla İstanbul Gedik Üniversitesi'ne gelmeye karar verdim ve bu eğitimi burada aldım. Tercihimdeki en önemli etmenlerden biri de buradaki uygulama eğitimlerinin çok detaylı olmasıydı. Bizzat uygulayarak bütün yöntemleri öğrendim.

Yurtdışında bir üniversite bu eğitimi almak yerine, Türkiye'de ve üstelik Gedik Üniversitesi'nde bu eğitimi almak istedin. İstanbul Gedik Üniversitesi'nde aldığın eğitimin başka ne gibi ayrıcalıkları olduğunu düşünüyorsun ve bu eğitimle bundan sonra neler yapmayı planlıyorsun?

Öncelikle İstanbul'da olması lokasyon bakımından çok avantajlı. Türkiye'deki öğrencilerin burayı kullanması çok daha aktif ve kolay olacaktır. Benim kişisel kariyerim açısından, ben kaynak mesleğine gönül vermiş bir insanım. Dolayısıyla kaynakla ilgili bütün her şeyi öğrenmek istiyorum ve bunu Avrupa'da büyük firmalarda çalışarak daha da detaylı bir şekilde ilerletmek istiyorum. Devamında tekrardan ülkeme hizmet edebilecek seviyede olup her türlü bilgi birikimimle burada kendi ülkemde de görev almak istiyorum.

İstanbul Gedik Üniversitesi ile tanışman nasıl oldu? Nereden buldun?

Artık internet ortamında bilgiye ulaşmak, erişmek çok daha kolay olduğu için ufak bir arama ile Gedik Üniversitesi'nin bilgilerine ulaşmak mümkün oldu benim için.

Peki yurtdışında yaşayan ve bu alanda çalışmak isteyen gençlere, eğitimlerini İstanbul Gedik Üniversitesi'nde almalarını tavsiye eder misin?

Tabii ki tavsiye ederim. Buradaki eğitim çok detaylı. Genişletilmiş bir kapsam üzerinden yürütülüyor. Ayrıca eğitimin Türkçe olması çok iyi. Daha detaylı ve anlaşılır bir şekilde öğreniyorsunuz. Yurtdışında yaşayan Türk vatandaşlarının, Türk insanlarımızın buraya gelip eğitim almasının çok daha avantajlı olacağını düşünüyorum.

Kaynakçılık senin için ne ifade ediyor? Neden bu kadar sevdiğin kaynak teknolojilerini?

Üretime ihtiyacımız var. Üretim olmadan tüketimin çok fazla anlamı olacağını düşünmüyorum. Öncelikle doğru malı, zamanında, yüksek teknoloji ile dünya standartlarını yakalayacak şekilde artık üretilememiz gerekiyor. Her şeyde kaynak var. Günlük kullanımda, cep telefonunuzdan tutun da akşam bineceğiniz ulaşım aracına kadar her türlü araçta kaynaklı birleştirme mevcut. Dolayısıyla, kaynak üretimin en çok üstlendiği rol. Kaynak olmadan hiçbir şey olmaz diye düşünüyorum. Üretimin bel kemiğidir. Dolayısıyla üretimde en önemli sektör kaynak sektörüdür diye düşünüyorum. Ve bunu iyi bir şekilde, insan sağlığını tehdit etmeyecek şekilde, güvenliğin ön planda olacağı şekilde yürütülmesi gerekmektedir.



Gedik

İleri Döküm
Teknolojileri

53 yıl

PROFESYONEL ÜRETİM,
KALİTELİ HİZMET ile
TERCİH SEBEBİNİZ



Gedik İleri Döküm Teknolojileri bir GEDİK HOLDİNG kuruluşudur.

www.gedikdokum.com.tr

Instagram: [gedik_dokum](https://www.instagram.com/gedik_dokum)

Facebook: [GedikleriDokumTeknolojileri](https://www.facebook.com/GedikleriDokumTeknolojileri)