

Sanayi Uygulamaları **Kaynak** **Çözümleri**



ASKAYNAK

www.askaynak.com.tr



Eczacıbaşı - Lincoln Electric Askaynak, farklı sanayi kollarındaki kaynak uygulamalarında ihtiyaç duyulan kaynak sarf malzemeleri ve ekipmanlarında geniş ürün yelpazesi sunar.

Eczacıbaşı - Lincoln Electric Askaynak, uzman kadrosu ve 40 yılı aşan tecrübesi ve bilgi birikimi ile kaynak sektörünün hizmetindedir.



Ağır Sanayi



Otomotiv Endüstrisi



Boru Hatları



Proses Endüstrisi



Boru Üretimi



Tamir-Bakım Sanayi



Gemi İnşaa Sanayi



Ağır Sanayiye Hafifleten Çözümler!..

Eczacıbaşı-Lincoln Electric Askaynak, ağır sanayi segmentinin tüm alanlarında gerçekleştirilen genel kaynak uygulamalarında kullanılan kaynak sarf malzemeleri ve ekipmanlarında sahip olduğu geniş ürün yelpazesi ve sağladığı kullanım kolaylığı ile verimliliği artırıyor.



Geniş ekipman ve sarf malzemeleri ürün gamı ile anahtar çözümler sunan Eczacıbaşı-Lincoln Electric Askaynak yüksek teknoloji gerektiren ağır sanayi uygulamaları için dünyanın önde gelen robot üreticisi FANUC ROBOTICS ile işbirliği içindedir.

- Sarf malzemelerinin seçiminde teknik destek ve kaynak prosedürü desteği
- Robotik kaynak ve ağır otomasyon uygulamaları için yüksek teknoloji ürünü güç üniteleri
- Zor çalışma şartlarına karşı dayanıklı ve endüstride kendini kanıtlamış ağır otomasyon ekipmanları; PEMA tarafından üretilen kolon-bom sistemleri, kaynak pozisyoneri, çevirici yataklar ve kaynak için gerekli olan tüm aksesuarlar
- Ekipmanların kurulumu, devreye alınması ve takibi için teknik destek



Ekipmanlar



Tozaltı Kaynağı: Power Wave® AC/DC 1000® SD

Kullanıcıya birçok avantaj sunan Power Wave® AC/DC 1000® SD güç ünitesi tozaltı kaynağı faz açısının istendiği gibi değiştirilmesine olanak sağlayarak kaynak sırasında; sabit, kararlı ve kontrollü bir ark elde edilmesine olanak sağlar.



Özlütel ve Gazaltı Kaynağı: Power Wave® 455-M

Kalın kesitli malzemeler üzerinde robotik sistemlerle, otomasyon sistemleriyle ve yarı-otomatik sistemlerle gerçekleştirilen ağır kaynak uygulamaları için özel olarak geliştirilmiştir. Power Wave® 455-M, Ethernet ve Devicenet® ortamında bağlantı olanağı sağlayan opsiyonel haberleşme modülleri ile diğer robotik sistemlere kolaylıkla entegre edilebilir. Özellikle Pulsı MIG® kaynağı prosesleri için önerilen bir güç ünitesidir.

Kaynak Sarf Malzemeleri

Gazaltı Kaynağı: Askaynak AS SG2 - Performance

Mükemmel tel besleme kabiliyeti ve ark kararlılığına sahip olan AS SG2 - Performance, 15 kg'lık makaraların yanı sıra üretim hızını arttırmak, makara değişim sürelerini minimuma indirmek ve çevrim sürelerini maksimuma çıkarmak için 250 kg'lık ASFIL® varil ambalajlarda da tedarik edilmektedir.

Gazaltı Kaynağı: Askaynak AS SG2 - Extra

Eczacıbaşı-Lincoln Electric Askaynak'ın doğaya armağanı olarak nitelendirdiği bakır kaplamasız gazaltı kaynak teli, özellikle kaynak robotlarının kullanıldığı tam otomatik kaynak uygulamalarında konvansiyonel ürünlere göre daha yüksek bir performans elde edilmesine olanak sağlar. Bakır kaplamasız AS SG2 - Extra 15 kg'lık makaralarda ve otomasyon kaynağı sırasında uzun süre kesintisiz kaynak yapma olanağı sağlayan 250 kg'lık ASFIL® varil ambalajlarda pazara sunulmaktadır.

Özlütel Kaynağı: LE Outershield® MC 710-H

Lincoln Electric Outershield® MC 710-H metal özlü kaynak teli, zorlu robotik tel besleme gerektiren kaynak uygulamaları için geliştirilmiştir. 200 kg ağırlığındaki AccuTrak® varillerinde 1.2, 1.4 ve 1.6 mm tel çaplarında üretilmiş olup, kaynak metalinde son derece düşük oranda çözünebilen bir hidrojen seviyeleri sağlar. Bu özellik sayesinde, özellikle kalın plakaların kaynağında görülen soğuk çatlama riski önemli ölçüde azalır.





Boru Hatlarının Kurulumunda Maksimum Üretkenlik, Minimum Risk

Eczacıbaşı-Lincoln Electric Askaynak, boru hatlarındaki kaynak uygulamalarında kullanılan kaynak sarf malzemeleri ve ekipmanları konusunda sahip olduğu geniş ürün yelpazesi ile maksimum üretkenlik, minimum risk sağlar.

Kullanıcı dostu kaynak uygulamaları ile kalite ve üretkenliğin artmasını sağlayan **Eczacıbaşı-Lincoln Electric Askaynak** ürünleri; özel boru üretimi, pompalama istasyonları ve tandem birleştirme işlemleri gibi çok çeşitli kaynak uygulamalarının kullanıldığı boru hattı bağlantılarında kaynak hatalarının en aza indirilmesinde önemli bir rol oynar.



Manuel Kaynak Uygulamaları:

Lincoln Electric markalı Shield-Arc® selülozik ve Conarc® bazik örtülü kaynak elektrodları boru hatlarının kaynağında sık tercih edilen ürünlerdir. Shield-Arc® serisi kaynak elektrodları mükemmel mekanik özellik, yüksek kaynak kabiliyeti ve gözenek oluşma riskine karşı yüksek direnç sağlar.

Dayanıklı kaynak ekipmanları: Vantage® 400 CE ve Vantage® 500 CE kaynak jeneratörleri ve multi-proses özelliğine sahip Idealarc® DC-655 ve Invertec® V350-PRO güç üniteleri Eczacıbaşı-Lincoln Electric Askaynak'ın kaynak uygulamalarında kullanılan dünyaca ünlü makineleridir.

Yarı-Otomatik Kaynak Uygulamaları:

Lincoln Electric markalı Outershield® ve Pipeliner® özlü kaynak tellerinin yanı sıra Askaynak markalı gazaltı kaynak telleri ve Pipeliner® kaynak telleri ile kaynak uygulamalarında üstün çözümler sunulurken, Invertec® V350-PRO ve yeni multi-proses invertör Power Wave® 455M/STT® ile mükemmel bir ark kararlılığı sağlanmaktadır.

Power Wave® AC/DC 1000® SD güç ünitesi boru hatlarındaki tozaltı ve tandem birleştirme kaynağı uygulamalarında kullanıcılara en iyi çözümü sunar.



Ekipmanlar



Multi-Proses Kaynak Makineleri: Inverter® V350-PRO

Atölye ortamında ve sahada gerçekleştirilen tüm kaynak uygulamalarında kullanılabilen Inverter® V350-PRO; örtülü elektrod kaynağı, DC-TIG kaynağı, gazaltı kaynağı, palslı gazaltı kaynağı, özlütel kaynağı ve oluk açma işlemlerindeki yüksek performansı nedeniyle sınıfının en iyi güç ünitesidir.



Kaynak Jeneratörleri: Vantage® 400 CE & 500 CE

Kaynak sektöründe kullanılan en kompakt ve en güçlü kaynak jeneratörleridir. Aynı zamanda 4 silindirli, su soğutmalı ve dizel Perkins motor ile en sessiz çalışan jeneratör olma özelliğini taşımaktadır.

Inverter® V350-PRO ağır çalışma koşullarının üstesinden gelirken STT® - Surface Tension Transfer® (Yüzey Gerilim Transferi) teknolojisi sayesinde ince oluklu malzemelerde ve borulardaki kök paso uygulamalarında büyük avantajlar sağlar. STT® teknolojisi, minimum hata ile mükemmel performans elde edilmesine olanak sağlarken, temiz ve yüksek kaliteye sahip kaynak dikişleri oluşturarak tamamen güvenilir olduğunu kanıtlamıştır.

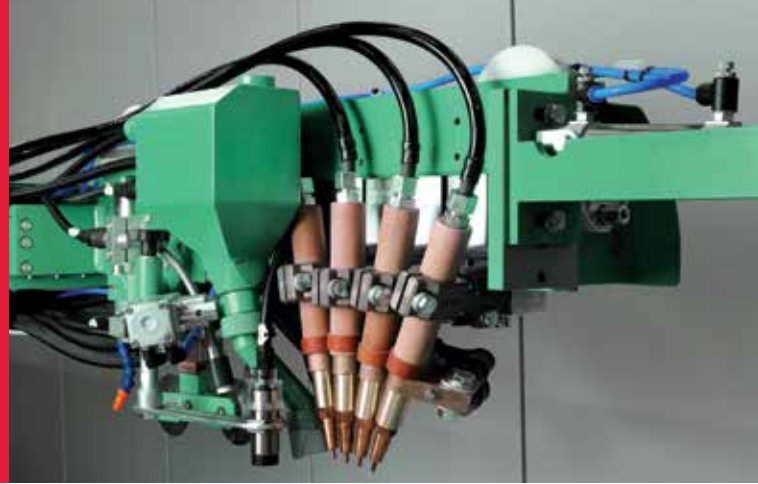
Kaynak Prosesi	Marka	Ürün	AWS	TSE / EN	Boru Çelikleri						
					X52	X56	X60	X65	X70	X80	X90
Örtülü Elektrod	Selülozik elektrod örtüsü										
	Lincoln Electric	Shield-Arc® 6P+	E6010	E 42 3 C 2 5	x	x					
		Shield-Arc® 7P+	E7010-P1	E 42 3 Z C 2 5	x	x	x	x			
		Shield-Arc® 8P+	E8010-P1	E 46 4 1Ni C 2 5			x	x	x	x	
	Bazik elektrod örtüsü / Düşük hidrojen seviyesi / Aşağıdan yukarı kaynak pozisyonu										
	Lincoln Electric	Conarc® 51	E7016-1 H4R	E 42 4 B 12 H5	x	x	x				
		Conarc® 52	E 7016	E 42 2 B 12 H5	x	x	x				
		Conarc® 53	E7016-1	E 42 5 B 12 H5	x	x	x				
		Conarc® 74	E 8018-G	E 50 6 Mn1Ni B 32 H5							
		Conarc® 70G	E9018-G-H4	E 55 4 1NiMo B 32 H5			x	x	x	x	
	Bazik elektrod örtüsü / Düşük hidrojen seviyesi / Yukarıdan aşağı kaynak pozisyonu										
	Lincoln Electric	Pipeliner® LH-D80	AE8045-P2 H4R	E 46 4 B 4 5 H5			x	x	x		
		Pipeliner® LH-D90	E9045-P2 H4R	E 55 4 Z B 45 H5				x	x	x	
		Pipeliner® LH-D100	E10045-P2 H4R	E 62 4 Mn1NiMo B 45 H5					x	x	x
Kendinden Korumalı Özlü-tel	Lincoln Electric	Pipeliner® NR-207+	E71T8-K6								
Gaz Korumalı Özlü-tel		Pipeliner® NR-208-P	E81T8-G								
		Pipeliner® NR-208-XP	E81T8-G								
		Pipeliner® G70M-E	E81T1-GM-H4	T 50 5 Z P M 2 H5			x	x	x		
		Pipeliner® G80M-E	E91T1-GM-H4	T 55 4 Z P M 2 H5				x	x	x	
		Pipeliner® G90M-E	E11T1-GM-H4	T 69 4 Z P M 2 H5				x	x	x	
Gazaltı Teli	Askaynak	AS SG2	ER70S-6	G 42 3 CM G3S1							
		AS SG3	ER70S-6	G 42 3 CM G4S1							
	Lincoln Electric	Pipeliner® 70S-G	ER70S-G	G 38 3 M G2Si / G 38 3 C G2Si							
		Pipeliner® 80S-G	ER80S-G	G 50 3 M G4Si1							
Tozaltı Teli		LNS 165 / 888	F8A6-ENi5-Ni5	S 50 4FB Sz		x	x	x			



Boru Üretiminde Yüksek Kalite ve Güvenlik

Eczacıbaşı-Lincoln Electric Askaynak, sektördeki deneyimi ve bilgisi ile boru üretiminde kullanılan tüm kaynak uygulamalarında kalite ve üretkenliğin artmasını sağlayan çok geniş bir ürün yelpazesi sunar.

Kullanıcı dostu kaynak uygulamaları için geliştirilen bu geniş ürün yelpazesi, kalite ve üretkenliği artırmanın yanı sıra onarım sürelerinin kısalmasında da önemli rol oynar.



Eczacıbaşı-Lincoln Electric Askaynak boru üretiminde çoklu ark kaynağı kullanımı için sektörün ihtiyacı olan en iyi çözümleri, iş ortağı olan Uhrhan & Schwill Schweisstechnik GmbH ile birlikte sunar.

- Sabitleme kaynağı ve çok arklı tozaltı kaynağı içeren komple boru kaynağı çözümleri
- Üretim akışının yanında üreticilerin özel taleplerini karşılayan ve isteğe uygun olarak tasarlanan kaynak ekipmanları
- Dalga Kontrol Teknolojisi'ne (Waveform Control Technology®) sahip Power Wave® AC/DC 1000® SD güç ünitesi içeren ve dünya genelinde kendini kanıtlamış olan yüksek teknoloji ürünü kaynak donanımları
- Hidrojen kontrollü kaynak tozu ve kaynak teli kombinasyonu ile mükemmel cüruf kaldırma kabiliyeti ve geliştirilmiş çatlama direnci
- Tam otomatik çalışma olanağı sağlayan makine ekipmanları
- Kaynak makinesine entegre edilen ekipman aksesuarları
- ISO 9001'e uygun olarak kaynak sırasında gerçekleştirilen her işlemin ayrı ayrı kontrol edilmesi
- Çoklu ark kaynağında yılların getirdiği tecrübe



Ekipmanlar



Çoklu Ark Kaynağı Sistemleri

Çoklu ark kaynağı için gereken özel ihtiyaçlarını karşılamak için tüm mekanik kurulum parametrelerinin ayarlanabilme özelliğine sahip olması gerekir. Bunun yanında seri üretimde yüksek tekrarlanabilirlik sağlayabilmek için, en gelişmiş tasarım standartlarına sahip olmak da bir o kadar önemlidir. Lincoln Electric kuruluşu olan Uhrhan & Schwill Schweisstechnik GmbH 45 yıllık deneyimi ile bu konudaki tüm ihtiyaçları karşılar.



Güç Üniteleri

Lincoln Electric tarafından üretilen güç üniteleri, yüksek kapasiteli uygulamalarda yüksek çevrimlerle çalışmaya olanak sağlayacak şekilde tasarlanan redresör ve invertörlerden oluşur. Power Wave® AC/DC 1000® SD güç ünitesi ile tozaltı kaynağı için ikinci jenerasyon olarak adlandırılan tamamen dijital çözümler sunulmaktadır. Dalga Kontrol Teknolojisi (Waveform Control Technology®) ise, yüksek dayanımlı çeliklerde düşük ısı girdisi veya daha fazla metal yığıma ve daha yüksek kaynak hızı ile çalışma olanağı sağlar.

Tozaltı Tozları*	Parça Kalınlığı	Genel Tanım	Önerilen Dikiş Tipi	Ark Sayısı	Uygulamalar	Tel Kombinasyonu	Bazıklık
780	< 15 mm	Küçük çaplar da dahil olmak üzere spiral boru üretiminde ve iç-dış çapı kaynaklanan borularda kullanılan, hızlı katılaşıp kaynak tozu	Spiral veya Boylamasına	Tekli veya Çoklu Ark (3'e kadar)	Küçük çaplı boru kaynağı uygulamaları	AS S2Si: Yüksek darbe dayanımı istenmeyen durumlarda AS S2Mo: -29°C'de yüksek darbe dayanımı	0.7
761	< 20 mm	Kaynak dikişini iletme karakteri yüksek, kolay ergiyen, uzun dikişli ve büyük çaplı spiral kaynak uygulamaları için ideal kaynak tozu	Spiral veya Boylamasına	Tekli veya Çoklu Ark (3'e kadar)	Genel amaçlı boru kaynağı uygulamaları	AS S2Si: Yüksek darbe dayanımı istenmeyen durumlarda AS S2Mo: -29°C'de yüksek darbe dayanımı	0.9
995N	< 15 mm	Düşük kaynak dikişi yüksekliği ve yüksek akım taşıma kapasitesine sahip olan orta akışkanlıkta kaynak tozu	Boylamasına	Çoklu Ark (5'e kadar)	Düşük azot seviyesine sahip kaynak metali, Lincoln Electric LNS 140TB kaynak teli ile birlikte soğuk hava koşullarında mükemmel darbe dayanımı	AS S2Mo: -40°C'de yüksek darbe dayanımı LNS 140TB: -51°C'de yüksek darbe dayanımı	1.3
P223	> 10 mm	780 ve 761 tozlarında elde edilen darbe dayanımı değerlerinin üzerindeki spiral kaynak uygulamaları için ideal kaynak tozu	Spiral	Tekli veya Çoklu Ark (3'e kadar)	İç-dış çap kaynakları ve küçük çaplı boruların kaynağı L-70 tozaltı teli ile birlikte kullanımda mükemmel darbe dayanımı	AS S2Mo: -29°C'de yüksek darbe dayanımı	1.6
SPX80	8 - 30 mm	API X80 kaliteye kadar olan tek ve iki aşamalı spiral boru uygulamalarında kullanılan kaynak tozu	Spiral	Çoklu Ark (5'e kadar)	İç ve dış çap kaynaklarında düzgün kaynak dikişi görüntüsü Az yayılabilir hidrojen seviyesi sayesinde kaplama hatalarında azalma	AS S2Mo: -29°C'de yüksek darbe dayanımı	1.3

* Lincoln Electric Tozaltı Kaynak Tozları



Gemi İnşaa Sanayi İçin Komple Çözümler

Eczacıbaşı-Lincoln Electric Askaynak, rekabetin yoğun olduğu gemi inşaa sektöründe yüksek kalite ve üretkenlik sağlayan komple çözümler sunar.

Farklı kaynak işlemleri için kaynak sarf malzemeleri konusunda çok geniş bir ürün yelpazesine sahip olan Eczacıbaşı-Lincoln Electric Askaynak, kullanıcı dostu kaynak uygulamaları ile kalite ve üretkenliği artırırken, bakım-onarım sürelerini kısaltır.



Konvansiyonel gemi inşasında ihtiyaç duyulan her türlü kaynak uygulamalarını kapsayan komple bir ürün yelpazesinin yanı sıra;

- Kimyasal yük taşıyan tankerlerin kaynağında kullanılan, Lincoln Electric markalı dubleks ve paslanmaz çelik sarf malzemeleri ile birlikte; Jungo®, Arosta® ve Limarosta® örtülü kaynak elektrodları, Cor-A-Rosta® özlü kaynak telleri ve P2000/2007 kaynak tozları
- Tekneler, yatlar ve feribotların inşasında çeliğe oranla daha hafif bir malzeme olan alüminyum alaşımları kullanılırken, Lincoln Electric markalı SuperGlaze® 5183 ve Kobatek markalı MIG AlMg4.5Mn gazaltı kaynak telleri sınıfının en iyisi olup, elde edilen kaynak dikişleri gözenek oluşumuna karşı yüksek direnç gösterir.
- Düşük sıcaklıklarda kullanılmak üzere üretilen alaşımsız ve düşük alaşımlı kaynak sarf malzemeleri -40°C'ye kadarki çalışma sıcaklıklarda darbeye karşı yüksek dayanım gösteren yapı çeliklerinin kaynağında kullanılır. Bu tür uygulamalarda kaynak dikişindeki hidrojen içeriği düşük seviyede tutulmalıdır. Askaynak AS B-248 H5 ve AS B-255 bazik örtülü kaynak elektrodları ekstra nem direncine sahip olup, isteğe bağlı olarak neme karşı garantili koruma sağlayan özel vakum ambalajlarda tedarik edilir. Lincoln Electric'in Outershield® serisi rutil ve metal özlü kaynak telleri düşük çalışma sıcaklıklarında iyi bir darbe dayanımı elde edilmesine olanak sağlar
- Düşük çalışma sıcaklıklarının etkisi altında kaldıkları için sıvılaştırılmış gaz taşıyan tankerlerin imalatında kryojenik çelikler kullanılır. Bu tür depolama tanklarının kaynağında, dünya genelinde haklı bir üne kavuşan Lincoln Electric markalı Kryo 3 ve Nyloid 2 örtülü kaynak elektrodları ve yine Lincoln Electric tarafından üretilen NiCr grubu kaynak sarf malzemeleri kullanılmaktadır. Borulama uygulamalarında ise Askaynak markalı AS P-308L Süper ve AS P-316L Süper örtülü kaynak elektrodları ve bu alaşım tipine uygun farklı elektrodlar kullanılır.



Ekipmanlar



Lincoln Electric, gemi inşaa sanayinin zorlu çalışma koşullarına uygun, özel olarak dizayn edilmiş sağlam yapılı çok geniş bir kaynak makinesi ürün yelpazesi sunmaktadır.

- Konusundaki en gelişmiş güç ünitesi olan Power Wave® AC/DC 1000® SD
- Idealarc® DC-1000 güç ünitesi ve LT7 traktör
- Örtülü elektrod kaynağı için, 3 yıl garanti ile satışa sunulan invertörlü Invertec® 400 SX ve ağır çalışma koşullarında yüksek dayanıma sahip LINC 405SA ve 635SA kaynak redresörleri
- Gazaltı ve örtülü elektrod kaynağı için inverter tipi ve multi-proses (çok amaçlı) özellikli SpeedTec 400S ve 500S kaynak makineleri
- Gazaltı kaynağında CV420 ve CV505 güç ünitelerinin yanında taşınabilir tip LF37 ve LF38 modeli tel besleme üniteleri

Kaynak Prosesi	Marka	Ürün	AWS	TSE / EN	Açıklamalar
Gemi Sacları için Grade A-D ve AH-EH, S275-S355 Çelikleri (0°C'de 27J darbe dayanımı)					
Örtülü Elektrod	Askaynak	AS R-146	E6013	E 38 0 R 12	Yağlı ve paslı parçaların kaynağı
		AS R-144	E6013	E 42 0 RC 12	Genel amaçlı, yukarıdan aşağı kaynak uygulamaları
		AS DT-165	E7024	E 46 0 RR 74	% 165 kaynak verimi, kalın parçaların kaynağı
Özlü-tel	Lincoln Electric	Outershield® 71C	E71T-1C H8	T 46 3 P C 1 H10	CO ₂ gazı ile her türlü kaynak pozisyonunda seramik altlıkla kullanılan rutil özlü kaynak telleri
		Outershield® 71M-H	E71T-1C J H4	T 46 2 P C 1 H5	Karşım gazı ile her türlü kaynak pozisyonunda seramik altlıkla kullanılan rutil özlü kaynak telleri
		Outershield® 71E-H	E71T-1 M-JH5	T 46 3 P C 1 H5	Karşım gazı ile yatay pozisyonlarda gerçekleştirilen spray ark kaynağı
		Outershield® MC 710-H	E70C-6 M H4	T 46 3 M M 2 H5	CO ₂ gazı ile yatay pozisyonlarda gerçekleştirilen spray ark kaynağı
		Outershield® MC 710C-H	E70C-6 C H4	T 46 3 M C 2 H5	Yukarıdan aşağı pozisyonlarda gerçekleştirilen özlü tel kaynağı uygulamaları
		Outershield® MC 460VD-H	E70C-6 M H4	T 46 2 M M 1 H5	Mükemmel çatlama direnci, çift pasolu kaynak uygulamaları
Tozaltı Teli	Askaynak Lincoln Electric	AS S1 / 761 tozu	F7A2-EL12	S 38 2 CS/MS S1	Köşe kaynağı ve çift pasolu kaynak uygulamaları
		AS S1 / 780 tozu	F7A0-EL12	S 42 0 AR/AB S1	
		AS S2Si / 780 tozu	F7A2-EM12K	S 42 2 AR/AB S2Si	
		AS S2Si / 860 tozu	F7A2-EM12K	S 42 2 AB S2Si	Çift ve çok pasolu kaynak uygulamaları
Gemi Sacları için Grade AH-EH, S275-S355 Çelikleri (-20°C'de 27J darbe dayanımı)					
Örtülü Elektrod	Askaynak	AS B-235	E7048	E 42 2 B 11	Yukarıdan aşağı pozisyonlarda yüksek kaynak hızları
		AS B-248	E7018	E 42 3 B 42 H10	Tüm pozisyonlarda çalışmaya uygun bazik elektrod
		AS B-248 H5	E7018	E 42 3 B 42 H5	Yüksek darbe dayanımı veren düşük hidrojen seviyeli bazik elektrod
Özlü-tel	Lincoln Electric	Outershield® 71C	E71T-1C H8	T 46 3 P C 1 H10	CO ₂ gazı ile her türlü kaynak pozisyonunda seramik altlıkla kullanılan rutil özlü kaynak telleri
		Outershield® 71M-H	E71T-1C J H4	T 46 2 P C 1 H5	Karşım gazı ile her türlü kaynak pozisyonunda seramik altlıkla kullanılan rutil özlü kaynak telleri
		Outershield® 71E-H	E71T-1 M-JH5	T 46 3 P C 1 H5	Karşım gazı ile yatay pozisyonlarda gerçekleştirilen spray ark kaynağı
		Outershield® MC 710-H	E70C-6 M H4	T 46 3 M M 2 H5	CO ₂ gazı ile yatay pozisyonlarda gerçekleştirilen spray ark kaynağı
		Outershield® MC 710C-H	E70C-6 C H4	T 46 3 M C 2 H5	Yukarıdan aşağı pozisyonlarda gerçekleştirilen özlü tel uygulamaları
		Outershield® MC 460VD-H	E70C-6 M H4	T 46 2 M M 1 H5	Yüksek darbe dayanımı gerektiren kaynak uygulamaları
Tozaltı Teli	Askaynak Lincoln Electric	AS S2Mo / 780 tozu	F8A2-EA2-G		Çift ve çok pasolu kaynak uygulamaları
		AS S2Mo / 860 tozu	F7A2-EA2-A2	S 46 2 AB S2Mo	
		AS S2Si / 860 tozu	F7A2-EM12K	S 42 2 AB S2Si	İnce ve orta kalınlığa sahip parçalar üzerinde gerçekleştirilen bindirme kaynağı uygulamaları



Otomotiv Sektörüne Özel Gelişmiş Çözümler

Eczacıbaşı-Lincoln Electric Askaynak, otomotiv sektörünün global ölçüde değişen ve gelişen tasarımlarının üretiminde ihtiyaç duyulan kaynak uygulamalarına cevap vermek için sahip olduğu geniş ürün yelpazesi ile gelişmiş çözümler sunmaktadır.

Yılların deneyimi ve kendisinin geliştirerek patentine sahip olduğu RapidArc® ve STT® (Surface-Tension-Transfer) gibi özel prosesler ve pazara sunduğu zengin ürün çeşitliliği ile Eczacıbaşı-Lincoln Electric Askaynak, otomotiv endüstrisinde mükemmel sonuçlar elde edilmesine olanak sağlayan çözümler sunar.



Yıllardır birçok farklı sektörde güvenle kullanılan AS SG2 ve AS SGB gazaltı kaynak tellerinin yanında;

AS SG2 - Performance Gazaltı Kaynak Telleri

- İdeal proses kararlılığı ve hassasiyet elde etmek için düşük kimyasal toleranslar
- Mükemmel ark başlangıcı davranışı, düşük sıçranı ve kontakt meme değişiminde azalma
- Yüksek kaliteye sahip kaynak dikişleri
- 250 kg'lık ekolojik ASFIL® varilleri ile kesintisiz ve güvenilir tel besleme, uzun çalışma çevrimi süresi
- Robotik kaynak uygulamalarında mükemmel performans

Lincoln Electric SuperGlaze® Yüksek Kaliteli Alüminyum Kaynak Telleri

- Çift aşamalı yüzey zımparalama (double-shaving) yöntemi ile tel üretimi sayesinde oksit ve pürüzlerden tamamen arındırılmış kaliteli tel yüzeyi
- Çözenek içermeyen yüksek kaliteye sahip kaynak dikişleri ile çalışma olanağı
- Mükemmel tel sürme kabiliyeti
- Geri-yanma (burnback) riski olmadan kaynak yapma imkanı
- Full entegrasyonla gerçekleştirilen üretim süreci



Ekipmanlar



Power Wave® I-400 Güç Ünitesi ve 4R90 tel besleme ünitesi

- Tüm uygulamalarda ve malzemelerde tek bir makine ile çalışma olanağı
- Endüstrinin ihtiyaç duyduğu en hızlı invertör teknolojisi ve operasyonel alanda güvenle kullanma olanağı sağlayan sağlam tasarım
- Çelik ve alüminyum kaynağı için hafızaya yüklenmiş dalga formları
- RapidArc®, PowerMode® ve Pulse-On-Pulse® modları
- Ücretsiz yazılım desteği ve dalga formu güncelleme olanağı
- Tam özellikli üretim takibi, parça tanımlı kaynak bilgisi kayıt sistemi
- Ethernet IP üzerinden Fanuc® Arcmate® kontrolörleri ile "Tak-Çalıştır" bağlantısı.
- Diğer robot sistemleri için DeviceNet® bağlantısı

Alışimsız çelikler için önerilen gazaltı kaynak telleri (Askaynak)

Ürün İsmi	Sınıflandırma		Ambalaj ve Çaplar (mm)		Kullanım Alanları
	AWS A5.18/5.18M	ISO 14341	B300 / BS300 Tel Makara (15 kg)	ASFİL® Varil (250 kg)	
AS SG2	ER70-S6	G 42 3 CM G3Si1	0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,6	0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,6	Alışimsız Çelikler (EN10025) S185, S235, S275, S355 İnce Taneli Çelikler (EN10113-2) S275, S355, S420 İnce Taneli Çelikler (EN10113-3) S275M, S275ML, S355M, S355ML, S420M, S420ML, S460
AS SG3	ER70-S6	G 42 3 CM G4Si1	0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,6	0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,6	
AS SG2 - Performance	ER70-S6	G 42 3 CM G3Si1	0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,6	0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,6	
AS SG2 - Extra (Cu-free)	ER70-S6	G 42 3 CM G3Si1	0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,6	0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,6	

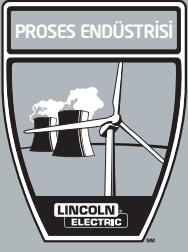
Alüminyum alışımları için önerilen gazaltı kaynak telleri (Lincoln Electric)

Ürün Adı	Alaşım	Sınıflandırma		Ambalaj ve Çaplar (mm)		Malzeme Tipi																	
						Hadde Alüminyum														Döküm Al.			
		AWS A5.10	ISO 18273	B300 Tel Makara (7 kg)	AccuPak Varil (120 kg)	Al Mg 1.5 Mn 5040	Al Mg 2 Mn 0.8 5049	Al Mg 2.5 5052	Al Mg 4.5 Mn 5083	Al Mg 4 5086	Al Mg 3.5 (A) 5154	Al Mg 2.7 Mn 5454	Al Mg 3 5754	Al Mg 1 Si Cu 6061	Al Mg Si 1 Mn 6082	Al Zn 4.5 Mg 1 7020	Al Si 7 Mg 0.3 42100	Al Si2 (a) 44200	Al Si 6 Cu 45000	Si Si 8 Cu 3 46200	Al Si 2 (Cu) 47000	Al Mg 3 (a) 51100	Al Mg 5 51300
Superglaze® 5754	Al Mg 3	ER5764	-	0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,6	1,2 - 1,6																		
Superglaze® 5356	Al Mg 5	ER5356	S Al 5356	0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,6	1,2 - 1,6																		
Superglaze® 5183	Al Mg 4.5Mn	ER5183	-	0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,6	1,2 - 1,6																		
Superglaze® 5087	Al Mg 4.5MnZr	ER5087	-	0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,6	1,2 - 1,6																		
Superglaze® 4043	Al Si 5	ER4043	S Al 4043	0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,6	1,2																		
Superglaze® 4047	Al Si 12	ER4047	S Al 5183	0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,6	-																		

■ Mükemmel
 ■ İyi
 ■ Uygun

Susturucuların, katalitik konvertörlerin, toz filtrelerinin ve egzost manifoldlarının kaynağı için önerilen paslanmaz çelik MIG kaynak telleri (Kobatek)

Ürün Adı	Sınıflandırma		Ambalaj ve Çaplar (mm)
	EN 12072 - 99	Werkst.- Nr.	
Kobatek MIG 307Si	18 8 Mn	1.4370	0,8 - 1,0 - 1,2
Kobatek MIG 308LSi	19 9 L Si	1.4316	0,8 - 1,0 - 1,2
Kobatek MIG 309LSi	23 12 L Si	1.4332	0,8 - 1,0 - 1,2



Proses Endüstrisi İçin İdeal Çözümler

Eczacıbaşı-Lincoln Electric Askaynak, proses endüstrisindeki gerek kapalı atölye ortamında gerekse dış sahada gerçekleştirilen kaynak uygulamalarında kullanıcılara ideal çözümler sunar.



Uygulama alanları

Endüstriler;

- Enerji üretim tesisleri
- Kimyasal fabrikalar
- Gıda ve süt ürünleri
- Petro-kimya endüstrisi
- Rafineriler
- Petrol ve yağ endüstrisi
- LNG

Malzemeler;

- Kazanlar
- Isı eşanjörleri
- Basınçlı kaplar
- Reaktörler
- Borulama hatları
- Valfler

Eczacıbaşı-Lincoln Electric Askaynak çözümleri;

- Her türlü kaynak uygulamaları için sarf malzemeleri: (1) Örtülü elektrodlar, (2) Gazaltı kaynak telleri, (3) TIG kaynak telleri, (4) Özlü teller, (5) Tozaltı kaynak telleri ve kaynak tozları
- Karbon çelikleri ve yüksek dayanımlı çelikler (Askaynak, Lincoln Electric, Metrode)
- CrMo'lu sürünme dayanımlı çelikler (Askaynak, Lincoln Electric, Metrode)
- Ferritik, martenzitik ve östenitik paslanmaz çelikler (Askaynak, Lincoln Electric, Metrode)
- Yüksek sıcaklık alaşımları (Askaynak, Lincoln Electric, Metrode)
- Nikel alaşımları (Lincoln Electric, Metrode)



Ekipmanlar ve Sarf Malzemeleri



Tüm kaynak uygulamalarını kapsayan geniş ürün yelpazesi

- Kök paso uygulamaları için STT ve STT Power Wave serisi kaynak makineleri
- Örtülü elektrod kaynağı için 270SX ve 400SX, TIG kaynağı için V270T ve V320T AC/DC invertörlü kaynak makineleri
- Gazaltı ve özlü tel kaynağı için Idealarc CV-420 ve CV-505 kaynak makineleri
- Gazaltı ve özlü tel kaynağı için Power Wave C300, S350 ve S500 kaynak makineleri
- Tozaltı kaynağı için Idealarc DC-655 ve DC-1500, Power Wave AC/DC 1000 SD güç üniteleri
- Saha uygulamaları için Ranger 305D, Vantage 400CE ve 500CE kaynak jeneratörleri

Düşük alaşımlı çelikler

- Askaynak ve Lincoln Electric markalı Conarc serisi yüksek dayanımlı elektrodlar
- Askaynak ve Lincoln Electric markalı Kryo serisi düşük sıcaklık elektrodları
- Askaynak ve Lincoln Electric markalı SL serisi sürünme dayanımlı elektrodlar
- Askaynak markalı düşük alaşımlı gazaltı ve TIG kaynak telleri
- Lincoln Electric markalı Outershield serisi düşük alaşımlı özlü kaynak telleri: Yüksek mukavemet, düşük sıcaklık dayanımı ve sürünme dayanımı için Outershield 19-H ve 20-H



LNG uygulamaları

Ekipmanlar:

- Precision TIG 375 (20 m kablo uzunluğu)
- Power Wave® AC/DC 1000® SD (2G çevresel kaynak)

Sarf malzemeleri:

- Çatı kurulumları için Lincoln Electric markalı SuperGlaze® alüminyum kaynak telleri
- % 9 Ni alaşımlı çelikler için Lincoln Electric markalı Nyloid 2 kaynak elektrodu
- Borulama uygulamaları için Cor-A-Rosta® serisi paslanmaz çelik özlü kaynak telleri

Korozyona ve ısıya dayanıklı çelikler

- Lincoln Electric markalı paslanmaz çelik, dubleks ve süper-dubleks kaynak elektrodları: Limarosta, Vertarosta, Arosta ve Jungo
- Lincoln Electric markalı Cor-A-Rosta serisi gaz korumalı paslanmaz çelik özlü kaynak telleri
- Lincoln Electric markalı nikel esaslı kaynak elektrodları: Özellikle fosforik asit ve sülfürik asit işletmeleri için NiCro, NiCro 31/27 ve tam östenitik NiCrMoCu grubu kaynak sarf malzemeleri
- Lincoln Electric markalı tozaltı kaynak tozları: P2000 ve P2007

Karbon çelikleri

- Askaynak markalı rutil ve bazik örtülü kaynak elektrodları
- Lincoln Electric markalı metal özlü kaynak telleri (Outershield MC 710-H dahil)
- Lincoln Electric markalı alaşımsız tozaltı kaynak tozları



Özel ambalajlar

- Lincoln Electric markalı Sahara Ready-Pack ürün ambalajları ortam şartlarına uygun depo ve kurutma fırını ihtiyacını ortadan kaldırır.
- Vakum ambalajlı Askaynak AS B-248 H4R ve AS B-255 H4R bazik örtülü kaynak elektrodları 3-5 ml/100 g çözünmüş hidrojen seviyesine sahiptir.

Tamir-Bakım ve Koruyucu Bakım Uygulamaları

Ağır sanayi makinelerinin yanı sıra pahalı takımlar, kalıplar ve makine parçaları da anlık zorlanmalar ve hasarlar sonucu tamir-bakım kaynağına ihtiyaç duymaktadır. Bu alanda gerçekleştirilen bir diğer uygulama ise, yoğun olarak zor çalışma şartları etkisinde kalan ve hafriyat, madencilik, çimento, ve demir-çelik üretimi gibi konularda faaliyet gösteren sektörlerde kullanılan parçaların korunması ve ömürlerinin uzatılması amacıyla uygulanan koruyucu-bakım kaynağıdır.



Uygulanacak Olan İşlemlerin Sırası

Tamir-bakım ve koruyucu-bakım kaynağı sırasında aşağıdaki konulara dikkat edilmelidir:

- Soruna yol açan nedenlerin belirlenmesi
- Çevresel faktörler
- Uygun kaynak sarf malzemelerinin seçimi
- Uygulanacak olan kaynak prosedürleri
- Sorunlu bölgenin ortadan kaldırılması
- Kaynak ağzının şekli ve hazırlanması
- Ön ısıtma işlemi ve pasolararası sıcak kontrolü
- Kaynak sonrası ısıtma işlemi
- Kaynak sonrası dikişe uygulanacak olan mekanik işlemler

Sert dolgu; metal yüzeylerin aşınmaya karşı dayanıklı bir tabaka ile kaplanarak, servis sürelerinin uzatılması işlemidir. Uygun kaynak malzemesinin seçiminde 3 temel faktör etkili olur:

- Ana Metal Tipi: Tampon ve dolgu malzemesinin seçimine etki eder.
- Aşınma Türü: Sert dolgu tabakasında hangi ürünün seçilmesi gerektiğini belirler.
- Kaynak Yöntemi: Parça boyutuna ve parça sayısına, sert dolgu işleminin tekrarlanma periyoduna ve kaynak pozisyonuna bağlıdır.

Sık karşılaşılan aşınma türleri:

- Abrasyon
- Erozyon
- Darbe ile birlikte görülen abrazyon
- Darbe ve yüksek basınç
- Korozyon
- Kavitasyon
- Metal-metal sürtünmesi
- Metal-toprak aşınması
- Kırılma ve parça kopması



Askaynak, Kobatek ve Lincoln Electric Kaynak Sarf Malzemeleri

Tamir-Bakım ve Koruyucu Bakım Kaynağı Uygulamaları

Ana Malzeme	Örtülü Elektrod	Gazaltı / Özlü Tel	Uygulama Alanı
Alaşımsız Çelikler	AS R-143	Outershield® 71M-H, 71E-H Innershield® NR® 233	Plakaların birleştirilmesi
	AS R-146	Innershield® NR® 203Ni1 (207)	Paslı ve kirli plakaların birleştirilmesi
Yüksek Dayanımlı Çelikler	AS B-248	Outershield® 71M-H, 71E-H veya T55-H Innershield® NR® 233	Plakaların birleştirilmesi
Zor Kaynak Edilen Çelikler	AS B-248 veya AS DA-717	Outershield® T55-H	Ön ısıtma işlemi uygulayarak plakaların birleştirilmesi
	Limarosta 312	-	Alaşımsız veya düşük alaşımlı çeliklerin östenitik paslanmaz çelikler ile birleştirilmesi
	Kardo	-	Kaynağı zor çelik ve döküm çelikler üzerindeki tamponlar
Döküm Çelikler	AS B-248	Outershield® 71M-H, 71E-H veya T55-H Innershield® NR® 233	Plakaların birleştirilmesi
Paslanmaz Çelikler	Nichroma	-	Farklı malzemelerin birleştirilmesi
Nikel Alaşımları	NiCro 70/15Mn	-	Farklı malzemelerin birleştirilmesi
Alüminyum Alaşımları	Kobatek AISi 5	-	Alüminyum alaşımlarının onarımı ve birleştirilmesi
	Kobatek AISi 12	-	
Alüminyum - Bakır Alaşımları	RepTec Cu 8	-	Alüminyum bronzunun gözeneksiz kaynağı
Dökme Demir	RepTec Cast 1	LNM NiTi	Gri dökme demirlerin kaynağı
	RepTec Cast 31	LNM NiFe	Diğer dökme demirlerin kaynağı
	RepTec Cast 3		

Sert Dolgu Kaynağı Uygulamaları

Hasar Tipi	Hasar Koşulları	Örtülü Elektrod	Özlü Tel	Uygulama Alanı
Dolgu Kaynağı	Her türlü hasar koşulları	AS SD -350 / Wearshield BU-30	Kobatek T-350 / Lincore 33	Sert dolgudan önceki dolgu ve tampon tabaka işlemleri, karbon çeliği ve düşük alaşımlı çelikten imal edilen ana malzemeler üzerindeki uygulamalar
Metal-Metal Aşınması	Metal-Metal Sürtünmesi	Wearshield MM veya MM 40	Lincore 40-O veya Lincore 55	Vinç tekerleri, fan kanatları, rayların ağız kısımları, kamlar, nakil tablaları, sekme kılavuzları
	Sıcaklık	Wearshield T & D	Lincore T&D	Delikli zimbalar ve sıcak kesme bıçakları
	Darbe	AS SD-CR 10 / Wearshield MI	Lincore 55	Maden ocaklarındaki delme ve kırma aparatlarının aşınan yüzeyleri, nakil helezonları, keçe ağız ve tırnaklarındaki son kaynak pasolarının atılması, ekskavatör bıçakları, karıştırıcı parçaları, çimento pompa helezonları
Yoğun Darbe	Darbe Sertleşmesi	AS SD - Mangan / Wearshield Mangiet	Lincore M	Demiryolu raylarının makasları, draglayn parçaları, çekiciler, kırıcılar, keçeler, ezici kollar
		Wearshield 15GrMn	Kobatek T-365 / Lincore 15GrMn	Konik kırıcılar, kırıcı çekiciler, konveyör keçeleri, demiryolu ray bağlantı ve makasları, ray kesme noktaları, rayların uç bölümleri, elevatör keçeleri, östenitik manganez çelikleri, maden endüstrisinde kullanılan ekipmanlar ve sıcak kesme bıçakları
Aşınma	Darbe	Wearshield ABR Wearshield 44	Lincore 50 -	Kırıcı roleler, draglayn parçalayıcı dişleri, çevher nakil plakaları, öğütücü silindirler, maden ocaklarında kullanılan parçalayıcıların dişleri, konveyör keçeleri, vidalı iticiler, sondaj borusu halkaları, haddehane kılavuzları ve kil şekillendirme milleri
Metal-Toprak Aşınması	Aşınma / Darbe	Wearshield ME	Lincore 50	
Yoğun Aşınma	Aşınma	AS SD - 60 / Wearshield 60	Kobatek T-570 / Lincore 60-O	Keçe ağızları, kırıcı çekiciler, nakil plakaları, dozer bıçakları, kazıyıcı tırnaklar
	Sıcaklık	AS SD - 65 / Wearshield 70	Kobatek T 570-B / Lincore 65-O	Nakil helezonları, kırıcı roleler, nakil plakaları, kazıyıcı tırnaklar

CERTIFICATE **TÜV NORD**

Management system as per
EN ISO 9001 : 2008

In accordance with TÜV NORD CERT procedures, it is hereby certified that

Harris Calorific International Sp. z o.o.
ul. Strefowa 8
PL / 58-200 Dzierżoniów

applies a management system in line with the above standard for the following scope:

Production and sale of pressure and flow regulators for industrial gasses as well as torches and accessories for gas cutting, welding and brazing

Certificate Registration No. **44 100 093102**
Audit Report No.: **PL2862/2009**

Valid until: **2012-12-21**

Alutec

Certification Body
at TÜV NORD CERT GmbH

Katowice, 2009-12-22

This certification was conducted in accordance with the TÜV NORD CERT auditing and certification procedures and is subject to regular surveillance audits.

TÜV NORD CERT GmbH

Langemarckstrasse 20

45141 Essen

www.tuev-nord-cert.com



TGA-ZM-07-06-00



Kaynak Tekniği Sanayi ve Ticaret A.Ş

TOSB Otomotiv Yan Sanayi İhtisas Organize Sanayi Bölgesi, 2. Cadde, No: 5, Şekerpınar 41420 Çayırova - KOCAELİ
Tel: (0262) 679 78 00 Faks: (0262) 679 77 00

İstanbul Bölge Satış Bürosu : Rauf Orbay Cad, Evliya Çelebi Mah, Ak İş Merkezi, No: 33, İçmeler, 34944 Tuzla - İSTANBUL
Tel: (0216) 395 84 50 - 395 56 77 Faks: (0216) 395 84 02

Ankara Bölge Satış Bürosu : Ostim Sanayii Sitesi, Ahi Evran Caddesi, No: 83, 06370, Ostim - ANKARA
Tel: (0312) 385 13 73 - pbx Faks: (0312) 354 02 84

İzmir Bölge Satış Bürosu : Mersinli Mahallesi, 1. Sanayii Sitesi, 2822. Sokak, No: 25, 35120, İZMİR
Tel: (0232) 449 90 35 - 449 01 64 Faks: (0232) 449 01 65

Adana Bölge Satış Bürosu : Kızılay Caddesi, Karasoku Mahallesi, 6. Sokak, Baykan İşhanı, No: 9/E, 01010, ADANA
Tel: (0322) 359 59 67 - 359 60 45 Faks: (0322) 359 60 01

www.askaynak.com.tr