

KAYNAK TÜKETİM MALZEMELERİ



(+90) 444 93 53
magmaweld.com
info@magmaweld.com

 (+90) 538 927 12 62

KURUMSAL

Magmaweld, Zaimođlu Holding A.Ş. bünyesinde yer alan lider bir kaynak ürünleri markasıdır. Grup bünyesindeki en eski şirket olan Oerlikon Kaynak Elektrodları ve Sanayi A.Ş., 1957 yılında kurulmuş ve bir İsviçre şirketi olan Oerlikon Bührle AG den aldığı lisans ile 1959 yılında Türkiye'de ilk kaynak elektrodunu üretmiştir. Yıllar içinde sanayinin gelişimi ile beraber kaynak tüketim malzemeleri ihtiyacına cevap vermek üzere MIG/MAG ve TIG Telleri, Özlü Teller, Tozaltı Tozları ve Tellerini üretim programına katmıştır. 1971 yılında başladığı Kaynak Makineleri üretimi, 1998 yılında Panasonic ile kurulan iş ortaklığı ile Robotik Sistemlere kadar uzanmaktadır.



Kaynak Tüketim Malzemeleri Fabrikası
Organize Sanayi Bölgesi 2. Kısım, Manisa



Kaynak Makineleri ve Otomasyon Fabrikası
Organize Sanayi Bölgesi 5. Kısım, Manisa

Türkiye'deki lider pozisyonunu pekiştirmek, maliyetleri düşürmek ve global bir marka olabilmek için 1996 yılında Manisa'da büyük bir yatırım yaparak tüm Ar-Ge, Üretim, ve Lojistik faaliyetlerini buraya taşımıştır. Bu yıla kadar Grup, tüm kaynak ürünlerini OERLIKON ve HALKALI markaları ile satarken, global pazarlarda büyüebilmek için yepyeni, genç, ve uluslararası bir marka olarak MAGMAWELD'i yaratmıştır. Markanın adı, dünyanın merkezindeki eriyik, magma ile kaynak banyosunun benzerliğinden yola çıkılarak oluşturulmuş ve tüm dünyada isim hakkı tescil ettirilmiştir.

Magmaweld'in misyonu "Kaynakçının Güven Kaynağı" olmaktır. Bu bağlamda 1961 yılında Oerlikon Kaynak Okulu adı ile başlayan ücretsiz kaynakçı yetiştirme kurslarında bugüne kadar binlerce kaynakçı yetişmiş ve yetismeye devam ederek ülkenin kalkınmasına büyük katkı sağlamaktadırlar. Yine bu misyona bağlı olarak müşteri tatmini, dolayısı ile kusursuz iş süreçlerine ulaşmak birincil hedef haline gelmiştir. Müşteriye daha yakın olabilmek, hızlı ve güvenilir geri-bildirim almak için 444 WELD (444 9353) telefon hattı, www.magmaweld.com.tr web sitesi üzerinden canlı destek, Whatsapp ve sosyal medya hizmetleri sunulmaktadır. Bu iletişim mecraları üzerinden; ürünler, kullanım şekilleri, kaynak tekniği ve mühendisliği soruları, standartlar, iş güvenliği, otomasyon, lojistik gibi konularda grubun uzmanlarına ulaşarak bilgi edinilmesi ve hızlı çözümlere ulaşılması sağlanmaktadır.

İÇİNDEKİLER

ÖRTÜLÜ ELEKTRODLAR

Rutil, Bazik ve Yüksek Verimli Elektrodlar	7
Selülozik Elektrodlar	15
Hafif Alaşım, Yüksek Dayanımlı ve Sürünme Dayanımlı Çelik Elektrodlar	17
Paslanmaz Çelik Elektrodlar	29
Alüminyum Alaşımı Elektrodlar	41
Bakır Alaşımı Elektrod	43
Nikel Alaşımı Elektrodlar	43
Dökme Demirler için Elektrodlar	45
Sert Dolgu Elektrodları	47
Kesme ve Oluk Açma Elektrodları	55

TIG ve OKSİ-ASETİLEN KAYNAK TELLERİ

Alaşım, Bazik ve Yüksek Verimli Kaynak Telleri	59
Hafif Alaşım, Yüksek Dayanımlı ve Sürünme Dayanımlı Çelik TIG Kaynak Telleri	61
Paslanmaz Çelik TIG Kaynak Telleri	67
Alüminyum Alaşımı TIG Kaynak Telleri	73
Nikel Alaşımı TIG Kaynak Telleri	75
Bakır Alaşımı TIG Kaynak Teli	75
Sert Dolgu TIG Kaynak Telleri	77

GAZALTI KAYNAK TELLERİ

Alaşım, Bazik ve Yüksek Verimli Gazaltı Kaynak Telleri	79
Hafif Alaşım, Yüksek Dayanımlı ve Sürünme Dayanımlı Çelik Gazaltı Kaynak Telleri	81
Paslanmaz Çelik Gazaltı Kaynak Telleri	83
Alüminyum Alaşımı Gazaltı Kaynak Telleri	87
Nikel Alaşımı Gazaltı Kaynak Teli	93
Sert Dolgu Gazaltı Kaynak Teli	95
Bakır Alaşımı Gazaltı Kaynak Telleri	95

ÖZLÜ KAYNAK TELLERİ

Alaşım, Bazik ve Yüksek Verimli Kaynak Telleri	99
Hafif Alaşım, Yüksek Dayanımlı ve Sürünme Dayanımlı Çelik Özlü Teller	101
Sert Dolgu Özlü Telleri	105

TOZALTI KAYNAK TELLERİ ve TOZLARI

Alaşım, Bazik ve Yüksek Verimli Kaynak Telleri	119
Alaşım, Bazik ve Yüksek Verimli Kaynak Telleri	121
Alaşım, Bazik ve Yüksek Verimli Kaynak Telleri	126
Alaşım, Bazik ve Yüksek Verimli Kaynak Telleri	135
Alaşım, Bazik ve Yüksek Verimli Kaynak Telleri	141
Alaşım, Bazik ve Yüksek Verimli Kaynak Telleri	143
Alaşım, Bazik ve Yüksek Verimli Kaynak Telleri	147

EKLER

Demir - Karbon Denge Diyagramı - Çelik Bölümü	151
Bazı Önemli Metallerin Özellikleri	152
Alaşım Elementlerinin Çeliklerin Özelliklerine Etkileri	152
Ön Isıtma, Pasolar Arası Sıcaklık ve Soğuma Hızı	154
Çeliklerde Karbon Eşdeğeri (KE) ve Ön Tav Sıcaklıkları	156
Schaeffler Diyagramı	157
DeLong Diyagramı	157
Koruyucu Gazlar - EN ISO 14175	158
Kaynak Pozisyonları - EN ISO 6947 – ASME SEC. IX	159
Semboller - Pozisyonlar - Akım Tipi ve Kutuplama	160
Sertlik Çevrim Tablosu - EN 18265	161
Metrik Çevrim Katsayıları	162
Ambalaj Bilgileri	163
Alfabetik Ürün İndeksi	164
Onaylar ve Sertifikalar	168
	170

ÖRTÜLÜ ELEKTRODLAR

ÖRTÜLÜ ELEKTRODLAR

Rutil, Bazik ve Yüksek Verimli Elektrodlar

Ürün Adı	AWS / ASME SFA - 5.1/5.5	EN ISO 2560-A	TS EN ISO 2560-A	Sayfa No.
ESR 11	E6013	E 38 0 RC 11	E 38 0 RC 11	7
ESR 12	E6012	E 38 0 RC 11	E 38 0 RC 11	7
ESR 13	E6013	E 42 0 RR 12	E 42 0 RR 12	7
ESR 13M	E6013	E 35 A R 12	E 35 A R 12	7
ESR 14	E7014	E 42 0 RR 12	E 42 0 RR 12	7
ESA 20	E6027	E 38 2 RA 73	E 38 2 RA 73	9
ESR 30	E6013	E 38 A RR 12	E 38 A RR 12	9
ESR 35	E6013	E 38 2 RB 12	E 38 2 RB 12	9
ESB 40	E7016	E 42 3 B 32 H10	E 42 3 B 32 H10	9
ESB 42	E7016 H8	E 42 4 B 12 H10	E 42 4 B 12 H10	9
ESB 44	E7016 H8	E 38 2 B 12 H10	E 38 2 B 12 H10	11
ESB 45	E7015	E 42 4 B 22 H5	E 42 4 B 22 H5	11
ESB 48	E7018 H8	E 42 3 B 42 H10	E 42 3 B 42 H10	11
ESB 50	E7018 H8	E 42 3 B 42 H5	E 42 3 B 42 H5	11
ESB 52	E7018-1 H4R	E 42 5 B 42 H5	E 42 5 B 42 H5	11
ESH 160R	E7024	E 42 A RR 73	E 42 A RR 73	13
ESH 160B	E7028 H8	E 38 5 B 73 H10	E 38 5 B 73 H10	13
ESH 180R	E7024	E 38 A RR 73	E 38 A RR 73	13

Selülozik Elektrodlar

Ürün Adı	AWS / ASME SFA - 5.1/5.5	EN ISO 2560-A	TS EN ISO 2560-A	Sayfa No.
ESC 60	E6010	E 42 2 C 21	E 42 2 C 21	15
ESC 61	E6011	E 35 2 C 21	E 35 2 C 21	15
ESC 70G	E7010-G	E 42 2 C 21	E 42 2 C 21	15
ESC 80G	E8010-G	E 42 3 1Ni C 21	E 42 3 1Ni C 21	15
ESC 90G	E9010-G	E 50 2 1NiMo C 21	E 50 2 1NiMo C 21	15

ÖRTÜLÜ ELEKTRODLAR

Hafif Alaşımli, Yüksek Dayanımlı ve Sürünme Dayanımlı Çelik Elektrodlar

Ürün Adı	AWS / ASME SFA - 5.1/5.5	EN ISO 2560-A/ 18275-A/-B 3580-A/-B	TS EN ISO 2560-A/B 18275-A/B 3580-A/B	Sayfa No.
EM 138	E7018-G H4	E 46 6 1Ni B 42 H5	E 46 6 1Ni B 42 H5	17
EM 140	E7018-G H4R	E 42 4 Z 1Ni B 42 H5	E 42 4 Z 1Ni B 42 H5	17
EM 150	E8018-C3	E 46 6 1Ni B 42	E 46 6 1Ni B 42	17
EM 150W	E8018-W2	E 50 6 Z 1Ni B 42	E 50 6 Z 1Ni B 42	17
EM 160	E8018-G H4	E 50 6 Mn1Ni B 42 H5	E 50 6 Mn1Ni B 42 H5	17
EM 165	E9018-G H4R	E 55 5 Mn1NiMo B 42 H5 E 55 5 Mn1NiMo B T 42 H5	E 55 5 Mn1NiMo B 42 H5 E 55 5 Mn1NiMo B T 42 H5	19
EM 170	E9018-G H4	E 50 6 Mn1Ni B 42 H5	E 50 6 Mn1Ni B 42 H5	19
EM 171	E8018-C1 H4	E 46 6 2Ni B 42 H5	E 46 6 2Ni B 42 H5	19
EM 172	E8018-C2	E 46 6 3Ni B 42	E 46 6 3Ni B 42	19
EM 175	E10018-G H4	E 69 4 Mn2NiCrMo B 42 H5	E 69 4 Mn2NiCrMo B 42 H5	19
EM 176	E9018-G	E 62 6 Mn2NiMo B 42	E 62 6 Mn2NiMo B 42	21
EM 180	E11018-G H4	E 69 6 Mn2NiCrMo B 42 H5	E 69 6 Mn2NiCrMo B 42 H5	21
EM 181	E11018-M	-	-	21
EM 201	E8013-G	E Mo R 12	E Mo R 12	21
EM 202	E7018-A1 H8	E Mo B 42 H5	E Mo B 42 H5	21
EM 203	E7018-A1 H4	E Mo B 42 H5	E Mo B 42 H5	23
EM 206	E9018-D1	E Z Mo B 42	E Z Mo B 42	23
EM 211	E8013-G	E CrMo1 R 12	E CrMo1 R 12	23
EM 212	E8018-B2 H4R	E CrMo1 B 42 H5	E CrMo1 B 42 H5	23
EM 222	E9018-B3	E CrMo2 B 42 H5	E CrMo2 B 42 H5	23
EM 223	E9016-B3	E CrMo2 B 12 H5	E CrMo2 B 12 H5	25
EM 235	E8015-B6 H4R	E CrMo5 B 42 H5	E CrMo5 B 42 H5	25
EM 243	E12018-G	-	-	25
EM 251	-	-	-	25
EM 253	E11018-G	-	-	25
EM 255	-	E CrMoV1 B 42 H10	E CrMoV1 B 42 H10	27
EM 285	E8015-B8 H4R	E (CrMo9) B 42 H5	E (CrMo9) B 42 H5	27
EM 295	E9015-B91 H4R	E (CrMo91) B 42 H5	E (CrMo91) B 42 H5	27
EM 298	E9018-B91 H4	E (CrMo91) B 42 H5	E (CrMo91) B 42 H5	27

ÖRTÜLÜ ELEKTRODLAR

Paslanmaz Çelik Elektrodlar

Ürün Adı	AWS / ASME SFA - 5.4	EN ISO 3581-A	TS EN ISO 3581-A	Sayfa No.
EI 307R	~E307-16	E 18 8 Mn R 12	E 18 8 Mn R 12	29
EI 307B	~E307-15	E 18 8 Mn B 22	E 18 8 Mn B 22	29
EIS 307	~E307-26	E 18 8 Mn R 53	E 18 8 Mn R 53	29
EI 308L	E308L-16	E 19 9 L R 12	E 19 9 L R 12	29
EI 308LB	E308L-15	E 19 9 L B 22	E 19 9 L B 22	29
EI 308LRS	E308L-17	E 19 9 L R 12	E 19 9 L R 12	31
EI 308Mo	E308Mo-15	E 20 10 3 B 22	E 20 10 3 B 22	31
EI 308H	E308H-16	E 19 9 H R 12	E 19 9 H R 12	31
EIS 308	E308-26	E 19 9 R 53	E 19 9 R 53	31
EI 309L	E309L-16	E 23 12 L R 12	E 23 12 L R 12	31
EI 309LB	E309L-15	E 23 12 L B 22	E 23 12 L B 22	33
EI 309LRS	E309L-17	E 23 12 L R 12	E 23 12 L R 12	33
EI 309MoL	E309Mo-16	E 23 12 2 L R 12	E 23 12 2 L R 12	33
EIS 309	E309-26	E (22 12) R 53	E (22 12) R 53	33
EIS 309Mo	E309Mo-26	E Z 23 12 2 L R 53	E Z 23 12 2 L R 53	33
EI 310	E310-16	E 25 20 R 32	E 25 20 R 32	35
EI 310B	E310-15	E 25 20 B 12	E 25 20 B 12	35
EI 312	E312-16	E 29 9 R 12	E 29 9 R 12	35
EI 312RS	E312-17	E 29 9 R 12	E 29 9 R 12	35
EI 316L	E316L-16	E 19 12 3 L R 32	E 19 12 3 L R 32	35
EI 316LB	E316L-15	E 19 12 3 L B 42	E 19 12 3 L B 42	37
EI 316LRS	E316L-17	E 19 12 3 L R 32	E 19 12 3 L R 32	37
EIS 316	E316-26	E 19 12 2 R 53	E 19 12 2 R 53	37
EI 318	E318-16	E 19 12 3 Nb R 32	E 19 12 3 Nb R 32	37
EI 347	E347-16	E 19 9 Nb R 32	E 19 9 Nb R 32	37
EI 347B	E347-15	E 19 9 Nb B 12	E 19 9 Nb B 12	39
EI 385	E385-16	E 20 25 5 Cu N L R 12	E 20 25 5 Cu N L R 12	39
EIS 410	E410-15	E (13) B 42	E (13) B 42	39
EIS 410NiMo	E410NiMo-15	E 13 4 B 42	E 13 4 B 42	39
EIS 430	E430-15	E 17 B 62	E 17 B 62	39
EI 2209	E2209-16	E 22 9 3 N L R 12	E 22 9 3 N L R 12	41

ÖRTÜLÜ ELEKTRODLAR

Aluminyum Alaşımı Elektrodlar

Ürün Adı	AWS / ASME SFA - 5.3	EN ISO 18273	TS EN ISO 18273	Sayfa No.
EAL 1100	E1100	E Al 1080 A(AI 99.8)	E Al 1080 A(AI 99.8)	41
EAL 4043	E4043	E Al 4043 (AlSi 5)	E Al 4043 (AlSi 5)	41
EAL 4047	E4047	E Al 4047 (AlSi 12)	E Al 4047 (AlSi 12)	41

Bakır Alaşımı Elektrod

Ürün Adı	AWS / ASME SFA - 5.6	Sayfa No.
ECU Sn7	~ECuSn-C	43

Dökme Demirler için Elektrodlar

Ürün Adı	AWS / ASME SFA - 5.15	EN ISO 1071	TS EN ISO 1071	Sayfa No.
ENI 400 (Ni)	ENI-CI	E C Ni-CI 3	E C Ni-CI 3	45
ENI 402 (Ni)	ENI-CI	E C Ni-CI 3	E C Ni-CI 3	45
ENI 404 (Mo)	ENiCu-B	E C NiCu-B 3	E C NiCu-B 3	45
ENI 406 (Mo)	ENiCu-B	E C NiCu-B 3	E C NiCu-B 3	45
ENI 412	ENI-CI	E C Ni-CI 3	E C Ni-CI 3	45
ENI 416 (NiFe)	ENiFe-CI	E C NiFe-CI 3	E C NiFe-CI 3	47

Nikel Alaşımı Elektrodlar

Ürün Adı	AWS / ASME SFA - 5.11	EN ISO 14172	TS EN ISO 14172	Sayfa No.
ENI 422	ENiCrFe-3	E Ni 6182	E Ni 6182	43
ENI 424	~ENiCrMo-4	E Ni 6275	E Ni 6275	43
ENI 440	ENiCu-7	E Ni 4060	E Ni 4060	43

ÖRTÜLÜ ELEKTRODLAR

Sert Dolgu Elektrodları

Ürün Adı	AWS / ASME SFA - 5.3	EN ISO 18273	TS EN ISO 18273	DIN 8555*	Sayfa No.
EH 245	EFeMn-A	E Fe9	E Fe9	E 7-UM-200-KP	47
EH 247	EFeMn-C	E Z Fe9	E Z Fe9	~E 7-UM-200-KP	47
EH 250	~EFeMnCr	E Z Fe9	E Z Fe9	E 7-UM-250-KPR	47
EH 330	-	E Fe1	E Fe1	E 1-UM-300 P	49
EH 340	-	E Fe1	E Fe1	E 1-UM-400 P	49
EH 350	-	E Z Fe2	E Z Fe2	~E 2-UM-50-GP	49
EH 360R	-	E Fe8	E Fe8	E 6-UM-60-GPT	49
EH 360B	-	E Fe8	E Fe8	E 6-UM-60-GPT	49
EH 360Si	-	E Z Fe2	E Z Fe2	~E 2-UM-60-G	51
EH 380	E Fe6	E Fe4	E Fe4	E 4-UM-60-ST	51
EH 382	-	E Fe3	E Fe3	E 3-UM-45-ST	51
EH 384	-	E Fe3	E Fe3	E 3-UM-60-ST	51
EH 515	-	E Fe14	E Fe14	E 10-UM-60-CGRZ	51
EH 528	-	E Fe15	E Fe15	E 10-UM-65-GR	53
EH 531	-	E Fe15	E Fe15	E 10-UM-65-GR	53
EH 540	-	E Fe16	E Fe16	E 10-UM-65-GRZ	53
EH 801	ECoCr-C	E Co3	E Co3	E 20-UM-55-CSTZ	53
EH 806	ECoCr-A	E Co2	E Co2	E 20-UM-40-CTZ	53
EH 812	ECoCr-B	E Co3	E Co3	E 20-UM-50-CTZ	55

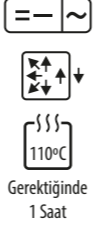
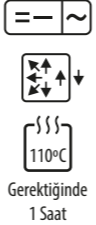
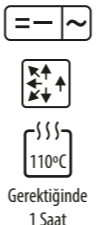
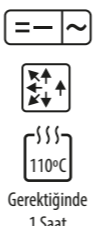

*Bu standart yürürlükte değildir. Bilgi amaçlı eklenmiştir.

Kesme ve Oluk Açma Elektrodları

Ürün Adı	Ürün Tipi	Sayfa No.
EC 900	Oluk Açma Elektrodu	55
ECUT	Kesme Elektrodu	55
ECUT - S	Kesme ve Oluk Açma Elektrodu	55
















ÖRTÜLÜ ELEKTRODLAR

Rutil, Bazik ve Yüksek Verimli Elektrodlar

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi	
ESR 11 AWS/ASME SFA - 5.1 EN ISO 2560 - A TS EN ISO 2560 - A	E6013 E 38 0 RC 11 E 38 0 RC 11	Özellikle 5 mm'den ince çeliklerde, galvanizli sac ve borularda, tanker ve kazan imalatında, boru tesisatlarında, astar boyalı ve hafif paslı çeliklerin kaynağı için uygundur. Yukarıdan aşağı da dahil her türlü pozisyonda çok kolay kullanılır. Boşluk doldurma kabiliyeti iyidir. Yumuşak, düzgün arkı, kolay tutuşma ve yeniden tutuşma özelliklerinden dolayı punta kaynağına çok uygundur. Hem AC, hem DC'de kaynak yapılabilir. Ana metal ile yanma oluşu hatası yapmadan karışarak, düzgün ve hafif içbükey kaynak dikişi verir. Cürufu kendiliğinden kalkar.		C: 0.10 Si: 0.45 Mn: 0.70	480	550	25	0°C: 55	2.00 x 300 2.00 x 350 2.50 x 300 2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 350 4.00 x 450 5.00 x 350 5.00 x 450	1.00 kg - Karton / Plastik 2.50 kg - Karton 5.00 - 6.50 kg - Karton
ESR 12 AWS/ASME SFA - 5.1 EN ISO 2560 - A TS EN ISO 2560 - A	E6012 E 38 0 RC 11 E 38 0 RC 11	Özellikle 5 mm'den ince sacların, galvanizli sacların ve boruların, ön boyalı sacların veya hafif paslı sacların, tank, kazan ve borulama bağlantılarının kaynaklarına uygundur. Yukarıdan aşağı pozisyon dahil, her pozisyonda çok kolay kaynak yapılır. Boşluk doldurma kabiliyeti, aralıklı ağızlarda dahi çok iyidir. Sakin bir arka sahiptir, tutuşturma ve yeniden tutuşturma kabiliyeti yüksek olduğu için punto kaynaklarına çok uygundur. Hem AC'de, hem de DC'de kolaylıkla kullanılabilir. Kaynak dikişi düzgündür ve kesme hatası yapmadan ana metalle iyi bir birleştirme sağlar.		C: 0.10 Si: 0.35 Mn: 0.75	470	540	26	0°C: 47	2.00 x 300 2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 350 5.00 x 450	2.50 kg - Karton 5.00 - 6.50 kg - Karton
ESR 13 AWS/ASME SFA - 5.1 EN ISO 2560 - A TS EN ISO 2560 - A	E6013 E 42 0 RR 12 E 42 0 RR 12	Hafif çelik imalatlar, demir doğrama, ferforje, tarım makineleri, kazan, muhtelif araç şasi karoseri imalatları ve bunların tamir-bakım kaynakları için uygundur. Yukarıdan aşağı hariç her türlü pozisyonda kullanılır. Özellikle yatayda köşe kaynakları için çok uygundur. Çok düzgün dikiş görüntüsüne, çok kolay ark tutuşma ve yeniden tutuşma özelliklerine, sakın ve kararlı bir arka sahip olup, ince damlalı metal geçişine sahiptir. Hem AC, hem de DC'de aynı rahatlıkla kullanılabilir. Cürufu kendiliğinden kalkar.		C: 0.07 Si: 0.45 Mn: 0.60	500	560	28	0°C: 50	2.00 x 300 2.00 x 350 2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 350 4.00 x 450 5.00 x 350 5.00 x 450	1.00 kg - Karton / Plastik 2.50 kg - Karton 5.00 - 6.50 kg - Karton
ESR 13M AWS/ASME SFA - 5.1 EN ISO 2560 - A TS EN ISO 2560 - A	E6013 E 35 A R 12 E 35 A R 12	Özellikle ince sacların kaynağı için tercih edilir. Yukarıdan aşağı hariç her pozisyonda kullanılır. Köşe kaynaklarında elektrodun ucu hafifçe iş parçasına değdirip ilerleyerek kaynak yapılabilir. Mükemmel kaynak dikiş görünüşüne, kolay ark tutuşma ve yeniden tutuşma özelliklerine, sessiz ve dengeli bir arka sahiptir ve cürufu kendiliğinden kolayca kalkar. Hem AC, hem de DC'de aynı kolaylıkla kullanılabilir.		C: 0.05 Si: 0.40 Mn: 0.50	470	530	25	20°C: 60	2.00 x 350 2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 350 4.00 x 450 5.00 x 450 6.00 x 450	1.00 kg - Karton / Plastik 2.50 kg - Karton 5.00 - 6.50 kg - Karton
ESR 14 AWS/ASME SFA - 5.1 EN ISO 2560 - A TS EN ISO 2560 - A	E7014 E 42 0 RR 12 E 42 0 RR 12	Özellikle parça hazırlığı çok iyi yapılmayan alaşımsız çelik imalatlarda, çelik sacalarda ve ferforje gibi dekoratif imalatlarda tercih edilir. Örtüsündeki demir tozu ilavesi nedeniyle, özellikle yatay köşe ve yatay olukların yüksek hızla kaynağına ve dolgusuna çok uygundur. Yukarıdan aşağı hariç her türlü pozisyonda kaynak yapmaya uygundur. Yüksek akım taşıma kapasitesine sahiptir ve sıçraması çok azdır. Sessiz, kararlı ark ile ince ve seri damla geçişine sahiptir. Ark tutuşması ve yeniden tutuşması çok kolaydır. Ana metalle kesme, yanma oluşu hatası yapmadan karışarak düzgün kaynak dikişleri verir. Cürufu kendiliğinden kalkar. Hem AC'de, hem de DC'de aynı kolaylıkla kullanılabilir.		C: 0.07 Si: 0.45 Mn: 0.50	480	560	28	-20°C: 40 0°C: 70	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 350 4.00 x 450 5.00 x 350 5.00 x 450	2.50 kg - Karton 5.00 - 6.50 kg - Karton
















ÖRTÜLÜ ELEKTRODLAR

Rutil, Bazik ve Yüksek Verimli Elektrodlar

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi	
ESA 20 AWS/ASME SFA - 5.1 EN ISO 2560 - A TS EN ISO 2560 - A	E6027 E 38 2 RA 73 E 38 2 RA 73	Özellikle köşe kaynağında ve dar kaynak ağzına sahip alın kaynakları için geliştirilmiş, asit-rutil örtülü ve %165 kaynak metali yığıma oranına sahip, yüksek verimli elektrodur. Kök kaynağında nüfuziyet yüksek olup, köşe kaynaklarında her iki metal yüzeyinde eşit nüfuziyet sağlar. Galvanizli, ön boyalı ve hafif paslı saclarda kullanıma uygundur. Kaynak metalindeki silisyum (Si) içeriğinin düşük olması sayesinde kaynak sonrası galvaniz, emaye ve plastik kaplamaya uygundur. Kesme hatası olmadan çok düzgün kaynak dikişleri verir. Dar kaynak ağzlarında dahi kolay cüruf kalkışı vardır. Kaynakların röntgen kalitesi iyidir.	   Gerektiğinde 1 Saat	C: 0.07	450	530	24	20°C: 100 -20°C: 60	3.25 x 350 4.00 x 450 5.00 x 450	2.50 kg - Karton 5.00 - 6.50 kg - Karton
ESR 30 AWS/ASME SFA - 5.1 EN ISO 2560 - A TS EN ISO 2560 - A	E6013 E 38 A RR 12 E 38 A RR 12	Özellikle Armco demirinden ve düşük karbonlu çeliklerden yapılmış çinko banyolarının imalat ve tamir kaynaklarında kullanılan kalın-rutil örtülü bir elektrodur. Kaynak metali sıvı çinko banyosuna karşı yüksek çatlama direnci gösterir. Hem AC, hem DC'de rahatlıkla kullanılabilir.	   Gerektiğinde 1 Saat	C: 0.02	380	440	25	20°C: 70	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 350 5.00 x 350	2.50 kg - Karton 5.00 kg - Karton
ESR 35 AWS/ASME SFA - 5.1 EN ISO 2560 - A TS EN ISO 2560 - A	E6013 E 38 2 RB 12 E 38 2 RB 12	Özellikle boruların, tankların ve kazanların, kök paso ve pozisyon kaynakları için rutil-bazik örtülü kaynak elektrodudur. Ayrıca tozaltı kaynağı öncesinde punta kaynakları ve kök paso kaynakları için uygundur. Düşük silisyum içeriğinden dolayı kaynak metali, galvaniz ve emaye kaplamalara uygundur.	   Gerektiğinde 1 Saat	C: 0.08	480	530	23	-20°C: 50 0°C: 60 20°C: 100	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 350 5.00 x 450	2.50 kg - Karton 5.00 - 6.50 kg - Karton
ESB 40 AWS/ASME SFA - 5.1 EN ISO 2560 - A TS EN ISO 2560 - A	E7016 E 42 3 B 32 H10 E 42 3 B 32 H10	Kaynak kabiliyeti zayıf çeliklerin ve kimyasal içeriği bilinmeyen çeliklerin tamir kaynakları için uygundur. Çekme mukavemeti ile mükemmel tokluk değerlerine sahip kaynak metali veren kalın bazik örtülü bir elektrodur. Bu özellikleri nedeniyle rijit konstrüksiyonlarda ve kalın kesitli parçalarda kullanıma çok uygundur. Ayrıca, çelikler üzerine sert dolgu öncesi tampon paso uygulamalarında ve dökme demirlerin sıcak kaynaklarında tercih edilir.	   Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.08	500	570	28	-30°C: 100	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 350 5.00 x 450	2.50 kg - Karton 5.00 - 6.50 kg - Karton
ESB 42 AWS/ASME SFA - 5.1 EN ISO 2560 - A TS EN ISO 2560 - A	E7016 H8 E 42 4 B 12 H10 E 42 4 B 12 H10	Tamir atölyelerinde birleştirme, bakım-onarım işlerinin kaynağı için çok amaçlı bazik elektrodur. Boru kaynaklarında kök paso uygulamalarına ve pozisyon kaynakları için de uygundur. Özellikle iş makinalarının kollarının kaynakları için ve rayların birleştirme kaynakları için de kullanılır. Kararlı ve yoğun arkı vardır. Ana metal ile yanma oluşu hatası yapmadan düzgün ve temiz kaynak dikişleri verir. İyi boşluk doldurma kabiliyetine sahiptir. Kaynakların röntgen kalitesi yüksektir.	   Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.06	480	550	28	-40°C: 70 -20°C: 120	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 350 4.00 x 450	2.50 kg - Karton 5.00 - 6.50 kg - Karton










ÖRTÜLÜ ELEKTRODLAR

Rutil, Bazik ve Yüksek Verimli Elektrodlar


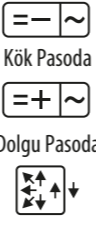
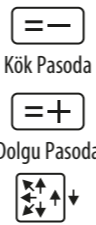
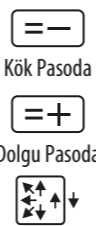

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi	
ESB 44 AWS/ASME SFA - 5.1 EN ISO 2560 - A TS EN ISO 2560 - A	E7016 H8 E 38 2 B 12 H10 E 38 2 B 12 H10	Dinamik yüklerle maruz çelik konstrüksiyon, genel makine, zirai aletlerin imalat ve tamir kaynaklarına uygundur. Yanma oluğu hatası yapmadan ana metalle karışarak düzgün ve temiz kaynak dikişleri verir. Mükemmel boşluk doldurma kabiliyetine sahiptir. Çift örtülü olması sayesinde kararlı ve yumuşak bir arka vardır. Bu nedenle kök paso ve pozisyon kaynaklarında çok kolay kullanıma sahip olduğu gibi AC'de kaynak yapmaya imkan verir. Kaynakların röntgen kalitesi yüksektir.	   Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.06	450	550	25	-30°C: 55 -20°C: 70	2.00 x 350 2.50 x 350 3.25 x 350 3.25 x 450 4.00 x 350 4.00 x 450 5.00 x 450	1.00 kg - Karton / Plastik 2.50 kg - Karton 5.00 - 6.50 kg - Karton
ESB 45 AWS/ASME SFA - 5.1 EN ISO 2560 - A TS EN ISO 2560 - A	E7015 E 42 4 B 22 H5 E 42 4 B 22 H5	Boru kaynaklarında, pozisyon kaynaklarında, aynı zamanda kaynağı zor çeliklerde kalın kesitlerde ince kaynak pasoları ile hatasız kaynaklı birleştirme imkanı sağlar. Çok amaçlı bir elektrod olduğu için tamir atölyelerinde birleştirme, bakım-onarım işlerinin kaynağında kullanıma çok uygundur. Özellikle iş makinalarının kollarının ve rayların birleştirme kaynakları için de kullanılır. Kararlı ve yoğun arka sahip olup, nüfuziyeti yüksektir. Ana metal ile yanma oluğu hatası yapmadan düzgün ve temiz kaynak dikişleri verir. İyi boşluk doldurma kabiliyetine sahiptir ve kaynakların röntgen kalitesi yüksektir.	   Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.04	480	550	28	-30°C: 70	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 350 4.00 x 450 5.00 x 350	2.50 kg - Karton 5.00 - 6.50 kg - Karton
ESB 48 AWS/ASME SFA - 5.1 EN ISO 2560 - A TS EN ISO 2560 - A	E7018 H8 E 42 3 B 42 H10 E 42 3 B 42 H10	Dinamik zorlamaya maruz, yüksek mukavemet istenen, köprü, büyük çelik konstrüksiyonlar, gemi inşa, boru hatları kaynakları, tank, basınçlı kap, kazan ve makine imalatında kullanıma uygundur. %115 kaynak metali verimine sahiptir. Alttan yanma oluğu hatası yapmadan ana metalle karışarak pürüzsüz ve temiz kaynak dikişleri verir. Boşluk doldurma kabiliyeti iyidir. Kaynakların röntgen kalitesi yüksektir. Yüksek karbonlu çeliklerde tampon paso yapmak için de uygundur.	   Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.08	460	560	28	-40°C: 90 -30°C: 140	2.00 x 350 2.50 x 350 3.25 x 350 3.25 x 450 4.00 x 350 4.00 x 450 5.00 x 350 5.00 x 450 6.00 x 450	1.00 kg - Karton / Plastik 2.50 kg - Karton / Vakum 5.00 - 6.50 kg - Karton
ESB 50 AWS/ASME SFA - 5.1 EN ISO 2560 - A TS EN ISO 2560 - A	E7018 H8 E 42 3 B 42 H5 E 42 3 B 42 H5	Dinamik zorlamaya maruz, yüksek mukavemet istenen makina, çelik konstrüksiyon, köprü, gemi inşası, cebri boru yapımı, basınçlı kap, tank, kazan ve makine imalatında kullanıma uygundur. Kaynak metali -50°C'ye kadar yüksek çentik darbe dayanımına sahiptir ve karbon miktarı %0.40'a kadar olan çeliklerin kaynağında dahi çatlaksız birleşmeler sağlar. %120 kaynak metali verimine sahiptir. Kaynakların röntgen kalitesi çok yüksektir. Ayrıca yüksek karbonlu çeliklerde tampon paso yapmak için de uygundur.	   Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.07	470	560	29	-50°C: 60 -30°C: 100	2.00 x 300 2.00 x 350 2.50 x 350 3.25 x 350 3.25 x 450 4.00 x 350 4.00 x 450 5.00 x 450 6.00 x 450	1.00 kg - Karton / Plastik 2.50 kg - Karton / Vakum 5.00 - 6.50 kg - Karton
ESB 52 AWS/ASME SFA - 5.1 EN ISO 2560 - A TS EN ISO 2560 - A CSA W48-14	E7018-1 H4R E 42 5 B 42 H5 E 42 5 B 42 H5 E4918-1H4	Dinamik zorlamaya maruz, yüksek mukavemet istenen ağır çelik konstrüksiyon, köprü, baraj, gemi inşaatı, yüksek mukavemetli boru hattı kaynakları, termik santral, petrokimya sanayi borulamaları, basınçlı kap, tank, kazan imalatında kullanım için uygundur. Kaynak metali çok düşük miktarda hidrojen içerir ve yaşlanmaya karşı direnci yüksektir. Çatlaksız ve yüksek toklukta birleşmeler sağlar, %0.6'ya kadar karbon (C) içeren çeliklerin ve rayların birleştirme kaynağına da uygundur. Kök paso ve pozisyon kaynaklarında kullanımı çok rahattır. Boşluk doldurma kabiliyeti iyidir. Kaynakların röntgen kalitesi çok yüksektir.	   Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.07	460	550	28	-50°C: 100 -45°C: 110	2.00 x 300 2.00 x 350 2.50 x 350 3.25 x 350 3.25 x 450 4.00 x 350 4.00 x 450 5.00 x 450 6.00 x 450	2.50 kg - Karton / Vakum 5.00 - 6.50 kg - Karton

ÖRTÜLÜ ELEKTRODLAR

Rutil, Bazik ve Yüksek Verimli Elektrodlar

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi
ESH 160R AWS/ASME SFA - 5.1 EN ISO 2560 - A TS EN ISO 2560 - A	E7024 E 42 A RR 73 E 42 A RR 73 %165 verimi ile gemi inşasında büyük kesitlerin birleştirilmesi ve köşe kaynaklarının tek pasoda yapılması için uygundur. Yanma oluğu hatası yapmadan, pürüzsüz, düzgün kaynak dikişleri verir. Astar boyalı plakaların kaynağına da uygundur. Ark başlatılması ve yeniden tutuşturulması çok kolaydır. Cürufu kendiliğinden kalkar.	   Gerektiğinde 1 Saat	C: 0.10 Si: 0.65 Mn: 1.05	530	580	24	20°C: 50	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 450 5.00 x 450 6.00 x 450	5.00 - 6.50 kg - Karton
ESH 160B AWS/ASME SFA - 5.1 EN ISO 2560 - A TS EN ISO 2560 - A	E7028 H8 E 38 5 B 73 H10 E 38 5 B 73 H10 Yaklaşık %165 metal verimine sahip, özellikle köşe kaynaklarında kullanılan yüksek verimli bir elektrodur. Kaynak metalinin tokluğu ve çatlak direnci çok yüksektir. Ana metalde kesme hatası yapmadan düzgün ve temiz kaynak dikişi verir. Boyalı saclarda kullanıma uygundur. Cürufu kolay temizlenir. Kaynakların röntgen kalitesi çok yüksektir.	   Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.05 Si: 0.50 Mn: 1.10	450	520	24	-50°C: 60 -20°C: 85	3.25 x 450 4.00 x 450 5.00 x 450 6.00 x 450	6.50 kg - Karton
ESH 180R AWS/ASME SFA - 5.1 EN ISO 2560 - A TS EN ISO 2560 - A	E7024 E 38 A RR 73 E 38 A RR 73 %180 verimi ile gemi inşasında hızlı ve ekonomik kaynak istenen büyük kesitlerin ve uzun köşe kaynaklarının yatay pozisyonda yapılması için uygundur. Düşük akım yoğunluklarında dahi yüksek ergime hızına sahiptir. Astar boyalı plakaların kaynağına uygundur. Ark başlatılması ve yeniden tutuşturulması çok kolaydır. Cürufu kendiliğinden kalkar.	   Gerektiğinde 1 Saat	C: 0.07 Si: 0.55 Mn: 0.80	480	550	25	20°C: 50	2.50 x 350 3.25 x 450 4.00 x 450 5.00 x 450	5.00 - 6.50 kg - Karton

Selülozik Elektrodlar

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi
<p>ESC 60</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.1 EN ISO 2560 - A TS EN ISO 2560 - A</p>	<p>E6010 E 42 2 C 21 E 42 2 C 21</p> <p>Boru ve plakaların düşük akım değerlerinde, her pozisyonda kaynağı için geliştirilmiş orta kalınlıkta örtülü selülozik elektrodur. Yüksek nüfuziyet sağladığı için, özellikle kök ve dolgu pasolarının yukarıdan aşağı pozisyonda yapılması için çok uygundur. Boru hattı, gemi inşa, depolama tankları ve diğer montaj işlerinde kullanılır. Yukarıdan aşağı pozisyonda kaynak yaparken; kök pasoda DC'de elektrod negatif (-) kutupta, dolgu ve kapak pasolarında DC'de elektrod pozitif (+) kutupta kullanılması tavsiye edilir.</p>	<p></p> <p>Kök Pasoda Dolgu Pasoda</p>	<p>C: 0.12</p> <p>Si: 0.20</p> <p>Mn: 0.60</p>	470	530	25	-30°C: 40 -20°C: 60	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 350 5.00 x 350	2.50 kg - Karton 5.00 kg - Karton 8.00 kg - TIN
<p>ESC 61</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.1 EN ISO 2560 - A TS EN ISO 2560 - A</p>	<p>E6011 E 35 2 C 21 E 35 2 C 21</p> <p>Doğru akımın yanında özellikle alternatif akımda da kaynak yapabilmek için geliştirilmiş orta kalınlıkta örtülü selülozik elektrodur. Yüksek nüfuziyet sağladığı için, özellikle kök ve dolgu pasolarının yukarıdan aşağı pozisyonda yapılması için çok uygundur. Gemi inşa, depolama tankları, kazan imalatı, boru hattı kaynakları, dökme çelikler, galvanizli saclar, ağır iş makinaları parçaları ve alaşımsız çeliklerin montaj ve tamir işlerinde kullanılır. Yukarıdan aşağı pozisyonda kaynak yaparken; kök pasoda AC veya DC'de elektrod negatif (-) kutupta, dolgu ve kapak pasolarında AC veya DC'de elektrod pozitif (+) kutupta kullanılması tavsiye edilir.</p>	<p></p> <p>Kök Pasoda Dolgu Pasoda</p>	<p>C: 0.12</p> <p>Si: 0.20</p> <p>Mn: 0.55</p>	470	530	24	-20°C: 50	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 350 5.00 x 350	2.50 kg - Karton 5.00 kg - Karton 8.00 kg - TIN
<p>ESC 70G</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.5 EN ISO 2560 - A TS EN ISO 2560 - A</p>	<p>E7010-G E 42 2 C 21 E 42 2 C 21</p> <p>Yüksek dayanımlı, mikro-alaşım ve hafif alaşım çeliklerin ve boruların yukarıdan aşağı pozisyonda kaynağı için geliştirilmiş Nikel (Ni) alaşım orta kalınlıkta selülozik örtülü kaynak elektrodudur. Yüksek nüfuziyet sağladığı için kök ve dolgu pasolarının yukarıdan aşağı pozisyonda yapılması için çok uygundur. Boru hattı kaynaklarında, gemi inşasında, depolama tanklarında, kazan imalatında ve montaj kaynaklarında kullanılabilir. Özellikle Kök pasoda DC'de elektrod negatif (-) kutupta, dolgu ve kapak pasolarında DC'de elektrod pozitif (+) kutupta kullanılması tavsiye edilir.</p>	<p></p> <p>Kök Pasoda Dolgu Pasoda</p>	<p>C: 0.15</p> <p>Si: 0.30</p> <p>Mn: 1.30</p> <p>Ni: 0.20</p>	500	560	26	-30°C: 60 -20°C: 70	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 350 5.00 x 350	2.50 kg - Karton 5.00 kg - Karton 8.00 kg - TIN
<p>ESC 80G</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.5 EN ISO 2560 - A TS EN ISO 2560 - A</p>	<p>E8010-G E 42 3 1Ni C 21 E 42 3 1Ni C 21</p> <p>Hafif alaşım ve yüksek dayanımlı çeliklerin ve boruların yukarıdan aşağı pozisyonda kaynağı için geliştirilmiş Nikel (Ni) alaşım orta kalınlıkta selülozik örtülü kaynak elektrodudur. Yüksek nüfuziyet sağladığı için, boru hattı kaynaklarında, gemi inşasında, depolama tanklarında ve montaj kaynaklarında özellikle kök ve dolgu pasolarının yukarıdan aşağı pozisyonda yapılması için çok uygundur. Kök pasoda DC'de elektrod negatif (-) kutupta, dolgu ve kapak pasolarında DC'de elektrod pozitif (+) kutupta kullanılması tavsiye edilir.</p>	<p></p> <p>Kök Pasoda Dolgu Pasoda</p>	<p>C: 0.15</p> <p>Si: 0.25</p> <p>Mn: 1.00</p> <p>Ni: 1.00</p>	500	570	24	-30°C: 50 -20°C: 60	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 350 5.00 x 350	2.50 kg - Karton 5.00 kg - Karton 8.00 kg - TIN
<p>ESC 90G</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.5 EN ISO 2560-A TS EN ISO 2560-A</p>	<p>E9010-G E 50 2 1NiMo C 21 E 50 2 1NiMo C 21</p> <p>Yüksek dayanıma sahip çeliklerin ve çelik, boruların yukarıdan aşağı pozisyonda kaynağı için geliştirilmiş Nikel (Ni) ve Molibden (Mo) alaşım orta kalınlıkta selülozik örtülü kaynak elektrodudur. Yüksek nüfuziyet sağladığı için, boru hattı kaynaklarında, gemi inşasında, depolama tanklarında ve montaj kaynaklarında özellikle kök ve dolgu pasolarının yukarıdan aşağı pozisyonda yapılması için çok uygundur. Kök pasoda DC'de elektrod negatif (-) kutupta, dolgu ve kapak pasolarında DC'de elektrod pozitif (+) kutupta kullanılması tavsiye edilir.</p>	<p></p> <p>Kök Pasoda Dolgu Pasoda</p>	<p>C: 0.14</p> <p>Si: 0.30</p> <p>Mn: 1.20</p> <p>Ni: 0.60</p> <p>Mo: 0.30</p>	540	650	21	-30°C: 45 -20°C: 55	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 350 5.00 x 350	2.50 kg - Karton 5.00 kg - Karton 8.00 kg - TIN

ÖRTÜLÜ ELEKTRODLAR

Hafif Alaşımli Çelik Elektrodlar

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi	
EM 138 AWS/ASME SFA - 5.5 EN ISO 2560 - A TS EN ISO 2560 - A	E7018-G H4 E 46 6 1Ni B 42 H5 E 46 6 1Ni B 42 H5	Yüksek tokluğa sahip ve çatlaz kaynaklı bağlantılar veren bazik tip bir elektrodur. Hafif alaşımli yüksek mukavemetli çeliklerin ve ince taneli yapı çeliklerinin kaynağına uygundur. Kaynak metali metalurjik olarak çok safır ve çok düşük hidrojen miktarına sahiptir. Çift örtülü olması nedeniyle dengeli ve yoğun arki vardır, 3.25 mm'ye kadar çaplar pozisyon kaynaklarında kullanılabilir. Kaynakların röntgen kalitesi çok yüksektir.	Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.06	Kaynak Sonrası				2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 350 5.00 x 450	2.50 kg - Karton / Vakum 5.00 -6.50 kg - Karton
				Si: 0.30	460	530-680	20	20°C: 190 -60°C: 70		
EM 140 AWS/ASME SFA - 5.5 EN ISO 2560 - A TS EN ISO 2560 - A	E7018-G H4R E 42 4 Z 1Ni B 42 H5 E 42 4 Z 1Ni B 42 H5	Açık hava şartlarında korozyona dayanım ve -40°C'ye kadar düşük sıcaklıklarda yüksek çentik darbe direnci sağlamak için geliştirilmiş bazik örtülü bir elektrodur. Köprü, off-shore platformları, stadyum inşaatı gibi çelik yapılarda kullanılan açık hava şartlarına dayanımlı çeliklerin kaynağı için uygundur. Özellikle 2,50 mm ve 3,25 mm çaplı elektrodlar pozisyon kaynaklarında kolay çalışma imkanı sağlar. Kaynakların röntgen kalitesi yüksektir.	Gerektiğinde 2 Saat	Mn: 1.20	Isıl İşlem Sonrası (580°C 15 Saat)				2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 450 5.00 x 450	2.50 kg - Karton / Vakum 5.00 -6.50 kg - Karton
				Ni: 0.95	420	500-640	25	20°C: 190 -60°C: 60		
EM 150 AWS/ASME SFA - 5.5 EN ISO 2560 - A TS EN ISO 2560 - A	E8018-C3 E 46 6 1Ni B 42 E 46 6 1Ni B 42	Hafif alaşımli ve yüksek dayanımlı çeliklerin ve ince taneli yapı çeliklerinin kullanıldığı çelik konstrüksiyonlar, off-shore platformları, köprü ve makine imalatlarında kök ve dolgu pasolarında kullanıma uygun kalın örtülü bazik bir elektrodur. Kaynak metali dinamik yükler ve düşük ortam sıcaklıkları gibi zor şartlar altında yüksek çatlak direncine sahiptir.	Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.05					2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 450 5.00 x 450	2.50 kg - Karton / Vakum 5.00 -6.50 kg - Karton
				Si: 0.30	460	580	26	-40°C: 70 -20°C: 120		
EM 150W AWS/ASME SFA - 5.5 EN ISO 2560 - A TS EN ISO 2560 - A	E8018-W2 E 50 6 Z 1Ni B 42 E 50 6 Z 1Ni B 42	Hafif alaşımli ve yüksek dayanımlı çeliklerin, özellikle bakır da içeren, COR-TEN gibi açık hava şartlarına yani atmosferik korozyona dayanıklı çeliklerin kaynağında kullanılan yüksek verimli ve kalın örtülü bazik tip elektrodur. Dinamik yükler, yüksek ve düşük ortam sıcaklığı gibi güç işletme şartları altında yüksek çatlak direnci ile her türlü çelik konstrüksiyon, köprü, stadyum, off-shore platformlarının inşasında ve bunların kök pasolarında emniyetle kullanılır. Kaynakların röntgen kalitesi yüksektir.	Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.04					2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 450 5.00 x 450 6.00 x 450	2.50 kg - Karton / Vakum 5.00 -6.50 kg - Karton
				Si: 0.20	530	600	25	-60°C: 60		
EM 150W AWS/ASME SFA - 5.5 EN ISO 2560 - A TS EN ISO 2560 - A	E8018-W2 E 50 6 Z 1Ni B 42 E 50 6 Z 1Ni B 42	Yüksek dayanımlı çeliklerin, özellikle bakır da içeren, COR-TEN gibi açık hava şartlarına yani atmosferik korozyona dayanıklı çeliklerin kaynağında kullanılan yüksek verimli ve kalın örtülü bazik tip elektrodur. Dinamik yükler, yüksek ve düşük ortam sıcaklığı gibi güç işletme şartları altında yüksek çatlak direnci ile her türlü çelik konstrüksiyon, köprü, stadyum, off-shore platformlarının inşasında ve bunların kök pasolarında emniyetle kullanılır. Kaynakların röntgen kalitesi yüksektir.	Gerektiğinde 2 Saat	Mn: 1.10					2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 450 5.00 x 450	2.50 kg - Karton / Vakum 5.00 -6.50 kg - Karton
				Cr: 0.55	580	690	22	-60°C: 55		
EM 160 AWS/ASME SFA - 5.5 EN ISO 2560 - A TS EN ISO 2560 - A	E8018-G H4 E 50 6 Mn1Ni B 42 H5 E 50 6 Mn1Ni B 42 H5	Hafif alaşımli, ince taneli yapı çeliklerinin ve yüksek dayanımlı boruların kaynağında kullanılan yüksek verimli ve kalın örtülü bazik tip elektrodur. Dinamik yükler ve -60°C ile 450°C arasındaki çalışma sıcaklığı gibi güç şartları altında yüksek tokluğa ve çatlak direnci ile her türlü çelik konstrüksiyon, köprü, ağır makine ve ekipman, basınçlı kap, boru, tank, kazan, gemi inşaatında ve tamirlerinde ve bu tip uygulamaların kök pasolarında da kullanılır. Kaynakların röntgen kalitesi yüksektir.	Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.05					2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 450 5.00 x 450	2.50 kg - Karton / Vakum 5.00 -6.50 kg - Karton
				Si: 0.60	600	680	22	-60°C: 55		
EM 160 AWS/ASME SFA - 5.5 EN ISO 2560 - A TS EN ISO 2560 - A	E8018-G H4 E 50 6 Mn1Ni B 42 H5 E 50 6 Mn1Ni B 42 H5	Hafif alaşımli, ince taneli yapı çeliklerinin ve yüksek dayanımlı boruların kaynağında kullanılan yüksek verimli ve kalın örtülü bazik tip elektrodur. Dinamik yükler ve -60°C ile 450°C arasındaki çalışma sıcaklığı gibi güç şartları altında yüksek tokluğa ve çatlak direnci ile her türlü çelik konstrüksiyon, köprü, ağır makine ve ekipman, basınçlı kap, boru, tank, kazan, gemi inşaatında ve tamirlerinde ve bu tip uygulamaların kök pasolarında da kullanılır. Kaynakların röntgen kalitesi yüksektir.	Gerektiğinde 2 Saat	Mn: 1.75					2.00 x 300 2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 450 5.00 x 450	2.50 kg - Karton / Vakum 5.00 -6.50 kg - Karton
				Ni: 0.85	600	680	22	-60°C: 55		

Hafif Alaşımli, Yüksek Dayanımlı ve Sürünme Dayanımlı Çelik Elektrodlar

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi		
EM 165 AWS/ASME SFA-5.5 EN ISO 18275 - A TS EN ISO 18275 - A EN ISO 18275 - A TS EN ISO 18275 - A	E9018-G H4R E 55 5 Mn1NiMo B 42 H5 E 55 5 Mn1NiMo B 42 H5 E 55 5 Mn1NiMo B T 42 H5 E 55 5 Mn1NiMo B T 42 H5	Hafif alaşımli, ince taneli yapı çeliklerinin ve yüksek dayanımlı boruların kaynağında kullanılan yüksek verimli ve kalın örtülü bazik tip elektrodur. Yüksek dinamik yük, basınç, darbe, titreşim olan ve -60°C ile 450°C arasındaki çalışma sıcaklığı gibi güç şartlar altında yüksek tokluğa ve çatlak direncine sahip kaynak metali verir. Kaynak metali metalurjik olarak çok saf olup, çok düşük hidrojen miktarına sahiptir. Özellikle 2,50 mm ve 3.25 mm çaplar pozisyon kaynaklarında çok rahatlıkla kullanılabilir ve bu nedenle X70'e kadar gaz ve petrol borularının conta birleştirmelerinde ve tamir kaynaklarında kullanıma da uygundur. Kaynakların röntgen kalitesi çok yüksektir.				Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.06 Si: 0.40 Mn: 1.75 Ni: 0.90 Mo: 0.45	Kaynak Sonrası 20 Isıl İşlem Sonrası (590°C 1 Saat) 24	-60°C: 40 -50°C: 50 -60°C: 40 -50°C: 50	2.50 x 350 3.25 x 350 3.25 x 450 4.00 x 450 5.00 x 450 6.00 x 450	2.50 kg - Karton / Vakum 5.00 -6.50 kg - Karton
EM 170 AWS/ASME SFA - 5.5 EN ISO 2560 - A TS EN ISO 2560 - A	E9018-G H4 E 50 6 Mn1Ni B 42 H5 E 50 6 Mn1Ni B 42 H5	Hafif alaşımli, ince taneli yapı çeliklerinin ve yüksek dayanımlı boruların kaynağında kullanılan yüksek verimli ve kalın örtülü bazik tip elektrodur. Yüksek dinamik yük, basınç, darbe, titreşim olan ve -60°C ile 450°C arasındaki çalışma sıcaklığı gibi güç şartlar altında yüksek tokluğa ve çatlak direncine sahip kaynak metali verir. Kaynak metali metalurjik olarak çok saf olup, çok düşük hidrojen miktarına sahiptir. Özellikle 2,50 mm ve 3.25 mm çaplar pozisyon kaynaklarında çok rahatlıkla kullanılabilir ve bu nedenle X70'e kadar gaz ve petrol borularının conta birleştirmelerinde ve tamir kaynaklarında kullanıma da uygundur. Kaynakların röntgen kalitesi çok yüksektir.				Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.05 Si: 0.40 Mn: 1.70 Ni: 1.00	570 650 25 -60°C: 60	2.50 x 350 3.25 x 350 3.25 x 450 4.00 x 350 4.00 x 450 5.00 x 350 5.00 x 450	2.50 kg - Karton / Vakum 5.00 -6.50 kg - Karton	
EM 171 AWS/ASME SFA - 5.5 EN ISO 2560 - A TS EN ISO 2560 - A	E8018-C1 H4 E 46 6 2Ni B 42 H5 E 46 6 2Ni B 42 H5	İnce taneli yapı çeliklerinin, özellikle -60°C'ye kadar düşük çalışma sıcaklıklarına maruz soğukta tok çeliklerin kaynağında kullanılan yüksek verimli ve kalın örtülü bazik tip bir elektrodur. Yüksek tokluğa sahip ve çatlaksız kaynaklı birleştirmeler verir. Kaynak metali metalurjik olarak çok saftır ve düşük hidrojen miktarına sahiptir. Yüksek çatlak direnci nedeniyle, dinamik yükler, darbe, titreşim ve düşük ortam sıcaklığı gibi güç işletme şartları altında kullanıma uygundur. Soğuk hava tesislerinde -60°C'ye kadar servis sıcaklıklarındaki boru donanımları ve depolama tanklarının kaynağında ve kök pasolarında emniyetle kullanılır. Dengeli ve yoğun arki vardır. 2,50 mm ve 3.25 mm çaplar pozisyon kaynaklarında kullanılabilir. Kaynakların röntgen kalitesi çok yüksektir.				Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.05 Si: 0.30 Mn: 1.00 Ni: 2.40	Kaynak Sonrası 27 Isıl İşlem Sonrası (605°C 1 Saat) 29	-60°C: 100 -60°C: 120	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 450 5.00 x 450 6.00 x 450	2.50 kg - Karton / Vakum 5.00 -6.50 kg - Karton
EM 172 AWS/ASME SFA - 5.5 EN ISO 2560 - A TS EN ISO 2560 - A	E8018-C2 E 46 6 3Ni B 42 E 46 6 3Ni B 42	İnce taneli yapı çeliklerinin, özellikle soğukta tok çeliklerin kaynağında kullanılan yüksek verimli bazik tip bir elektrodur. Yüksek tokluğa sahip ve çatlaksız kaynaklı birleştirmeler verir. Kaynak metali metalurjik olarak çok saftır ve düşük hidrojen miktarına sahiptir. Yüksek çatlak direnci nedeniyle, dinamik yükler, -150°C'ye kadar düşük çalışma sıcaklıkları gibi güç işletme şartları altında kullanıma uygundur. Soğuk hava tesislerinde, boru donanımları ve depolama tanklarının kaynağında ve kök pasolarında emniyetle kullanılır. Çift örtülü olması nedeniyle dengeli ve yoğun arki vardır. 2,50 mm ve 3.25 mm çaplar pozisyon kaynaklarında kullanılabilir. Kaynakların röntgen kalitesi çok yüksektir.				Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.05 Si: 0.30 Mn: 0.90 Ni: 3.50	500 570 22 -60°C: 50	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 450	2.50 kg - Karton / Vakum 5.00 -6.50 kg - Karton	
EM 175 AWS/ASME SFA - 5.5 EN ISO 18275 - A TS EN ISO 18275 - A	E10018-G H4 E 69 4 Mn2NiCrMo B 42 H5 E 69 4 Mn2NiCrMo B 42 H5	690 N/mm ² 'ye kadar akma dayanımına sahip ince taneli yapı çeliklerinin (ör; Weldom 700) kaynağında kullanılan yüksek verimli ve kalın örtülü bazik tip bir elektrodur. Vinç, ağır iş makinaları ve ekipmanlarının imalatında kullanılan yüksek dayanımlı çeliklerin kaynağına uygundur. Yüksek tokluğa sahip ve çatlaksız kaynaklı birleştirmeler verir. Kaynak metali metalurjik olarak çok saftır ve çok düşük hidrojen miktarına sahiptir. Dengeli ve yoğun arki vardır. 2,50 mm ve 3,25 mm çaplar pozisyon kaynakları için çok uygundur. Kaynakların röntgen kalitesi çok yüksektir. Kaynaklı parçalar normalize edilecekse EM 176 elektrodu kullanılmalıdır.				Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.05 Si: 0.30 Mn: 1.60 Cr: 0.45 Ni: 2.30 Mo: 0.40	730 820 19 -40°C: 85	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 450 5.00 x 450 6.00 x 450	2.50 kg - Karton / Vakum 5.00 -6.50 kg - Karton	

Hafif Alaşımli, Yüksek Dayanımlı ve Sürünme Dayanımlı Çelik Elektrodlar

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi
EM 203 AWS/ASME SFA - 5.5 E7018-A1 H4 EN ISO 3580-A E Mo B 42 H5 TS EN ISO 3580-A E Mo B 42 H5	350°C'ye kadar sıcaklıklarına maruz kalan ısıya dayanıklı çeliklerin kaynağı için kullanılan bazik tip bir elektrodur. Genellikle çimento sanayinde döner fırın gövde plakalarının bağlantılarında veya tamirinde kullanılmaktadır. Kaynak dikişleri oldukça iyi röntgen kalitesine sahiptir. Ön tav, pasolar arası sıcaklıklar ve son tav işlemi kaynak yapılacak ana metale göre belirlenmelidir.	Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.09 Si: 0.45 Mn: 0.90 Mo: 0.50	510	600	26	20°C: 130	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 450 5.00 x 450	2.50 kg - Karton / Vakum 5.00 -6.50 kg - Karton
EM 206 AWS/ASME SFA - 5.5 E9018-D1 EN ISO 3580 - A E Z Mo B 42 TS EN ISO 3580 - A E Z Mo B 42	Buhar üretim tesisleri, kazan, basınçlı kap, boru donanımlarında, 500°C'ye kadar ısıya dayanıklı hafif alaşımli çeliklerin ve -50°C'a kadar düşük sıcaklıklarda yüksek darbe tokluğuna sahip çeliklerin birleştirme kaynaklarında kullanılan kalın örtülü bazik tip bir elektrottur. Kaynakların röntgen kalitesi çok yüksektir. Özellikle yüksek dayanım, çentik direnci ve yüksek röntgen kalitesi istenen kalın kesitlerin kaynağında tercih edilir. Ön tav, pasolar arası sıcaklıklar ve son tav işlemi kaynak yapılacak ana metale göre belirlenmelidir.	Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.07 Si: 0.50 Mn: 1.40 Ni: 0.50 Mo: 0.35	620	700	23	-50°C: 65	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 450 5.00 x 450	2.50 kg - Karton / Vakum 5.00 -6.50 kg - Karton
EM 211 AWS/ASME SFA - 5.5 E8013-G EN ISO 3580 - A E CrMo1 R 12 TS EN ISO 3580 - A E CrMo1 R 12	Buhar üretim tesisleri, kazan, basınçlı kap ve boru donanımlarında kullanılan ve 570°C'ye kadar işletme sıcaklıklarına maruz ısıya dayanıklı çeliklerin birleştirme kaynaklarında kullanılan kalın örtülü rutil tip bir elektrodur. Özel örtüsü sayesinde alternatif akımda (AC de) kullanılabilir, ark başlangıcı ve yeniden tutuşturması kolaydır. Altan kesme hatası, yanma oluğu yapmadan ana metalle karışarak pürüzsüz ve temiz kaynak dikişleri verir. Kalın kesitlerin ve rijit bağlantıların kaynağında bazik örtülü EM 212 elektrodu tercih edilmelidir. Ön tav, pasolar arası sıcaklıklar ve son tav işlemi kaynak yapılacak ana metale göre belirlenmelidir.	Gerektiğinde 1 Saat	C: 0.06 Si: 0.30 Mn: 0.50 Cr: 1.05 Mo: 0.50	630	690	21	20°C: 80	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 450 5.00 x 450	2.50 kg - Karton / Vakum 5.00 -6.50 kg - Karton
EM 212 AWS/ASME SFA - 5.5 E8018-B2 H4R EN ISO 3580 - A E CrMo1 B 42 H5 TS EN ISO 3580 - A E CrMo1 B 42 H5	Buhar üretim tesislerinde, kazan, basınçlı kap ve boru donanımlarında ve 570°C'ye kadar işletme sıcaklıklarına maruz ısıya dayanıklı çeliklerin birleştirme kaynaklarında kullanılan kalın örtülü bazik tip bir elektrodur. Kaynakların röntgen kalitesi çok yüksektir. Kararlı ark, düşük sıçrıntı ve düzgün kaynak dikişine sahiptir. Cüruf kalkışı kolaydır. Kaynak metali düşük yayılabilir hidrojen içeriğine (4ml/100g) sahiptir. Yüksek dayanım ve yüksek röntgen kalitesi istenen kalın kesitlerin kaynağında özellikle tercih edilir. Ön tav, pasolar arası sıcaklıklar ve son tav işlemi kaynak yapılacak ana metale göre belirlenmelidir.	Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.06 Si: 0.40 Mn: 0.65 Cr: 1.25 Mo: 0.55	530	610	22	20°C: 140	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 350 4.00 x 450 5.00 x 450	2.50 kg - Karton / Vakum 5.00 -6.50 kg - Karton
EM 222 AWS/ASME SFA - 5.5 E9018-B3 EN ISO 3580 - A E CrMo2 B 42 H5 TS EN ISO 3580 - A E CrMo2 B 42 H5	Buhar üretim tesisleri, kazan, basınçlı kap ve boru donanımlarında kullanılan ve 600°C'ye kadar işletme sıcaklıklarına maruz ısıya dayanıklı çeliklerin birleştirme kaynaklarında kullanılan kalın örtülü bazik tip bir elektrodur. Kaynakların röntgen kalitesi çok yüksektir. Kararlı ark, düşük sıçrıntı ve düzgün kaynak dikişine sahiptir. Cüruf kalkışı kolaydır. Kaynak metali düşük yayılabilir hidrojen içeriğine (4ml/100g) sahiptir. Yüksek dayanım ve yüksek röntgen kalitesi istenen kalın kesitlerin kaynağında özellikle tercih edilir. Ön tav, pasolar arası sıcaklıklar ve son tav işlemi kaynak yapılacak ana metale göre belirlenmelidir.	Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.06 Si: 0.30 Mn: 0.60 Cr: 2.20 Mo: 1.00	565	660	22	20°C: 160	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 350 4.00 x 450 5.00 x 450	2.50 kg - Karton / Vakum 5.00 -6.50 kg - Karton















Hafif Alaşımli, Yüksek Dayanımlı ve Sürünme Dayanımlı Çelik Elektrodlar



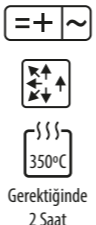
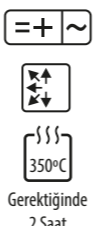

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi
EM 223 AWS/ASME SFA - 5.5 E9016-B3 EN ISO 3580-A E CrMo2 B 12 H5 TS EN ISO 3580-A E CrMo2 B 12 H5	Buhar üretim tesisleri, kazan, basınçlı kap ve boru donanımlarında kullanılan ve yüksek işletme sıcaklıklarına maruz ısıya dayanıklı çeliklerin birleştirme kaynaklarında kullanılan kalın örtülü rutil tip bir elektrodur. Enerji santralleri, kimya ve petrokimya sanayinde kullanılmaktadır. Ön tav, pasolar arası sıcaklıklar ve son tav işlemi kaynak yapılacak ana metale göre belirlenmelidir.	Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.07 Si: 0.30 Mn: 0.75 Cr: 2.30 Mo: 1.00	550	650	19	20°C: 50	3.25 x 350 4.00 x 450	2.50 kg - Karton / Vakum 5.00 -6.50 kg - Karton
EM 235 AWS/ASME SFA - 5.5 E8015-B6 H4R EN ISO 3580 - A E CrMo5 B 42 H5 TS EN ISO 3580 - A E CrMo5 B 42 H5	Yüksek sürünme direncine sahip çeliklerin kaynağında kullanılan bazik tip bir elektrodur. Kaynak metal, 12CrMo19-5 tip çelik ile aynı kompozisyona, aynı sürünme direncine ve hidrojen basınç yenimine karşı aynı dirence sahiptir. Çoğunlukla petro-kimya sanayinde ve kimya sanayinde 600°C'ye kadar işletme sıcaklıklarındaki buhar üretim tesisleri, kazan, basınçlı kap ve boru donanımlarının kaynağında kullanılır. Kaynak metal düşük yayılabilir hidrojen içeriğine (4ml/100g) sahiptir. Ön tav, pasolar arası sıcaklıklar ve son tav işlemi kaynak yapılacak ana metale göre belirlenmelidir. Vakum paketi ile tedarik seçeneği vardır.	Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.07 Si: 0.20 Mn: 0.60 Cr: 5.30 Mo: 0.50	510	610	21	20°C: 120	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 450 5.00 x 450	2.50 kg - Karton / Vakum 5.00 -6.50 kg - Karton
EM 243 AWS/ASME SFA - 5.5 E12018-G	%1 Cr, %2.5 Ni, %0.7 Mo içeren sementasyon çeliklerinin, benzer bileşimdeki hafif alaşımli çeliklerin ve dökme çeliklerin birleştirme kaynağında kullanılan bazik tip bir elektrodur. Makina ve ekipman imalatında ve tamir kaynaklarında kullanıma uygundur. Ön tav, pasolar arası sıcaklıklar ve son tav işlemi kaynak yapılacak ana metale göre belirlenmelidir.	Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.04 Si: 0.50 Mn: 0.60 Cr: 1.10 Ni: 2.40 Mo: 0.75	790	870	18	20°C: 60	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 450 5.00 x 450	2.50 kg - Karton / Vakum 5.00 -6.50 kg - Karton
EM 251	Benzer kimyasal bileşime sahip, Cr-Ni-Mo-V (krom-nikel-molibden-vanadyum) içeren hafif alaşımli çeliklerin ve dökme çeliklerin birleştirme ve dolgu kaynaklarında kullanılan bazik tip bir elektrodur. Makine ve ekipman parçalarının imalatında ve tamir kaynaklarında kullanıma uygundur. Ön tav, pasolar arası sıcaklıklar ve son tav işlemi kaynak yapılacak ana metale göre belirlenmelidir.	Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.09 Si: 0.75 Mn: 0.60 Cr: 1.30 Ni: 0.04 Mo: 0.90 V: 0.50 Cu: 0.10	700	850	15	-	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 450 5.00 x 450	2.50 kg - Karton / Vakum 5.00 -6.50 kg - Karton
EM 253 AWS/ASME SFA - 5.5 E11018-G	Sıcak iş takım çeliklerinin ve 550-600°C gibi yüksek işletme sıcaklıklarında çalışan benzer alaşımli çelik dökümlerinin kaynağında kullanılan bazik tip bir elektrodur. Cr, Mo, V, W içeren hafif alaşımli çeliklerin ve sıcak iş çeliklerinin kaynağına uygundur. Sıcak iş çeliklerinin yüzey kaplamalarında ve aşınmaya dayanıklı sert dolgu kaynaklarında da kullanılabilir. Ön tav, pasolar arası sıcaklıklar ve son tav işlemi kaynak yapılacak ana metale göre belirlenmelidir.	Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.10 Si: 0.90 Mn: 1.05 Cr: 3.50 Mo: 0.70 V: 0.55 W: 0.60	800	920	18	20°C: 45	2.00 x 300 2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 450 5.00 x 450	2.50 kg - Karton / Vakum 5.00 -6.50 kg - Karton






ÖRTÜLÜ ELEKTRODLAR















Hafif Alaşımli, Yüksek Dayanımlı ve Sürünme Dayanımlı Çelik Elektrodlar

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi	
EM 255 EN ISO 3580 - A TS EN ISO 3580 - A	E CrMoV1 B 42 H10 E CrMoV1 B 42 H10	600°C'ye kadar işletme sıcaklıklarında çalışan Cr-Mo-V alaşımli çelik dökümlerin kaynağında kullanılan bazik tip bir elektrodur. Buhar türbin parçalarının, valflerin ve valf yuvalarının, pompaların, şaft ve rolerin, birleştirme ve tamir kaynaklarında kullanıma uygundur. Ön tav, pasolar arası sıcaklıklar ve son tav işlemi kaynak yapılacak ana metale göre belirlenmelidir.	Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.10 Si: 0.55 Mn: 0.90 Cr: 1.20 Mo: 1.00 V: 0.20	550	630	18	20°C: 50	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 450 5.00 x 450	2.50 kg - Karton / Vakum 5.00 - 6.50 kg - Karton
EM 285 AWS/ASME SFA - 5.5 EN ISO 3580 - A TS EN ISO 3580 - A	E8015-B8 H4R E (CrMo9) B 42 H5 E (CrMo9) B 42 H5	625°C'ye kadar işletme sıcaklıklarına maruz, 9Cr-1Mo içeren ısıya dayanıklı çeliklerin kaynaklarında kullanılan bazik örtülü elektrodur. Kazan ve boru donanımlarının kaynaklı imatlarında kullanıma uygundur.	Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.07 Si: 0.30 Mn: 0.75 Cr: 9.20 Ni: 0.10 Mo: 1.00	560	700	20	20°C: 65	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 450	2.50 kg - Karton / Vakum 5.00 - 6.50 kg - Karton
EM 295 AWS/ASME SFA - 5.5 EN ISO 3580-A TS EN ISO 3580-A	E9015-B91 H4R E (CrMo91) B 42 H5 E (CrMo91) B 42 H5	650°C'ye kadar yüksek sıcaklıklarda sürünme dayanımına sahip 9Cr-1Mo-V-Nb-N içeren çeliklerin kaynağı için bazik örtülü elektrodur. Enerji santrallerinde, kimya ve petrokimya tesislerinde ince ve kalın kesitli P91, F91 ve T91 malzemeden üretilen boruların ve ekipman parçalarının kaynağında başarıyla kullanılabilir. Kaynakların röntgen kalitesi yüksektir.	Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.10 Si: 0.20 Mn: 0.75 P: 0.01 S: 0.01 Cr: 9.25 Ni: 0.55 Mo: 1.00 V: 0.20 Nb: 0.04 N: 0.04	620	730	20	20°C: 70	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 450 5.00 x 450	2.50 kg - Karton / Vakum 5.00 - 6.50 kg - Karton
EM 298 AWS/ASME SFA - 5.5 EN ISO 2560 - A TS EN ISO 2560 - A	E9018-B91 H4 E (CrMo91) B 42 H5 E (CrMo91) B 42 H5	650°C 'ye kadar yüksek sıcaklıklarda sürünme dayanımına sahip 9Cr-1Mo-V-Nb-N içeren çeliklerin kaynağı için bazik örtülü elektrodur. Enerji santrallerinde, kimya ve petrokimya tesislerinde ince ve kalın kesitli P91, F91 ve T91 malzemeden üretilen boruların ve ekipman parçalarının ve dökümlerin kaynağında başarıyla kullanılabilir. Kaynakların röntgen kalitesi yüksektir.	Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.10 Si: 0.20 Mn: 0.80 P: 0.01 S: 0.01 Cr: 9.50 Ni: 0.55 Mo: 0.90 V: 0.20 Nb: 0.05 N: 0.03	650	770	17	20°C: 50	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 450 5.00 x 450	2.50 kg - Karton / Vakum 5.00 - 6.50 kg - Karton

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi
EI 307R AWS/ASME SFA - 5.4 ~E307-16 EN ISO 3581 - A E 18 8 Mn R 12 TS EN ISO 3581 - A E 18 8 Mn R 12 DIN M. No. 1.4370	Farklı çeliklerin birleştirme kaynaklarında, ferritik çelikler üzerinde kaplama ve sert dolgu öncesi tampon paso uygulamalarında kullanılan Cr-Ni-Mn'li östenitik tip kaynak metali veren, rutil tip yüksek verimli bir elektrodur. Kaynak metalinin çatlak direnci yüksektir. Dinamik zorlamaya, basınç, darbe, kavitasyon ve aşınmaya maruz Mn'li sert çelik döküm parçaların, rayların kavisli bölümlerinin ve makaslarının sert dolgu ve birleştirme kaynaklarında, kaynak kabiliyeti düşük çeliklerin, zırh çeliklerinin kaynaklarında birleştirme ve tampon tabaka pasolarında kullanılır. Kaynak metalinin sertliği soğuk çalışma ile artar. Korozyona dayanıklı olan kaynak metali, 850°C'ye kadar tufallemeye de dayanıklıdır. Farklı çeliklerin kaynağında en yüksek servis sıcaklığı 300°C'dir. Daha yüksek servis sıcaklıkları için ENI 422 elektrodu tercih edilmelidir. Pozisyon kaynağına uygun olup, hem AC, hem de DC'de kaynak yapılabilir.	   Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.10 Si: 0.45 Mn: 6.00 Cr: 19.50 Ni: 9.00	500	650	37	20°C: 80	2.50 x 300 3.25 x 300 3.25 x 350 4.00 x 350 5.00 x 350	1.75 - 2.50 kg - Vakum 2.50 kg - Plastik
EI 307B AWS/ASME SFA - 5.4 ~E307-15 EN ISO 3581 - A E 18 8 Mn B 22 TS EN ISO 3581 - A E 18 8 Mn B 22 DIN M. No. 1.4370	Farklı çeliklerin birleştirme kaynaklarında, ferritik çelikler üzerinde kaplama ve sert dolgu öncesi tampon paso uygulamalarında kullanılan Cr-Ni-Mn'li östenitik tip kaynak metali veren, bazik tip bir elektrodur. Kaynak metalinin çatlak direnci yüksektir. Dinamik zorlamaya, basınç, darbe, kavitasyon ve aşınmaya maruz Mn'li sert çelik döküm parçaların, rayların kavisli bölümlerinin ve makaslarının sert dolgu ve birleştirme kaynaklarında, kaynak kabiliyeti düşük çeliklerin, zırh çeliklerinin kaynaklarında birleştirme ve tampon tabaka pasolarında kullanılır. Kaynak metalinin sertliği soğuk çalışma ile artar. Korozyona dayanıklı olan kaynak metali, 850°C'a kadar tufallemeye de dayanıklıdır. Farklı çeliklerin kaynağında en yüksek servis sıcaklığı 300°C'dir. Daha yüksek servis sıcaklıkları için ENI 422 elektrodu tercih edilmelidir. DC'de elektrod pozitif kutupta (+) kaynak yapılabilir.	   Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.08 Si: 0.30 Mn: 6.00 Cr: 19.50 Ni: 9.50	500	660	38	20°C: 70	2.50 x 250 2.50 x 300 3.25 x 300 3.25 x 350 4.00 x 350 5.00 x 350	1.75 - 2.50 kg - Vakum 2.50 kg - Plastik
EIS 307 AWS/ASME SFA - 5.4 ~E307-26 EN ISO 3581 - A E 18 8 Mn R 53 TS EN ISO 3581 - A E 18 8 Mn R 53 DIN M. No. 1.4370	Farklı çeliklerin birleştirme kaynaklarında, çelikler üzerinde kaplama ve sert dolgu öncesi tampon paso uygulamalarında kullanılan Cr-Ni-Mn'li östenitik tip kaynak metali veren, rutil tip yüksek (%160) verimli bir elektrodur. Kaynak metalinin çatlak direnci yüksektir. Dinamik zorlamaya, basınç, darbe, kavitasyon ve aşınmaya maruz Mn'li sert çelik döküm parçaların, rayların kavisli bölümlerinin ve makaslarının sert dolgu ve birleştirme kaynaklarında, kaynak kabiliyeti düşük çeliklerin, zırh çeliklerinin kaynaklarında birleştirme ve tampon tabaka pasolarında kullanılır. Kaynak metalinin sertliği soğuk çalışma ile artar. Korozyona dayanıklı olan kaynak metali, 850°C'ye kadar tufallemeye de dayanıklıdır. Farklı çeliklerin kaynağında en yüksek servis sıcaklığı 300°C'dir, daha yüksek servis sıcaklıkları için ENI 422 elektrodu tercih edilmelidir. Hem AC, hem de DC'de kaynak yapılabilir. Çekirdek teli alaşımsız çelik olduğu için yüksek akım değerlerinde kaynak yapma imkanı verir.	   Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.07 Si: 1.00 Mn: 6.50 Cr: 19.50 Ni: 9.50	440	610	40	20°C: 70	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 350 5.00 x 350	2.00 kg - Vakum 2.50 kg - Plastik
EI 308L AWS/ASME SFA - 5.4 E308L-16 EN ISO 3581 - A E 19 9 L R 12 TS EN ISO 3581 - A E 19 9 L R 12 DIN M. No. 1.4316	Östenitik paslanmaz çelik kaynak metali veren rutil tip bir elektrodur. Düşük karbonlu Cr-Ni'li östenitik paslanmaz çeliklerin, krom içeren ısıya dayanıklı çeliklerin ve dökme çeliklerin kaynağına uygundur. Kimya, gıda, içecek ve ilaç sanayinde her türlü tank, donanımı ve astarlarının, buhar valf ve borularının kaynağına uygundur. Karbon (C) miktarı düşük olduğundan 350°C'ye kadar sürekli çalışma sıcaklıklarına ve 800°C'ye kadar tufallemeye dayanıklıdır. Hem AC, hem de DC'de kaynak yapılabilir. Ark başlatılması ve yeniden tutuşturması kolaydır. İnce metal damla geçişine sahiptir ve ana metal yüzeylerinde iyi bir birleşme sağlar. Cürufu kolay kalkar.	   Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.02 Si: 0.70 Mn: 0.90 Cr: 19.50 Ni: 10.00	440	570	42	20°C: 70	2.00 x 250 2.00 x 300 2.50 x 250 2.50 x 300 2.50 x 350 3.25 x 300 3.25 x 350 4.00 x 350 5.00 x 350	1.00 kg - Plastik 1.25 - 2.25 kg - Vakum 2.50 kg - Plastik 5.00 kg - Plastik
EI 308LB AWS/ASME SFA - 5.4 E308L-15 EN ISO 3581-A E 19 9 L B 22 TS EN ISO 3581-A E 19 9 L B 22 DIN M. No. 1.4316	Östenitik paslanmaz çelik kaynak metali veren bazik tip bir elektrodur. Düşük karbonlu Cr-Ni'li östenitik paslanmaz çeliklerin, krom içeren ısıya dayanıklı çeliklerin ve dökme çeliklerin kaynağına uygundur. Kimya, petrokimya, enerji, gıda, içecek ve ilaç sanayinde her türlü tank, donanımı ve astarlarının, buhar valf ve borularının kaynağına uygundur. Karbon (C) miktarı düşük olduğundan +350°C'ye kadar sürekli çalışma sıcaklıklarına ve +800°C'ye kadar tufallemeye dayanıklıdır. DC'de kaynak yapılabilir. İnce metal damla geçişine sahiptir ve ana metal yüzeylerinde iyi bir birleşme ve yüksek dayanımlı kaynak metali sağlar.	   Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.03 Si: 0.40 Mn: 0.80 Cr: 19.00 Ni: 10.00	440	580	45	20°C: 70	2.50 x 300 3.25 x 300 3.25 x 350 4.00 x 350	1.00 - 2.00 kg - Vakum

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi
EI 308LRS AWS/ASME SFA - 5.4 E308L-17 EN ISO 3581 - A E 19 9 L R 12 TS EN ISO 3581 - A E 19 9 L R 12 DIN M. No. 1.4316	Östenitik paslanmaz çelik kaynak metali veren rutil tip bir elektrodur. Düşük karbonlu Cr-Ni li östenitik paslanmaz çeliklerin, krom içeren ısıya dayanıklı çeliklerin ve dökme çeliklerin kaynağına uygundur. Kimya, gıda, içecek ve ilaç sanayinde her türlü tank, donanımı ve astarlarının, buhar valf ve borularının kaynağına uygundur. Karbon (C) miktarı düşük olduğundan 350°C'ye kadar sürekli çalışma sıcaklıklarına ve 800°C'ye kadar tufalleşmeye dayanıklıdır. Hem AC, hem de DC'de kaynak yapılabilir. Ark başlatılması ve yeniden tutuşturması kolaydır. İnce metal damla geçişine sahiptir ve ana metal yüzeylerinde iyi bir birleşme sağlar. Düz, düzgün ve ince harelili bir kaynak dikişi verir, özellikle köşe kaynaklarında daha düz kaynak dikişleri yapar. Cürufu kolay kalkar.	 Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.02 Si: 0.70 Mn: 0.90 Cr: 19.50 Ni: 10.00	440	570	42	20°C: 70	2.50 x 300 3.25 x 300 3.25 x 350 4.00 x 350	1.75 - 2.00 kg- Vakum
EI 308Mo AWS/ASME SFA - 5.4 E308Mo-15 EN ISO 3581 - A E 20 10 3 B 22 TS EN ISO 3581 - A E 20 10 3 B 22 DIN M. No. 1.4343	Zırh çeliği levhalarının, farklı çeliklerin ve kaynak kabiliyeti düşük çeliklerin birleştirme ve dolgu kaynaklarında kullanılan, Cr-Ni-Mn-Mo'li östenitik kaynak metali veren, bazik tip bir elektrodur. Ani darbe ve ısı şoklarından oluşabilecek çatlaklara karşı direnci yüksektir. Özellikle zırh çeliği levhalarının kaynağında kaynak metalinin yüksek sünekliği ve çatlama emniyeti nedeniyle kaynak öncesi ve sonrası ısı işlemi gerekmez. Sert dolgu kaynakları öncesi tampon paso uygulamaları içinde kullanılabilir. DC'de elektrod pozitif kutupta (+) kaynak yapılabilir. Kaynak esnasında pasolar arası sıcaklık 120°C'yi aşmamalıdır. Mümkün olduğu kadar kısa arkla ve dik açıyla çalışmalı, başlangıç ve bitiş kraterleri mutlaka doldurulmalıdır.	 Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.08 Si: 0.55 Mn: 1.80 Cr: 20.00 Ni: 11.50 Mo: 2.50	440	690	40	20°C: 70	2.50 x 250 2.50 x 300 3.25 x 300 4.00 x 350 5.00 x 350	1.75 - 2.50 kg- Vakum
EI 308H AWS/ASME SFA - 5.4 E308H-16 EN ISO 3581 - A E 19 9 H R 12 TS EN ISO 3581 - A E 19 9 H R 12 DIN M. No. 1.4302	Östenitik paslanmaz çelik kaynak metali veren rutil tip bir elektrodur. Yüksek karbonlu 304H ve benzeri östenitik paslanmaz çeliklerin, krom içeren ısıya dayanıklı çeliklerin ve dökme çeliklerin kaynağına uygundur. Kimya, gıda, içecek ve ilaç sanayinde her türlü tank, donanımı ve astarlarının, buhar valf ve borularının kaynağına uygundur. Yüksek çalışma sıcaklıklarına ve tufalleşmeye dayanıklıdır. Hem AC, hem de DC'de kaynak yapılabilir. Ark başlatılması ve yeniden tutuşturması kolaydır. İnce metal damla geçişine sahiptir ve ana metal yüzeylerinde iyi bir birleşme sağlar. Cürufu kolay kalkar.	 Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.06 Si: 0.70 Mn: 1.00 Cr: 20.00 Ni: 10.50	440	600	45	20°C: 60	2.50 x 300 3.25 x 300 3.25 x 350 4.00 x 350	1.75 - 2.00 kg- Vakum
EIS 308 AWS/ASME SFA - 5.4 E308-26 EN ISO 3581 - A E 19 9 R 53 TS EN ISO 3581 - A E 19 9 R 53 DIN M. No. ~1.4301	Östenitik-ferritik kaynak metali veren rutil tip yüksek (%160) verimli bir elektrodur. Stabilize edilmemiş 18 Cr / 8Ni'li paslanmaz çeliklerle alaşımsız ve hafif alaşımlı çeliklerin birleştirme ve bu çelikler üzerine dolgu (kaplama) kaynaklarında kullanılır. Hem AC, hem de DC'de kaynak yapılabilir. Çekirdek teli alaşımsız çelik olduğu için yüksek akım değerlerinde kaynak yapma imkanı sağlar.	 Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.04 Si: 0.80 Mn: 0.80 Cr: 19.00 Ni: 10.50	460	600	37	20°C: 65	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 350	1.75 - 2.00 kg- Vakum
EI 309L AWS/ASME SFA - 5.4 E309L-16 EN ISO 3581-A E 23 12 L R 12 TS EN ISO 3581-A E 23 12 L R 12 DIN M. No. 1.4332	Paslanmaz çeliklerle alaşımsız çeliklerin birleştirme kaynaklarında ve alaşımsız çelikler üzerinde paslanmaz kaplama uygulamalarında kullanılan rutil örtülü bir elektrodur. Kaynak metali %15 delta ferrit içerir. Alaşımsız ve düşük alaşımlı çelikler üzerine yapılan kaplamalar ilk pasoda da korozyon dayanımına sahiptir. Farklı çeliklerin kaynağında en yüksek servis sıcaklığı 300°C'dir. Daha yüksek servis sıcaklıkları için ENI 422 elektrodu tercih edilmelidir. Ark başlatılması ve yeniden tutuşturması kolaydır. İnce metal damla geçişine sahiptir ve ana metal yüzeylerinde iyi bir birleşme sağlar. Cürufu kolay temizlenir.	 Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.03 Si: 0.90 Mn: 1.10 Cr: 23.00 Ni: 12.50	450	570	40	20°C: 60	2.50 x 250 2.50 x 300 3.25 x 300 3.25 x 350 4.00 x 350 5.00 x 350	1.75 - 2.00 kg- Vakum 2.50 kg - Plastik 5.00 kg - Plastik

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi
EI 309LB AWS/ASME SFA - 5.4 E309L-15 EN ISO 3581-A E 23 12 L B 22 EN ISO 3581 - A E 23 12 L B 22 DIN M. No. 1.4332	Paslanmaz çeliklerle alaşımsız çeliklerin birleştirme kaynaklarında ve alaşımsız çelikler üzerinde paslanmaz kaplama uygulamalarında kullanılan bazik örtülü bir elektrodur. Kaynak metali %15 delta ferrit içerir. Alaşımsız ve düşük alaşımlı çelikler üzerine yapılan kaplamalar ilk pasoda da korozyon dayanımına sahiptir. Farklı çeliklerin kaynağında en yüksek servis sıcaklığı 300°C'dir. İnce metal damla geçişine sahiptir ve ana metal yüzeylerinde iyi bir birleşme sağlar. Curufu kolay temizlenir.	 Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.02 Si: 0.30 Mn: 1.30 Cr: 23.00 Ni: 13.00	430	530	35	20°C: 60	2.50 x 300 3.25 x 300	1.75 kg - Vakum
EI 309LRS AWS/ASME SFA - 5.4 E309L-17 EN ISO 3581 - A E 23 12 L R 12 TS EN ISO 3581 - A E 23 12 L R 12 DIN M. No. 1.4332	Paslanmaz çeliklerle alaşımsız çeliklerin birleştirme kaynaklarında ve alaşımsız çelikler üzerinde paslanmaz kaplama uygulamalarında kullanılan rutil örtülü bir elektrodur. Kaynak metali %15 delta ferrit içerir. Alaşımsız ve düşük alaşımlı çelikler üzerine yapılan kaplamalar ilk pasoda da korozyon dayanımına sahiptir. Farklı çeliklerin kaynağında en yüksek servis sıcaklığı 300°C'dir. Ark başlatılması ve yeniden tutuşturması kolaydır. İnce metal damla geçişine sahiptir ve ana metal yüzeylerinde iyi bir birleşme sağlar. Düz, düzgün ve ince harel kaynak dikişleri verir, özellikle köşe kaynaklarında düz kaynak dikişleri sağlar. Curufu kolay temizlenir.	 Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.03 Si: 0.90 Mn: 1.10 Cr: 23.00 Ni: 12.50	450	570	40	20°C: 60	2.50 x 300 3.25 x 350 4.00 x 350	1.75 - 2.00 kg - Vakum
EI 309MoL AWS/ASME SFA - 5.4 E309LMo-16 EN ISO 3581 - A E 23 12 2 L R 12 TS EN ISO 3581 - A E 23 12 2 L R 12 DIN M. No. 1.4459	Farklı çeliklerin birleştirme kaynaklarında ve çelikler üzerinde kaplama uygulamalarında kullanılan, östenitik tip kaynak metali veren, rutil tip bir elektrodur. Kaynak metali %15 delta ferrit içerir. Mo (molibden) alaşımı sayesinde alaşımsız ve düşük alaşımlı çelikler üzerine yapılan kaplamalar ilk pasoda da korozyon dayanımına sahiptir. Farklı çeliklerin kaynağında en yüksek servis sıcaklığı 300°C'dir, daha yüksek servis sıcaklıkları için ENI 422 elektrodu tercih edilmelidir. Ark başlatılması ve yeniden tutuşturması kolaydır. İnce metal damla geçişine sahiptir ve ana metal yüzeylerinde iyi bir birleşme sağlar. Curufu kolay temizlenir.	 Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.02 Si: 0.90 Mn: 0.95 Cr: 23.50 Ni: 12.50 Mo: 2.50	600	720	30	20°C: 50	2.00 x 300 2.50 x 300 3.25 x 300 3.25 x 350 4.00 x 350	1.75 - 2.00 kg - Vakum
EIS 309 AWS/ASME SFA - 5.4 E309-26 EN ISO 3581 - A E (22 12) R 53 TS EN ISO 3581 - A E (22 12) R 53 DIN M. No. ~1.4833	Östenitik-ferritik kaynak metali veren yüksek (%160) verimli rutil örtülü bir elektrodur. 22 Cr/12 Ni li ısıya dayanıklı paslanmaz çeliklerle alaşımsız ve hafif alaşımlı çeliklerin birleştirme ve bu çelikler üzerine dolgu (kaplama) kaynaklarında kullanılır. Hem AC, hem de DC'de kaynak yapılabilir. Çekirdek teli alaşımsız çelik olduğu için yüksek akım değerlerinde kaynak yapmak mümkündür.	 Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.07 Si: 0.85 Mn: 0.75 Cr: 23.50 Ni: 13.00	440	580	36	20°C: 70	2.00 x 300 2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 350 5.00 x 350	1.75 - 2.00 kg - Vakum
EIS 309Mo AWS/ASME SFA - 5.4 E309Mo-26 EN ISO 3581-A E Z 23 12 2 L R 53 TS EN ISO 3581-A E Z 23 12 2 L R 53 DIN M. No. 1.4332	Farklı çeliklerin birleştirme kaynaklarında ve çelikler üzerinde kaplama kaynaklarında kullanılan, östenitik kaynak metali veren, yüksek (%160) verimli rutil örtülü bir elektrodur. Östenitik kaynak metali yaklaşık %15 delta-ferrit içerir. Alaşımsız çelikler üzerine yapılan tek sıralı kaplamalar da korozyona karşı dirençlidir. Farklı çeliklerin kaynağında en yüksek servis sıcaklığı 300°C'dir. İnce metal damla geçisi, ana metal yüzeyleri ile iyi bir birleşme sağlayarak düzgün kaynak dikişleri verir. Hem AC, hem de DC'de kaynak yapılabilir. Ark başlatılması, yeniden tutuşturulması ve cüruf temizliği çok kolaydır. Çekirdek teli alaşımsız çelik olduğundan yüksek akım şiddetinde kullanıma uygundur.	 Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.07 Si: 0.80 Mn: 1.60 Cr: 22.50 Ni: 12.50 Mo: 2.40	440	580	33	20°C: 50	2.00 x 300 2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 350 5.00 x 350	1.75 - 2.00 kg - Vakum

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi
EI 310 AWS/ASME SFA - 5.4 E310-16 EN ISO 3581 - A E 25 20 R 32 TS EN ISO 3581 - A E 25 20 R 32 DIN M. No. 1.4842	Yüksek sıcaklıklara dayanıklı çeliklerin ve bu tip çelik dökümlerin kaynağı için %25 Cr, %20 Ni içeriğine sahip, tam östenitik paslanmaz çelik kaynak metali veren rutil örtülü bir elektrodur. 1200°C'ye kadar işletme sıcaklıklarına ve 1250°C'ye kadar tufalleşmeye dayanıklıdır. Özellikle sıcak çatlağa karşı dirençlidir. Düşük sıcaklıklarda yüksek çentik darbe dayanımına sahiptir. Kükürt içeren gazlara karşı kaynak metalinin korozyon direnci düşüktür. Hem AC, hem de DC'de kaynak yapılabilir.	   Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.10 Si: 0.60 Mn: 1.65 Cr: 25.50 Ni: 21.00	440	600	30	20°C: 70	2.00 x 300 2.50 x 300 3.25 x 300 4.00 x 350 5.00 x 350	1.00 kg - Plastik 1.75 - 2.50 kg - Vakum 2.50 kg - Plastik
EI 310B AWS/ASME SFA - 5.4 E310-15 EN ISO 3581 - A E 25 20 B 12 TS EN ISO 3581 - A E 25 20 B 12 DIN M. No. 1.4842	Yüksek sıcaklıklara dayanıklı çeliklerin ve bu tip çelik dökümlerin kaynağı için %25 Cr, %20 Ni içeriğine sahip, tam östenitik paslanmaz çelik kaynak metali veren bazik örtülü bir elektrodur. 1200°C'ye kadar işletme sıcaklıklarına ve 1250°C'ye kadar tufalleşmeye dayanıklıdır. Özellikle sıcak çatlağa karşı dirençlidir. Düşük sıcaklıklarda yüksek çentik darbe dayanımına sahiptir. Kükürt içeren gazlara karşı kaynak metalinin korozyon direnci düşüktür. DC'de elektrod pozitif kutupta (+) kaynak yapılabilir.	   Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.10 Si: 0.65 Mn: 1.40 Cr: 26.00 Ni: 21.00	440	600	33	20°C: 60	2.50 x 300 3.25 x 300 4.00 x 350 5.00 x 350	1.75 - 2.00 kg - Vakum
EI 312 AWS/ASME SFA - 5.4 E312-16 EN ISO 3581 - A E 29 9 R 12 TS EN ISO 3581 - A E 29 9 R 12 DIN M. No. 1.4337	Farklı çeliklerin birleştirme kaynaklarında ve ferritik çelikler üzerine kaplama uygulamaları için kullanılan rutil örtülü paslanmaz çelik elektrodur. Ferritik-östenitik Cr-Ni alaşımlı kaynak metali yaklaşık %50 delta-ferrit içerir ve 1100°C'ye kadar tufalleşmeye dayanıklıdır. Yüksek çatlak direncine sahip olduğu için kaynak kabiliyeti düşük çeliklerin birleştirme kaynakları ve çatlama-ya hassas çelikler üzerinde sert dolgu uygulamaları öncesinde tampon tabaka uygulamaları için uygundur. Özellikle kalıp ve takım çeliklerinin çatlak tamirinde, tampon paso uygulamalarında, yenmiş veya çatlama dişlerinin tamirinde ve kesme bıçaklarının tampon tabaka uygulamalarında kullanılır. Galvanizli çeliklerin kaynağı için uygundur. Hem AC, hem de DC'de kaynak yapılabilir. İnce metal damla geçişine sahiptir ve ana metal yüzeyleri ile iyi bir birleşme sağlar, cürufu kolay temizlenir.	   Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.10 Si: 0.60 Mn: 1.00 Cr: 29.50 Ni: 9.00	660	760	20	20°C: 50	2.00 x 300 2.50 x 300 3.25 x 300 3.25 x 350 4.00 x 350 5.00 x 350	1.00 kg - Plastik 1.75 - 2.00 kg - Vakum 2.50 kg - Plastik
EI 312RS AWS/ASME SFA - 5.4 E312-17 EN ISO 3581 - A E 29 9 R 12 TS EN ISO 3581 - A E 29 9 R 12 DIN M. No. 1.4337	Farklı çeliklerin birleştirme kaynaklarında ve ferritik çelikler üzerine kaplama uygulamaları için kullanılan rutil örtülü paslanmaz çelik elektrodur. Ferritik-östenitik Cr-Ni alaşımlı kaynak metali yaklaşık %50 delta-ferrit içerir ve 1100°C'ye kadar tufalleşmeye dayanıklıdır. Yüksek çatlak direncine sahip olduğu için kaynak kabiliyeti düşük çeliklerin birleştirme kaynakları ve çatlama-ya hassas çelikler üzerinde sert dolgu uygulamaları öncesinde tampon tabaka uygulamaları için uygundur. Özellikle kalıp ve takım çeliklerinin çatlak tamirinde, tampon paso uygulamalarında, yenmiş veya çatlama dişlerinin tamirinde ve kesme bıçaklarının tampon tabaka uygulamalarında kullanılır. Galvanizli çeliklerin kaynağı için uygundur. Hem AC, hem de DC'de kaynak yapılabilir. İnce metal damla geçişine sahiptir ve ana metal yüzeyleri ile iyi bir birleşme sağlar. Düz, düzgün ve ince harelî kaynak dikişleri verir, özellikle köşe kaynaklarında düz kaynak dikişleri sağlar. Cürufu kolay temizlenir.	   Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.10 Si: 0.60 Mn: 1.00 Cr: 29.50 Ni: 9.00	660	760	20	20°C: 50	3.25 x 300 4.00 x 350 5.00 x 350	1.75 - 2.00 kg - Vakum 2.50 kg - Plastik
EI 316L AWS/ASME SFA - 5.4 E316L-16 EN ISO 3581-A E 19 12 3 L R 32 TS EN ISO 3581-A E 19 12 3 L R 32 DIN M. No. 1.4430	Düşük karbonlu Cr-Ni-Mo'li paslanmaz çeliklerin ve bu tip çelik dökümlerin kaynağı için östenitik paslanmaz çelik kaynak metali veren rutil tip bir elektrodur. Karbon (C) miktarı düşük olduğu için 400°C'ye kadar işletme sıcaklıklarında kullanılabilir. Özellikle kimya, tekstil, boya, kağıt v.b. sanayinde paslanmaz tank ve boruların kaynaklarına uygundur. Hem AC, hem de DC'de kaynak yapılabilir. Ark başlatılması ve yeniden tutuşturulması kolaydır. İnce metal damla geçişine sahiptir ve ana metal yüzeylerinde iyi bir birleşme sağlar. Cürufu kolay temizlenir.	   Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.03 Si: 0.80 Mn: 0.90 Cr: 19.00 Ni: 12.00 Mo: 2.80	460	560	40	20°C: 70	2.00 x 250 2.00 x 300 2.50 x 250 2.50 x 300 2.50 x 350 3.25 x 300 3.25 x 350 4.00 x 350 5.00 x 350	1.00 kg - Plastik 1.75 - 2.25 kg - Vakum 2.50 kg - Plastik 5.00 kg - Plastik

ÖRTÜLÜ ELEKTRODLAR




Paslanmaz Çelik Elektrodlar

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi
EI 316LB AWS/ASME SFA - 5.4 E316L-15 EN ISO 3581 - A E 19 12 3 L B 42 TS EN ISO 3581 - A E 19 12 3 L B 42 DIN M. No. 1.4430	Düşük karbonlu, Cr-Ni-Mo'li östenitik paslanmaz çeliklerin ve bu tip dökme çeliklerin kaynağı için östenitik paslanmaz çelik kaynak metali veren bazik tip bir elektrodur. Karbon (C) miktarı düşük olduğu için 400°C'ye kadar çalışma sıcaklıklarında kullanılabilir. Özellikle kimya, tekstil, boya, kağıt v.b. sanayinde 19Cr/12Ni/2-3Mo içeren paslanmaz tank ve boruların kaynaklarına uygundur. Doğru akımda (DC+) kaynak yapılabilir.	 Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.02 Si: 0.50 Mn: 0.80 Cr: 18.00 Ni: 13.00 Mo: 2.80	480	590	38	20°C: 70	2.50 x 300 3.25 x 350 4.00 x 350	1.75 - 2.00 kg - Vakum
EI 316LRS AWS/ASME SFA - 5.4 E316L-17 EN ISO 3581 - A E 19 12 3 L R 32 TS EN ISO 3581 - A E 19 12 3 L R 32 DIN M. No. 1.4430	Düşük karbonlu Cr-Ni-Mo'li paslanmaz çeliklerin ve bu tip çelik dökümlerin kaynağı için östenitik paslanmaz çelik kaynak metali veren rutil tip bir elektrodur. Karbon (C) miktarı düşük olduğu için 400°C'ye kadar işletme sıcaklıklarında kullanılabilir. Özellikle kimya, tekstil, boya, kağıt v.b. sanayinde paslanmaz tank ve boruların kaynaklarına uygundur. Hem AC, hem de DC'de kaynak yapılabilir. Ark başlatılması ve yeniden tutuşturulması kolaydır. İnce metal damla geçişine sahiptir ve ana metal yüzeylerinde iyi bir birleşme sağlar. Düz, düzgün ve ince harelî kaynak dikişleri verir, özellikle köşe kaynaklarında düz kaynak dikişleri sağlar. Curufu kolay temizlenir.	 Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.03 Si: 0.80 Mn: 0.90 Cr: 19.00 Ni: 12.00 Mo: 2.80	460	560	40	20°C: 70	3.25 x 300 3.25 x 350 4.00 x 350	1.75 - 2.00 kg - Vakum 2.50 kg - Plastik
EIS 316 AWS/ASME SFA - 5.4 E316-26 EN ISO 3581 - A E 19 12 2 R 53 TS EN ISO 3581 - A E 19 12 2 R 53 DIN M. No. ~1.4443	19Cr/12Ni/2-3Mo'li paslanmaz çeliklerle alaşımsız ve hafif alaşımlı çeliklerin birleştirme ve bu tip çeliklerin üzerine paslanmaz dolgu (kaplama) kaynakları için, yüksek verimli (%160), rutil örtülü paslanmaz çelik elektrodur. Östenitik-ferritik paslanmaz çelik kaynak metali verir. Hem AC, hem de DC'de kaynak yapılabilir. Çekirdek teli alaşımsız çelik olduğu için yüksek akım değerlerinde kaynak yapmak mümkündür.	 Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.07 Si: 0.85 Mn: 0.60 Cr: 18.00 Ni: 12.50 Mo: 2.70	470	600	35	20°C: 50	2.00 x 300 2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 350 5.00 x 350	1.75 - 2.00 kg - Vakum
EI 318 AWS/ASME SFA - 5.4 E318-16 EN ISO 3581 - A E 19 12 3 Nb R 32 TS EN ISO 3581 - A E 19 12 3 Nb R 32 DIN M. No. 1.4576	Stabilize edilmiş Cr-Ni-Mo'li östenitik paslanmaz çeliklerin ve çelik dökümlerin kaynağına uygun, östenitik paslanmaz çelik kaynak metali veren rutil örtülü paslanmaz çelik elektrodur. 400°C'ye kadar işletme sıcaklıklarında kullanılabilir. Özellikle kimya, tekstil, boya, kağıt endüstrisinde asit, alkali ve tuz solüsyonlarının tank ve borularının kaynaklarına uygundur. Hem AC, hem de DC'de kaynak yapılabilir. Ark başlatılması ve yeniden tutuşturulması kolaydır. İnce metal damla geçişine sahiptir ve ana metal yüzeylerinde iyi bir birleşme sağlar, cürufu kolay temizlenir.	 Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.02 Si: 0.80 Mn: 0.90 Cr: 19.00 Ni: 12.00 Mo: 2.90 Nb: 0.25	500	600	35	20°C: 70	2.00 x 300 2.50 x 300 2.50 x 350 3.25 x 300 3.25 x 350 4.00 x 350 5.00 x 350	1.75 - 2.25 kg - Vakum
EI 347 AWS/ASME SFA - 5.4 E347-16 EN ISO 3581-A E 19 9 Nb R 32 TS EN ISO 3581-A E 19 9 Nb R 32 DIN M. No. 1.4551	Stabilize edilmiş Cr-Ni'li östenitik paslanmaz çeliklerin, ısıya dayanıklı çeliklerin ve bu tiplerde çelik dökümlerin kaynağı için uygun, östenitik paslanmaz çelik kaynak metali veren rutil örtülü paslanmaz çelik elektrodur. Cb(Nb) ile stabilize edildiği için taneler arası korozyona dirençlidir. Kaynak metali 400°C'ye kadar sürekli çalışma sıcaklıklarına, 800°C'ye kadar tufalleşmeye dayanıklıdır. Süt, , içecek, gıda, kimya ve petrokimya sanayinde paslanmaz çelik tank, boru, vana ve valflerin kaynaklarına uygundur. Hem AC, hem de DC'de kaynak yapılabilir. Ark başlatılması ve yeniden tutuşturulması kolaydır. İnce metal damla geçişine sahiptir ve ana metal yüzeylerinde iyi bir birleşme sağlar, cürufu kolay temizlenir.	 Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.02 Si: 0.70 Mn: 0.90 Cr: 19.70 Ni: 10.30 Nb: 0.30	480	600	42	20°C: 70	2.00 x 250 2.00 x 300 2.50 x 250 2.50 x 300 3.25 x 300 3.25 x 350 4.00 x 350 5.00 x 350	1.00 kg - Plastik 1.75 - 2.50 kg - Vakum 2.50 kg - Plastik




Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi
EI 347B AWS/ASME SFA - 5.4 E347-15 EN ISO 3581 - A E 19 9 Nb B 12 TS EN ISO 3581 - A E 19 9 Nb B 12 DIN M. No. 1.4551	Stabilize edilmiş Cr-Ni'li östenitik paslanmaz çeliklerin, ısıya dayanıklı çeliklerin ve bu tiplerde çelik dökümlerin kaynağı için uygun, östenitik paslanmaz çelik kaynak metali veren bazik örtülü paslanmaz çelik elektrodur. Cb(Nb) ile stabilize edildiği için taneler arası korozyona dirençlidir. Kaynak metali 400°C'ye kadar sürekli çalışma sıcaklıklarına, 800°C'ye kadar tufalleşmeye dayanıklıdır. Süt, içecek, gıda, kimya ve petrokimya sanayinde paslanmaz çelik tank, boru, vana ve valflerin kaynaklarına uygundur. İnce metal damla geçişine sahiptir ve ana metal yüzeylerinde iyi bir birleşme sağlar, cürufu kolay temizlenir.	Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.03 Si: 0.40 Mn: 1.50 Cr: 20.00 Ni: 10.00 Nb: 0.70	490	620	38	20°C: 70	2.50 x 300 3.25 x 300 3.25 x 350 4.00 x 350	1.75 - 2.50 kg - Vakum 2.50 kg - Plastik
EI 385 AWS/ASME SFA - 5.4 E385-16 EN ISO 3581 - A E 20 25 5 Cu N L R 12 TS EN ISO 3581 - A E 20 25 5 Cu N L R 12 DIN M. No. 1.4539	Yüksek korozyon direncine sahip, stabilize edilmiş ve edilmemiş Cr-Ni-Mo'li ; 904L/1.4539 benzeri korozyon dirençli paslanmaz çeliklerin kaynağında kullanılan tam-östenitik rutil örtülü paslanmaz çelik kaynak elektrodudur. Özellikle baca gazlarının kükürtten arındırıldığı tesislerde, deniz suyunun taşındığı bağlantılarda, petrokimya, kağıt ve kağıt hamuru sanayilerinde kullanılmaktadır. Yüksek Ni, Mo ve düşük C içeriğinden dolayı, fosforik-, sülfirik-, formik asitlerin ve deniz suyunun olduğu ortamlarda taneler-arası, yenim, çukurcuk ve gerilim korozyona karşı yüksek dirence sahiptir. Hem AC, hem de DC'de kaynak yapılabilir. İnce metal damla geçişine sahiptir ve ana metal yüzeyleri ile iyi bir birleşme sağlar. Düz, düzgün ve ince harelî kaynak dikişleri verir, özellikle köşe kaynaklarında düz kaynak dikişleri sağlar. Cürufu kolay temizlenir.	Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.02 Si: 0.70 Mn: 1.25 Cr: 20.50 Ni: 25.00 Mo: 5.00 Nb: 1.60	420	590	35	20°C: 70	2.50 x 300 3.25 x 350 4.00 x 350	1.75 - 2.50 kg - Vakum 2.50 kg - Plastik
EIS 410 AWS/ASME SFA - 5.4 E410-15 EN ISO 3581 - A E (13) B 42 TS EN ISO 3581 - A E (13) B 42 DIN M. No. ~1.4009	%13 Krom içeren paslanmaz çeliklerin, ısıya dayanıklı çeliklerin ve bu tip dökme çeliklerin kaynağı için bazik örtülü yüksek verimli bir elektrodur. Martensitik paslanmaz çelik kaynak metali verir. 450°C'ye kadar işletme sıcaklıklarına, korozyon ve abrazyona maruz kalan gaz, su ve buhar fan, fan bıçaklarının ve armatürlerin sızdırmazlık yüzeylerinin dolgu kaynaklarına uygundur. 850°C'ye kadar tufalleşmeye dayanıklıdır. Doğru akımda (DC+) kullanılır. Ana metal türüne ve kalınlığına göre 100°C ile 400°C arasında ön tav ve pasolar arası sıcaklıkların korunması, kaynak sonrasında da 650 ile 750°C'de temperleme yapılması önerilir.	Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.06 Si: 0.45 Mn: 0.80 Cr: 12.00 Ni: 0.50	-	750	22	20°C: 50	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 350	2.50 kg - Vakum / Plastik 5.00 kg - Plastik
EIS 410NiMo AWS/ASME SFA - 5.4 E410NiMo-15 EN ISO 3581 - A E 13 4 B 42 TS EN ISO 3581 - A E 13 4 B 42 DIN M. No. 1.4317	%12-14 Cr ve %3-4 Ni içeren ferritik-martensitik paslanmaz çeliklerin, ısıya dayanıklı paslanmaz çeliklerin ve bu tip dökme çeliklerin birleştirme ve dolgu kaynakları için yüksek verimli, bazik örtülü paslanmaz çelik elektrodur. Kaynak metali martensitik paslanmaz çeliktir. Hidro-elektrik santrallerinde, türbin kanatlarında, su, buhar ve deniz suyu ortamlarında çalışan parçalarda, sürekli döküm merdanelerinde, kavitasyona dayanıklı sert dolgu kaynaklarında kullanılır. Doğru akımda (DC+) kullanılır. 10 mm'den kalın parçalarda kaynak öncesi 150°C'ye kadar ön tav uygulanması, kaynak sonrası da temperleme veya normalizasyon+temperleme yapılması önerilir. Özellikle birleştirme kaynaklarında EI 312 veya EIS 307 elektroduyla bir tampon tabaka çekilmesi tavsiye edilir.	Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.06 Si: 0.40 Mn: 0.80 Cr: 12.00 Ni: 4.00 Mo: 0.50	-	850	17	20°C: 47	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 350 5.00 x 350	2.50 kg - Vakum / Plastik 5.00 kg - Plastik
EIS 430 AWS/ASME SFA - 5.4 E430-15 EN ISO 3581-A E 17 B 62 TS EN ISO 3581-A E 17 B 62 DIN M. No. ~1.4104	%17 Krom (Cr) içeren kaynak metali sağlayan bazik tip örtülü elektrodur. Genellikle benzer alışımdaki paslanmaz çeliklerin birleştirme kaynağında ve buhar, gaz ve su vanalarının oturma yüzeylerinin kaplanmasında kullanılır. Ayrıca, Cr içeren çeliklerde paslanmaz kaplama, dolgu, tampon veya sert dolgu kaynakları yapmak için de kullanılır. Ön tav ve pasolar arası sıcaklıklar 200 - 300°C arasında olmalı ve kaynak sonra tavin da 730 ile 800°C'ler arasında yapılması gereklidir.	Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.08 Si: 0.65 Mn: 0.80 Cr: 16.50	475	720	23	20°C: 47	2.50 x 350 3.25 x 300 3.25 x 350 4.00 x 350 5.00 x 350	2.50 kg - Vakum / Plastik 5.00 kg - Plastik

ÖRTÜLÜ ELEKTRODLAR

Paslanmaz Çelik Elektrodlar




Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi
EI 2209 AWS/ASME SFA - 5.4 E2209-16 EN ISO 3581 - A E 22 9 3 N L R 12 TS EN ISO 3581 - A E 22 9 3 N L R 12 DIN M. No. ~1.4462	Cr-Ni-Mo içeren ferritik-östenitik (dubleks) paslanmaz çeliklerin kaynağında kullanılan dubleks paslanmaz çelik elektrodur. Kimya, petrokimya, kağıt, gemi inşa, deniz suyu arıtma sanayilerinin de asit tanklarının ve boru donanımlarının kaynağında kullanılır. Dubleks paslanmaz çeliklerin karbonlu çeliklerle birleştirilmesinde de kullanılabilir. Kaynak metalinin delta-ferrit oranı yaklaşık %25 ile 35 arasındadır. Yüksek mukavemete ve süneklığe sahip kaynak metalinin klorürlü solüsyonlarda yemim korozyonuna, gerilim korozyon çatlağına karşı direnci yüksektir. 250°C'ye kadar servis sıcaklıklarında kullanılabilir. İnce metal damla geçisi, ana metal yüzeyleri ile iyi bir birleşme sağlayarak düzgün kaynak dikişleri verir. Hem AC, hem de DC'de kaynak yapılabilir. Ark başlatılması, yeniden tutuşturulması ve curuf temizliği kolaydır.	   Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.02 Si: 0.70 Mn: 1.00 Cr: 22.50 Ni: 9.80 Mo: 3.20 N: 0.10	660	800	28	20°C: 47 -20°C: 35	2.50 x 300 2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 350 5.00 x 350	1.75 -2.50 kg - Vakum

Alüminyum Alaşımı Elektrodlar










Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi
EAL 1100 AWS/ASME SFA - 5.3 E1100 EN ISO 18273 E Al 1080 A(AI 99,8) TS EN ISO 18273 E Al 1080 A(AI 99,8) TS 9604 EL-AI99.5 DIN M No. 3.0286	Saf alüminyumun kaynağı için özel örtülü elektrodur. Ana metalle çok iyi renk uyumuna sahiptir. Korozyon direnci ve elektrik iletkenliği yüksektir. DC'de elektrod pozitif kutupta (+) kaynak yapılabilir. Elektrod iş parçasına dik tutulmalı ve kısa ark boyu ile çalışılmalıdır. 10 mm'den kalın plakalar ve büyük iş parçaları 150-250°C arasında ön tav gerektirirler. Cüruf kalıntıları korozif olduğundan, kaynak sonrası mutlaka temizlenmelidirler. Elektrodlar oksitlenmiş kaynağında da kullanılabilirler. Örtüleri nem almaya yatkın olduğundan, kesinlikle kuru bir ortamda muhafaza edilmeli ve nem almış elektrodlar kurutulmuş kullanılmamalıdır.	   Gerektiğinde 1 Saat	Al: 99,80	55	85	25	-	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 350	2.00 kg - TIN
EAL 4043 AWS/ASME SFA - 5.3 E4043 EN ISO 18273 E Al 4043 (AISI 5) TS EN ISO 18273 E Al 4043 (AISI 5) TS 9604 EL-AISI5 DIN M No. 3.2245	Alüminyum-Silis alaşımlarının birleştirme kaynakları ve farklı alüminyum alaşımlarının birbirleri ile kaynağı için özel örtülü elektrodur. %5'e kadar silis içeren alüminyum dökümlerin de kaynağına uygundur. DC'de elektrod pozitif kutupta (+) kaynak yapılabilir. Elektrod iş parçasına dik tutulmalı ve kısa ark boyu ile çalışılmalıdır. 10 mm'den kalın plakalar ve büyük iş parçaları 150-250°C arasında ön tav yapılmalıdır. Cüruf kalıntıları korozif olduğundan, kaynak sonrası mutlaka temizlenmelidirler. Örtüleri nem almaya eğilimli olduğundan, kesinlikle kuru bir ortamda muhafaza edilmeli ve kurutulmuş kullanılmamalıdır.	   Gerektiğinde 1 Saat	Si: 5.00 Mn: 0.20 Fe: 0.30 Al: 94.50	90	120	15	-	2.50 x 350 3.25 x 350	2.00 kg - TIN
EAL 4047 AWS/ASME SFA - 5.3 E4047 EN ISO 18273 E Al 4047 (AISI 12) TS EN ISO 18273 E Al 4047 (AISI 12) TS 9604 EL-AISI12 DIN M No. 3.2585	Alüminyum-Silisyum (Al-Si) ve Alüminyum-Magnezyum-Silisyum döküm alaşımlarının kaynağı için özel örtülü elektrodur. %12'ye kadar silisyum içeren alüminyum döküm alaşımlarının kaynağına uygundur. DC de elektrod pozitif (+) kutupta kaynak yapılabilir. Elektrod iş parçasına dik tutulmalı ve kısa ark boyu ile çalışılmalıdır. 10 mm'den kalın plakalar ve büyük iş parçaları 150-250°C arasında ön tav gerektirirler. Cüruf kalıntıları korozif olduğundan, kaynak sonrası mutlaka temizlenmelidirler. Örtüleri nem almaya yatkın olduğundan, kesinlikle kuru bir ortamda muhafaza edilmelidirler.	   Gerektiğinde 1 Saat	Si: 12.00 Fe: 0.30 Al: 87.70	80	200	8	-	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 350	2.00 kg - TIN

ÖRTÜLÜ ELEKTRODLAR

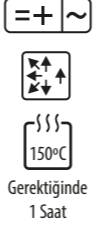

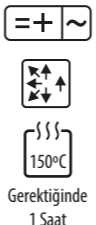
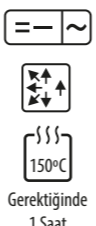

Bakır Alaşımı Elektrod

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Sertlik (HB)	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi
ECU Sn7 AWS/ASME SFA - 5.4 E2209-16 EN ISO 3581 - A E 22 9 3 N L R 12 TS EN ISO 3581 - A E 22 9 3 N L R 12 DIN M. No. ~1.4462	<p>Bakır ve alaşımlarının, çelik, dökme çelik, kır dökme demirden yapılan piston kolları, dişliler, klavuzlar, türbin ve santrifüj kanatları, gemi pervaneleri, motor kollektör ve valf yatakları, kavramlar ve eksantrikler gibi makina parçalarının birleştirme kaynaklarında veya bu malzemeler üzerine bronz dolgu kaynaklarında kullanılır. Demir esaslı malzemeler üzerine yapılan dolgu kaynaklarında birinci paso için mümkün olduğu kadar düşük akım şiddeti seçilmelidir. Kalın kesitli bakır ve alaşımlarının kaynağında 350°C'ye kadar ön tavlama yapılmalı ve bu sıcaklık kaynak işlemi süresince korunmalıdır.</p>	   Gerektiğinde 2 Saat	Mn: 0.30 Ni: 0.40 Cu: 91.00 Cr: 0.30 Sn: 8.00	130	290	-	110	2.50 x 300 3.25 x 350 4.00 x 350 5.00 x 450	1.75 - 2.00 kg - Vakum

Nikel Alaşımı Elektrodlar




Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Sertlik (HB)	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi
ENI 422 AWS/ASME SFA - 5.11 ENiCrFe-3 EN ISO 14172 E Ni 6182 TS EN ISO 14172 E Ni 6182 DIN M No. 2.4620	<p>Ni-Cr-Fe alaşımı kaynak metali veren bazik örtülü bir elektrodur. Nikel alaşımlarının, %5-9 nikel içeren çeliklerin, -196°C'ye kadar düşük sıcaklıklarda çalışan çeliklerin, Incoloy 800 ve diğer ısıya dayanıklı çeliklerin kaynağında kullanılır. -196°C ile 800°C arasındaki çalışma sıcaklıklarına dayanıklı kaynak metali verir. Paslanmaz çeliklerin düşük alaşımli çeliklerle ve nikel alaşımlarıyla kaynağında, kaynak kabiliyeti düşük çeliklerin yüzeyine tampon ve sıvama pasoları uygulamalarında da kullanılır. Kaynak metalinin çatlak direnci yüksektir, asit, tuz, sıvı tuz, oksitleyici ve karbürleyici atmosferlerde korozyon direnci yüksektir (kükürtlü atmosferlerden kaçınılmalıdır). Genellikle fırın parçalarının, brülörlerin, ısı işlem ekipmanlarının, çimento fırınlarının, kalıpların, tankların, sıvılaştırılmış gazların depolama ve taşıma tanklarının kaynaklarında kullanılır. Kimya, petrokimya, cam, çimento sanayilerinde ve tamir-bakım atölyelerinde geniş kullanım alanına sahiptir.</p>	   Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.03 Si: 0.50 Mn: 6.00 Cr: 16.00 Ni: 69.20 Mo: 0.02 Nb: 2.00 Fe: 6.25 Co: 2.00	400	640	32	-196°C: 100 20°C: 120	-	2.50 x 300 3.25 x 350 4.00 x 350 5.00 x 450	2.50 kg - Karton / Plastik 5.00 - 6.50 kg - Karton / Plastik
ENI 424 AWS/ASME SFA - 5.11 ~ENiCrMo-4 EN ISO 14172 E Ni 6275 TS EN ISO 14172 E Ni 6275	<p>Nikel-Krom-Molibden alaşımı kaynak metali veren, kalın örtülü, yüksek verimli (%170) bir dolgu ve sert dolgu elektrodudur. Kaynak metalinin aşınmaya, darbeye, oksidasyona, korozyona ve yüksek sıcaklıklara direnci yüksektir. Özellikle bu şartlarda çalışan sıcak iş pres takımlarının tamirinde ve imalatında kullanılır. Sıcak iş takımlarının, sıcak dövme ve hadde tesislerinde merdane, rulo, çekiç ve kalıplarının, çelik izabe tesislerinde sıcak kesme, sıyırma makaslarının, zımba ve matrislerin, metal ekstrüzyon pres parçalarının, basınçlı döküm makinalarının piston ve kalıplarının, ventil ve ventil yuvalarının, dişli pompaların imalat ve tamir kaynaklarında birleştirme ve dolgu amaçlı kullanılır. Kararlı bir arka sahiptir ve gözeneksiz, çatlaksız ve düzgün yüzeyli kaynak metali verir. Kaynak yapılacak metalin kimyasal özelliklerine ve parça büyüklüğüne göre 400-500°C'de ön tav yapılmalıdır. Kısa arklı ve mümkün olduğu kadar dik açıyla çalışmalı ve kraterler mutlaka doldurulmalıdır. DC'de elektrod pozitif kutupta (+) veya AC'de kaynak yapılabilir.</p>	   Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.02 Si: 0.50 Mn: 0.60 Cr: 14.50 Ni: 55.00 Mo: 18.50 Fe: 5.50 W: 3.20	520	720	33	-	200 HB	2.50 x 300 2.50 x 350 3.25 x 300 3.25 x 350 4.00 x 400 5.00 x 350	1.00 kg - Plastik 1.75 - 2.25 kg - Karton / Plastik
ENI 440 AWS/ASME SFA - 5.11 ENiCu-7 EN ISO 14172 E Ni 4060 TS EN ISO 14172 E Ni 4060 DIN M No. 2.4366	<p>Monel kaplı çeliklerin birleştirme ve dolgu kaynaklarında kullanılan monel çekirdekli bir elektrodur. Monel alaşımlarının çeliklerle kaynağında ve çeliklere monel kaplama kaynaklarında da kullanılır. Kaynak metali gözeneksizdir ve çoğu kimyasala karşı korozyon direnci vardır. -196°C'den 450°C'ye kadar çalışma sıcaklıklarında kullanılabilir. Kaynaktan önce kaynak ağı hazırlığına ve temizliğine büyük önem verilmeli, temizlik işlemi uygun temizleyicilerle gerektiği gibi yapılmalıdır. Kaynak genellikle yatay pozisyonda yapılmalı, elektroda salınım hareketi yaptırılmamalı ve kısa arklı çalışmalıdır. Kaynak metali gözeneğe karşı çok hassas olduğundan, elektrod, ilave bir parça üzerinde tutuşturularak kaynağa başlanmalıdır. DC de elektrod pozitif kutupta (+) kaynak yapılabilir.</p>	   Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.01 Mn: 1.00 Ni: 65.00 Cu: 30.00 Fe: 2.50	320	550	40	20°C: 120	-	2.50 x 300 3.25 x 300 4.00 x 400 5.00 x 400	1.00 kg - Plastik 1.75 - 2.25 kg - Karton / Vakum

Dökme Demirler için Elektrodlar










Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Sertlik (HB)	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi
<p>ENI 400 (Ni)</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.15 ENI-CI EN ISO 1071 E C Ni-CI 3 TS EN ISO 1071 E C Ni-CI 3</p>	<p>Kır dökme demir, temper dökme demir, küresel (sfero) dökme demirin sıcak ve yarı sıcak kaynağında ve kır dökme demirin çelikle kaynağında kullanılan nikel çekirdekli bir elektrodur. Kırılmış veya aşınmış dökme demir parçaların birleştirme veya doldurma kaynağında, ayrıca döküm veya işleme hatalarının kaynakla giderilmesinde de kullanılır. Ark başlatılması ve yeniden tutuşturulması kolaydır, kararlı bir arkı vardır. Kaynak metali eğeyle veya talaş kaldırarak işlenebilir. Kaynak mümkün olduğunca kısa pasolarla (yaklaşık 30-50 mm) yapılmalıdır. Kaynak dikışı soğumadan hafifçe çekiçlendiği takdirde artık kaynak gerilimleri azaltılır. AC'de de kullanılabilir fakat tercihen DC'de elektrod pozitif kutupta (+) kullanılmalıdır.</p>	 <p>Gerektiğinde 1 Saat</p>	<p>C: 0.50</p> <p>Si: 0.25</p> <p>Mn: 0.25</p> <p>Fe: 1.00</p> <p>Ni: 98.00</p>	160	2.50 x 300 3.25 x 300 4.00 x 400 5.00 x 400	1.00 kg - Plastik 1.75 - 2.25 kg - Vakum 2.50 kg - Plastik
<p>ENI 402 (Ni)</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.15 ENI-CI EN ISO 1071 E C Ni - CI 3 TS EN ISO 1071 E C Ni - CI 3</p>	<p>Dökme demirlerin soğuk ve yarı sıcak (maks. 300°C) kaynağında kullanılan, saf nikel çekirdek tele sahip bir elektrodur. Kır dökme demirlerin, beyaz temper dökme demirlerin, küresel dökme demirlerin ve bunların çeliklerle kaynağında kullanılır. Özellikle kırılmış ve çatlamış dökme demir parçaların tamirinde ve dökümlerin çelik, bakır veya nikel malzemelerle birleştirme kaynağında kullanılır. Kaynak metali işlenebilir. Ark başlangıcı ve yeniden tutuşturması çok kolaydır. Kararlı bir arkı sahiptir, düzgün kaynak dikişleri verir. Kaynak gerilimlerini azaltmak için yaklaşık 30 ile 50 mm uzunluğunda kısa kaynak dikişleri yapılmalı, kaynak dikışı soğumadan önce çekiçlenmelidir. AC'de de kullanılabilir, fakat tercihen DC'de elektrod negatif (-) kutupta kullanılmalıdır.</p>	 <p>Gerektiğinde 1 Saat</p>	<p>C: 0.40</p> <p>Si: 0.45</p> <p>Mn: 0.20</p> <p>Ni: 97.50</p> <p>Ti: 0.45</p> <p>Fe: 1.00</p>	160	2.50 x 300 3.25 x 300 4.00 x 400 5.00 x 400	1.00 kg - Plastik 1.75 - 2.25 kg - Vakum 2.50 kg - Plastik
<p>ENI 404 (Mo)</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.15 ENiCu-B EN ISO 1071 E C NiCu-B 3 TS EN ISO 1071 E C NiCu-B 3</p>	<p>Kır dökme demir, temper dökme demir veya küresel (sfero) dökme demirin sıcak kaynağında, kır dökme demirin çelikle kaynağında kullanılan monel (nikel-bakır) çekirdekli bir elektrodur. Kırılmış veya aşınmış dökme demir parçaların birleştirme veya doldurma kaynağında, ayrıca döküm veya işleme hatalarının kaynakla giderilmesinde de kullanılır. Kaynak metali ana metal ile renk uyumuna sahiptir ve eğeyle veya talaş kaldırarak işlenebilir. Ark başlangıcı ve yeniden tutuşturması çok kolaydır. Kararlı bir arkı sahiptir. Kaynak gerilimlerini azaltmak için yaklaşık 30 ile 50 mm uzunluğunda kısa kaynak dikişleri yapılmalı, kaynak dikışı soğumadan önce çekiçlenmelidir.</p>	 <p>Gerektiğinde 1 Saat</p>	<p>C: 0.50</p> <p>Si: 0.20</p> <p>Mn: 0.80</p> <p>Fe: 3.50</p> <p>Ni: 64.00</p> <p>Cu: 31.00</p>	160	2.50 x 300 3.25 x 300 4.00 x 400 5.00 x 400	1.00 kg - Plastik 1.75 - 2.25 kg - Vakum 2.50 kg - Plastik
<p>ENI 406 (Mo)</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.15 ENiCu-B EN ISO 1071 E C NiCu-B 3 TS EN ISO 1071 E C NiCu-B 3</p>	<p>Kır dökme demir, temper dökme demir veya küresel (sfero) dökme demirin soğuk ve yarı sıcak (300°C) kaynağında, kır dökme demirin çelikle kaynağında kullanılan monel (nikel-bakır) çekirdekli bir elektrodur. Kırılmış veya aşınmış dökme demir parçaların birleştirme veya doldurma kaynağında, ayrıca döküm veya işleme hatalarının kaynakla giderilmesinde de kullanılır. Kaynak metali ana metal ile renk uyumuna sahiptir ve eğeyle veya talaş kaldırarak işlenebilir. Ark başlangıcı ve yeniden tutuşturması çok kolaydır, kararlı bir arkı ve düzgün kaynak dikişine sahiptir. Kaynak gerilimlerini azaltmak için yaklaşık 30 ile 50 mm uzunluğunda kısa kaynak dikişleri yapılmalı, kaynak dikışı soğumadan önce çekiçlenmelidir.</p>	 <p>Gerektiğinde 1 Saat</p>	<p>C: 0.50</p> <p>Si: 0.50</p> <p>Mn: 1.00</p> <p>Fe: 3.50</p> <p>Ni: 64.00</p> <p>Cu: 30.00</p> <p>Ti: 0.50</p>	160	2.50 x 300 3.25 x 300 4.00 x 400 5.00 x 400	1.00 kg - Plastik 1.75 - 2.25 kg - Vakum 2.50 kg - Plastik
<p>ENI 412</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.15 ENI-CI EN ISO 1071 E C Ni-CI 3 TS EN ISO 1071 E C Ni-CI 3</p>	<p>Gri dökme demirin sıcak ve soğuk kaynağında ve yüzey kaplamasında kullanılan nikel çekirdekli bir elektrodur. Makina gövdesinin, makina parçalarının tamirinde ve aşınan dökme demir yüzeylerin kaplanmasında da kullanılabilir. Düzgün bir ergime ve birleşme sağlar, sessiz ve kararlı bir arkı vardır. Pozisyon kaynaklarında daha rahat kullanılabilir. Ana metalle düşük bir seyrelme yaptığı için, geçiş bölgesi de işlenebilir. Kaynak gerilimlerini azaltmak için yaklaşık 30 ile 50 mm uzunluğunda kısa kaynak dikişleri yapılmalı, kaynak dikışı soğumadan önce çekiçlenmelidir. AC'de de kullanılabilir fakat tercihen DC'de elektrod negatif (-) kutupta kullanılmalıdır.</p>	 <p>Gerektiğinde 1 Saat</p>	<p>C: 0.80</p> <p>Si: 0.80</p> <p>Mn: 0.20</p> <p>Ni: 97.00</p> <p>Al: 0.10</p> <p>Fe: 0.75</p> <p>Ti: 0.35</p>	175	2.50 x 300 3.25 x 300 4.00 x 400	1.00 kg - Plastik 1.75 - 2.25 kg - Vakum 2.50 kg - Plastik

ÖRTÜLÜ ELEKTRODLAR



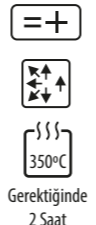


Dökme Demirler için Elektrodlar

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Sertlik (HB)	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi
ENI 416 (NiFe) AWS/ASME SFA - 5.15 ENiFe-CI EN ISO 1071 E C NiFe-CI 3 TS EN ISO 1071 E C NiFe-CI 3	Dinamik ve kuvvetli zorlamalara maruz makina gövdesi, ayakları gibi kır dökme demir, temper dökme demir veya küresel (sfero) grafitli dökme demirden yapılmış parçaların soğuk ve sıcak kaynağında kullanılan nikel-demir çekirdekli bir elektrodur. Kaynak metalinin ısıl genişmesi az olduğu için kaynak sonrasında düşük çekme özelliği gösterir. Saf nikel elektrodulara göre daha yüksek dayanıma sahiptir ve bu nedenle küresel dökme demirlerin, temper dökme demirin, kır dökme demirlerin ve bu dökme demirlerin çelik, bakır ve nikel malzemelerle kaynağına çok uygundur. Ark başlangıcı ve yeniden tutuşturması kolaydır. Kararlı bir arka vardır. Düzgün kaynak dikışı verir. Kaynak metali işlenebilir. Kaynak işlemi kısa pasolarla yapılmalıdır.	   Gerektiğinde 1 Saat	C: 0.45 Si: 1.60 Mn: 0.65 Ni: 52.00 Fe: 44.50 Al: 0.80	210	2.50 x 300 3.25 x 300 4.00 x 400	1.00 kg - Plastik 1.75 - 2.25 kg - Vakum 2.50 kg - Plastik
















Sert Dolgu Elektrodları

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Sertlik (HB)	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi
EH 245 AWS/ASME SFA - 5.13 E FeMn-A EN ISO 14700 E Fe9 TS EN ISO 14700 E Fe9 DIN 8555 E 7-UM-200-KP	Östenitik manganlı çelik kaynak metali veren kalın örtülü, bazık tip bir sert dolgu elektrodudur. Yüksek (%12-14) manganlı çeliklerin sert dolgu kaynağında kullanılır. Darbelere karşı direnci yüksektir ve kaynak metalinin sertliği soğuk çalışma ile artar. Özellikle ağır darbe ve şok zorlamalar nedeniyle aşınan kırıcı çenelerinin, mantolarının ve roleterinin sert dolgu kaynağına uygundur. EH 245 elektroduyla soğuk çalışılmalı ve en düşük ısı girdisi ile kaynak yapılmalıdır. Mümkün olduğu kadar küçük çaplı elektrod ve düşük akım şiddeti ile çalışılmalı ayrıca kısa pasolara ve soğuma aralıklarına dikkat ederek zigzag (salınım) yapmaksızın kaynak işlemi tamamlanmalıdır. Manganlı çelikten mamül büyük parçaların, özellikle konkasör çenelerinin kaynağı su kuvveti içinde, ancak su kaynak yerine gelmeyecek şekilde yapılmalıdır. Üst üste çok pasolu kaynaklar yapılabileceği gibi El 307B elektroduyla ara tampon paso çekilmesi de önerilir. Dikişin son şekli, soğuk çalışma işleminden önce taşlama ile verilmelidir. Tercihen DC'de elektrod pozitif kutupta (+) kaynak yapılır fakat AC'de kaynak yapılabilir.	   Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.60 Mn: 14.00 Ni: 2.70 Fe: 82.70	Kaynak Sonrası: 200 HB Soğuk Çalışma Sonrası: 450 HB	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 450 5.00 x 450	2.50 kg - Karton / Plastik 5.00 - 6.50 kg - Karton / Plastik
EH 247 AWS/ASME SFA - 5.13 EFeMn-C AWS/ASME SFA - 5.13 ~EFeMn-A EN 14700 E Z Fe9 TS EN 14700 E Z Fe9 DIN 8555 ~E 7-UM-200-KP	Yüksek darbe ve basınca maruz yüksek manganlı çeliklerin birleştirme ve sert dolgu kaynağında kullanılan, östenitik manganlı kaynak metali veren yüksek verimli (%120) sert dolgu elektrodudur. Mükemmel darbe direnci sebebiyle ağır darbe, şok ve kavitasyona maruz kalan parçalarda tercih edilir. Ni ve Cr alaşım içeriği sebebiyle çatlak direnci ve abrazyon direnci daha yüksektir. Kaynak metalinin sertliği soğuk çalışma ile artar. Kaynak esnasında ana malzemenin sıcaklığı kontrol altında tutulmalı, eğer gerekli ise soğumasına izin verilmelidir. Yüksek manganlı çelikten yapılmış büyük parçaların kaynağı su banyosu içinde, ancak su kaynak bölgesine temas etmeyecek şekilde yapılmalıdır. Yüksek parametrelerde çalışmaktan ve salınımlı kaynak uygulamasından kaçınılmalıdır. Kepçe, hidrolik pres pistonlarının, vinç tekerlerinin, ray ve makaslarının, kırıcı çenelerinin, kırıcı çekiçlerin, kaya kırıcılarının ve kırıcı dişlerinin sert dolgu ve tamir uygulamalarında kullanılır.	   Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.70 Si: 0.40 Mn: 13.50 Cr: 3.30 Ni: 3.10 Fe: 79.00	Kaynak Sonrası: 225 HB Soğuk Çalışma Sonrası: 450 HB	3.25 x 350 4.00 x 450	2.50 kg - Karton / Plastik 5.00 - 6.50 kg - Karton / Plastik
EH 250 AWS/ASME SFA - 5.13 ~E FeMnCr EN 14700 E Z Fe9 TS EN 14700 E Z Fe9 DIN 8555 E 7-UM-250-KPR	Yüksek darbe ve basınca maruz yüksek manganlı çeliklerin birleştirme ve sert dolgu kaynağında kullanılan, östenitik manganlı kaynak metali veren yüksek verimli (%140) sert dolgu elektrodudur. %12 Cr içeriği sebebiyle diğer manganlı çelik elektrodulara göre çatlak direnci ve abrazyon direnci daha yüksek olup, darbe, şok, kavitasyon aşınmasına maruz kalan parçaların sert dolgu kaynağına çok uygundur. Sert dolgu kaynakları öncesinde tampon tabaka uygulamalarında başarı ile kullanılabilir. Kaynak metalinin sertliği soğuk çalışma ile artar. Kaynak esnasında ana malzemenin sıcaklığı kontrol altında tutulmalı, eğer gerekli ise soğumasına izin verilmelidir. Yüksek manganlı çelikten yapılmış büyük parçaların kaynağı su banyosu içinde, ancak su kaynak bölgesine temas etmeyecek şekilde yapılmalıdır. Yüksek parametrelerde çalışmaktan ve salınımlı kaynak uygulamasından kaçınılmalıdır. Kepçe, hidrolik pres pistonlarının, vinç tekerlerinin, ray ve makaslarının, darbe ve hafif abrasif aşınmaya maruz kalan kırıcıların sert dolgu ve tamir uygulamalarında kullanıma uygundur.	   Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.50 Si: 0.70 Mn: 16.00 Cr: 12.00 Fe: 70.80	Kaynak Sonrası: 230 HB Soğuk Çalışma Sonrası: 450 HB	3.25 x 350 4.00 x 450	2.50 kg - Karton / Plastik 5.00 - 6.50 kg - Karton / Plastik

Sert Dolgu Elektrodları

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Sertlik	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi
EH 330 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555 E Fe1 E Fe1 E 1-UM-300-P	Aşınmaya dayanıklı sert dolgu kaynakları için, talaş kaldırılarak işlenebilen ve orta sertlikte kaynak metali veren, kalın örtülü bazik tip bir elektrodur. Özellikle metal-metale sürtünmeye ve yüksek darbeye maruz parçalarda sert dolgu amacıyla kullanılır. Rayların, makasların, bandajların, haddelerin, makaraların, tamburların, dişlilerin, millerin, kamaların, paletli araçların yürüyüş takımlarının zincirlerinin ve paletlerinin sert dolgu kaynaklarında uygundur. EH 330 ile yukarıdan aşağıya hariç tüm pozisyonlarda kaynak yapmak mümkündür. Kaynak metalinin çatlama direnci yüksektir. DC'de elektrod pozitif (+) kutupta kullanımı tercih edilir fakat AC'de de kaynak yapılabilir.	 Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.05 Si: 0.80 Mn: 0.65 Cr: 3.40 Fe: 95.10	320 HB	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 450 5.00 x 450	2.50 kg - Karton / Plastik 5.00 - 6.50 kg - Karton / Plastik
EH 340 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555 E Fe1 E Fe1 E 1-UM-400-P	Yüksek aşınma direncine sahip kaynak metali veren kalın bazik örtülü bir sert dolgu elektrodudur. Özellikle metal-metale sürtünmeye, darbeye ve şoklara karşı direnci yüksektir. Rayların, makasların, kamaların, flanşların, aşınmaya maruz kazıcı uçların, yüksek metal metale aşınmanın yaşandığı kalıp bölümlerinin ve zımbaların sert dolgu kaynaklarında kullanılır. Kaynak metali sinterlenmiş sert metal uçlarla işlenebilir. Tampon tabaka ihtiyacı olmadan üst üste çok pasolu sert dolgu kaynağı yapmak mümkündür. Çatlama riski olan ana metallerde ESB 40 veya EI 307B elektrodları ile tok bir tampon tabaka yapılmalıdır. Yukarıdan aşağıya hariç her pozisyonda kaynak yapılabilir. DC'de elektrod pozitif (+) kutupta kullanımı tercih edilir fakat AC'de de kaynak yapılabilir.	 Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.15 Si: 0.80 Mn: 0.60 Cr: 2.80 Fe: 95.65	42 HRc	3.25 x 350 4.00 x 450 5.00 x 450	2.50 kg - Karton / Plastik 5.00 - 6.50 kg - Karton / Plastik
EH 350 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555 E Z Fe2 E Z Fe2 ~E 2-UM-50-GP	Özellikle metal-metale sürtünmeye, darbeye ve abrazyon aşınmaya karşı direnci yüksek kaynak metali veren kalın bazik örtülü bir sert dolgu elektrodudur. Rayların, makasların, kamaların, flanşların, aşınmaya maruz kazıcı uçların, yüksek metal metale aşınmanın yaşandığı kalıp bölümlerinin, kesme bıçaklarının, zımbaların, merdane ve haddelerin sert dolgu kaynaklarında kullanılır. Kaynak metali sinterlenmiş sert metal uçlarla işlenebilir. Çatlama riski olan parçalarda ana metalin özelliklerine göre ESB 40 veya EI 307B elektrodları ile tok bir tampon tabaka yapılmalıdır. Yukarıdan aşağıya hariç her pozisyonda kaynak yapılabilir. DC'de elektrod pozitif (+) kutupta kullanımı tercih edilir fakat AC'de de kaynak yapılabilir.	 Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.20 Si: 0.85 Mn: 1.30 Cr: 5.40 Fe: 92.25	50 HRc	3.25 x 350 4.00 x 450	2.50 kg - Karton / Plastik 5.00 - 6.50 kg - Karton / Plastik
EH 360R EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555 E Fe8 E Fe8 E 6-UM-60-GPT	Yüksek aşınma direncine ve yüksek tokluğa sahip kaynak metali veren, kalın örtülü rutil tip bir sert dolgu elektrodudur. Yüksek metal-metal sürtünmesine, orta şiddette darbelere, orta abrazyon aşınmaya karşı dirençlidir. Kaynak metali 600°C'ye kadar yeterli sertliğe sahiptir. Kaynak metali ancak taşlanarak işlenebilir. Yüksek sıcaklıklarda aşınmaya maruz sıcak kesme bıçakları, giyotin makasları, basınçlı döküm kalıpları, merdaneler, haddeler, iş makinalarının kepeçlerinin kazıcı ağızlarında ve tırnaklarında kullanıma uygundur. Fazla aşınmış parçalarda ve çatlama hassas parçalarda orijinal duruma getirme, alaşımsız ve hafif alaşımlı çeliklerde ESB 40 ile, yüksek manganlı çeliklerde EI 307B elektroduyla tampon tabaka yapılmalıdır. Sert dolgu pasoları ise EH 360R ile tamamlanır. Kaynak sonrası 59 HRc olan sertlik, bir veya iki kez temperleme sonrası 60-65 HRc ye kadar yükseltilebilir. Hem AC, hem de DC'de kaynak yapmak mümkündür.	 Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.50 Si: 0.65 Mn: 0.60 Cr: 9.00 V: 0.40 Fe: 88.85	58 HRc	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 450 5.00 x 450	1.00 kg - Plastik 2.50 kg - Karton / Plastik 5.00 - 6.50 kg - Karton / Plastik
EH 360B EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555 E Fe8 E Fe8 E 6-UM-60-GPT	Yüksek aşınma direncine ve yüksek tokluğa sahip kaynak metali veren kalın bazik örtülü sert dolgu elektrodudur. Darbelere, metal-metal sürtünmesine, orta abrazyon aşınmaya karşı dirençlidir. Kaynak metali 600°C'ye yeterli sertliğe sahiptir. Kaynak dikisinde çatlak ve gözenek riski oldukça düşüktür. Kaynak metali ancak taşlanarak işlenebilir. Yüksek sıcaklıklarda aşınmaya maruz sıcak kesme bıçakları, giyotin makasları, basınçlı döküm kalıpları, merdaneler, haddeler, iş makinalarının kepeçlerinin kazıcı ağızlarında ve tırnaklarında kullanıma uygundur. EH 360B elektroduyla çatlama olmadan üst üste fazla paso çekilebilir. Fazla aşınmış parçaları orijinal duruma getirme, alaşımsız ve hafif alaşımlı çeliklerde ESB 40 ile, yüksek manganlı çeliklerde EI 307B elektroduyla tampon tabaka yapılmalıdır. Sert dolgu pasoları EH 360B ile tamamlanır. Kaynak sonrası 59 HRc sertliğe sahiptir. DC'de elektrod pozitif (+) kutupta kullanımı tercih edilir fakat AC'de de kaynak yapılabilir.	 Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.50 Si: 0.80 Mn: 0.60 Mo: 0.50 Cr: 8.00 V: 0.65 Fe: 88.95	59 HRc	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 350 4.00 x 450 5.00 x 450	2.50 kg - Karton / Plastik 5.00 - 6.50 kg - Karton / Plastik

Sert Dolgu Elektrodları




Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Sertlik	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi
<p>EH 360Si</p> <p>EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555</p> <p>E Z Fe2 E Z Fe2 ~E 2-UM-60-G</p>	<p>Abrazif aşınmaya dayanıklı kaynak metali veren kalın bazik örtülü sert dolgu elektrodudur. Kaynak metali ancak taşlanarak işlenebilir. Kömür, taş, mineral ve toprak kırma ve öğütme tesislerinde, konveyörlerde, iş makinalarının kepeçlerinin kazıcı ağızlarında ve tırnaklarında kullanıma uygundur. Fazla aşınmış parçaları orijinal duruma getirme, alaşimsız ve hafif alaşımli çeliklerde ESB 40 ile, yüksek manganlı çeliklerde EI 307B elektroduyla tampon tabaka yapılmalıdır. Sert dolgu pasoları EH 360Si ile tamamlanır. DC'de elektrod pozitif (+) kutupta kullanımı tercih edilir fakat AC'de de kaynak yapılabilir.</p>	   Gerektiğinde 2 Saat	<p>C: 0.65</p> <hr/> <p>Si: 4.00</p> <hr/> <p>Mn: 0.55</p> <hr/> <p>Cr: 2.00</p> <hr/> <p>Fe: 92.80</p>	60 HRc	3.25 x 350 4.00 x 450 5.00 x 450	2.50 kg - Karton / Plastik 5.00 - 6.50 kg - Karton / Plastik
<p>EH 380</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.13 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555</p> <p>E Fe6 E Fe4 E Fe4 E 4-UM-60-ST</p>	<p>Talaşlı imalatta kullanılan torna ve planya kalemlerinin, freze ve soğuk kesme bıçaklarının, özel spiral matkap uçlarının tamir, bakımında ve sert dolgusunda kullanılan, yüksek alaşımli, bazik örtülü sert dolgu elektrodudur. Ayrıca alaşimsız ve düşük alaşımli çelikten yeni takım yapımında ve hız çeliğinden yapılmış kesici takımların ağır dolgu işlerinde de kullanılır. Alaşımli çelikler ve takım çeliklerini kaynak yaparken 250-400°C'de ön tav ve 400°C'de son tav yapılmalı, parçanın yavaş soğuması sağlanmalıdır. Tampon paso yapılması gerekiyor ise EI 312 veya EI 307B ile bir paso (max. 2.5 mm) kaynak yapılmalı bu paso üzerine EH 380 elektrodu ile max. 5 mm yüksekliğinde sert dolgu kaynağı yapılmalıdır. DC'de elektrod pozitif kutupta (+) veya AC'de de kaynak yapılabilir.</p>	   Gerektiğinde 2 Saat	<p>C: 1.10</p> <hr/> <p>Si: 1.40</p> <hr/> <p>Mn: 1.30</p> <hr/> <p>Cr: 3.50</p> <hr/> <p>Mo: 9.00</p> <hr/> <p>V: 2.20</p> <hr/> <p>W: 1.90</p> <hr/> <p>Fe: 79.60</p>	Kaynak Sonrası: 60 HRc Isıl İşlem Sonrası: 64 HRc	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 350 5.00 x 350	2.00 kg - Karton / Plastik 4.00 kg - Plastik
<p>EH 382</p> <p>EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555</p> <p>E Fe3 E Fe3 E 3-UM-45-ST</p>	<p>Yüksek sıcaklıklarda metal metale sürtünme aşınmasına, basınç ve darbeye maruz kalan parçaların dolgu ve sert dolgu kaynağında kullanılan bazik örtülü sert dolgu elektrodudur. Kaynak metali 550°C'ye kadar çalışma sıcaklıklarına dirençlidir. Yüksek dayanıma, tokluğa ve sıcaklık direncine sahip olduğu için sıcak ve soğuk kesme bıçaklarının, sıcak sıyırma bıçaklarının, dövme kalıplarının, çekiçlerin, basınçlı döküm kalıplarında dolgu ve sert dolgu kaynağında kullanıma çok uygundur. Elektrod, düşük alaşımli çeliklerden yeni sıcak ve soğuk kesme bıçaklarının üretiminde ve keskin kenarlarının dolgusunda da kullanılır. Kararlı bir arka, düzgün bir kaynak dikişine sahip olup, curuf temizliği çok kolaydır.</p>	   Gerektiğinde 2 Saat	<p>C: 0.20</p> <hr/> <p>Si: 0.40</p> <hr/> <p>Mn: 0.60</p> <hr/> <p>Mo: 4.00</p> <hr/> <p>Cr: 5.00</p> <hr/> <p>Fe: 89.80</p>	48 HRc	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 350	2.50 kg - Karton / Plastik
<p>EH 384</p> <p>EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555</p> <p>E Fe3 E Fe3 E 3-UM-60-ST</p>	<p>Yüksek sıcaklıklarda metal metale sürtünme aşınmasına, basınç ve darbeye maruz kalan parçaların sert dolgu kaynağında kullanılan rutil örtülü sert dolgu elektrodudur. Kaynak metali yüksek dayanıma, tokluğa ve sıcaklık direncine sahip olduğu için sıcak dövme kalıpları ve çekiçlerinin, hadde merdanelerinin, sıcak sıyırma bıçaklarının dolgu ve sert dolgu kaynağında kullanıma çok uygundur. Cr, Mo, W ve V alaşımli olması nedeniyle, 600°C'ye varan sıcaklıklarda sertliğini ve aşınma direncini korur. Elektrod, alaşimsız çeliklerden soğuk ve sıcak kesme takımlarının imalatında ve kesme yüzeylerinin kaynak ile dolgusunda da kullanılır. Kararlı bir arka, düzgün bir kaynak dikişine sahip olup, curuf temizliği çok kolaydır.</p>	   Gerektiğinde 2 Saat	<p>C: 0.40</p> <hr/> <p>Si: 0.40</p> <hr/> <p>Mn: 0.60</p> <hr/> <p>Mo: 0.50</p> <hr/> <p>Cr: 1.40</p> <hr/> <p>V: 0.50</p> <hr/> <p>W: 9.00</p> <hr/> <p>Co: 3.00</p> <hr/> <p>Fe: 84.70</p>	60 HRc	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 350	2.50 kg - Karton / Plastik
<p>EH 515</p> <p>EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555</p> <p>E Fe14 E Fe14 E 10-UM-60-CGRZ</p>	<p>Yüksek miktarda krom-karbür içeriğine sahip kaynak metali veren, yüksek verimli (%160) ve kalın rutil örtülü sert dolgu elektrodudur. Yüksek sertliğe sahip kaynak metalinin mineral aşındırmasına ve bununla birlikte korozyona karşı direnci yüksektir. Özellikle mineral aşınmasına maruz konveyörlerin, helezonların, karıştırıcı kanatların, çimento ve beton pompalarının, mineral kırma ve öğütme makinalarının çeşitli parçalarının, korozyon ve yüksek sıcaklık aşınmasına maruz petrokimya endüstrisindeki aşınan çeşitli parçaların sert dolgu işlerinde kullanılır. Dikişte meydana gelen enine çatlaklar aşınmaya karşı bir mahzur oluşturmaz, ancak darbeye karşı hassasiyeti artırır. Kaynak metali yalnız taşlanarak işlenebilir. Kaynak kabiliyeti düşük malzemelerin üzerine dolgu yapılmadan önce EIS 307 elektroduyla tampon tabaka çekilmelidir. Yatay pozisyonda gayet düzgün ve temiz dolgu pasoları verir. Hem AC'de, hem de DC'de kaynak yapılabilir.</p>	   Gerektiğinde 2 Saat	<p>C: 3.70</p> <hr/> <p>Si: 1.50</p> <hr/> <p>Mn: 0.20</p> <hr/> <p>Cr: 32.00</p> <hr/> <p>Fe: 62.60</p>	60 HRc	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 350 5.00 x 350	2.50 kg - Plastik 5.00 kg - Karton / Plastik

Sert Dolgu Elektrodları










Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Sertlik	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi
EH 528 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555 E Fe15 E Fe15 E 10-UM-65-GR	Bazık tip, yüksek verimli (%180) bir sert dolgu elektrodudur. Östenitik ana yapı içinde krom (Cr) ve niyobyum (Nb) karbürler içeren kaynak metali verir. Özellikle yüksek mineral aşındırmasına (abrazyona) ve düşük darbelerle karşı yüksek aşınma direnci gösterir ve 450°C'ye kadar sıcaklıklarda kullanılabilir. Çimento öğütücülerinde ve preslerinde, tuğla preslerinde ve helezonlarında, taşıyıcı helezonlarda, mikser bıçaklarında, yağ sanayi preslerinde, kazıcı kepçe ağızlarında ve tırnaklarında, maden ve cevher sanayinde konveyörler, taşıyıcılar ve eleklerin sert dolgu kaynaklarında kullanılır. İki pasoda SiO ₂ ile aşınma katsayısı %0.5'tir. Dikişte meydana gelen enine çatlaklar aşınmaya karşı bir mahzur oluşturmaz, ancak darbeleri çalışmaya karşı hassasiyeti artırır. Kaynak metali yalnız taşlanarak işlenebilir. Uzun ark boyu ile çalışmalı ve en fazla üst üste 2 paso kaynak yapılmalıdır. Hem DC'de hem AC'de kaynak yapmak mümkündür.	Gerektiğinde 2 Saat	C: 5.50 Si: 1.40 Mn: 1.90 Cr: 25.00 Nb: 5.50 Fe: 60.70	63 HRc	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 350 5.00 x 350	2.50 kg - Plastik 5.00 kg - Karton / Plastik
EH 531 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555 E Fe15 E Fe15 E 10-UM-65-GR	Alaşımız çelikler üzerinde dahi tek pasoda yüksek sertliğe ve yüksek aşınma direncine sahip kaynak metali veren kalın örtülü ve çok yüksek (%235) verimli bir sert dolgu elektrodudur. Östenitik paslanmaz çelik ana yapı içinde homojen dağılımlı Cr ve B-karbürler içeren kaynak metali verir. Özellikle çimento, tuğla, maden ve hafriyat sanayinde yaşanan yüksek basınçlı abrazif aşınmaya ve orta darbelerle karşı direnci çok yüksektir. Hafriyat makinalarının kazıcılarının, kepçelerinin ve tırnaklarının, karıştırıcı bıçaklarının, çimento fanlarının, cevher, kum, çakıl, toprak helezonlarının ve konveyörlerin sert dolgu kaynaklarında yoğun olarak kullanılır. Dikişte meydana gelen enine çatlaklar aşınmaya karşı bir mahzur oluşturmaz, ancak darbeleri çalışmaya karşı hassasiyeti artırır. Sert dolgu yüzeyleri düzgündür ve ancak taşlanarak işlenebilir. Hem DC'de hem AC'de kaynak yapmak mümkündür.	Gerektiğinde 2 Saat	C: 4.50 Si: 1.00 Mn: 0.30 Cr: 33.00 B: 1.00 Fe: 60.20	Tek Pasoda: 65 HRc	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 350 5.00 x 350	1.00 kg - Plastik 2.50 kg - Plastik 5.00 kg - Karton / Plastik
EH 540 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555 E Fe16 E Fe16 E 10-UM-65-GRZ	Bazık tip, yüksek verimli (%250) bir sert dolgu elektrodudur. Östenitik ana yapı içinde Cr, Nb, Mo, W ve V-karbürler içeren kaynak metali verir. Özellikle yüksek mineral aşındırmasına (abrazyona) ve düşük darbelerle karşı yüksek aşınma direnci gösterir ve 600°C'ye kadar sıcaklıklarda kullanılabilir. Özellikle cevher kırma ve eleme tesislerinde, sinter üretim tesislerinde, yüksek fırın yükleme sistemlerinde, tuğla ve çimento tesislerinde aşınan parçalarının sert dolgu kaynaklarında kullanılır. Çimento fırınlarında ve fanlarında, aşınma plakalarında ve baralarında, kok itici papuçlarında, kepçe ağızlarının ve tırnaklarının sert dolgu kaynaklarına uygundur. İki pasoda SiO ₂ ile elde edilen aşınma katsayısı %0.3'tür. Dikişte meydana gelen enine çatlaklar aşınmaya karşı bir mahzur oluşturmaz, ancak darbeleri çalışmaya karşı hassasiyeti artırır. Kaynak metali yalnız taşlanarak işlenebilir. Uzun ark boyu ile çalışmalı ve en fazla üst üste 4 paso kaynak yapılmalıdır. Hem AC'de, hem de DC'de kaynak yapmak mümkündür.	Gerektiğinde 1 Saat	C: 4.50 Si: 1.30 Mn: 0.85 Cr: 20.50 Mo: 6.20 V: 1.10 Nb: 4.00 W: 2.20 Fe: 59.35	64 HRc	2.50 x 350 3.25 x 350 4.00 x 350 5.00 x 350	2.50 kg - Plastik 5.00 kg - Karton / Plastik
EH 801 AWS/ASME SFA - 5.13 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555 ECoCr-C E Co3 E Co3 E 20-UM-55-CSTZ	Kobalt-Krom-Tungsten alaşımı kaynak metali veren rutil-bazık tip sert dolgu elektrodudur. Ağır metal-metale sürtünme ve aşınmaya 500°C'den 900°C'ye kadar sıcaklıklara ve korozyona yüksek direnç gösterir. Hadde kılavuzları, ekstrüzyon kalıpları, subap oturma yüzeyleri, buhar türbinleri ve mekanik parçaları, karıştırıcı bıçakları ve pompa parçalarının sert dolgu kaynaklarında kullanılır. Sertliği yüksek olduğu için düşük ve orta düzeyde mekanik ve termik şokların olduğu durumlarda kullanılmalıdır. Tercihen DC'de elektrod pozitif kutupta (+) veya AC'de kaynak yapılabilir.	Gerektiğinde 1 Saat	Co: 48.60 C: 2.20 Si: 1.20 Mn: 1.00 Ni: 2.50 Cr: 30.00 W: 12.50 Fe: 2.00	55 HRc	3.25 x 350 4.00 x 350	2.50 kg - Plastik
EH 806 AWS/ASME SFA - 5.13 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555 ECoCr-A E Co2 E Co2 E 20-UM-40-CTZ	Kobalt-Krom-Tungsten alaşımı kaynak metali veren rutil-bazık tip sert dolgu elektrodudur. Ağır metal-metale sürtünme, aşınmaya 500°C'den 900°C'ye kadar sıcaklıklara ve korozyona yüksek direnç gösterir. Sıcak kesme bıçakları, ingot kesici uçlar, cam kalıpları, subaplar, subap oturma yüzeyleri ve nozulların sert dolgu kaynaklarında kullanılır. Kaynak metalinin tokluğundan dolayı mekanik darbelerle ve termik şoklara dayanımı yüksektir. Tercihen DC'de elektrod pozitif kutupta (+) veya AC'de kaynak yapılabilir.	Gerektiğinde 1 Saat	Co: 60.10 C: 1.00 Si: 0.90 Mn: 1.00 Ni: 2.50 Cr: 28.00 W: 4.50 Fe: 2.00	42 HRc	3.25 x 350 4.00 x 350	2.50 kg - Plastik

ÖRTÜLÜ ELEKTRODLAR

Sert Dolgu Elektrodları

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Sertlik	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi	
EH 812 AWS/ASME SFA - 5.13 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555	ECoCr-B E Co3 E Co3 E 20-UM-50-CTZ	Kobalt-Krom-Tungsten alaşımı kaynak metali veren rutil-bazik tip sert dolgu elektrodudur. Kaynak metalinin sertliği ve tokluğundan dolayı mekanik darbelere ve termik şoklara dayanımı yüksektir. Ağır metal-metale sürtünme, aşınmaya 500°C'den 900°C'ye kadar sıcaklıklara ve korozyona yüksek direnç gösterir. Plastik ekstrüzyon vidaları, kağıt, karton, yer döşemesi ve ahşap kesme takımlarının sert dolgu kaynaklarında kullanılır. Kaynak metalinin tokluğundan dolayı mekanik darbelere ve termik şoklara dayanımı yüksektir. Tercihen DC'de elektrod pozitif kutupta (+) veya AC'de kaynak yapılabilir.	   Gerektiğinde 1 Saat	Co: 53.10 C: 1.40 Si: 1.00 Mn: 1.00 Ni: 2.50 Cr: 30.00 W: 8.50 Fe: 2.50	48 HRc	3.25 x 350 4.00 x 350	2.50 kg - Plastik

Kesme ve Oluk Açma Elektrodları

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi
ECUT	Tüm metallerin kesme, delik açma, kaynak ağzı açma uygulamalarında kullanılan bir elektrodur. Özellikle çelik, dökme demir, demir-dışı metaller gibi endüstriyel metalleri ve oksii-asetilenle kesilemeyen veya kesilmesi güç olan metalleri kesmeye uygundur. Kaynak hatalarının ve hatalı yüzeylerin hızla temizlenmesine olanak sağlar. Tüm pozisyonlarda kullanılabilir. Elektrodu kesinlikle kurutulmamalı, aksine belirli oranda nem içermelidir. Doğru akımda hem elektrod pozitif, hem negatif kutupta, kullanıma uygundur. Doğru akımda elektrod negatif kutuplandığında daha yüksek oyma ve kesme hızları sağlar.	  	3.25 x 350 3.25 x 450 4.00 x 450 5.00 x 450	5.00 - 6.50 kg - Karton
ECUT-S	Tüm metallerin kesme, delik açma, oluk açma ve kaynak ağzı açma uygulamaları için kullanılan bir elektrodur. Özellikle çelik, dökme demir, demir-dışı metaller gibi tüm endüstriyel metalleri, oksii-asetilenle kesilemeyen veya kesilmesi güç olan metalleri kesmeye uygundur. Düzgün ve temiz kesme yüzeyi verir. ECUT-S elektrodu kesinlikle kurutulmamalı, aksine belirli oranda nem içermelidir. Doğru akım elektrod negatif kutupta kullanılabilir. Doğru akımda elektrod negatif kutupta kullanıldığında daha yüksek oyma ve kesme hızları sağlar.	  	2.50 x 350 3.25 x 350 3.25 x 450 4.00 x 450 5.00 x 450	4.50 - 5.50 kg - Karton
EC 900	Delme ve oluk açma amacıyla kullanılan bir elektrodur. Çelik, dökme demir ve demir-dışı metallerde kaynak hatalarının giderilmesi, hatalı yüzeylerin temizlenmesi ve kök pasonun arkadan temizlenmesi için uygundur. Bir defada elektrodun yarıçapından daha derin oluk açılmamalıdır. Derin olukların açılmasında işlem birkaç defa tekrarlanmalıdır. Elektrod kesinlikle kurutulmamalı, aksine belirli oranda nem içermelidir. Daha yüksek hızda oyma ve oluk açma hızları sağladığından doğru akım negatif kutupta kullanılması tercih edilir.	  	3.25 x 350 3.25 x 450 4.00 x 450 5.00 x 450	3.30 - 4.00 kg - Karton

TIG VE OKSİ-ASETİLEN KAYNAK TELLERİ

TIG VE OKSİ-ASETİLEN KAYNAK TELLERİ

Alaşımsız Çelik TIG ve Oksi-Asetilen Kaynak Telleri

Ürün Adı	AWS / ASME SFA - 5.2/5.18	EN ISO 636-A / EN 12536	TS EN ISO 636-A / TS EN 12536	Sayfa No.
OG 1	R45	O I	O I	59
OG 2	R60	O II	O II	59
TG 1	ER70S-3	W 42 3 2Si	W 42 3 2Si	59
TG 2	ER70S-6	W 46 2 3Si1	W 46 2 3Si1	59
TG 3	ER70S-6	W 46 3 4Si1	W 46 3 4Si1	59
TG 102	ER70S-2	W 42 2 2Ti	W 42 2 2Ti	61

Hafif Alaşımlı, Yüksek Dayanımlı ve Sürünme Dayanımlı Çelik TIG Kaynak Telleri

Ürün Adı	AWS / ASME SFA - 5.28	EN ISO 636-A / 21952-A	TS EN ISO 636-A / 21952-A	Sayfa No.
TG 150	ER80S-Ni1	W 46 6 3Ni1	W 46 6 3Ni1	61
TG 171	ER80S-Ni2	W 42 9 2Ni2	W 42 9 2Ni2	61
TG 201	ER80S-G ER70S-A1	W MoSi	W MoSi	61
TG 201A	ER80S-D2	W Z MnMo	W Z MnMo	63
TG 211	ER80S-G	W CrMo1Si	W CrMo1Si	63
TG 211A	ER80S-B2	W 55 1CM	W 55 1CM	63
TG 222	ER90S-G	W CrMo2Si	W CrMo2Si	63
TG 222A	ER90S-B3	W 62 2C1M	W 62 2C1M	63
TG 235	ER80S-B6	W CrMo5Si	W CrMo5Si	65
TG 285	ER80S-B8	W CrMo9	W CrMo9	65
TG 295	ER90S-B9	W CrMo91	W CrMo91	65

Paslanmaz Çelik TIG Kaynak Telleri

Ürün Adı	AWS / ASME SFA - 5.9	EN ISO 14343-A/-B	TS EN ISO 14343-A/-B	Sayfa No.
TI 307Si	~ER307	W 18 8 Mn	W 18 8 Mn	67
TI 308L	ER308L	W 19 9 L	W 19 9 L	67
TI 309L	ER309L	W 23 12 L	W 23 12 L	67
TI 310	ER310	W 25 20	W 25 20	67
TI 312	ER312	W 29 9	W 29 9	67
TI 316L	ER316L	W 19 12 3 L	W 19 12 3 L	69
TI 318	ER318	W 19 12 3 Nb	W 19 12 3 Nb	69
TI 347	ER347	W 19 9 Nb	W 19 9 Nb	69
TI 385	ER385	W 20 25 5 Cu L	W 20 25 5 Cu L	69
TI 410	ER410	W 13	W 13	69
TI 630	ER630	SS630	SS630	71
TI 2209	ER2209	W 22 9 3 N L	W 22 9 3 N L	71
TI 2594	ER2594	W 25 9 4 N L	W 25 9 4 N L	71

TIG VE OKSİ-ASETİLEN KAYNAK TELLERİ

Aluminyum Alaşımı TIG Kaynak Telleri

Ürün Adı	AWS / ASME SFA - 5.10	EN ISO 18273-A	TS EN ISO 18273-A	Sayfa No.
TAL 1100	ER1070 ~ER1100	S Al 1070 (Al99.7)	S Al 1070 (Al99.7)	73
TAL 4043	ER4043	S Al 4043 (AlSi5)	S Al 4043 (AlSi5)	73
TAL 4047	ER4047	S Al 4047A (AlSi12(A))	S Al 4047A (AlSi12(A))	73
TAL 5183	ERS183	S Al 5183 (AlMg4.5Mn0.7(A))	S Al 5183 (AlMg4.5Mn0.7(A))	73
TAL 5356	ERS356	S Al 5356 (AlMg5Cr(A))	S Al 5356 (AlMg5Cr(A))	73

Bakır Alaşımı TIG Kaynak Teli

Ürün Adı	AWS / ASME SFA - 5.7	EN ISO 24373-A	TS EN ISO 24373-A	Sayfa No.
TCU Al8	ERCuAl-A1	S Cu 6100 (CuAl7)	S Cu 6100 (CuAl7)	75

Nikel Alaşımı TIG Kaynak Telleri

Ürün Adı	AWS / ASME SFA - 5.14	EN ISO 18274-A	TS EN ISO 18274-A	Sayfa No.
TNI 422	ERNiCr-3	SNi 6082	SNi 6082	75
TNI 425	ERNiCrMo3	SNi 6625 (NiCr22Mo9Nb)	SNi 6625 (NiCr22Mo9Nb)	75

Sert Dolgu TIG Kaynak Telleri

Ürün Adı	AWS / ASME SFA - 5.7	EN ISO 14700-A	TS EN ISO 14700-A	DIN 8555*	Sayfa No.
TH 801	ERCoCr-C	T Co3	T Co3	WSG 20-G0-55-CSTZ	77
TH 806	ERCoCr-A	T Co2	T Co2	WSG 20-G0-40-CTZ	77
TH 812	ERCoCr-B	T Co3	T Co3	WSG 20-G0-45-CTZ	77
T CARBIDE 3000	-	T Ni20	T Ni20	G 21-UM-55-CG	77

*Bu standart yürürlükte değildir. Bilgi amaçlı eklenmiştir.

TIG VE OKSİ-ASETİLEN KAYNAK TELLERİ

Alaşımız Çelik TIG ve Oksî-Asetilen Kaynak Telleri

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Tavsiye Edilen Koruyucu Gazlar	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi
OG 1 AWS/ASME SFA - 5.2 R45 EN 12536 01 TS 3623 EN 12536 01	Oksî-asetilen kaynağı için düşük karbonlu kaynak telidir. 310 N/mm ² 'ye kadar dayanımların istendiği düşük karbonlu çeliklerin ve dökme çeliklerin birleştirmelerinde kullanılır. Otomotiv kaportasındaki yırtık bölümlerin tamirinde, çok fazla deformasyon olmuş parçaların tamirinde, çelik sacların ve plakaların birleştirilmesinde, doğrultma, eğme gibi işlemlerin yapıldığı yüksek ısı girdisi, ön tav ve kaynak sonrası son tav gereken borulama sistemlerinin kurulumunda, kaynak işinin karmaşıklığına ve kaynak pozisyonuna bağlı kalmaksızın kullanılabilir. Kaynak dikişinin sünekliği ve işlenebilirliği yüksektir. Kaynak nötr alev ayarında yapılmalıdır. Akıcı bir kaynak banyosuna sahiptir.		C: 0.05						1.60 x 1000 2.00 x 1000 2.40 x 1000 3.20 x 1000 4.00 x 1000 5.00 x 1000	5.00 kg - Karton
OG 2 AWS/ASME SFA - 5.2 R 60 EN 12536 0 II TS 3623 EN 12536 0 II	Oksî-asetilen kaynağı için düşük karbonlu kaynak telidir. 410 N/mm ² 'ye kadar dayanımın istendiği düşük karbonlu çeliklerin ve dökme çeliklerin birleştirmelerinde kullanılır. Doğrultma, eğme gibi işlemlerin yapıldığı yüksek ısı girdisi, ön tav ve kaynak sonrası son tav gereken, enerji santrallerinde ve petrokimya sanayinde karbonlu çeliklerin imal edilmiş boruların birleştirilmesinde ve tamirinde, makina ve tarım ekipmanlarının tamirinde, çelik plakaların ve çelik dökümlerinin birleştirilmesinde kaynak işinin karmaşıklığına ve kaynak pozisyonuna bağlı kalmaksızın kullanılabilir. Kaynak dikişinin sünekliği ve işlenebilirliği yüksektir. Kaynak nötr alev ayarında yapılmalıdır. Akıcı bir kaynak banyosuna sahiptir.		C: 0.10						1.60 x 1000 2.00 x 1000 2.40 x 1000 3.20 x 1000 4.00 x 1000	5.00 kg - Karton
TG 1 AWS/ASME SFA - 5.18 ER70S-3 EN ISO 636 - A W 42 3 2Si TS EN ISO 636 - A W 42 3 2Si DIN M. No. 1.5112	Alaşımız çeliklerin, ince taneli çeliklerinin ve boruların kaynağında kullanılan TIG kaynak telidir. Özellikle galvanizli ve boyalı malzemelerin kaynağında çok iyi sonuç verir. Alaşımız ve düşük alaşımızlı çeliklerden imal boru hattı, kazan ve tankların kaynaklarına, ayrıca ince kesitli metallerin kaynağına ve tamir kaynaklarına uygundur. Kimya, petrokimya, su ve doğalgaz boru bağlantılarının kök ve kapak pasolarında güvenle kullanılır. Az curuf oluşturur ve düzgün kaynak dikişleri verir. İnce ve homojen bakır kaplaması telin paslanmaya karşı direncini artırır.		C: 0.05					I1 (%100 Ar)	1.60 x 1000 2.00 x 1000 2.40 x 1000 3.20 x 1000 4.00 x 1000	5.00 kg - Karton / Plastik
TG 2 AWS/ASME SFA - 5.18 ER70S-6 EN ISO 636 - A W 46 2 3Si1 TS EN ISO 636 - A W 46 2 3Si1 DIN M. No. 1.5125	Alaşımız çeliklerin, ince taneli çeliklerinin ve boruların kaynağında kullanılan TIG kaynak telidir. Özellikle galvanizli ve boyalı malzemelerin kaynağında çok iyi sonuç verir. Alaşımız ve düşük alaşımızlı çeliklerden imal boru hattı, kazan ve tankların kaynaklarına, ayrıca ince kesitli metallerin kaynağına ve tamir kaynaklarına uygundur. Kimya, petrokimya, su ve doğalgaz boru bağlantılarının kök ve kapak pasolarında güvenle kullanılır. Az curuf oluşturur ve düzgün kaynak dikişleri verir. İnce ve homojen bakır kaplaması telin paslanmaya karşı direncini artırır.		C: 0.06					I1 (%100 Ar)	1.60 x 1000 2.00 x 1000 2.40 x 1000 3.20 x 1000 4.00 x 1000	5.00 kg - Karton / Plastik
TG 3 AWS/ASME SFA - 5.18 ER70S-6 EN ISO 636 - A W 46 3 4Si1 TS EN ISO 636 - A W 46 3 4Si1 DIN M. No. 1.5130	Alaşımız çeliklerin, ince taneli çeliklerinin ve boruların kaynağında kullanılan TIG kaynak telidir. Yüksek mekanik dayanım özellikleri verir. Kimya, petrokimya, su ve doğalgaz borulamalarında, tank ve kazan bağlantı bölümlerinde kök ve kapak pasolarında güvenle kullanılır. Ayrıca ince kesitli metallerin kaynağına ve tamir kaynaklarına uygundur. İnce ve homojen bakır kaplaması telin paslanmaya karşı direncini artırır.		C: 0.07					I1 (%100 Ar)	1.60 x 1000 2.00 x 1000 2.40 x 1000 3.20 x 1000	5.00 kg - Karton / Plastik

TIG VE OKSİ-ASETİLEN KAYNAK TELLERİ

Alaşımız Çelik TIG ve Oksî-Asetilen Kaynak Telleri











Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Tavsiye Edilen Koruyucu Gazlar	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi
TG 102 AWS/ASME SFA - 5.18 EN ISO 636 - A TS EN ISO 636 - A	ER70S-2 W 42 2 2Ti W 42 2 2Ti	Alaşımız ve düşük alaşımlı çeliklerin TIG kaynağında kullanılan mikro-alaşımlı kaynak telidir. İçerisindeki titanyum (Ti) ve alüminyum (Al) mikro-alaşımlardan dolayı özellikle galvanizli, boyalı, kirli ve paslı malzemelerin tek pasolu kaynağı için kullanılır. Alaşımız ve düşük alaşımlı çeliklerden imal boru hattı, kazan ve tankların kaynaklarına, ayrıca ince kesitli metallerin kaynağına ve tamir kaynaklarına uygundur. İnce ve homojen bakır kaplaması telin paslanmaya karşı direncini artırır.	☰ ☒	C: 0.05 Si: 0.70 Mn: 1.20 Zr: 0.06 Ti: 0.10	520	620	23	-30°C: 60	I1 (%100 Ar)	1.60 x 1000 2.00 x 1000 2.40 x 1000 3.20 x 1000 4.00 x 1000 5.00 kg - Karton / Plastik

Hafif Alaşımlı, Yüksek Dayanımlı ve Sürünme Dayanımlı Çelik TIG Kaynak Telleri

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Tavsiye Edilen Koruyucu Gazlar	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi
TG 150 AWS/ASME SFA - 5.28 EN ISO 636 - A TS EN ISO 636 - A	ER80S-Ni1 W 46 6 3Ni1 W 46 6 3Ni1	Özellikle -60°C'ye kadar düşük işletme sıcaklıklarında çalışan çeliklerin kaynağı için kullanılan hafif alaşımlı TIG kaynak telidir. Kaynak dikişinin dayanımı ve tokluğu yüksektir. Petrokimya, kimya, gaz endüstrilerinde ve offshore yapılarda, özellikle de bu yapılardaki boru, kazan, tank, dökme ve dövme çeliklerden üretilmiş valf, vana, pompa kaynaklarının kök ve dolgu pasolarında kullanıma uygundur.	☰ ☒	C: 0.10 Si: 0.60 Mn: 1.10 Ni: 0.90	480	570	28	-60°C: 90	I1 (%100 Ar)	2.00 x 1000 2.40 x 1000 3.20 x 1000 5.00 kg - Karton / Plastik
TG 171 AWS/ASME SFA - 5.28 EN ISO 636 - A TS EN ISO 636 - A	ER80S-Ni2 W 42 9 2Ni2 W 42 9 2Ni2	Özellikle -90°C'ye kadar düşük işletme sıcaklıklarında çalışan çeliklerin kaynağı için hafif alaşımlı TIG kaynak telidir. Kaynak dikişinin dayanımı ve tokluğu yüksektir. Petrokimya, kimya, gaz endüstrilerinde ve offshore yapılarda, özellikle boru, kazan, tank ve dökme ve dövme çeliklerden üretilmiş valf, vana, pompa kaynaklarının kök ve dolgu pasolarında kullanıma uygundur.	☰ ☒	C: 0.09 Si: 0.55 Mn: 1.10 Ni: 2.45			Isıl İşlem Sonrası (620°C 1 Saat)			
TG 201 AWS/ASME SFA 5.28 AWS/ASME SFA - 5.28 EN ISO 21952 - A TS EN ISO 21952 - A DIN M. No.	ER80S-G ER70S-A1 W MoSi W MoSi 1.5424	530°C'ye kadar çalışma sıcaklıklarına maruz, Mo alaşımlı, sürünme dayanımlı çeliklerinin TIG kaynağında kullanılan hafif alaşımlı kaynak telidir. Özellikle yüksek röntgen kalitesi istenen buhar üretim tesisleri, kazan, basınçlı kap ve boru donanımlarının kök ve kapak pasolarında kullanılır. Kaynaktan sonra ısıtım işlemi uygulanacak, karbon çeliğinden yapılmış parçaların da kaynağına uygundur. Kaynak işlemi ana metalin ön tav ve son tav şartlarına uygun olarak yapılmalıdır.	☰ ☒	C: 0.10 Si: 0.80 Mn: 1.00 Mo: 0.50			Kaynak Sonrası			
				540	620	26	-20°C: 60 20°C: 110	I1 (%100 Ar)	1.60 x 1000 2.00 x 1000 2.40 x 1000 3.20 x 1000	5.00 kg - Karton / Plastik
				530	610	27	20°C: 150			







TIG VE OKSİ-ASETİLEN KAYNAK TELLERİ

Hafif Alaşımli, Yüksek Dayanımlı ve Sürünme Dayanımlı Çelik TIG Kaynak Telleri

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Tavsiye Edilen Koruyucu Gazlar	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi	
TG 201A AWS/ASME SFA - 5.28 EN ISO 21952 - A TS EN ISO 21952 - A	ER80S-D2 W Z MnMo W Z MnMo	530°C'ye kadar çalışma sıcaklıklarına maruz, Mo alaşımli sürünme dayanımlı, çeliklerinin TIG kaynağında kullanılan hafif alaşımli kaynak telidir. Daha yüksek Mn ve Si içerdiği için deoksidasyon özelliği daha fazladır. Özellikle yüksek röntgen kalitesi istenen buhar üretim tesisleri, kazan, basınçlı kap ve boru donanımlarının kök ve kapak pasolarında kullanılır. Kaynaktan sonra ısıtım işlemi uygulanacak karbon çeliğinden yapılmış parçaların da kaynağına uygundur. Kaynak işlemi ana metalin ön tav ve son tav şartlarına uygun olarak yapılmalıdır.	 	C: 0.10							
			Si: 0.70	540	620	26	-30°C: 65 20°C: 110	I1 (%100 Ar)	1.60 x 1000 2.00 x 1000 2.40 x 1000 3.20 x 1000	5.00 kg - Karton / Plastik	
			Mn: 1.80								
			Mo: 0.45								
TG 211 AWS/ASME SFA - 5.28 EN ISO 21952 - A TS EN ISO 21952 - A DIN M. No.	ER80S-G W CrMo1Si W CrMo1Si 1.7339	570°C'ye kadar çalışma sıcaklıklarına maruz, Cr-Mo alaşımli, sürünme dayanımlı çeliklerinin TIG kaynağında kullanılan hafif alaşımli kaynak telidir. Özellikle yüksek röntgen kalitesi istenen buhar üretim tesisleri, kazan, basınçlı kap ve boru donanımlarının kök ve kapak pasolarında kullanılır. Kaynaktan sonra ısıtım işlemi uygulanacak karbon çeliğinden yapılmış parçaların da kaynağına uygundur. Kaynak işlemi ana metalin ön tav ve son tav şartlarına uygun olarak yapılmalıdır.	 	C: 0.10	Kaynak Sonrası						
			Si: 0.60	510	620	23	-20°C: 50 20°C: 80				
			Mn: 1.00		Isıl İşlem Sonrası (680°C 1 Saat)			I1 (%100 Ar)	2.00 x 1000 2.40 x 1000 3.20 x 1000	5.00 kg - Karton / Plastik	
			Cr: 1.20	500	600	24	-20°C: 60 20°C: 90				
			Mo: 0.50								
TG 211A AWS/ASME SFA - 5.28 EN ISO 21952 - B TS EN ISO 21952 - B	ER80S-B2 W 55 1CM W 55 1CM	570°C'ye kadar çalışma sıcaklıklarına maruz, Cr-Mo alaşımli, sürünme dayanımlı çeliklerinin TIG kaynağında kullanılan hafif alaşımli kaynak telidir. Özellikle yüksek röntgen kalitesi istenen buhar üretim tesisleri, kazan, basınçlı kap ve boru donanımlarının kök ve kapak pasolarında kullanılır. Kaynaktan sonra ısıtım işlemi uygulanacak karbon çeliğinden yapılmış parçaların da kaynağına uygundur. Kaynak işlemi ana metalin ön tav ve son tav şartlarına uygun olarak yapılmalıdır.	 	C: 0.10	Kaynak Sonrası						
			Si: 0.60	550	650	21	20°C: 80				
			Mn: 0.50		Isıl İşlem Sonrası (620°C 2 Saat)			I1 (%100 Ar)	1.60 x 1000 2.00 x 1000 2.40 x 1000	5.00 kg - Karton / Plastik	
			Cr: 1.40	540	600	22	20°C: 100				
			Mo: 0.50								
TG 222 AWS/ASME SFA - 5.28 EN ISO 21952 - A TS EN ISO 21952 - A DIN M. No.	ER90S-G W CrMo2Si W CrMo2Si 1.7384	600°C'ye kadar çalışma sıcaklıklarına maruz, Cr-Mo alaşımli, sürünme dayanımlı çeliklerinin TIG kaynağında kullanılan hafif alaşımli kaynak telidir. Özellikle yüksek röntgen kalitesi istenen buhar üretim tesisleri, kazan, basınçlı kap ve boru donanımlarının kök ve kapak pasolarında kullanılır. Kaynaktan sonra ısıtım işlemi uygulanacak karbon çeliğinden yapılmış parçaların da kaynağına uygundur. Kaynak işlemi ana metalin ön tav ve son tav şartlarına uygun olarak yapılmalıdır.	 	C: 0.08	Kaynak Sonrası						
			Si: 0.60	560	650	22	20°C: 100				
			Mn: 0.90		Isıl İşlem Sonrası (720°C 1 Saat)			I1 (%100 Ar)	2.00 x 1000 2.40 x 1000 3.20 x 1000	5.00 kg - Karton / Plastik	
			Cr: 2.45	550	640	23	20°C: 110				
			Mo: 1.00								
TG 222A AWS/ASME SFA - 5.28 EN ISO 21952 - B TS EN ISO 21952 - B	ER90S-B3 W 62 2C1M W 62 2C1M	600°C'ye kadar çalışma sıcaklıklarına maruz, Cr-Mo alaşımli, sürünme dayanımlı çeliklerinin TIG kaynağında kullanılan hafif alaşımli kaynak telidir. Daha yüksek Mn ve Si içerdiği için deoksidasyon özelliği daha fazladır. Özellikle yüksek röntgen kalitesi istenen buhar üretim tesisleri, kazan, basınçlı kap ve boru donanımlarının kök ve kapak pasolarında kullanılır. Kaynaktan sonra ısıtım işlemi uygulanacak karbon çeliğinden yapılmış parçaların da kaynağına uygundur. Kaynak işlemi ana metalin ön tav ve son tav şartlarına uygun olarak yapılmalıdır.	 	C: 0.10	Kaynak Sonrası						
			Si: 0.50		Isıl İşlem Sonrası (690°C 2 Saat)						
			Mn: 0.50	560	650	22	20°C: 110	I1 (%100 Ar)	1.60 x 1000 2.00 x 1000 2.40 x 1000 3.20 x 1000	5.00 kg - Karton / Plastik	
			Cr: 2.50								
			Mo: 1.00								











TIG VE OKSİ-ASETİLEN KAYNAK TELLERİ

Hafif Alaşım, Yüksek Dayanımlı ve Sürünme Dayanımlı Çelik TIG Kaynak Telleri

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Tavsiye Edilen Koruyucu Gazlar	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi
TG 235 AWS/ASME SFA - 5.28 EN ISO 21952 - A TS EN ISO 21952 - A DIN M. No.	ER80S-B6 W CrMo5Si W CrMo5Si 1.7373	650°C'ye kadar çalışma sıcaklıklarına maruz, Cr-Mo alaşım, sürünme dayanımlı çeliklerinin TIG kaynağında kullanılan alaşım kaynak telidir. Enerji santrallerinde ve petrokimya sanayinde kullanılan 12 CrMo19-5, P5 / T5 çeliklerin kaynağına uygundur. Yüksek buhar ve hidrojen korozyon direnci sayesinde, buhar üretim tesisleri, kazan, basınçlı kap ve boru donanımlarının yüksek röntgen kalitesi istenen kök ve kapak pasolarında güvenle kullanılır. Kaynak işlemi ana metalin ön tav ve son tav şartlarına uygun olarak yapılmalıdır.	 	C: 0.10 Si: 0.40 Mn: 0.50 Cr: 6.00 Mo: 0.55	Kaynak Sonrası 580 660 570 650	23 24	20°C: 80 20°C: 100	I1 (%100 Ar)	2.00 x 1000 2.40 x 1000	5.00 kg - Karton / Plastik
TG 285 AWS/ASME SFA - 5.28 EN ISO 21952 - A TS EN ISO 21952 - A	ER80S-B8 W CrMo9 W CrMo9	600°C'ye kadar çalışma sıcaklıklarına maruz, 9Cr-1Mo alaşım, sürünme dayanımlı çeliklerinin TIG kaynağında kullanılan alaşım kaynak telidir. Enerji santrallerinde ve petrokimya sanayinde kullanılan P9 / T9 çeliklerin kaynağına uygundur. Yüksek buhar ve hidrojen korozyon direnci sayesinde buhar üretim tesisleri, kazan, basınçlı kap ve boru donanımlarının yüksek röntgen kalitesi istenen kök ve kapak pasolarında güvenle kullanılır. Kaynak işlemi ana metalin ön tav ve son tav şartlarına uygun olarak yapılmalıdır.	 	C: 0.08 Si: 0.40 Mn: 0.60 Cr: 9.00 Ni: 0.20 Mo: 1.00	Isıl İşlem Sonrası (740°C 2 Saat) 610 700	20 20	20°C: 110	I1 (%100 Ar)	2.00 x 1000 2.40 x 1000	5.00 kg - Karton / Plastik
TG 295 AWS/ASME SFA - 5.28 EN ISO 21952 - A TS EN ISO 21952 - A DIN M. No.	ER90S-B9 W CrMo91 W CrMo91 1.4903	650°C'ye kadar çalışma sıcaklıklarına maruz, Cr-Mo-V-Nb alaşım, sürünme dayanımlı çeliklerinin TIG kaynağında kullanılan alaşım kaynak telidir. Enerji santrallerinde ve petrokimya sanayinde kullanılan P91 / T91 çeliklerin kaynağına uygundur. Yüksek buhar ve hidrojen korozyon direnci sayesinde buhar üretim tesisleri, kazan, basınçlı kap ve boru donanımlarının yüksek röntgen kalitesi istenen kök ve kapak pasolarında güvenle kullanılır. Kaynak işlemi ana metalin ön tav ve son tav şartlarına uygun olarak yapılmalıdır.	 	C: 0.10 Si: 0.30 Mn: 0.50 Cr: 9.20 Ni: 0.65 Mo: 0.95 Cu: 0.02 Nb: 0.05 V: 0.20	Isıl İşlem Sonrası (760°C 2 Saat) 650 750	19	20°C: 100	I1 (%100 Ar)	2.00 x 1000 2.40 x 1000 3.20 x 1000	5.00 kg - Karton / Plastik











TIG VE OKSİ-ASETİLEN KAYNAK TELLERİ

Paslanmaz Çelik TIG Kaynak Telleri

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Tavsiye Edilen Koruyucu Gazlar	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi	
TI 307Si AWS/ASME SFA - 5.9 EN ISO 14343 - A TS EN ISO 14343 - A DIN M. No.	~ER307 W 18 8 Mn W 18 8 Mn 1.4370	Farklı çeliklerin, kaynak kabiliyeti düşük çeliklerin, zırh çeliklerinin, yüksek manganlı (Mn) çelik döküm parçaların, ray ve makasların kaynaklarında kullanılan östenitik paslanmaz çelik TIG kaynak telidir. Vinç bandajı, kalıp, bıçak gibi dinamik zorlamaya, basınç, darbe, aşınmaya maruz, çatlama hassasiyeti olan parçalar üzerine dolgu yapmaya ve sert dolgu öncesi gerilim giderici tampon tabaka kaynakları için çok uygundur. Kaynak metali korozyona, 300°C'ye kadar çalışma sıcaklıklarına ve 850°C'ye kadar tufalleşmeye dirençlidir. Ana metalin kimyasal kompozisyonuna göre doğru kaynak prosedürü, ön tav ve pasolarası sıcaklıklarıyla çalışılmalı ve ana metal ile yapılan yüksek seyrelme oranından kaçınılmalıdır.	 	C: 0.07							
			Si: 0.80								
			Mn: 7.00	470	630	42	20°C: 150 -60°C: 100	I1 (%100 Ar)	2.40 x 1000	5.00 kg - Karton / Plastik	
			Cr: 19.00								
			Ni: 8.00								
TI 308L AWS/ASME SFA - 5.9 EN ISO 14343 - A TS EN ISO 14343 - A DIN M. No.	ER308L W 19 9 L W 19 9 L 1.4316	Stabilize edilmiş ve edilmemiş, korozyon direnci yüksek Cr-Ni'li çeliklerin TIG kaynağında kullanılan östenitik paslanmaz çelik kaynak telidir. Gıda, içecek ve ilaç sanayide, paslanmaz çelik ekipman, tank ve boru kaynakları için kullanılır. Kaynak dikliği 350°C'ye kadar taneler arası korozyona dirençlidir, 800°C'ye kadar hava ve oksitleyici gaz ortamlarında tufalleşmez.	 	C: 0.02							
			Si: 0.45								
			Mn: 1.80	460	620	39	20°C: 195 -196°C: 50	I1 (%100 Ar)	1.20 x 1000 1.60 x 1000 2.00 x 1000 2.40 x 1000 3.20 x 1000	5.00 kg - Karton / Plastik	
			Cr: 19.75								
			Ni: 10.50								
TI 309L AWS/ASME SFA - 5.9 EN ISO 14343 - A TS EN ISO 14343 - A DIN M. No.	ER309L W 23 12 L W 23 12 L 1.4332	Cr-Ni içeren östenitik paslanmaz çeliklerle, alaşımsız ve hafif alaşımlı çeliklerin TIG kaynağında kullanılan östenitik-ferritik paslanmaz çelik kaynak telidir. 300°C'ye kadar işletme sıcaklıklarına maruz kaynaklarda kullanılabilir. Düşük karbon miktarına sahip olması tanelerarası korozyona direncini artırır. Karbonlu çeliklerde 304 ve 304L tip yüzey kaplamasına ulaşmak için, 308 ve 308L tip kaynak malzemeleri ile kaplanmasından önce tampon tabaka olarak kullanılabilir.	 	C: 0.02							
			Si: 0.35								
			Mn: 1.75	550	670	30	-30°C: 90 -196°C: 62	I1 (%100 Ar)	1.60 x 1000 2.00 x 1000 2.40 x 1000 3.20 x 1000	5.00 kg - Karton / Plastik	
			Cr: 22.50								
			Ni: 13.50								
TI 310 AWS/ASME SFA - 5.9 EN ISO 14343 - A TS EN ISO 14343 - A DIN M. No.	ER310 W 25 20 W 25 20 1.4842	Yaklaşık %25 krom ve %20 nikel içeren ısıya dayanıklı çeliklerin TIG kaynağında kullanılan tam östenitik paslanmaz çelik kaynak telidir. Çimento ve çelik sanayinde yüksek sıcaklıklarda çalışan ısıtma işlemi ve endüstriyel fırın ve ekipmanlarının kaynağına uygundur. Küçük miktarlı gazların bulunmadığı işletme ortamlarında kullanılan ısıya dayanıklı çeliklerin ve ferritik kromlu çeliklerin kaynağına da kullanılır. Kaynak metali 1200°C'ye kadar tufalleşmez ve -196°C'ye kadar tokluğu yüksektir.	 	C: 0.10							
			Si: 0.40								
			Mn: 1.60	450	580	36	20°C: 150 -60°C: 100	I1 (%100 Ar)	1.20 x 1000 1.60 x 1000 2.00 x 1000 2.40 x 1000 3.20 x 1000	5.00 kg - Karton / Plastik	
			Cr: 26.00								
			Ni: 21.00								
TI 312 AWS/ASME SFA - 5.9 EN ISO 14343 - A TS EN ISO 14343 - A DIN M. No.	ER312 W 29 9 W 29 9 1.4337	Farklı çeliklerin kaynağı ve ferritik çeliklerin üzerine tampon tabaka uygulamaları için kullanılan, östenitik-ferritik paslanmaz çelik kaynak metali veren TIG kaynak telidir. Yüksek çatlak direncine ve tokluğa sahip olduğu için kaynak kabiliyeti düşük çeliklerin kaynağına ve çatlama hassasiyeti olan parçalarda gerilim giderici tampon tabaka uygulamalarına uygundur. Kaynak metali 1100°C'ye kadar tufalleşmeye dayanıklıdır. Özellikle kaynağı zor takım ve kalıp çeliklerinin çatlak tamiri, dolgusu, dişli tamiri, kesme bıçaklarının tampon tabaka uygulamalarında ve kırık civataların sökülmesinde kullanılır. Galvanizli sacların ve profillerin kaynağına da uygundur.	 	C: 0.10							
			Si: 0.40								
			Mn: 1.80	700	770	21	20°C: 60	I1 (%100 Ar)	2.00 x 1000 2.40 x 1000	5.00 kg - Karton / Plastik	
			Cr: 30.00								
			Ni: 9.00								







TIG VE OKSİ-ASETİLEN KAYNAK TELLERİ

Paslanmaz Çelik TIG Kaynak Telleri

Ürün Adı ve Standartlar	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Tavsiye Edilen Koruyucu Gazlar	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi
TI 316L AWS/ASME SFA - 5.9 EN ISO 14343 - A TS EN ISO 14343 - A DIN M. No.	ER316L W 19 12 3 L W 19 12 3 L 1.4430	Korozyon direnci yüksek stabilize edilmiş ve edilmemiş Cr-Ni-Mo'li çeliklerin TIG kaynağında kullanılan östenitik paslanmaz çelik kaynak telidir. Karbon miktarı çok düşük olduğu için 400°C'ye kadar taneler arası korozyona dirençlidir. Özellikle kimya, boya, tekstil, kağıt, gemi ve yat endüstrilerinde asit, alkali ve tuz solüsyonlarının bulunduğu tank, boru ve donanımlarının kaynaklarında kullanılır.	 	C: 0.01						
			Si: 0.35							
			Mn: 1.75	510	630	35	-20°C: 120 -196°C: 90	I1 (%100 Ar)	1.20 x 1000 1.60 x 1000 2.00 x 1000 2.40 x 1000 3.20 x 1000	5.00 kg - Karton / Plastik
			Cr: 17.75							
			Ni: 11.50							
			Mo: 2.75							
TI 318 AWS/ASME SFA - 5.9 EN ISO 14343 - A TS EN ISO 14343 - A DIN M. No.	ER318 W 19 12 3 Nb W 19 12 3 Nb 1.4576	Korozyon direnci yüksek stabilize edilmiş ve edilmemiş Cr-Ni-Mo'li çeliklerin TIG kaynağında kullanılan östenitik paslanmaz çelik kaynak telidir. Nb (Niyobyum) ile stabilize edildiği için 400°C'ye kadar taneler arası korozyona dirençlidir. Özellikle kimya, petrokimya, boya, tekstil, kağıt, gemi ve yat endüstrilerinde asit, alkali ve tuz solüsyonlarının bulunduğu tank, boru ve donanımlarının kaynaklarında kullanılır.	 	C: 0.04						
			Si: 0.40							
			Mn: 1.70							
			Cr: 19.50	480	640	32	20°C: 130	I1 (%100 Ar)	1.20 x 1000 1.60 x 1000 2.00 x 1000 2.40 x 1000 3.20 x 1000	5.00 kg - Karton / Plastik
			Ni: 11.50							
			Mo: 2.60							
			Nb: 0.70							
TI 347 AWS/ASME SFA - 5.9 EN ISO 14343 - A TS EN ISO 14343 - A DIN M. No.	ER347 W 19 9 Nb W 19 9 Nb 1.4551	Stabilize edilmiş ve edilmemiş Cr-Ni'li çeliklerin TIG kaynağında kullanılan östenitik paslanmaz çelik kaynak telidir. Nb ile stabilize edildiği için tanelerarası korozyona dirençlidir. Kaynak metali 400°C'ye kadar sürekli çalışma sıcaklıklarına, 800°C'ye kadar hava ve oksitleyici gaz ortamlarında tufallemeye karşı dirençlidir. Özellikle gıda içecek ve ilaç sanayinde paslanmaz çelik ekipman, tank ve boru kaynaklarında kullanılır.	 	C: 0.04						
			Si: 0.35							
			Mn: 1.35	460	650	36	-20°C: 70	I1 (%100 Ar)	1.60 x 1000 2.00 x 1000 2.40 x 1000 3.20 x 1000	5.00 kg - Karton / Plastik
			Cr: 19.50							
			Ni: 9.50							
			Nb: 0.60							
TI 385 AWS/ASME SFA - 5.9 EN ISO 14343 - A TS EN ISO 14343 - A DIN M. No.	ER385 W 20 25 5 Cu L W 20 25 5 Cu L ~1.4539	Yüksek korozyon direncine sahip stabilize edilmiş ve edilmemiş Cr-Ni-Mo'li ; 904L/1.4539 benzeri korozyon dirençli paslanmaz çeliklerin TIG kaynağında kullanılan tam-östenitik paslanmaz çelik kaynak telidir. Özellikle baca gazlarının sülfürden arındırıldığı tesislerde, deniz suyunun taşındığı bağlantılarda, petrokimya, kağıt ve kağıt hamuru sanayilerinde kullanılır. Yüksek Ni, Mo ve düşük C içeriğinden dolayı, fosforik-, sülfürik-, formik asitlerin ve deniz suyunun olduğu ortamlarda taneler arası, yenim, çukurcuk ve gerilim korozyona karşı yüksek dirence sahiptir.	 	C: 0.01						
			Si: 0.40							
			Mn: 1.80							
			Cr: 20.00	440	580	32	-196°C: 170	I1 (%100 Ar)	2.00 x 1000 2.40 x 1000	5.00 kg - Karton / Plastik
			Ni: 25.00							
			Mo: 4.50							
			Cu: 1.50							
TI 410 AWS/ASME SFA - 5.9 EN ISO 14343 - A TS EN ISO 14343 - A DIN M. No.	ER410 W 13 W 13 ~1.4009	%13'e kadar krom içeren paslanmaz çeliklerin, ısıya dayanıklı çeliklerin ve benzer alaşımda dökme çeliklerin TIG kaynağında kullanılan martensitik paslanmaz çelik kaynak telidir. 450°C'ye kadar işletme sıcaklıklarına, korozyon ve erozyona maruz kalan gaz, su ve buhar fanı, fan bıçaklarının, armatürlerin birleştirme kaynaklarına ve sızdırmazlık yüzeylerinin dolgu kaynaklarına uygundur. Ana metalin içeriğine ve kalınlığına göre 200°C ile 300°C arasında ön tav yapılması, kaynak sonrasında pasolar arası sıcaklıkların korunması, kaynak sonrasında da 700°C ile 750°C'de temperlenmesi önerilir.	 	C: 0.12						
			Si: 0.45	450	600	20	0°C: 170			
			Mn: 0.50							
			Cr: 12.50	530	660	23	0°C: 180 -20°C: 100	I1 (%100 Ar)	1.60 x 1000 2.40 x 1000	5.00 kg - Karton / Plastik











TIG VE OKSİ-ASETİLEN KAYNAK TELLERİ

Paslanmaz Çelik TIG Kaynak Telleri

Ürün Adı ve Standartlar	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Tavsiye Edilen Koruyucu Gazlar	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi
TI 630 AWS/ASME SFA - 5.9 ER630 EN ISO 14343 - B SS630 TS EN ISO 14343 - B SS630 DIN M. No. 1.4542	17Cr/4 Ni içeren, 630 (1.4542) ve benzeri kimyasal kompozisyona sahip çökelme sertleştirilmiş-martensitik tip paslanmaz çeliklerin kaynağı için kullanılan TIG kaynak telidir. Petro-kimya endüstrisinde ve kimyasal tesislerde yüksek korozyona maruz kalan hidrolik ekipmanların, çarkların, pompa millerinin, vanaların kaynaklarında kullanılır. Kaynaktan sonra kaynak metalinin çökelme sertleşmeli-martensitik paslanmaz çelik özelliğini kazanması için; 1052°C'de (±28°C) çözündürme ısı işlemi ile malzeme yapısı östenit yapılmalı, sonrasında 149-93°C sıcaklıklar arasında yapının martensite dönüşmesi sağlanmalı ve sonrasında 482-621°C'de 4 saat çökelme sertleşme/yaşlandırma ısı işlemi yapılarak malzemenin dayanımı yeniden artırılmalıdır. Bu ısı işlemler sonrasında kaynak metali çok yüksek mekanik dayanıma ve yüksek tokluğa sahip olmasının yanında çok iyi korozyon ve oksidasyon direncine sahip olur.	 	C: 0.02 Si: 0.40 Mn: 0.40 Cr: 16.25 Ni: 4.70 Cu: 3.40 Nb: 0.22	980	1020	17	0°C: 100 -20°C: 70	I1 (%100 Ar)	2.00 x 1000 2.40 x 1000	5.00 kg - Karton / Plastik
TI 2209 AWS/ASME SFA - 5.9 ER2209 EN ISO 14343 - A W 22 9 3 N L TS EN ISO 14343 - A W 22 9 3 N L DIN M. No. ~1.4462	Cr-Ni-Mo içeren dubleks (ferritik-östenitik) paslanmaz çeliklerin kaynağında kullanılan dubleks paslanmaz çelik TIG kaynak telidir. Kimya, petrokimya, kağıt, gemi inşa, deniz suyu arıtma sanayilerinde, asit tanklarının ve boru donanımlarının kaynağında kullanılır. Dubleks paslanmaz çeliklerin karbonlu çeliklerle birleştirilmesinde de kullanılabilir. Yüksek mukavemete ve sünekliğe sahip kaynak metalinin klorürlü solüsyonlarda, çukurcuk korozyonuna ve gerilmeli korozyon çatlaklarına karşı direnci yüksektir. 250°C'ye kadar servis sıcaklıklarında kullanılabilir.	 	C: 0.01 Si: 0.45 Mn: 1.45 Cr: 23.00 Ni: 8.50 Mo: 3.25 N: 0.15	640	810	20	20°C: 150 -40°C: 120 -60°C: 100	I1 (%100 Ar)	1.60 x 1000 2.00 x 1000 2.40 x 1000	5.00 kg - Karton / Plastik
TI 2594 AWS/ASME SFA - 5.9 ER2594 EN ISO 14343 - A W 25 9 4 N L TS EN ISO 14343 - A W 25 9 4 N L DIN M. No. ~1.4417	Cr-Ni-Mo içeren super-dubleks (ferritik-östenitik) paslanmaz çeliklerin kaynağında kullanılan super-dubleks paslanmaz çelik TIG kaynak telidir. Kimya, petrokimya, kağıt, gemi inşa, deniz suyu arıtma sanayilerinde ve suni gübre üretiminde, asit tanklarının ve boru donanımlarının kaynağında, açık deniz platform kaynak uygulamalarında kullanılır. Bu tip kaynak telleri sıklıkla kritik uygulamalarda kullanılan, %22 Cr içeren dubleks paslanmaz çeliklerin kök paso kaynaklarında ve düşük karbonlu %13 Cr içeren süper martensitik çeliklerin birleştirme kaynaklarında kullanılmaktadır. Yüksek dayanıma ve sünekliğe sahip kaynak metalinin, klorürlü solüsyonlarda ve genel korozyon direnci ve özellikle gerilmeli korozyon çatlaklarına, karşı direnci yüksektir. PREN değeri: 40 ile yeni korozyonuna karşı yüksek dirence sahiptir.	 	C: 0.02 Si: 0.40 Mn: 0.60 Cr: 25.00 Ni: 9.20 Mo: 4.00 N: 0.25	690	850	28	-40°C: 200	I1 (%100 Ar)	1.60 x 1000 2.00 x 1000 2.40 x 1000	5.00 kg - Karton / Plastik





TIG VE OKSİ-ASETİLEN KAYNAK TELLERİ

Alüminyum Alaşımı TIG Kaynak Telleri



Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Tavsiye Edilen Koruyucu Gazlar	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi
TAL 1100 AWS/ASME SFA - 5.10 ER1070 AWS/ASME SFA - 5.10 ~ER1100 EN ISO 18273 S Al 1070 (Al99.7) TS 6204 EN ISO 18273 S Al 1070 (Al99.7) DIN M. No. 3.0259	Saf alüminyum malzemelerin kaynağında kullanılan TIG kaynak telidir. Ana metalle çok iyi renk uyumuna sahiptir. Korozyon direnci ve elektrik iletkenliği yüksektir.	 	Al: 99.50	50	70	35	-	I1 (%100 Ar)	1.60 x 1000 2.00 x 1000 2.40 x 1000	2.50 kg - Karton / Plastik
TAL 4043 AWS/ASME SFA - 5.10 ER4043 EN ISO 18273 S Al 4043 (AlSi5) TS EN ISO 18273 S Al 4043 (AlSi5) DIN M. No. 3.2245	%5 Silisyum alaşımlı alüminyum TIG kaynak telidir. %2'ye kadar Mg ve Silisyum içeren alüminyum alaşımlarının ve %7'den az (Si) Silisyum içeren dökme alüminyum alaşımlarının TIG kaynağında kullanılır.	 	Si: 5.00							
			Mn: 0.05	80	150	12	-	I1 (%100 Ar)	1.60 x 1000 2.00 x 1000 2.40 x 1000 3.20 x 1000 4.00 x 1000	2.50 kg - Karton / Plastik
			Al: 94.95							
TAL 4047 AWS/ASME SFA - 5.10 ER4047 EN ISO 18273 S Al 4047A (AlSi12(A)) TS EN ISO 18273 S Al 4047A (AlSi12(A)) DIN M. No. 3.2585	Alüminyum ve alaşımlarının hem sertlehiminde, hem de kaynağında kullanılan alüminyum-silisyum alaşımı TIG kaynak telidir. %7'den daha fazla Si içeren Al-Si (Alüminyum-Silisyum) alaşımlarının ve Al-Si-Mg (Alüminyum-Silisyum-Magnezyum) döküm alaşımlarının kaynağına ayrıca hadde alüminyum alaşımlarının kaynağına uygundur. Sertlehimde çok iyi kapiler akışa sahiptir, sertlehim bağlantıları alüminyum alaşımları ile hem yapı hem de renk olarak çok uyumludur. Sertlehim sırasında karbürleyici alev kullanılmalıdır. Alüminyum ve alaşımlarından güneş kollektörü, çaydanlık, fritöz v.b. imalatında yoğun olarak kullanılır. Sertlehim uygulamalarında BF14 dekapanı ile birlikte kullanılır.	 	Si: 12.00							
				80	170	5	-	I1 (%100 Ar)	2.00 x 1000 2.40 x 1000 3.20 x 1000	2.50 kg - Karton / Plastik
			Al: 88.00							
TAL 5183 AWS/ASME SFA - 5.10 ER5183 EN ISO 18273 S Al 5183 (AlMg4.5Mn0.7(A)) TS EN ISO 18273 S Al 5183 (AlMg4.5Mn0.7(A)) DIN M. No. 3.3548	%5 Mg (Magnezyum) ve Mn (Mangan) alaşımlı alüminyum TIG kaynak telidir. Yüksek çekme dayanımı istenen Al-Mg ve Al-Mg-Mn alaşımlarının kaynağına uygundur.	 	Mg: 4.75							
			Mn: 0.60	130	260	17	-	I1 (%100 Ar)	2.00 x 1000 2.40 x 1000 3.20 x 1000	2.50 kg - Karton / Plastik
			Ti: 0.10							
			Al: 94.55							
TAL 5356 AWS/ASME SFA - 5.10 ER5356 EN ISO 18273 S Al 5356 (AlMg5Cr(A)) TS EN ISO 18273 S Al 5356 (AlMg5Cr(A)) DIN M. No. 3.3556	%5 Mg (Magnezyum) alaşımlı alüminyum TIG kaynak telidir. Al-Mg ve Al-Mg-Si alaşımlarının kaynağında kullanılır. Eloksal kaplama sonrasında ana metalle çok iyi renk uyumu sağlar. Özellikle deniz suyunda korozyon direnci yüksektir ve yüksek sünekliğe sahiptir.	 	Mg: 4.75							
			Cr: 0.10	120	270	28	-	I1 (%100 Ar)	1.60 x 1000 2.00 x 1000 2.40 x 1000 3.20 x 1000 4.00 x 1000	2.50 kg - Karton / Plastik
			Al: 95.15							

TIG VE OKSİ-ASETİLEN KAYNAK TELLERİ

Nikel Alaşımı TIG Kaynak Telleri










Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Tavsiye Edilen Koruyucu Gazlar	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi
TNI 422 AWS/ASME SFA-5.14 EN ISO 18274-A TS EN ISO 18274-A DIN M. No.	ERNiCr-3 SNI 6082 SNI 6082 2.4806	 	C: 0.03 Si: 0.10 Mn: 3.00 Cr: 20.00 Ni: 72.50 Nb: 2.40 Ti: 0.30 Fe: 1.30	500	700	40	20°C: 170 -196°C: 160	I1 (%100 Ar)	1.60 x 1000 2.40 x 1000	5.00 kg - Karton / Plastik
TNI 425 AWS/ASME SFA-5.14 EN ISO 18274-A TS EN ISO 18274-A DIN M. No.	ERNiCrMo-3 SNI 6625 (NiCr22Mo9Nb) SNI 6625 (NiCr22Mo9Nb) 2.4831	 	C: 0.01 Si: 0.04 Mn: 0.02 Cr: 22.25 Ni: 65.00 Mo: 8.70 Nb: 3.70 Ti: 0.20 Fe: 0.30	570	760	39	20°C: 135 -196°C: 130	I1 (%100 Ar)	1.60 x 1000 2.40 x 1000	5.00 kg - Karton / Plastik

Bakır Alaşımı TIG Kaynak Teli

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Tavsiye Edilen Koruyucu Gazlar	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi
TCU A18 AWS/ASME SFA - 5.07 EN ISO 24373 TS EN ISO 24373 DIN M. No.	ERCuAl-A1 S Cu 6100 (CuAl7) S Cu 6100 (CuAl7) 2.0921	 	Mn: 0.20 Ni: 0.30 Cu: 91.50 Al: 8.00	200	430	40	20°C: 135 -196°C: 130	I1 (%100 Ar)	2.40 x 1000 3.20 x 1000	5.00 kg - Karton / Plastik

TIG VE OKSİ-ASETİLEN KAYNAK TELLERİ

Sert Dolgu TIG Kaynak Telleri

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Sertlik (HRc)	Tavsiye Edilen Koruyucu Gazlar	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi
TH 801 AWS/ASME SFA - 5.21 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555 ERCoCr-C T Co3 T Co3 WSG 20-G0-55-CSTZ	Co-Cr-W (Kobalt-Krom-Tungsten) alaşımli sert dolgu TIG kaynak telidir. Metal-metale sürtünme aşınmasına, 500°C'den 900°C'ye kadar yüksek sıcaklıklara ve korozyona karşı direnci yüksektir. Yüksek sertliğe sahip olduğu için düşük ve orta düzeyde mekanik ve termik şokların olduğu durumlarda kullanılmalıdır. Hadde kılavuzları, ekstrüzyon kalıp ve vidaları, valf oturma yüzeyleri, buhar türbinlerinin mekanik parçaları, çimento helezonları, sürekli döküm kalıp ve aksamı, pompa parçaları, karıştırıcı kanatlar, mikser bıçakları, rotorlar ve ağaç kesme testerelerinin aşınan bölümlerin sert dolgu kaynaklarında kullanılır.	 	C: 2.30 Si: 1.00 Mn: 0.50 Cr: 30.00 Ni: 2.20 Fe: 2.50 W: 12.50 Co: 49.00	55	I1 (%100 Ar)	3.20 x 1000 5.00 x 1000	5.00 kg - Karton
TH 806 AWS/ASME SFA - 5.21 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555 ERCoCr-A T Co2 T Co2 WSG 20-G0-40-CTZ	Co-Cr-W (Kobalt-Krom-Tungsten) alaşımli sert dolgu TIG kaynak telidir. Metal-metale sürtünme aşınmasına, 500°C'den 900°C'ye kadar yüksek sıcaklıklara ve korozyona karşı direnci yüksektir. Kaynak metalinin tokluğundan dolayı mekanik ve termik şoklara dayanımı yüksektir. Sıcak kesme bıçakları, ingot kesici uçları, subap ve subap oturma yüzeyleri, nozulların ve cam kalıplarının aşınan bölümlerinin sert dolgu kaynaklarında kullanılır.	 	C: 1.00 Si: 1.00 Mn: 0.50 Cr: 28.00 Ni: 2.00 Fe: 2.50 W: 5.00 Co: 60.00	40	I1 (%100 Ar)	3.20 x 1000 4.00 x 1000 5.00 x 1000	5.00 kg - Karton
TH 812 AWS/ASME SFA - 5.21 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555 ERCoCr-B T Co3 T Co3 WSG 20-G0-45-CTZ	Co-Cr-W (Kobalt-Krom-Tungsten) alaşımli sert dolgu TIG kaynak telidir. Metal-metale sürtünme aşınmasına, 500°C'den 900°C'ye kadar yüksek sıcaklıklara ve korozyona karşı direnci yüksektir. Kaynak metalinin tokluğundan dolayı mekanik ve termik şoklara dayanımı yüksektir. Kağıt, karton, zemin ve çatı kaplama malzemeleri ve ağaç kesme bıçaklarının ve işleme takımlarının, ekstrüzyon vidalarının ve cam kalıpların aşınan bölümlerinin sert dolgu kaynaklarında kullanılır.	 	C: 1.40 Si: 1.00 Mn: 0.10 Cr: 30.00 Ni: 2.00 Fe: 2.50 W: 8.00 Co: 55.00	45	I1 (%100 Ar)	3.20 x 1000 4.00 x 1000 5.00 x 1000	5.00 kg - Karton
T CARBIDE 3000 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555 T Ni20 T Ni20 G21 UM-55-CG	TIG ve Oksi-asetilen kaynağıyla uygulanan esnek sert dolgu çubuğudur. Küçük çaplı saf nikel çekirdek telinden ve kalın örtülü olarak Ni-Cr-B-Si alaşımı matris içinde bulunan tungsten-karbür (W ₂ C,W ₂ C) parçacıklarından oluşur. Kaynak metali sert ve tok matris içinde olarak dağılmış tungsten karbürlerden oluşur. Çok yüksek aşınma direncine sahiptir. Yumuşak bir ergimeye sahiptir, malzemeyi kaynak esnasında iyi sarar. Mikserlerin, kırıcı millerin, kalıpların ve kalıp kesme kenarlarının, dökümhanelerde maça ekipmanlarının, matkaplarının sert dolgu kaynaklarında kullanılır.	   Gerektiğinde 1 Saat	C: 2.50 Si: 1.30 Cr: 2.60 Ni: 33.00 B: 0.60 W: 60.00	Matris: 40-45 HRc SFTC: 3000 HV	I1 (%100 Ar)	5.00 x 450	2.50 kg - Vakum

GAZALTI KAYNAK TELLERİ

GAZALTI KAYNAK TELLERİ

Alaşımsız Çelik Gazaltı Kaynak Telleri

Ürün Adı	AWS / ASME SFA - 5.18	EN ISO 14341-A	TS EN ISO 14341-A	Sayfa No.
MG 1	ER70S-3	G 38 3 C1 2Si G 38 3 M21 2Si	G 38 3 M21 2Si G 38 3 C1 2Si	81
MG 2	ER70S-6	G 42 3 C1 3Si1 G 42 4 M21 3Si1	G 42 3 C1 3Si1 G 42 4 M21 3Si1	81
MG 3	ER70S-6	G 46 4 C1 4Si1 G 46 4 M21 4Si1	G 46 4 C1 4Si1 G 46 4 M21 4Si1	81
MG 20	ER70S-6	G 42 3 C1 3Si1 G 42 4 M21 3Si1	G 42 3 C1 3Si1 G 42 4 M21 3Si1	81
MG 30	ER70S-6	G 46 4 C1 4Si1 G 46 4 M21 4Si1	G 46 4 C1 4Si1 G 46 4 M21 4Si1	81
MG 102	ER70S-2	G 42 3 C1 2Ti G 42 3 M21 2Ti	G 42 3 C1 2Ti G 42 3 M21 2Ti	83

Hafif Alaşımlı, Yüksek Dayanımlı ve Sürünme Dayanımlı Çelik Gazaltı Kaynak Telleri

Ürün Adı	AWS / ASME SFA - 5.18	EN ISO 14341-A	TS EN ISO 14341-A	Sayfa No.
MG 150	ER80S-Ni1	G 50 6 M21 3Ni1	G 50 6 M21 3Ni1	83
MG 150W	ER80S-G	G 42 2 M21 Z2NiCu	G 42 2 M21 Z2NiCu	83
MG 182	ER110S-G	G 69 6 M21 Mn4Ni1,5CrMo	G 69 6 M21 Mn4Ni1,5CrMo	83
MG 183	ER110S-G ER100S-G	G 69 4 M21 Mn3Ni1CrMo	G 69 4 M21 Mn3Ni1CrMo	85
MG 192	ER120S-G	G 89 6 M21 Mn4Ni2CrMo	G 89 6 M21 Mn4Ni2CrMo	85
MG 201	ER70S-A1 ER80S-G	G MoSi	G MoSi	85
MG 201A	ER80S-D2	G Z MnMo	G Z MnMo	85
MG 211	ER80S-G	G CrMo1Si	G CrMo1Si	85
MG 211A	ER80S-B2	G Z CrMo1Si	G Z CrMo1Si	87
MG 222	ER90S-G ~ER90S-B3	G CrMo2Si	G CrMo2Si	87

Paslanmaz Çelik Gazaltı Kaynak Telleri

Ürün Adı	AWS / ASME SFA - 5.9	EN ISO 14343-A	TS EN ISO 14343-A	Sayfa No.
MI 307Si	~ER307	G 18 8 Mn	G 18 8 Mn	87
MI 308LSi	ER308LSi	G 19 9 LSi	G 19 9 LSi	87
MI 309LSi	ER309LSi	G 23 12 LSi	G 23 12 LSi	89
MI 310	ER310	G 25 20	G 25 20	89
MI 312	ER312	G 29 9	G 29 9	89
MI 316LSi	ER316LSi	G 19 12 3 LSi	G 19 12 3 LSi	89
MI 347	ER347	G 19 9 Nb	G 19 9 Nb	89
MI 385	ER 385	G 20 25 5 Cu L	G 20 25 5 Cu L	91
MI 410	ER 410	G 13	G 13	91
MI 2209	ER2209	G 22 9 3 N L	G 22 9 3 N L	91

GAZALTI KAYNAK TELLERİ

Alüminyum Alaşımı Gazaltı Kaynak Telleri

Ürün Adı	AWS / ASME SFA - 5.10	EN ISO 18273-A	TS EN ISO 18273-A	Sayfa No.
MAL 1100	ER1070 / ~ER1100	S Al 1070 (Al99.7)	S Al 1070 (Al99.7)	93
MAL 4043	ER4043	S Al 4043 (AlSi5)	S Al 4043 (AlSi5)	93
MAL 4047	ER4047	S Al 4047A (AlSi12(A))	S Al 4047A (AlSi12(A))	93
MAL 5183	ERS183	S Al 5183 (AlMg4.5Mn0.7(A))	S Al 5183 (AlMg4.5Mn0.7(A))	93
MAL 5356	ERS356	S Al 5356 (AlMg5Cr(A))	S Al 5356 (AlMg5Cr(A))	93
MAL 5556	ERS556	S Al 5556 (AlMg5Mn1Ti(A))	S Al 5556 (AlMg5Mn1Ti(A))	95

Bakır Alaşımı Gazaltı Kaynak Telleri

Ürün Adı	AWS / ASME SFA - 5.7	EN ISO 24373-A	TS EN ISO 24373-A	Sayfa No.
MCU Sn	ERCu	S Cu 1898 (CuSn1)	S Cu 1898 (CuSn1)	97
MCU Sn6	~ERCuSn-A	S Cu 5180A (CuSn6P)	S Cu 5180A (CuSn6P)	97
MCU Al8	ERCuAl-A1	S Cu 6100 (CuAl7)	S Cu 6100 (CuAl7)	97
MCU Si3	ERCuSi-A	S Cu 6560 (CuSi3Mn1)	S Cu 6560 (CuSi3Mn1)	97

Nikel Alaşımı Gazaltı Kaynak Teli

Ürün Adı	AWS / ASME SFA - 5.14	EN ISO 18274-A	TS EN ISO 18274-A	Sayfa No.
MNI 425	ERNiCrMo-3	SNi 6625 (NiCr22Mo9Nb)	SNi 6625 (NiCr22Mo9Nb)	95

Sert Dolgu Gazaltı Kaynak Teli

Ürün Adı	EN ISO 14700-A	TS EN ISO 14700-A	DIN 8555*	Sayfa No.
MH 361	S Fe8	S Fe8	MSG 6-GZ-60-GPS	95

*Bu standart yürürlükte değildir. Bilgi amaçlı eklenmiştir.

Alaşımsız Çelik Gazaltı Kaynak Telleri

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Tavsiye Edilen Koruyucu Gazlar	Ebat (mm)	Ambalaj Ağırlığı (kg) Ambalaj Tipi
MG 1 AWS/ASME SFA - 5.18 EN ISO 14341 - A EN ISO 14341 - A TS EN ISO 14341 - A TS EN ISO 14341 - A DIN M. No.	ER70S-3 G 38 3 C1 2Si G 38 3 M21 2Si G 38 3 C1 2Si G 38 3 M21 2Si 1.5125	Alaşımsız çeliklerin kaynağı için kullanılan gazaltı (MIG/MAG) kaynak telidir. Koruyucu gaz olarak ana metalin kalınlığına göre CO ₂ (karbondioksit) veya karışım gazlar kullanılabilir. Az curuf oluşturur ve düzgün kaynak dikşileri verir. Özellikle galvanizli ve ön-boyalı malzemelerin kaynağında kullanılır. Alaşımsız çeliklerden imal borulama, kazan ve tankların kaynaklarına, ayrıca ince kesitli metallerin kaynağına ve tamir kaynaklarına uygundur. İnce ve homojen bakır kaplama elektrik iletkenliğini ve telin paslanmaya karşı direncini artırır.			C: 0.07	M21 Koruyucu Gaz ile Birlikte	C1 (%100 CO ₂) M20 (Ar + %5-15 CO ₂) M21 (Ar + %15-25 CO ₂) M24 (Ar + %5-15 CO ₂ + %0.5-3 O ₂) M26 (Ar + %15-25 CO ₂ + %0.5-3 O ₂)	0.80 1.00 1.20 1.60	1 kg - D100 5 kg - D200 12 kg - D300 (0.60 mm) 15 kg - K300MS / K300 / D300 250 kg - Bidon	
MG 2 AWS/ASME SFA - 5.18 EN ISO 14341 - A EN ISO 14341 - A TS EN ISO 14341 - A TS EN ISO 14341 - A DIN M. No.	ER70S-6 G 42 4 M21 3Si1 G 42 3 C1 3Si1 G 42 4 M21 3Si1 G 42 3 C1 3Si1 1.5125	Genel yapı çeliklerinin, boru çeliklerinin ve dökme çeliklerin kaynağı için kullanılan gazaltı (MIG/MAG) kaynak telidir. Koruyucu gaz olarak ana metalin kalınlığına göre CO ₂ (karbondioksit) veya karışım gazlar kullanılabilir. Genellikle çelik yapı ve gemi inşasında, makine, tank, kazan imalatı, metal eşya imalatında ve otomotiv sanayinde kullanılır. Kaynak yapılacak malzemenin kalınlığına ve karbon eşdeğerine göre ön ısıtma yapılması tavsiye edilir. İnce ve homojen bakır kaplama elektrik iletkenliğini ve telin paslanmaya karşı direncini artırır.			C: 0.07	M21 Koruyucu Gaz ile Birlikte	C1 (%100 CO ₂) M20 (Ar + %5-15 CO ₂) M21 (Ar + %15-25 CO ₂) M24 (Ar + %5-15 CO ₂ + %0.5-3 O ₂) M26 (Ar + %15-25 CO ₂ + %0.5-3 O ₂)	0.60 0.80 0.90 1.00 1.20 1.40 1.60 2.00 2.40	1 kg - D100 5 kg - D200 12 kg - D300 (0.60 mm) 15 kg - K300MS / K300 / D300 18 kg - K300MS 60 kg - Bidon 250 kg - Bidon	
MG 3 AWS/ASME SFA - 5.18 EN ISO 14341 - A EN ISO 14341 - A TS EN ISO 14341 - A TS EN ISO 14341 - A DIN M. No.	ER70S-6 G 46 4 M21 4Si1 G 46 4 C1 4Si1 G 46 4 M21 4Si1 G 46 4 C1 4Si1 1.5130	Genel yapı çeliklerinin, boru çeliklerinin ve dökme çeliklerin kaynaklarında kullanılan yüksek dayanımlı alaşımsız gazaltı (MIG/MAG) kaynak telidir. Koruyucu gaz olarak CO ₂ (karbondioksit) ya da kaynak yapılacak malzemenin kalınlığına bağlı olarak karışım gazlar kullanılabilir. Genellikle çelik konstrüksiyon, makine, tank, kazan imalatında kullanılır. Ana metal kalınlığına ve karbon eşdeğerine göre malzemeye ön tav yapılması gerekebilir. İnce ve homojen bakır kaplama elektrik iletkenliğini ve telin paslanmaya karşı direncini artırır.			C: 0.07	M21 Koruyucu Gaz ile Birlikte	C1 (%100 CO ₂) M20 (Ar + %5-15 CO ₂) M21 (Ar + %15-25 CO ₂) M24 (Ar + %5-15 CO ₂ + %0.5-3 O ₂) M26 (Ar + %15-25 CO ₂ + %0.5-3 O ₂)	0.60 0.80 0.90 1.00 1.20 1.40 1.60 2.00 2.40	1 kg - D100 5 kg - D200 15 kg - K300MS / K300 / D300 60 kg - Bidon 250 kg - Bidon	
MG 20 AWS/ASME SFA - 5.18 EN ISO 14341 - A EN ISO 14341 - A TS EN ISO 14341 - A TS EN ISO 14341 - A DIN M. No.	ER70S-6 G 42 4 M21 3Si1 G 42 4 C1 3Si1 G 42 4 M21 3Si1 G 42 4 C1 3Si1 1.5125	Genel yapı çeliklerinin, kazan ve boru çeliklerinin kaynağı için geliştirilmiş bakır kaplamasız, masif gazaltı (MIG/MAG) kaynak telidir. Özel kaplaması sayesinde kararlı bir ark oluşturur ve özellikle de karışım gazlar ile sıçramasız kaynak yapma imkanı sağlar. Koruyucu gaz olarak kaynak yapılacak malzemenin kalınlığına bağlı olarak CO ₂ (karbondioksit) ya da karışım gazlar kullanılabilir. Özellikle robotik kaynak uygulamalarda yüksek kaynak performansı, sıçramasız kaynak sağladığı için tercih edilir. Kaynak sonrası temizlik maliyetleri, torç sarf malzemelerinin tüketimi, sıçramaya karşı sprey kullanımı gibi maliyet azaltıcı avantajları vardır. Bu avantajları sebebiyle otomotiv, makina ve metal eşya sanayinde el ile veya robotik kaynaklarda tercih edilir.			C: 0.07	M21 Koruyucu Gaz ile Birlikte	C1 (%100 CO ₂) M20 (Ar + %5-15 CO ₂) M21 (Ar + %15-25 CO ₂) M24 (Ar + %5-15 CO ₂ + %0.5-3 O ₂) M26 (Ar + %15-25 CO ₂ + %0.5-3 O ₂)	0.80 1.00 1.20 1.40 1.60	1 kg - D100 5 kg - D200 15 kg - K300MS / K300 / D300 60 kg - Bidon 250 kg - Bidon	
MG 30 AWS/ASME SFA - 5.18 EN ISO 14341 - A EN ISO 14341 - A TS EN ISO 14341 - A TS EN ISO 14341 - A DIN M. No.	ER70S-6 G 46 4 M21 4Si1 G 46 4 C1 4Si1 G 46 4 M21 4Si1 G 46 4 C1 4Si1 1.5130	Genel yapı çeliklerinin, kazan ve boru çeliklerinin kaynağı için geliştirilmiş bakır kaplamasız, masif gazaltı (MIG/MAG) kaynak telidir. Özel kaplaması sayesinde kararlı bir ark oluşturur ve özellikle de karışım gazlar ile sıçramasız kaynak yapma imkanı sağlar. Koruyucu gaz olarak kaynak yapılacak malzemenin kalınlığına bağlı olarak CO ₂ (karbondioksit) ya da karışım gazlar kullanılabilir. Özellikle robotik kaynak uygulamalarda yüksek kaynak performansı, sıçramasız kaynak sağladığı için tercih edilir. Kaynak sonrası temizlik maliyetleri, torç sarf malzemelerinin tüketimi, sıçramaya karşı sprey kullanımı gibi maliyet azaltıcı avantajları vardır. Bu avantajları sebebiyle otomotiv, makina ve metal eşya sanayinde el ile veya robotik kaynaklarda tercih edilir.			C: 0.07	M21 Koruyucu Gaz ile Birlikte	C1 (%100 CO ₂) M20 (Ar + %5-15 CO ₂) M21 (Ar + %15-25 CO ₂) M24 (Ar + %5-15 CO ₂ + %0.5-3 O ₂) M26 (Ar + %15-25 CO ₂ + %0.5-3 O ₂)	0.80 1.00 1.20	1 kg - D100 5 kg - D200 15 kg - K300MS / K300 / D300 250 kg - Bidon	

GAZALTI KAYNAK TELLERİ

Alaşımsız Çelik Gazaltı Kaynak Telleri

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Tavsiye Edilen Koruyucu Gazlar	Ebat (mm)	Ambalaj Ağırlığı (kg) Ambalaj Tipi		
MG 102 AWS/ASME SFA - 5.18 EN ISO 14341 - A TS EN ISO 14341 - A	ER70S-2 G 42 3 M21 2Ti G 42 3 C1 2Ti G 42 3 M21 2Ti G 42 3 C1 2Ti	Alaşımsız ve hafif alaşımlı çeliklerin kaynağında kullanılan mikro-alaşımlı gazaltı (MIG/MAG) kaynak telidir. Düzgün kaynak dikişi verir ve çok az cüruf oluşturur. İçeriğindeki Al ve Ti mikro-alaşımlardan dolayı özellikle galvanizli, boyalı, kirli ve paslı malzemelerin tek pasolu kaynağında çok iyi sonuç verir. Alaşımsız ve hafif alaşımlı çeliklerden imal edilmiş boru, kazan ve tankların kaynaklarına, ayrıca ince kesitli metallerin kaynağına ve tamir kaynaklarına uygundur. Koruyucu gaz olarak CO ₂ (karbondioksit) ya da kaynak yapılacak malzemenin kalınlığına bağlı olarak karışım gazlar kullanılabilir. İnce ve homojen bakır kaplama elektrik iletkenliğini ve telin paslanmaya karşı direncini artırır.			C: 0.04 Si: 0.50 Mn: 1.10 Ti: 0.13	460	530	25	-30°C: 60	C1 (%100 CO ₂) M20 (Ar + %5-15 CO ₂) M21 (Ar + %15-25 CO ₂)	0.60 0.80 0.90 1.00 1.20 1.60	1 kg - D100 5 kg - D200 15 kg - K300MS / K300 / D300 250 kg - Bidon

Hafif Alaşımlı, Yüksek Dayanımlı ve Sürünme Dayanımlı Çelik Gazaltı Kaynak Telleri

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Tavsiye Edilen Koruyucu Gazlar	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi		
MG 150 AWS/ASME SFA - 5.28 EN ISO 14341 - A TS EN ISO 14341 - A	ER80S-Ni1 G 50 6 M21 3Ni1 G 50 6 M21 3Ni1	Özellikle -60°C'ye kadar düşük sıcaklıklarda çalışan çeliklerin kaynağı için hafif alaşımlı gazaltı (MIG/MAG) kaynak telidir. Kaynak dikişinin dayanımı ve tokluğu yüksektir. Petrokimya, kimya, gaz endüstrilerinde ve offshore yapılarda, özellikle de bu yapılardaki boru, kazan, tank, dökme ve dövme çeliklerden üretilmiş valf, vana, pompa kaynaklarında kullanıma uygundur.			C: 0.09 Si: 0.50 Mn: 1.05 Ni: 0.90	480	570	28	-60°C: 60	M21 (Ar + %15-25 CO ₂)	0.80 1.00 1.20	15 kg - K300MS
MG 150W AWS/ASME SFA - 5.18 EN ISO 14341 - A TS EN ISO 14341 - A	ER80S-G G 42 2 M21 Z2NiCu G 42 2 M21 Z2NiCu	Açık hava şartlarında korozyon ve yüksek mekanik dayanım değerleri istenen (COR-TEN, weathering steel) uygulamalar için geliştirilmiş hafif alaşımlı gazaltı (MIG/MAG) kaynak telidir. Nikel ve bakır alaşımları sebebiyle karbon çeliklerine göre korozyon dayanımı daha yüksektir. Köprü, stadyum vb. çelik konstrüksiyon imalatlarında kaynak yapmaya uygundur.			C: 0.09 Si: 0.80 Mn: 1.40 Ni: 0.80 Cu: 0.40	470	600	27	-20°C: 47	M21 (Ar + %15-25 CO ₂)	1.00 1.20	15 kg - K300MS
MG 182 AWS/ASME SFA - 5.28 EN ISO 16834 - A TS EN ISO 16834 - A	ER110S-G G 69 6 M21 Mn4Ni1,5CrMo G 69 6 M21 Mn4Ni1,5CrMo	690 N/mm ² 'ye kadar akma dayanımına sahip ince taneli ve yüksek dayanımlı çeliklerin gazaltı (MIG/MAG) kaynağında kullanılan hafif alaşımlı bakır kaplamalı kaynak telidir. Kaynak metalinin -60°C'ye kadar yüksek çentik darbe dayanımına sahiptir. Yüksek dayanımlı boruların, özellikle hafriyat, maden makina ve ekipmanlarının, vinç ve yük kaldırma araçlarının, petrol sahası ekipmanlarının imalatlarında kullanılan yüksek dayanımlı çeliklerin kaynağına uygundur.			C: 0.09 Si: 0.55 Mn: 1.55 Cr: 0.25 Ni: 1.35 Mo: 0.25 Ti: 0.07	750	820	20	-60°C: 55	M21 (Ar + %15-25 CO ₂)	1.00 1.20	15 kg - K300MS

GAZALTI KAYNAK TELLERİ

Hafif Alaşım, Yüksek Dayanımlı ve Sürünme Dayanımlı Çelik Gazaltı Kaynak Telleri

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Tavsiye Edilen Koruyucu Gazlar	Ebat (mm)	Ambalaj Ağırlığı (kg) Ambalaj Tipi
MG 211A AWS/ASME SFA - 5.28 ER80S-B2 EN ISO 21952 - A G Z CrMo1Si TS EN ISO 21952 - A G Z CrMo1Si EN ISO 21952 - B G 55M 1CM EN ISO 21952 - B G 55C 1CM TS EN ISO 21952 - B G 55M 1CM TS EN ISO 21952 - B G 55C 1CM	570°C'ye kadar işletme sıcaklıklarına maruz sürünme dayanımlı kazan ve boru çeliklerinin gazaltı (MIG/MAG) kaynağında kullanılan hafif alaşım kaynak telidir. Kaynak esnasında gözenek oluşumunu engellemek için daha yüksek deoksidasyon (Mn ve Si) elementi içerir. Kaynakların X - Ray kalitesi yüksektir. Kaynak sonrası ısıtım işlemi uygulanacak C-Mn çeliklerinin kaynağına da uygundur. Koruyucu gaz olarak CO ₂ (karbondioksit) ya da kaynak yapılacak malzemenin kalınlığına bağlı olarak karışım gazlar kullanılabilir. Kaynak işlemi, ana metalin ön tav ve son tav şartlarına uygun olarak yapılmalıdır. İnce ve homojen bakır kaplama elektrik ve telin paslanmaya karşı direncini artırır.		C: 0.09	Kaynak Sonrası				C1 (%100 CO ₂) M20 (Ar + %5-15 CO ₂) M21 (Ar + %15-25 CO ₂)	0.80 1.00 1.20	15 kg - K300MS
			Si: 0.55	600	720	21	20°C: 90			
			Mn: 0.55	Isıl İşlem Sonrası (620°C 1 Saat)						
			Cr: 1.35	570	670	23	20°C: 100			
			Mo: 0.50	Kaynak Sonrası						
MG 222 AWS/ASME SFA - 5.28 ER90S-G AWS/ASME SFA - 5.28 ~ER90S-B3 EN ISO 21952 - A G CrMo2Si TS EN ISO 21952 - A G CrMo2Si DIN M. No 1.7384	600°C'ye kadar işletme sıcaklıklarına maruz sürünme dayanımlı kazan ve boru çeliklerinin gazaltı (MIG/MAG) kaynağında kullanılan hafif alaşım kaynak telidir. Kaynak sonrası ısıtım işlemi uygulanacak C-Mn çeliklerinin kaynağına da uygundur. Koruyucu gaz olarak CO ₂ (karbondioksit) ya da kaynak yapılacak malzemenin kalınlığına bağlı olarak karışım gazlar kullanılabilir. Kaynak işlemi, ana metalin ön tav ve son tav şartlarına uygun olarak yapılmalıdır. İnce ve homojen bakır kaplama elektrik ve telin paslanmaya karşı direncini artırır.		C: 0.08	Kaynak Sonrası				C1 (%100 CO ₂) M20 (Ar + %5-15 CO ₂) M21 (Ar + %15-25 CO ₂)	1.00 1.20 1.60	15 kg - K300MS
			Si: 0,65	740	900	22	-20°C: 40 20°C: 50			
			Mn: 1.00	Isıl İşlem Sonrası (620°C 1 Saat)						
			Cr: 2.50	480	600	27	20°C: 150			
			Mo: 1.00	Kaynak Sonrası						

Paslanmaz Çelik Gazaltı Kaynak Telleri

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Tavsiye Edilen Koruyucu Gazlar	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi
MI 307Si AWS/ASME SFA - 5.9 ~ER307 EN ISO 14343 - A G 18 8 Mn TS EN ISO 14343 - A G 18 8 Mn DIN M. No. 1.4370	Birbirinden farklı çeliklerin, kaynak kabiliyeti düşük çeliklerin, zırh çeliklerin, yüksek manganlı (Mn) çelik döküm parçaların, ray ve makasların kaynaklarında kullanılan östenitik paslanmaz çelik gazaltı (MIG/MAG) kaynak telidir. Vinç bandajı gibi dinamik zorlamaya, basınç, darbe, aşınmaya maruz, çatlama hassasiyeti olan parçalar üzerine dolgu yapmaya ve sert dolgu öncesi gerilim giderici tampon tabaka kaynakları için çok uygundur. Kaynak metalinin korozyona ve 300°C'ye kadar çalışma sıcaklıklarına direnci vardır ve 850°C'ye kadar tufalleşmeye kadar dirençlidir. Ana metalin kaynak prosedürüne, ön tav sıcaklıklarına ve ana metal ile yapılan seyrelme oranına dikkat edilmelidir.		C: 0.07					I1 (%100 Ar) M12 (Ar + %0.5-5 CO ₂) M13 (Ar + %0.5-3 O ₂) M14 (Ar + %0.5-5 CO ₂ + %0.5-3 O ₂)	1.00 1.20 1.60	15 kg - K300MS
			Si: 0.80	460	630	39	20°C: 90 -20°C: 60			
			Mn: 7.00							
			Cr: 19.00							
			Ni: 8.00							
MI 308LSi AWS/ASME SFA - 5.9 ER308LSi EN ISO 14343 - A G 19 9 LSi TS EN ISO 14343 - A G 19 9 LSi DIN M. No. 1.4316	Gıda, içecek ve ilaç sanayide kullanılan, stabilize edilmiş veya stabilize edilmemiş paslanmaz çelikten imal edilen ekipman, tank ve boru kaynakları için geliştirilmiş düşük karbonlu, Cr - Ni'li östenitik kaynak metali veren gazaltı (MIG/MAG) kaynak telidir. Karbon miktarı düşük olduğundan 350°C'ye kadar sürekli çalışma sıcaklıklarına ve 800°C'ye kadar tufalleşmeye dayanıklıdır.		C: 0.01					I1 (%100 Ar) M12 (Ar + %0.5-5 CO ₂) M13 (Ar + %0.5-3 O ₂) M14 (Ar + %0.5-5 CO ₂ + %0.5-3 O ₂)	0.60 0.80 1.00 1.20 1.60	1 kg - D100 5 kg - D200 15 kg - K300MS
			Si: 0.70	450	570	38	20°C: 100			
			Mn: 1.90							
			Cr: 20.00							
			Ni: 9.50							

Paslanmaz Çelik Gazaltı Kaynak Telleri

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Tavsiye Edilen Koruyucu Gazlar	Ebat (mm)	Ambalaj Ağırlığı (kg) Ambalaj Tipi
MI 309LSi AWS/ASME SFA - 5.9 ER309LSi EN ISO 14343 - A G 23 12 LSi TS EN ISO 14343 - A G 23 12 LSi DIN M. No. 1.4332	Cr-Ni östenitik paslanmaz çeliklerle, alaşımsız ve hafif alaşımlı çeliklerin gazaltı (MIG/MAG) kaynağında kullanılan östenitik-ferritik paslanmaz çelik kaynak telidir. Karbonlu çeliklerde 304 ve 304L tip yüzey kaplamasına ulaşmak için, 308 ve 308L tip kaynak malzemeleri ile kaplanmasından önce tampon tabaka olarak kullanılabilir. 300°C'ye kadar işletme sıcaklıklarına maruz kaynaklarda kullanılabilir. Düşük karbon miktarına sahip olması tanelerarası korozyona direncini artırır.		C: 0.01 Si: 0.70 Mn: 1.90 Cr: 23.00 Ni: 14.00	460	600	38	20°C: 100	I1 (%100 Ar) M12 (Ar + %0.5-5 CO ₂) M13 (Ar + %0.5-3 O ₂) M14 (Ar + %0.5-5 CO ₂ + %0.5-3 O ₂)	1.00 1.20 1.60	15 kg - K300MS
MI 310 AWS/ASME SFA - 5.9 ER310 EN ISO 14343 - A G 25 20 TS EN ISO 14343 - A G 25 20 DIN M. No. 1.4842	Yaklaşık %25 krom ve %20 nikel içeren ısıya dayanıklı çeliklerin gazaltı (MIG/MAG) kaynağında kullanılan tam östenitik paslanmaz çelik kaynak telidir. Çimento ve çelik sanayinde yüksek sıcaklıklarda çalışan ısıtma işlemi, endüstriyel fırın ve ekipmanlarının kaynağına uygundur. Kükürt içeren yanıcı gazların bulunmadığı işletme ortamlarında kullanılan ısıya dayanıklı çeliklerin ve ferritik kromlu çeliklerin kaynağına da kullanılır. Kaynak metalini 1200°C'ye kadar tufalleşmez ve -196°C'ye kadar tokluğu yüksektir.		C: 0.10 Si: 0.40 Mn: 1.60 Cr: 26.00 Ni: 21.00	440	600	28	-20°C: 120	I1 (%100 Ar) M12 (Ar + %0.5-5 CO ₂) M13 (Ar + %0.5-3 O ₂) M14 (Ar + %0.5-5 CO ₂ + %0.5-3 O ₂)	0.80 1.00 1.20	15 kg - K300MS
MI 312 AWS/ASME SFA - 5.9 ER312 EN ISO 14343 - A G 29 9 TS EN ISO 14343 - A G 29 9 DIN M. No. 1.4337	Birbirinden farklı çeliklerin kaynağı ve ferritik çeliklerin üzerine tampon tabaka uygulamaları için kullanılan, östenitik-ferritik paslanmaz çelik kaynak metalini veren gazaltı (MIG/MAG) kaynak telidir. Yüksek çatlak direncine ve tokluğa sahip olduğu için kaynak kabiliyeti düşük çeliklerin kaynağına ve çatlama hassasiyeti olan parçalarda gerilim giderici tampon tabaka uygulamalarına uygundur. Kaynak metalini 1100°C'ye kadar tufalleşmeye dayanıklıdır. Özellikle kaynağı zor takım ve kalıp çeliklerinin çatlak tamiri, dolgusu, dişli tamiri, kesme bıçaklarının tampon tabaka uygulamalarında ve kırık civataların sökülmesinde kullanılır. Galvanizli sacların ve profillerin kaynağına da uygundur.		C: 0.01 Si: 0.40 Mn: 1.80 Cr: 30.00 Ni: 9.00	550	740	25	20°C: 80	I1 (%100 Ar) M12 (Ar + %0.5-5 CO ₂) M13 (Ar + %0.5-3 O ₂) M14 (Ar + %0.5-5 CO ₂ + %0.5-3 O ₂)	0.80 1.00 1.20 1.60	15 kg - K300MS
MI 316LSi AWS/ASME SFA - 5.9 ER316LSi EN ISO 14343 - A G 19 12 3 LSi TS EN ISO 14343 - A G 19 12 3 LSi DIN M. No. 1.4430	Korozyon direnci yüksek stabilize edilmiş ve edilmemiş Cr-Ni-Mo'li çeliklerin gazaltı (MIG/MAG) kaynağında kullanılan östenitik paslanmaz çelik kaynak telidir. Karbon miktarı çok düşük olduğu için 400°C'ye kadar taneler arası korozyona dirençlidir. Özellikle kimya, boya, tekstil, kağıt, gemi ve yat endüstrilerinde asit, alkali ve tuz solüsyonlarının bulunduğu tank, boru ve donanımlarının kaynaklarında kullanılır.		C: 0.02 Si: 0.70 Mn: 1.90 Cr: 18.00 Ni: 11.00 Mo: 2.50	420	570	42	20°C: 65	I1 (%100 Ar) M12 (Ar + %0.5-5 CO ₂) M13 (Ar + %0.5-3 O ₂) M14 (Ar + %0.5-5 CO ₂ + %0.5-3 O ₂)	0.80 1.00 1.20 1.60	5 kg - D200 15 kg - K300MS
MI 347 AWS/ASME SFA - 5.9 ER347 EN ISO 14343 - A G 19 9 Nb TS EN ISO 14343 - A G 19 9 Nb DIN M. No. 1.4316	Stabilize edilmiş ve edilmemiş Cr-Ni'li çeliklerin gazaltı (MIG/MAG) kaynağında kullanılan östenitik paslanmaz çelik kaynak telidir. Cb(Nb) ile stabilize edildiği için tanelerarası korozyona dirençlidir. Kaynak metalini 400°C'ye kadar sürekli çalışma sıcaklıklarına, 800°C'ye kadar hava ve oksitleyici gaz ortamlarında tufalleşmeye karşı dirençlidir. Özellikle gıda içecek ve ilaç sanayinde paslanmaz çelik ekipman, tank ve boru kaynaklarında kullanılır.		C: 0.04 Si: 0.40 Mn: 1.40 Cr: 19.00 Ni: 9.50 Nb: 0.70	430	620	32	20°C: 80	I1 (%100 Ar) M12 (Ar + %0.5-5 CO ₂) M13 (Ar + %0.5-3 O ₂) M14 (Ar + %0.5-5 CO ₂ + %0.5-3 O ₂)	0.80 1.00	15 kg - K300MS

Paslanmaz Çelik Gazaltı Kaynak Telleri

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Tavsiye Edilen Koruyucu Gazlar	Ebat (mm)	Ambalaj Ağırlığı (kg) Ambalaj Tipi
MI 385 AWS/ASME SFA - 5.9 ER385 EN ISO 14343 - A G 20 25 5 Cu L TS EN ISO 14343 - A G 20 25 5 Cu L DIN M. No. ~1.4539	Yüksek korozyon direncine sahip, stabilize edilmiş ve edilmemiş Cr-Ni-Mo'li ; 904L/1.4539 benzeri korozyon dirençli paslanmaz çeliklerin gazaltı (MIG/MAG) kaynağında kullanılan tam-östenitik paslanmaz çelik kaynak telidir. Özellikle baca gazlarının sülfürden arındırıldığı tesislerde, deniz suyunun taşındığı bağlantılarda, petrokimya, kağıt ve kağıt hamuru sanayilerinde kullanılmaktadır. Yüksek Ni, Mo ve düşük C içeriğinden dolayı, fosforik-, sülfürik-, formik asitlerin ve deniz suyunun olduğu ortamlarda taneler-arası, yenim, çukurcuk ve gerilim korozyona karşı yüksek dirence sahiptir.		C: 0.01 Si: 0.40 Mn: 1.80 Cr: 20.00 Ni: 25.00 Mo: 4.25 Cu: 1.50	380	550	39	20°C: 90 -196°C: 60	I1 (%100 Ar) M12 (Ar + %0.5-5 CO ₂) M13 (Ar + %0.5-3 O ₂) M14 (Ar + %0.5-5 CO ₂ + %0.5-3 O ₂)	1,20	15 kg - K300MS
MI 410 AWS/ASME SFA - 5.9 ER410 EN ISO 14343 - A G 13 TS EN ISO 14343 - A G 13 DIN M. No. 1.4006	%13'e kadar krom içeren paslanmaz çeliklerin, ısıya dayanıklı çeliklerin ve benzer alışımda dökme çeliklerin gazaltı (MIG/MAG) kaynağında kullanılan martensitik paslanmaz çelik kaynak telidir. 450°C'ye kadar işletme sıcaklıklarına, korozyon ve erozyona maruz kalan gaz, su ve buhar fanı, fan bıçaklarının, armatürlerin birleştirme kaynaklarına ve sızdırmazlık yüzeylerinin dolgu kaynaklarına uygundur. Ana metalin içeriğine ve kalınlığına göre 200°C ile 300°C arasında ön tav yapılması, kaynak esnasında pasolar arası sıcaklıkların korunması, kaynak sonrasında da 700°C ile 750°C de temperlenmesi önerilir.		C: 0.10 Si: 0.30 Mn: 0.50 Cr: 12.50 Ni: 0.15	450	600	23	0°C: 30 20°C: 60	I1 (%100 Ar) M12 (Ar + %0.5-5 CO ₂) M13 (Ar + %0.5-3 O ₂) M14 (Ar + %0.5-5 CO ₂ + %0.5-3 O ₂)	1.00 1.20	15 kg - K300MS
MI 2209 AWS/ASME SFA - 5.9 ER2209 EN ISO 14343 - A G 22 9 3 N L TS EN ISO 14343 - A G 22 9 3 N L DIN M. No. ~1.4462	Cr-Ni-Mo içeren dubleks (ferritik - östenitik) paslanmaz çeliklerin kaynağında kullanılan dubleks paslanmaz çelik gazaltı (MIG/MAG) kaynak telidir. Kimya , petrokimya, kağıt , gemi inşa, deniz suyu arıtma sanayilerinde, asit tanklarının ve boru donanımlarının kaynağında kullanılır. Dubleks paslanmaz çeliklerin karbonlu çeliklerle birleştirmesinde de kullanılabilir. Yüksek mukavemete ve sürekliliğe sahip kaynak metalinin klorürlü solüsyonlarda, çukurcuk korozyonuna ve gerilmeli korozyon çatlaklarına karşı direnci yüksektir. 250°C'ye kadar servis sıcaklıklarında kullanılabilir.		C: 0.01 Si: 0.50 Mn: 1.50 Cr: 23.50 Ni: 8.50 Mo: 3.50 N: 0.15	580	770	30	-40°C: 90	I1 (%100 Ar) M12 (Ar + %0.5-5 CO ₂) M13 (Ar + %0.5-3 O ₂) M14 (Ar + %0.5-5 CO ₂ + %0.5-3 O ₂)	1.00 1.20	15 kg - K300MS

Alüminyum Alaşımı Gazaltı Kaynak Telleri

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	% 0.2 Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Tavsiye Edilen Koruyucu Gazlar	Ebat (mm)	Ambalaj Ağırlığı (kg) Ambalaj Tipi
MAL 1100 AWS/ASME SFA - 5.10 ~ER1100 AWS/ASME SFA - 5.10 ER1070 EN ISO 18273 S Al 1070 (Al99.7) TS 6204 EN ISO 18273 S Al 1070 (Al99.7) DIN M. No. 3.0259	Saf alüminyum malzemelerin gazaltı (MIG) kaynağında kullanılan saf alüminyum kaynak telidir. Ana metalle çok iyi renk uyumuna sahiptir. Korozyon direnci ve elektrik iletkenliği yüksektir.		Al: 99.50	20	65	35	-	I1 (%100 Ar) I2 (%100 He) I3 (Ar + %0.5-95 He)	1.60 2.00	7.00 kg - K300MS
MAL 4043 AWS/ASME SFA - 5.10 ER4043 EN ISO 18273 S Al 4043 (AlSi5) TS EN ISO 18273 S Al 4043 (AlSi5) DIN M. No. 3.2245	%5 Silisyum (Si) alaşımlı alüminyum gazaltı (MIG) kaynak telidir. %2'ye kadar Mg ve Silisyum içeren alüminyum alaşımlarının ve %7'den az (Si) Silisyum içeren dökme alüminyum alaşımlarının kaynağında kullanılır.		Si: 5.00					I1 (%100 Ar) I2 (%100 He) I3 (Ar + %0.5-95 He)	0.80 1.00 1.20 1.60 2.00	7.00 kg - K300MS
MAL 4047 AWS/ASME SFA - 5.10 ER4047 EN ISO 18273 S Al 4047A (AlSi12(A)) TS EN ISO 18273 S Al 4047A (AlSi12(A)) DIN M. No. 3.2585	%12 Silisyum (Si) içeren alüminyum alaşımı gazaltı (MIG) kaynak telidir. %7'den daha fazla Si içeren Al-Si (Alüminyum-Silisyum) alaşımlarının ve Al-Si-Mg (Alüminyum-Silisyum-Magnezyum) döküm alaşımlarının kaynağına ayrıca hadde alüminyum alaşımlarının kaynağına uygundur.		Si: 12.00					I1 (%100 Ar) I2 (%100 He) I3 (Ar + %0.5-95 He)	1.20 1.60	7.00 kg - K300MS
MAL 5183 AWS/ASME SFA - 5.10 ER5183 EN ISO 18273 S Al 5183 (AlMg4.5Mn0.7(A)) TS EN ISO 18273 S Al 5183 (AlMg4.5Mn0.7(A)) DIN M. No. 3.3548	%5 Magnezyum (Mg) ve mangan (Mn) alaşımlı alüminyum gazaltı (MIG) kaynak telidir. Yüksek çekme dayanımı istenen Al-Mg ve Al-Mg-Mn alaşımlarının kaynağına uygundur.		Mg: 4.75					I1 (%100 Ar) I2 (%100 He) I3 (Ar + %0.5-95 He)	1.00 1.20	7.00 kg - K300MS
MAL 5356 AWS/ASME SFA - 5.10 ER5356 EN ISO 18273 S Al 5356 (AlMg5Cr(A)) TS EN ISO 18273 S Al 5356 (AlMg5Cr(A)) DIN M. No. 3.3556	%5 Magnezyum (Mg) alaşımlı alüminyum gazaltı (MIG) kaynak telidir. Al-Mg ve Al-Mg-Si alaşımlarının kaynağında kullanılır. Eloksal kaplama sonrasında ana metalle çok iyi renk uyumu sağlar. Özellikle deniz suyunda korozyon direnci yüksektir ve yüksek sünekliğe sahiptir.		Mg: 4.75					I1 (%100 Ar) I2 (%100 He) I3 (Ar + %0.5-95 He)	0.80 1.00 1.20	7.00 kg - K300MS
			Cr: 0.10	110	240	26	-			
			Al: 94.55							
			Al: 95.15							

GAZALTI KAYNAK TELLERİ

Alüminyum Alaşımı Gazaltı Kaynak Telleri

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	% 0.2 Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Tavsiye Edilen Koruyucu Gazlar	Ebat (mm)	Ambalaj Ağırlığı (kg) Ambalaj Tipi
MAL 5556 AWS/ASME SFA - 5.10 ER5556 EN ISO 18273 S Al 5556 (AlMg5Mn1Ti(A)) TS EN ISO 18273 S Al 5556 (AlMg5Mn1Ti(A)) DIN M. No. ~3.3548	%5 Magnezyum (Mg) alaşımlı alüminyum gazaltı (MIG) kaynak telidir. Al-Mg ve Al-Mg-Zn alaşımlarının kaynağında kullanılır. Özellikle deniz suyunda korozyon direnci yüksektir ve yüksek süneklige sahiptir.		Mg: 4.90 Mn: 0.65 Si: 0.05 Cr: 0.07 Cu: 0.01 Ti: 0.07 Fe: 0.11 Zn: 0.006 Al: 94.13	130	290	28	-	I1 (%100 Ar) I2 (%100 He) I3 (Ar + %0.5-95 He)	1.00 1.20	7.00 kg - K300MS

Nikel Alaşımı Gazaltı Kaynak Teli

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Tavsiye Edilen Koruyucu Gazlar	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi
MNI 425 AWS/ASME SFA-5.14 ERNiCrMo-3 EN ISO 18274-A SNI 6625 (NiCr22Mo9Nb) TS EN ISO 18274-A SNI 6625 (NiCr22Mo9Nb) DIN M. No. 2.4831	Ni-Cr-Mo alaşımı gazaltı (MIG) kaynak teli olup, Ni-22Cr9Mo3,5Nb alaşımı kaynak metali verir. Yüksek korozyon direncine sahip Alloy 625, 825 ve benzeri nikel alaşımlarının kaynağı için kullanılır. -196°C'ye kadar düşük sıcaklıklardaki tokluğu yüksek olduğu için kroyojenik nikel alaşımlarının ör; X1NiCrMoCuN25-20-7 kaynağı için tercih edilir. Kükürt içermeyen ortamlarda kaynak metali 1200°C'ye kadar tufalleşmeye karşı dirençlidir, kükürt içeren ortamlarda kaynak dikişi 500°C'ye kadar sıcaklıklarda kullanılabilir. Gerilim korozyonu direnci ve fosforik asit, organik asit, deniz suyu ve yüksek kirliliğe sahip ortamlarda yemim korozyon direnci yüksektir. Kaynak metalinin çatlağa ve ve termik şoklara direnci yüksektir. Birbirinden farklı paslanmaz çeliklerin, farklı nikel alaşımlarının, düşük alaşımlı çeliklerle paslanmaz çeliklerin veya nikel alaşımlarıyla kaynağında, kaynak kabiliyeti düşük çeliklerin yüzeyine tampon ve sıvama pasoları uygulamalarında ve bu alaşımların tamir kaynaklarında kullanılır.		C: 0.01 Si: 0.05 Mn: 0.05 Cr: 22.20 Ni: 65.00 Mo: 8.70 Nb: 3.65 Ti: 0.20 Fe: 0.14	460	720	40	20°C: 110 -196°C: 100	I1 (%100 Ar) M12 (Ar + %0.5-5 CO ₂) M13 (Ar + %0.5-3 O ₂) M14 (Ar + %0.5-5 CO ₂ + %0.5-3 O ₂)	1,20	15 kg - K300MS

Sert Dolgu Gazaltı Kaynak Teli

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Sertlik (HRc)	Tavsiye Edilen Koruyucu Gazlar	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi
MH 361 EN 14700 S Fe8 TS EN 14700 S Fe8 DIN 8555 MSG 6-GZ-60-GPS DIN M. No. 1.4718	Özellikle yüksek metal-metale sürtünme, mineral aşınmasına ve orta darbeye maruz parçaların sert dolgu kaynaklar için uygun gazaltı (MIG/MAG) kaynak telidir. Kaynak metalinin tokluğu ve çatlak direnci yüksek olduğu için şoklara ve darbelere dayanıklıdır. Kaynak metali 600°C'ye kadar çalışma sıcaklıklarında sertliğini korur. Kaynak metali taşla veya karbür kesici uçlarla işlenebilir. Yüksek karbonlu ve kaynak kabiliyeti düşük malzemelere sert dolgu öncesinde FCW 30 ile tampon tabaka yapılması tavsiye edilir. Isıl işlem kaynak sonrası sertliği düşürür.		C: 0.40 Si: 2.40 Mn: 0.35 Cr: 8.60 Fe: 88.25	59	M12 (Ar + %0.5-5 CO ₂) M21 (Ar + %15-25 CO ₂)	1.00 1.20	15 kg - K300MS

GAZALTI KAYNAK TELLERİ

Bakır Alaşımı Gazaltı Kaynak Telleri

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Sertlik (HB)	Elektriksel İletkenlik (Sm/mm ²)	Tavsiye Edilen Koruyucu Gazlar	Ebat (mm)	Ambalaj Ağırlığı (kg) Ambalaj Tipi
MCU Sn AWS/ASME SFA - 5.7 EN ISO 24373 TS EN ISO 24373 DIN M. No.	ERCu S Cu 1898 (CuSn1) S Cu 1898 (CuSn1) 2.1006	Saf bakır ve düşük alaşımlı bakır alaşımlarının kaynağında kullanılan gazaltı (MIG) kaynak telidir. Genellikle saf bakırdan yapılmış elektrik ve ısı iletkenlerinin birleştirme ve dolgu kaynaklarında kullanılır. Oksijeni giderilmiş bakırın ve yüksek gerilmelere maruz bakır malzemelerin kaynağına uygundur. Kaynak metali gözeneksizdir ve kolay işlenebilir.	Si: 0.20 Mn: 0.20 Sn: 0.80 P: 0.01 Cu: 98.79	100	220	30	60	15-20	I1 (%100 Ar) I2 (%100 He) I3 (Ar + %0.5-95 He)	1.00 1.20 1.60	15 kg - D300
MCU Sn6 AWS/ASME SFA - 5.7 EN ISO 24373 TS EN ISO 24373 DIN M. No.	~ERCuSn-A S Cu 5180A (CuSn6P) S Cu 5180A (CuSn6P) 2.1022	Bakır-Kalay (Cu-Sn; bronz), Bakır-Çinko (Cu-Zn; pirinç) ve Bakır-Kalay-Çinko-Kurşun (Cu-Sn-Zn-Pb) alaşımlarının gazaltı (MIG) kaynağında ve yüzey kaplamasında kullanılır. Bakır alaşımlarının çeliklerle birleştirilmesinde, bronz dökümlerin tamir kaynağında, dökme demirlerin ve çeliklerin yüzeylerinin kaplanmasında kullanıma da uygundur. Büyük parçaları, örneğin; 5 mm'den daha kalın malzemeleri kaynak yaparken 250°C'de ön tav yapılmalıdır.	P: 0.20 Sn: 6.50 Cu: 93.30	160	260	20	80	6-7	I1 (%100 Ar) I2 (%100 He) I3 (Ar + %0.5-95 He)	1.00 1.20	15 kg - D300
MCU Al8 AWS/ASME SFA - 5.7 EN ISO 24373 TS EN ISO 24373 DIN M. No.	ERCuAl-A1 S Cu 6100 (CuAl7) S Cu 6100 (CuAl7) 2.0921	Bakır-Alüminyum alaşımlarının (alüminyum bronzunun) gazaltı (MIG) kaynağında kullanılır. Yüksek basınçlı metal-metale sürtünme aşınmasına veya asit ve deniz suyu gibi korozif ortamlara maruz parçaların yüzey kaplamasında da kullanılır.	Mn: 0.20 Al: 8.00 Ni: 0.30 Cu: 91.50	200	430	40	100	7-8	I1 (%100 Ar) I2 (%100 He) I3 (Ar + %0.5-95 He)	1.00 1.20 1.60	15 kg - D300
MCU Si3 AWS/ASME SFA - 5.10 EN ISO 24373 TS EN ISO 24373 DIN M. No.	ERCuSi-A S Cu 6560 (CuSi3Mn1) S Cu 6560 (CuSi3Mn1) 2.1461	Bakır, bakır-silisyum (silis bronzu) ve bakır-çinko (Cu-Zn; pirinç) alaşımlarının gazaltı (MIG) kaynağında, alaşımsız, alaşımlı çeliklerin ve dökme demirlerin yüzey kaplamasında kullanılan %3 silisyum alaşımlı bakır kaynak telidir. Çinko yanmasının düşük olması ve kaynak metalinin korozyona dirençli olması nedeniyle galvanizli çeliklerin kaynağında kullanıma uygundur. Büyük parçaları, örneğin; 5 mm'den daha kalın bakır alaşımlarını kaynak yaparken 250°C'de ön tav yapılmalıdır.	Si: 2.90 Mn: 0.80 Cu: 96.30	120	350	40	80	3.5-4	I1 (%100 Ar) I2 (%100 He) I3 (Ar + %0.5-95 He)	0.80 1.00	1 kg - D100 5 kg - D200 15 kg - D300 200 kg - Bidon

ÖZLÜ KAYNAK TELLERİ

ÖZLÜ KAYNAK TELLERİ

Alaşımsız Çelik Özlü Kaynak Telleri

Ürün Adı	AWS / ASME SFA - 5.20/ 5.36	EN ISO 17632-A	TS EN ISO 17632-A	Sayfa No.
FCW 11	E71T-1C	T46 2 P C 1	T46 2 P C 1	101
FCW 11A	E71T-1C H4	T46 2 P C 1 H5	T46 2 P C 1 H5	101
FCW 12	E71T-1M	T46 2 P M 1	T46 2 P M 1	101
FCW 13	E71T-1M-1C	T 46 2 P C 1 H5	T 46 2 P C 1 H5	101
FCW 14	E71T-1C	T 46 3 P M 1 H5	T 46 3 P M 1 H5	101
FCW 16	E71T-1C J E71T-9C J	T46 2 P C 1	T46 2 P C 1	103
FCW 17	E71T-1MJ E71T-9MJ E71T-12MJ	T46 4 P C 1 T46 4 P M 1 H5 T46 4 M M 2 H5	T46 4 P C 1 T46 4 P M 1 H5 T46 4 M M 2 H5	103
FCW 21	E70C-6M H4			103
FCW 30	E70T-5C H4 E70T-5M H4	T42 4 B C 3 H5 T42 4 B M 3 H5	T42 4 B C 3 H5 T42 4 B M 3 H5	103
FCO 90	E71T-GS	-	-	103

Hafif Alaşımlı, Yüksek Dayanımlı ve Sürünme Dayanımlı Çelik Özlü Teller

Ürün Adı	AWS / ASME SFA - 5.29/ 5.36	EN ISO 17632-A	TS EN ISO 17632-A/ TS EN ISO 17632-B	Sayfa No.
FCW 140	E81T1-Ni1C	T46 4 1Ni P C 1	T46 4 1Ni P C 1	105
FCW 142	E81T1-Ni1M E81T-1 M21A6 Ni1	T46 4 1Ni P M 1 H5	T46 4 1Ni P M 1 H5	105
FCW 150W	E81T1-W2C	T553T1-1C A-NCC1	T553T1-1C A-NCC1	105
FCW 171	E81T-1 Ni2 C J	T50 6 2Ni P C 2 H5	T50 6 2Ni P C 2 H5	105
FCW 172	E81T-1 Ni2 M J	T50 6 2Ni P M 2 H5	T50 6 2Ni P M 2 H5	105
FCW 201	E81T1-A1C	T MoL P C 1 H5	T MoL P C 1 H5	107

Sert Dolgu Özlü Kaynak Telleri

Ürün Adı	AWS / ASME SFA - 5.21	EN ISO 14700-A	TS EN ISO 14700-A	DIN 8555*	Sayfa No.
FCO 250	-	T Fe9	T Fe9	MF 7-GF-200-KPR	107
FCH 325	-	T Fe 1	T Fe 1	MF 1-GF-M21/C1-250-P	107
FCO 330	-	T Fe1	T Fe1	MF 1-GF-300-P	107
FCH 330	-	T Fe1	T Fe1	MF 1-GF-300-P	109
FCH 335	-	T Fe1	T Fe1	MF 1-GF-350-P	109
FCH 340	-	T Fe1	T Fe1	MF 1-GF-400-P	109
FCH 355	-	T Z Fe2	T Z Fe2	MF 1-GF-55-P	109
FCO 356	-	T Fe8	T Fe8	MF 6-GF-55-PT	109

*Bu standart yürürlükte değildir. Bilgi amaçlı eklenmiştir.

ÖZLÜ KAYNAK TELLERİ

Sert Dolgu Özlü Kaynak Telleri

Ürün Adı	AWS / ASME SFA - 5.21	EN ISO 14700-A	TS EN ISO 14700-A	DIN 8555*	Sayfa No.
FCH 356	-	T Z Fe8	T Z Fe8	MF 6-GF-55-PT	111
FCH 360	-	T Fe8	T Fe8	MF 6-GF-60-GPT	111
FCH 361	-	T Fe8	T Fe8	MF 6-GF-60-GP	111
FCO 370	-	T Fe6	T Fe6	MF 6-GF-60-GP	111
FCH 371	-	T Z Fe8	T Z Fe8	MF 6-GF-60-GP	111
FCH 373	-	T Z Fe8	T Z Fe8	MF 6-GF-60-GP	113
FCO 415	-	T Fe7	T Fe7	MF 5-GF-45-C	113
FCH 415	-	T Fe7	T Fe7	MF 5-GF-45-C	113
FCO 510	-	~T Fe14	~T Fe14	MF 10-GF-60-CGRZ	113
FCO 512	-	~T Fe14	~T Fe14	MF 10-GF-65-GR	113
FCO 514	-	~T Fe14	~T Fe14	MF 10-GF-65-GR	115
FCO 528	-	~T Fe15	~T Fe15	MF 10-GF-65-GR	115
FCO 532	-	~T Fe15	~T Fe15	MF 10-GF-65-GR	115
FCO 540	-	T Fe16	T Fe16	MF 10-GF-65-GRZ	115
FCH 801	ERCCoCr-C	T Co3	T Co3	MF 20-GF-55-CGTZ	115
FCH 806	ERCCoCr-A	T Co2	T Co2	MF 20-GF-40-CTZ	117
FCH 812	ERCCoCr-B	T Co3	T Co3	MF 20-GF-45-CTZ	117

*Bu standart yürürlükte değildir. Bilgi amaçlı eklenmiştir.

ÖZLÜ KAYNAK TELLERİ

Alaşımsız Çelik Özlü Kaynak Telleri

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Tavsiye Edilen Koruyucu Gazlar	Ebat (mm)	Ambalaj Ağırlığı (kg) Ambalaj Tipi		
FCW 16 AWS/ASME SFA - 5.20 E71T-1C J AWS/ASME SFA - 5.20 E71T-9C J EN ISO 17632-A T46 4 P C 1 TS EN ISO 17632-A T46 4 P C 1	Her pozisyonda kaynak imkanı veren yüksek dayanımlı rutil tip özlü kaynak telidir. İnce taneli yapı çeliklerinin, düşük ısı girdisi ve düşük deformasyon istenen yüksek mukavemetli gemi saclarının her pozisyonda düşük parametrelerde kaynak yapılmasını sağlar. Sakin ve kararlı bir arka sahiptir. Yüksek boşluk doldurma kabiliyeti vardır ve düzgün kaynak dikiş görüntüsü sağlar. Sıçramasız kaynak yapma imkanı verir, curufu çok kolay kalkar, kaynak dikişi düzgündür.		C: 0.05	510	580	27	-40°C: 70	C1 (%100 CO ₂)	1.00 1.20 1.60	5 kg - D200 (Vakum) 15 kg - D300 (Vakum)		
FCW 17 AWS/ASME SFA - 5.20 E71T-1MJ AWS/ASME SFA - 5.20 E71T-9MJ AWS/ASME SFA - 5.20 E71T-12MJ EN ISO 17632-A T46 4 P M 1 H5 TS EN ISO 17632-A T46 4 P M 1 H5	Çelik konstrüksiyon, borulama, makina imalat, gemi inşaa ve özellikle offshore platformlarında -40°C'ye kadar düşük çalışma sıcaklıklarında yüksek tokluk istenen kaynaklı imalatlar için geliştirilmiş rutil özlü kaynak telidir. M21 karışım gaz ile kullanılır, kaynak banyosu kolay kontrol edilebildiği ve cürufu hızlı katılaştığı için her pozisyonda kaynak yapmaya uygundur. Kalın kesitlerde boşluk doldurma kabiliyeti iyi olup, sıçramasız, düzgün ve parlak kaynak dikişleri verir, ana metalle kesme hatası yapmaz. Köşe ve dar kaynak ağızlarında cürufu çok kolay kalkar.		C: 0.05	520	580	28	-30°C: 100 -40°C: 80	M21 (Ar + %15-25 CO ₂)	1,2	5 kg - D200 (Vakum) 15 kg - D300 (Vakum)		
FCW 21 AWS/ASME SFA - 5.18 E70C-6M H4 EN ISO 17632-A T46 4 M M 2 H5 TS EN ISO 17632-A T46 4 M M 2 H5	Kısa devre ve sprej ark metal damla geçişinde çok iyi kaynak özellikleri sağlayan, cürufsuz, metal özlü kaynak telidir. -40°C'ye kadar düşük sıcaklıklarda yüksek tokluğa ve çentik darbe dayanımına sahiptir. Karışım gaz ile sprej ark geçişinde hemen hemen hiç sıçrama yapmaz. Ark başlangıçları çok kolay olduğu için robot uygulamalarına çok uygundur. Yüksek kaynak hızına ve yüksek metal yığıma hızına sahiptir. Ana metal yüzeylerinde iyi bir ergime sağlar, kesme hatası yapmaz. Kaynak dikişleri ince hare yapısına sahiptir. Paslı ve kirli malzemelerde dahi minimum kaynak hatası ile kaynak yapma imkanı sağlar. Kaynak dikişi üzerinde az miktarda silikat cürufu oluştuğu için pasolar arası temizlik yapmadan çok pasolu kaynaklar yapılabilir. Kısa devre metal damla geçişinde kolay kontrol edilebilir kaynak banyosuna sahip olduğu için kök paso kaynaklarında ve boşluk doldurma kaynaklarında kullanıma çok uygundur.		C: 0.06	500	580	25	-20°C: 100 -40°C: 80	M21 (Ar + %15-25 CO ₂)	1.00 1.20 1.40 1.60	5 kg - D200 15 kg - D300 250 kg - Bidon		
FCW 30 AWS/ASME SFA-5.20 E70T-5M H4 AWS/ASME SFA-5.20 E70T-5C H4 EN ISO 17632-A T42 4 B M 3 H5 TS EN ISO 17632-A T42 4 B M 3 H5 EN ISO 17632-A T42 4 B C 3 H5 TS EN ISO 17632-A T42 4 B C 3 H5	Yüksek mekanik özelliklere sahip kaynak metali veren bazik tip özlü kaynak telidir. Tokluk değerleri çok yüksek olduğundan basınçlı kap ve kazan, depolama tankları, basınçlı borular, çelik konstrüksiyon, gemilerde birleştirme kaynaklarında kullanılır. Ayrıca yüksek karbonlu ve kaynağı zor çeliklerde sert dolgu kaynağı öncesinde tampon tabaka amaçlı kullanıma uygundur. Kaynak esnasında net bir banyo sağlar, kaynak dikişi gözeneksiz, röntgen kalitesi yüksektir.		M21 Gaz ile		C: 0.04	510	600	25	-40°C: 90	C1 (%100 CO ₂)	1.00 1.20 1.60 2.40	15 kg - D300 (Vakum)
			C1 Gaz ile		C: 0.04	450	520	29	-40°C: 100			
FCO 90 AWS/ASME SFA - 5.20 E71T-GS	Her pozisyonda kaynak yapma imkanı veren gaz korumasız (açık ark) özlü kaynak telidir. Açık havada yapılan inşaat, çatı ve diğer montaj işlerinde, zirai alet, taşıt araçlarındaki ekipman ve tamirlerinde kullanılır. İnce sacların bindirme ve birleştirme amaçlı tek paso kaynak uygulamaları için uygundur. Kararlı bir arka sahiptir, kaynak banyosu kontrolü ve curuf temizliği kolaydır.		C: 0.12	490	600	20	-	-	0.80 0.90 1.00	1 kg - D100 5 kg - D200 15 kg - K300 MS		
			Al: 1.20									

ÖZLÜ KAYNAK TELLERİ

Hafif Alaşım, Yüksek Dayanımlı ve Sürünme Dayanımlı Çelik Özlü Teller

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Tavsiye Edilen Koruyucu Gazlar	Ebat (mm)	Ambalaj Ağırlığı (kg) Ambalaj Tipi
FCW 140 AWS/ASME SFA - 5.29 E81T1-Ni1C EN ISO 17632-A T46 4 1Ni P C 1 TS EN ISO 17632-A T46 4 1Ni P C 1	<p>İnce taneli yapı çeliklerinin kaynağı için geliştirilmiş rutil özlü kaynak telidir. Özellikle çelik konstrüksiyon, köprü, offshore platform, gemi, boru hattı inşaatlarında tek ve çok pasolu kaynaklar için başarıyla kullanılır. Curufu hızlı katılaştığı ve kaynak banyosu kolay kontrol edilebildiği için her pozisyonda çok kolay kaynak yapılabilir. Metal verimi sayesinde yüksek boşluk doldurma kabiliyetine sahiptir. Nikel alaşım olduğu akma ve çekme dayanımları yüksektir ve -40°C'ye kadar çalışma sıcaklıklarına maruz ince taneli yapı çeliklerinin kaynağına da çok uygundur. 100 gr kaynak metalinde; 5 ml'nin altında yayılabilir hidrojen miktarı verdiği için kaynak dikişinin de soğuk çatlak direnci çok yüksektir. Kararlı ve sakın bir arka sahip olup, sıçrama miktarı çok düşüktür. Curuf temizliği kolaydır, genellikle curufu kendiliğinden kalkar.</p>		C: 0.04 Si: 0.40 Mn: 1.30 Ni: 1.00	520	590	25	-40°C: 80	C1 (%100 CO ₂)	1.20 1.60	5 kg - D200 (Vakum) 15 kg - D300 (Vakum)
FCW 142 AWS/ASME SFA - 5.29 E81T1-Ni1M EN ISO 17632 - A T46 4 1Ni P M 1 H5 TS EN ISO 17632 - A T46 4 1Ni P M 1 H5	<p>İnce taneli yapı çeliklerinin M21 - karışım gazı ile kaynağı için geliştirilmiş rutil özlü kaynak telidir. Özellikle çelik konstrüksiyon, köprü, offshore platform, gemi, boru hattı inşaatlarında tek ve çok pasolu kaynaklarda başarıyla kullanılır. Curufu hızlı katılaştığı ve kaynak banyosu kolay kontrol edilebildiği için her pozisyonda çok kolay kaynak yapılabilir. Sahip olduğu metal verimi sayesinde yüksek boşluk doldurma kabiliyetine sahiptir. Nikel alaşım olduğu akma ve çekme dayanımları yüksek olup, -40°C'den 450°C'ye kadar çalışma sıcaklıklarına maruz ince taneli yapı çeliklerinin kaynağına da çok uygundur. 100 gr kaynak metalinde 5 ml'nin altında yayılabilir hidrojen miktarı verdiği için kaynak dikişinin de soğuk çatlak direnci çok yüksektir. Kararlı ve sakın bir arka sahip olup, sıçrama miktarı çok düşüktür. Curuf temizliği kolaydır ve genellikle curufu kendiliğinden kalkar.</p>		C: 0.06 Si: 0.40 Mn: 1.25 Ni: 1.00	500	570	28	-40°C: 100	M21 (Ar + %15-25 CO ₂)	1,20	5 kg - D200 (Vakum) 15 kg - D300 (Vakum)
FCW 150W AWS/ASME SFA-5.29 E81T1-W2C EN ISO 17632-B T553T1-1C A-NCC1 TS EN ISO 17632-B T553T1-1C A-NCC1	<p>Açık hava şartlarında korozyon direnci ve yüksek mekanik dayanım değerleri istenen (COR - TEN, weathering steel) gibi ince taneli yapı çeliklerinin kaynağı için geliştirilmiş rutil özlü kaynak telidir. Çelik konstrüksiyonlarda tek ve çok pasolu kaynaklar için uygundur. Hızlı katılaştığı ve kaynak banyosu kolay kontrol edilebilen kaynak banyosu sayesinde köprü, stadyum, geçit vb. çelik konstrüksiyon imalatlarında her pozisyonda, yüksek röntgen kalitesi ile kaynak yapma imkanı verir. Sakin ve kararlı bir arka sahiptir ve düşük sıçramayı kayıplar vardır.</p>		C: 0.03 Si: 0.55 Mn: 1.25 Cr: 0.50 Ni: 0.65 Cu: 0.40	550	620	22	-30°C: 30 -20°C: 60	C1 (%100 CO ₂)	1.00 1.20 1.60	5 kg - D200 (Vakum) 15 kg - D300 (Vakum)
FCW 171 AWS/ASME SFA-5.29 E81T-1 Ni2 C J EN ISO 17632 - A T50 6 2Ni P C 2 H5 TS EN ISO 17632 - A T50 6 2Ni P C 2 H5	<p>İnce taneli yapı çeliklerinin, CO₂ koruyucu gazı ile kullanımı için geliştirilmiş rutil özlü kaynak telidir. Özellikle çelik konstrüksiyon, offshore platform, gemi, boru hattı inşaatlarında tek ve çok pasolu kaynaklar için başarıyla kullanılır. -60°C'ye kadar düşük sıcaklıklarda yüksek tokluğa sahip kaynak metali verir. 100 gr kaynak metalinde; 5 ml'nin altında yayılabilir hidrojen miktarı verdiği için kaynak dikişinin de soğuk çatlak direnci çok yüksektir. Kararlı ve sakın bir arka sahip olup, sıçrama miktarı çok düşüktür. Curuf temizliği kolaydır and genellikle curufu kendiliğinden kalkar.</p>		C: 0.05 Si: 0.25 Mn: 1.10 Ni: 2.30	540	600	24	-50°C: 85 -60°C: 70	C1 (%100 CO ₂)	1,20	5 kg - D200 (Vakum) 15 kg - D300 (Vakum)
FCW 172 AWS/ASME SFA-5.29 E81T-1 Ni2 M J EN ISO 17632 - A T50 6 2Ni P M 2 H5 TS EN ISO 17632 - A T50 6 2Ni P M 2 H5	<p>İnce taneli yapı çeliklerinin, karışım - M21 koruyucu gazı ile kullanımı için geliştirilmiş rutil özlü kaynak telidir. Özellikle çelik konstrüksiyon, offshore platform, gemi, boru hattı inşaatlarında tek ve çok pasolu kaynaklar için başarıyla kullanılır. -60°C'ye kadar düşük sıcaklıklarda yüksek tokluğa sahip kaynak metali verir. 100 gr kaynak metalinde; 5 ml'nin altında yayılabilir hidrojen miktarı verdiği için kaynak dikişinin de soğuk çatlak direnci çok yüksektir. Kararlı ve sakın bir arka sahip olup, sıçramasız kaynak dikişleri verir. Curuf temizliği kolaydır and genellikle curufu kendiliğinden kalkar.</p>		C: 0.05 Si: 0.20 Mn: 1.10 Ni: 2.20	520	590	26	-50°C: 85 -60°C: 70	M21 (Ar + %15-25 CO ₂)	1,20	5 kg - D200 (Vakum) 15 kg - D300 (Vakum)

ÖZLÜ KAYNAK TELLERİ

Hafif Alaşım, Yüksek Dayanımlı ve Sürünme Dayanımlı Çelik Özlü Teller

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Tavsiye Edilen Koruyucu Gazlar	Ebat (mm)	Ambalaj Ağırlığı (kg) Ambalaj Tipi
FCW 201 AWS/ASME SFA - 5.29 EN ISO 17634-A TS EN ISO 17634-A	E81T1-A1C T MoL P C 1 H5 T MoL P C 1 H5	500°C'ye kadar işletme sıcaklıklarında çalışan buhar üretim tesisleri, kazan, basınçlı kap ve boru donanımlarının kaynakları için geliştirilmiş özlü kaynak telidir. Her pozisyonda kaynak yapmaya uygundur, yüksek dayanım ve röntgen kalitesi istenen imalatlarda tercih edilir.								
			C: 0.03							
			Si: 0.35	530	600	22	20°C: 90	C1 (%100 CO ₂)	1.20 1.60	5 kg - D200 (Vakum) 15 kg - D300 (Vakum)
			Mn: 1.10							
			Mo: 0.40							

Sert Dolgu Özlü Telleri

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Sertlik	Tavsiye Edilen Koruyucu Gazlar	Ebat (mm)	Kutu Ağırlığı (kg) Kutu Tipi
FCO 250 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555	T Fe9 T Fe9 MF 7-GF-200-KPR	Karbonlu çelik veya %14 manganlı çelikten yapılmış parçaların yenilenmesi ve sert dolgu kaynağı için kullanılan gaz korumasız sert dolgu özlü telidir. Kaynak metalinin basınca ve darbeleri ortamlara direnci çok yüksektir. Yüksek çatlak direnci sayesinde çatlak riski olan parçalarda sert dolgu kaynağı öncesi tampon tabaka amacıyla başarıyla kullanılır. Kaynak metali sert karbür kesici uçlarla kolayca işlenebilir.					
			C: 0.40	Kaynak Sonrası			
			Si: 0.50	200 HB			
			Mn: 16.00		-	1.60 2.40 2.80	15 kg - K300MS 25 kg - K435 200 - 250 kg - Bidon
			Cr: 12.00	Soğuk Çalışma Sonrası			
			Fe: 71.10	450 HB			
FCH 325 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555	T Fe1 T Fe1 MF 1-GF-M21-250-P MF 1-GF-C1-250-P	Özellikle metal-metale aşınmaya ve darbeye maruz parçaların sert dolgu kaynağı için geliştirilmiş bazık tip, gazaltı sert dolgu özlü telidir. Kaynak metali orta sertlikte olup talaş kaldırılarak işlenebilir, alevle veya indüksiyonla sertleştirilebilir. Kaynak metalinin tokluğu ve çatlak direnci yüksek olduğu için tampon paso uygulamalarında da kullanılabilir. Kaynak esnasında pasolar arası sıcaklık 250°C'yi geçmemelidir.					
			C: 0.09				
			Si: 0.60	250 HB	C1 (%100 CO ₂) M21 (Ar + %15-25 CO ₂)	1,60	15 kg - K300MS 200 - 250 kg - Bidon
			Mn: 1.20				
			Cr: 0.70				
FCO 330 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555	T Fe1 T Fe1 MF 1-GF-300-P	Özellikle metal-metale aşınmaya ve orta derecede darbeye maruz parçaların sert dolgu kaynaklarında kullanım için geliştirilmiş gaz korumasız sert dolgu özlü telidir. Kaynak metalinin tokluğu ve çatlak direnci yüksek olduğu için tampon paso uygulamalarında da kullanılabilir. Kaynak metali orta düzeyde sertliğe sahiptir, alevle veya indüksiyonla sertleştirilebilir ve talaş kaldırılarak işlenebilir. Kaynak esnasında pasolar arası sıcaklıklar 250°C'yi geçmemelidir.					
			C: 0.10				
			Si: 0.75				
			Mn: 1.00	300 HB	-	1.60 2.40 2.80	15 kg - K300MS 25 kg - K435 200 - 250 kg - Bidon
			Cr: 0.55				
			Mo: 0.40				
			Fe: 96.20				

ÖZLÜ KAYNAK TELLERİ

Sert Dolgu Özlü Telleri

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutiplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Sertlik	Tavsiye Edilen Koruyucu Gazlar	Ebat (mm)	Ambalaj Ağırlığı (kg) Ambalaj Tipi
FCH 330 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555	T Fe1 T Fe1 MF 1-GF-300-P		C: 0.20 Si: 0.50 Mn: 1.30 Cr: 1.60 Fe: 96.40	300 HB	C1 (%100 CO ₂) M21 (Ar + %15-25 CO ₂)	1.20 1.60 2.40	15 kg - K300MS 200 - 250 kg - Bidon
FCH 335 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555	T Fe1 T Fe1 MF 1-GF-350-P		C: 0.20 Si: 0.40 Mn: 1.30 Cr: 2.00 Mo: 0.50 Fe: 95.60	350 HB	C1 (%100 CO ₂) M21 (Ar + %15-25 CO ₂)	1.20 1.60	15 kg - K300MS 200 - 250 kg - Bidon
FCH 340 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555	T Fe1 T Fe1 MF 1-GF-400-P		C: 0.20 Si: 0.45 Mn: 0.25 Cr: 2.70 Mo: 0.40 Fe: 96.00	400 HB	M21 (Ar + %15-25 CO ₂)	1.20 1.60	15 kg - K300MS 200 - 250 kg - Bidon
FCH 355 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555	T Z Fe2 T Z Fe2 MF 1-GF-55-P		C: 0.40 Si: 0.75 Mn: 0.40 Cr: 4.40 Fe: 94.05	55 HRc	C1 (%100 CO ₂) M21 (Ar + %15-25 CO ₂)	1.20 1.60 2.40	15 kg - K300MS 200 - 250 kg - Bidon
FCO 356 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555	T Fe8 T Fe8 MF 6-GF-55-PT		C: 0.40 Si: 0.50 Mn: 1.50 Cr: 5.70 Mo: 1.50 W: 1.30 Ti: 0.70 Fe: 88.40	55 HRc	-	1.60 2.40 2.80	15 kg - K300MS 25 kg - K435 200 - 250 kg - Bidon

ÖZLÜ KAYNAK TELLERİ

Sert Dolgu Özlü Telleri

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Sertlik	Tavsiye Edilen Koruyucu Gazlar	Ebat (mm)	Ambalaj Ağırlığı (kg) Ambalaj Tipi
FCH 356 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555	T Z Fe8 T Z Fe8 MF 6-GF-55-PT		C: 0.40 Si: 0.60 Mn: 1.10 Cr: 5.70 Mo: 1.40 W: 1.30 Fe: 88.95	55 HRc	M13 (Ar + %0.5-3 O ₂) M21 (Ar + %15-25 CO ₂)	1,60	15 kg - K300MS 200 - 250 kg - Bidon
FCH 360 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555	T Fe8 T Fe8 MF 6-GF-60-GPT		C: 0.60 Si: 0.50 Mn: 0.20 Cr: 5.60 Mo: 0.25 V: 0.20 Fe: 92.65	59 HRc	C1 (%100 CO ₂) M21 (Ar + %15-25 CO ₂)	1.20 1.60 2.40	15 kg - K300MS 200 - 250 kg - Bidon
FCH 361 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555	T Fe8 T Fe8 MF 6-GF-60-GP		C: 0.45 Si: 3.00 Mn: 0.70 Cr: 9.00 Fe: 86.85	59 HRc	C1 (%100 CO ₂) M21 (Ar + %15-25 CO ₂)	1.20 1.60	15 kg - K300MS 200 kg - Bidon
FCO 370 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555	T Fe6 T Fe6 MF 6-GF-60-GP		C: 1.80 Si: 0.60 Mn: 1.00 Cr: 7.00 Mo: 1.30 V: 0.15 Ti: 6.00 Fe: 82.15	58 HRc	-	1.60 2.40 2.80	15 kg - K300MS 25 kg - K435 250 kg - Bidon
FCH 371 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555	T Z Fe8 T Z Fe8 MF 6-GF-60-GP		C: 0.90 Si: 1.20 Mn: 0.35 Cr: 5.00 Nb: 3.50 Fe: 89.05	59 HRc	M21 (Ar + %15-25 CO ₂)	1.20 1.60	15 kg - K300MS 200 kg - Bidon

ÖZLÜ KAYNAK TELLERİ

Sert Dolgu Özlü Telleri

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Sertlik	Tavsiye Edilen Koruyucu Gazlar	Ebat (mm)	Ambalaj Ağırlığı (kg) Ambalaj Tipi
FCH 373 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555 T Z Fe8 T Z Fe8 MF 6-GF-60-GP	<p>Yüksek metal metale sürtünme aşınmasına, abrazyona ve darbeye maruz parçaların sert dolgu kaynağı için kullanılan gazaltı sert dolgu özlü kaynak telidir. Kaynak metali sertliğini yüksek sıcaklıklarda dahi korur. Çatlak direnci yüksek olup, darbe ve aşınmaya dayanımı yüksektir. Sert dolgunun yüksek kalınlıkta yapılmaya ihtiyaç olduğu durumlarda FCW 30 ile dolgu tabakalarının yapılması tavsiye edilir. Kaynak metali içinde sert karbürler içerir. Taşlama veya sıcak işleme yöntemi ile işlenebilir.</p> <p>Tipik Uygulamaları: Kırıcı valslerin, aşınmış konveyörlerin, çimento sanayinde öğütücülerin, parçalayıcı bıçakların ve keçe tırnaklarının sert dolgu kaynağında kullanılır.</p>		C: 1.35 Si: 0.85 Mn: 1.10 Cr: 7.00 Ni: 0.90 Mo: 0.25 Nb: 9.00 W: 0.25 Fe: 79.30	58 HRC	M21 (Ar + %15-25 CO ₂)	1,60	15 kg - K300MS 250 kg - Bidon
FCO 415 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555 T Fe7 T Fe7 MF 5-GF-45-C	<p>Yüksek sıcaklık altında metal-metale sürtünme aşınmasına (adhezyon), darbe ve korozyona maruz parçaların sert dolgu kaynağı için kullanılan gaz korumasız sert dolgu özlü telidir. Özellikle sürekli döküm merdanesi gibi sıcak metalle temasta olan merdanelerin sert dolgu kaynağı ile yenilenmesi için geliştirilmiştir. İçeriğinde Cr, Ni, Mo, V ve Nb alaşımları vardır. Sessiz bir arka sahiptir ve kaynak esnasında sıçrıntı yapmaz. Kaynak dikişi üzerinde ince bir cüruf tabakası oluşur. Düzgün ve işlenebilir kaynak yüzeyi verir.</p> <p>Tipik Uygulamaları: Sürekli döküm merdanelerinin, çelik haddelerin, türbin kanatlarının sert dolgu kaynağında kullanılır.</p>		C: 0.09 Si: 0.40 Mn: 0.70 Cr: 13.00 Ni: 4.60 Mo: 0.70 Nb: 0.15 V: 0.20 Fe: 80.16	45 HRC	-	1.60 2.40	15 kg - K300 MS 25 kg - K435 250 kg - Bidon
FCH 415 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555 T Fe7 T Fe7 MF 5-GF-45-C	<p>Yüksek sıcaklık altında metal-metale sürtünme aşınmasına (adhezyon), darbe ve korozyona maruz parçaların sert dolgu kaynağı için kullanılan gazaltı sert dolgu özlü telidir. Özellikle sürekli döküm merdanesi gibi sıcak metalle temasta olan merdanelerin sert dolgu kaynağı ile yenilenmesi için geliştirilmiştir. İçeriğinde Cr, Ni, Mo, V ve Nb alaşımları vardır. Sessiz bir arka vardır ve kaynak esnasında sıçrıntı yapmaz. Kaynak dikişi üzerinde ince bir cüruf tabakası oluşur. Düzgün ve işlenebilir kaynak yüzeyi verir.</p> <p>Tipik Uygulamaları: Sürekli döküm merdanelerinin, çelik haddelerin, türbin kanatlarının sert dolgu kaynağında kullanılır.</p>		C: 0.09 Si: 0.40 Mn: 0.70 Cr: 13.00 Ni: 4.60 Mo: 0.70 Nb: 0.15 V: 0.20 Fe: 80.16	45 HRC	C1 (%100 CO ₂) M21 (Ar + %15-25 CO ₂)	1.60 2.40	15 kg - K300MS 250 kg - Bidon
FCO 510 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555 ~T Fe14 ~T Fe14 MF 10-GF-60-CGRZ	<p>Yüksek gerilimli abrazyonla birlikte hafif darbelere dirençli ve yüksek krom alaşımlı kaynak metali veren gaz korumasız sert dolgu özlü telidir. Mineral aşınmasının yüksek olduğu iş makinelerinin, toprak ve çimento hammaddeleri ile temasta olan ve aşınan yüzeylerde kullanılabilir. Kaynak metali östenitik ana yapı ve krom karbürlerden oluşur. Yalnız taşlanarak işlenebilir.</p> <p>Tipik Uygulamaları: Aşınma plakalarının, konveyörlerin, helezonların, iş makinelerinin keçe ve tırnaklarının sert dolgu kaynaklarında kullanılır.</p>		C: 2.50 Si: 1.50 Mn: 0.15 Cr: 23.00 Fe: 72.85	60 HRC	-	1.60 2.40 2.80	15 kg - K300 MS 25 kg - K435 250 kg - Bidon
FCO 512 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555 ~T Fe14 ~T Fe14 MF 10-GF-65-GR	<p>Yüksek abrazyon aşınmaya ve düşük derecede darbeye maruz parçaların, özellikle aşınma plakalarının sert dolgu kaynağında kullanım için geliştirilmiş gaz korumasız özlü kaynak telidir. Yüksek krom karbür içeriği nedeniyle kaynak metali yüksek sertliğe sahiptir, yalnızca taşlanarak işlenebilir. Yüksek sertlik sebebiyle kaynak dikişinde oluşan enine çatlakların aşınma direnci üzerinde herhangi bir olumsuz etkisi yoktur. Üst üste en fazla 3 paso kullanımı tavsiye edilir.</p> <p>Tipik Uygulamaları : Karbon çeliği, düşük ve yüksek alaşımlı çelikler veya Ni-hard malzemelerden imal edilmiş; aşınma plakalarında, iş makinelerinin keçe tırnaklarında ve kırıcı dişlerinde, taşıma helezonlarında, karıştırıcı fan kanatlarında ve kırıcılarda kullanılır.</p>		C: 5.20 Si: 1.20 Mn: 0.20 Cr: 27.00 Fe: 66.40	63 HRC	-	1.60 2.80	15 kg - K300 MS 25 kg - K435 250 kg - Bidon



ÖZLÜ KAYNAK TELLERİ

Sert Dolgu Özlü Telleri

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Sertlik	Tavsiye Edilen Koruyucu Gazlar	Ebat (mm)	Ambalaj Ağırlığı (kg) Ambalaj Tipi
FCO 514 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555	~T Fe14 ~T Fe14 MF 10-GF-65-GR Yüksek abrazyon aşınmaya ve düşük derecede darbeye maruz parçaların, özellikle de aşınma plakalarının sert dolgu kaynağı için geliştirilmiş gaz korumasız özlü kaynak telidir. Yüksek krom-karbür içeriği nedeniyle kaynak metali yüksek sertliğe ve yüksek aşınma direncine sahiptir ve kaynak metali sadece taşlanarak işlenebilir. Yüksek sertlik sebebiyle kaynak dikisinde oluşan enine çatlakların aşınma direnci üzerinde herhangi bir olumsuz etkisi yoktur. Tipik Uygulamaları : Aşınma plakalarının, çimento konveyörlerin, helezonlarının, iş makinelerinin kepçe ağız, tırnaklarının ve kırıcı parçaların, katalitik boruların sert dolgu kaynağında kullanılır.		C: 5.30 Si: 0.80 Mn: 0.25 Cr: 27.50 B: 0.50 Fe: 65.65	62 HRc	-	1.60 2.80	15 kg - K300 MS 25 kg - K435 250 kg - Bidon
FCO 528 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555	~T Fe15 ~T Fe15 MF 10-GF-65-GR Yoğun mineral aşınmasına ve oyma abrazyonuna karşı dayanımı çok yüksek kaynak metali veren gaz korumasız özlü kaynak telidir. Bu tip ortamlarda orta şiddette darbelere karşı da dayanıklıdır ve 450°C'ye kadar bu özelliklerini korur. Östenitik ana yapı içinde Cr ve Cb (Nb) karbürler içeren kaynak metali verir. Kaynak dikisi yüksekliği 8 mm'yi aşmamalıdır. Dikişte meydana gelen enine çatlaklar aşınmaya karşı bir mahzur oluşturmaz. Ancak darbeye çalışmaya karşı hassasiyeti artırır. Kaynak metali yalnız taşlanarak işlenebilir. Tipik Uygulamaları : Çimento öğütücüleri ve presleri, tuğla presleri ve helezonları, taşıyıcı helezonları, beton pompa parçaları, yağ sanayi presleri, kömür ve fosfat madenlerinde çalışan kazıcı kepçe ağızları ve tırnakları, kumda çalışan buldozer bıçakları, aşınma plakaları tipik uygulama alanlarıdır.		C: 5.20 Si: 0.90 Mn: 0.20 Cr: 21.00 Nb: 7.00 Fe: 65.70	65 HRc	-	1.60 2.40 2.80	15 kg - K300 MS 25 kg - K435 250 kg - Bidon
FCO 532 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555	~T Fe15 ~T Fe15 MF 10-GF-65-GR Yüksek gerilimli abrazyon aşınmaya ve düşük derecede darbeye maruz parçaların sert dolgu kaynağında kullanım için geliştirilmiş gaz korumasız sert dolgu özlü kaynak telidir. Östenitik ana yapı içinde Cr ve Cb (Nb) karbürler içeren kaynak metali verir. Kaynak metali tek pasoda dahi yüksek sertliğe ve mükemmel aşınma direncine sahiptir. Dikişte meydana gelen enine çatlaklar aşınmaya karşı bir mahzur oluşturmaz. Ancak darbeye çalışmaya karşı hassasiyeti artırır. İyi sonuç almak için üst üste en fazla 2 paso kaynak yapılabilir. Tipik Uygulamaları : Pompa ve karıştırıcı parçaları, konveyör helezonları, buldozer bıçakları, kepçe ağız ve tırnakları, tuğla ve kil değirmen helezonları, mineral, çakıl, kum ve kömür madenlerinde aşınma plakaları ve eleklerin sert dolgu kaynağında kullanılır.		C: 5.20 Si: 0.90 Mn: 0.20 Cr: 21.00 Nb: 7.00 B: 1.00 Fe: 64.70	65 HRc	-	1.60 2.40 2.80	15 kg - K300 MS 25 kg - K435 250 kg - Bidon
FCO 540 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555	T Fe16 T Fe16 MF 10-GF-65-GRZ Yoğun mineral aşınmasına (abrazyona) karşı yüksek dayanıma sahip kaynak metali veren, gaz korumasız sert dolgu özlü telidir. Yüksek sıcaklık ortamında olan mineral aşınmalarda ve orta şiddette darbelere karşı da dayanıklıdır ve 600°C'ye kadar bu özelliklerini korur. Östenitik ana yapı içinde Cr, Cb (Nb), Mo, W, V karbürler içeren kaynak metali verir. Kaynak dikisi yüksekliği 6 mm'yi aşmamalıdır. Dikişte meydana gelen enine çatlaklar aşınmaya karşı bir mahzur oluşturmaz. Kaynak metali yalnız taşlanarak işlenebilir. Tipik Uygulamaları : Yüksek fırın yükleme sistemleri, sinter üretim tesislerindeki parçalar, kok itici pabuçları, aşınma plakaları, eksoz fanları, cevher kırma ve eleme tesisleri, fosfat v.b. madenlerde çalışan kepçe bıçakları ve tırnakları, şeker sanayinde kazan fanları, çimento fırınları ve fanların sert dolgu kaynağında kullanılır.		C: 5.00 Si: 0.55 Mn: 0.20 Cr: 22.00 Mo: 6.40 Nb: 6.00 V: 0.70 W: 1.60 Fe: 57.55	64 HRc	-	1.60 2.40 2.80	15 kg - K300 MS 25 kg - K435 250 kg - Bidon
FCH 801 AWS/ASME SFA 5.21 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555	ERCCoCr-C T Co3 T Co3 MF 20-GF-55-CGTZ Kobalt-Krom-Tungsten (Co-Cr-W) alaşımı kaynak metali veren gazaltı sert dolgu özlü kaynak telidir. Ağır metal-metale sürtünme, aşınmaya, ısı şoklara, 500°C'den 900°C'ye kadar işletme sıcaklıklarına ve korozyona yüksek direnç gösterir. Sahip olduğu yüksek tokluk ve ısı şok direnci nedeniyle darbeye çalışan parçaların sert dolgu kaynağına uygundur. Tipik Uygulamaları : Plastik ekstrüzyon vidalarının, rotorların, kağıt, karton, yer döşemesi ve ahşap kesme takımlarının sert dolgu kaynaklarında kullanılır.		C: 2.50 Si: 1.00 Mn: 0.50 Ni: 2.00 Cr: 30.00 W: 11.00 Fe: 3.50 Co: 49.50	55 HRc	M13 (Ar + %0.5-3 O ₂)	1.20 1.60	15 kg - K300 MS

ÖZLÜ KAYNAK TELLERİ

Sert Dolgu Özlü Telleri

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Sertlik	Tavsiye Edilen Koruyucu Gazlar	Ebat (mm)	Ambalaj Ağırlığı (kg) Ambalaj Tipi
FCH 806 AWS/ASME SFA 5.21 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555	ERCCoCr-A T Co2 T Co2 MF 20-GF-40-CTZ		C: 1.20 Si: 1.00 Mn: 0.80 Ni: 2.50 Cr: 28.00 W: 4.50 Fe: 3.50 Co: 58.50	42 HRc	M13 (Ar + %0.5-3 O ₂)	1.20 1.60 2.40	15 kg - K300 MS
FCH 812 AWS/ASME SFA 5.21 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555	ERCCoCr-B T Co3 T Co3 MF 20-GF-45-CTZ		C: 1.50 Si: 1.00 Mn: 1.00 Ni: 2.50 Cr: 30.00 W: 8.00 Fe: 3.00 Co: 53.00	47 HRc	M13 (Ar + %0.5-3 O ₂)	1,2	15 kg - K300 MS

TOZALTI KAYNAK TELLERİ ve TOZLARI

TOZALTI KAYNAK TELLERİ VE TOZLARI

Alaşımsız ve Hafif Alaşımli Çelik Tozaltı Kaynak Telleri

Ürün Adı	AWS / ASME SFA - 5.23	EN ISO 14171-A	TS EN ISO 14171-A	Sayfa No.
SW 701	EL12	S1	S1	121
SW 702	EM12	S2	S2	122
SW 702Si	EM12K	S2Si	S2Si	123
SW 703Si	EH12K	S3Si	S3Si	124
SW 702Mo	EA2	S2Mo	S2Mo	125

Alaşımsız ve Hafif Alaşımli Çelikler için Tozaltı Kaynak Tozları

Ürün Adı	EN ISO 14174	TS EN ISO 14174	Sayfa No.
SF 104	S A AB 1	S A AB 1	126
SF 113	S A MS/CS 1	S A MS/CS 1	127
SF 124	S A AB 1	S A AB 1	128
SF 134	S A AB 1	S A AB 1	129
SF 204	S A AB 1	S A AB 1	130
SF 212	S A AR 1	S A AR 1	131
SF 304	S A AB 1	S A AB 1	132
SF 401	S A FB 1	S A FB 1	133
SF 414	S A AB 1	S A AB 1	134

Paslanmaz Çelik Tozaltı Kaynak Telleri

Ürün Adı	AWS / ASME SFA - 5.9	EN ISO 14343-A	TS EN ISO 14343-A	Sayfa No.
SI 307	~ER307	S 18 8 Mn	S 18 8 Mn	135
SI 308L	ER308L	S 19 9 L	S 19 9 L	136
SI 309L	ER309L	S 23 12 L	S 23 12 L	137
SI 316L	ER316L	S 19 12 3 L	S 19 12 3 L	138
SI 347	ER347	S 19 9 Nb	S 19 9 Nb	139
SI 2209	ER2209	S 22 9 3 N L	S 22 9 3 N L	140

Paslanmaz Çelikler için Tozaltı Kaynak Tozları

Ürün Adı	EN ISO 14174	TS EN ISO 14174	Sayfa No.
SIF 501	S A FB 2 DC	S A FB 2 DC	141
SIF 502	S A CS 2 Cr DC	S A CS 2 Cr DC	142

TOZALTI KAYNAK TELLERİ VE TOZLARI

Sert Dolgu Tozaltı Özlü Telleri

Ürün Adı	EN ISO 14700-A	TS EN ISO 14700-A	DIN 8555*	Sayfa No.
FCS 335	T Fe1	T Fe1	UP 1-GF-350-P	143
FCS 345	~T Fe1	~T Fe1	UP 1-GF-45-P	143
FCS 355	T Fe3	T Fe3	UP 6-GF-55-P	143
FCS 356	T Fe3	T Fe3	UP 6-GF-55-PT	143
FCS 415	T Fe7	T Fe7	UP 5-GF-40-(45)-C	143
FCS 417	~T Fe7	~T Fe7	UP 5-GF-45-(50)-C	145
FCS 420	~T Fe7	~T Fe7	UP 6-GF-50-C	145
FCS 421	~T Fe7	~T Fe7	UP 6 GF-50-(55)-C	145
FCS 430	~T Fe7	~T Fe7	UP 5-GF-200-C	145

*Bu standart yürürlükte değildir. Bilgi amaçlı eklenmiştir.

Sert Dolgu Tozaltı Tozları

Ürün Adı	EN ISO 14174	TS EN ISO 14174	Sayfa No.
SHF 325	S A CS 3	S A CS 3	147
SHF 333	S A FB 3	S A FB 3	147
SHF 335	S A CS 3	S A CS 3	147
SHF 345	S A CS 3	S A CS 3	147
SHF 604	S A AB 1	S A AB 1	149

Alaşımsız ve Hafif Alaşımlı Çelik Tozaltı Kaynak Telleri

Ürün Adı ve Standartlar	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi
SW 701 AWS/ASME SFA - 5.17 EL 12 EN ISO 14171-A S1 TS EN ISO 14171-A S1	Basınçlı kap, boru, gemi inşa, çelik konstrüksiyon imalatında, genel yapı çeliklerinin kaynağında kullanılan masif tozaltı kaynak telidir. Bakır kaplı olması elektrik iletkenliğini ve paslanmaya karşı direncini artırır.	

Kaynak Telinin Tipik Kimyasal Analizi (%)

	C	Si	Mn
SW 701	0.07	0.03	0.55

Kaynak Tozu	Tel-Toz Kombinasyonlarının Standartları	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Kaynak Metalinin Tipik Mekanik Özellikleri				Kaynak Telinin Çap ve Ambalaj Bilgileri	
			Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Çap (mm)	Ambalaj Ağırlığı (kg) Ambalaj Tipi
SF 104	F6A2-EL12 S 38 2 AB S1 S 38 2 AB S1	C: 0.05 Si: 0.25 Mn: 0.85	410	480	30	-30°C: 50 -20°C: 85 0°C: 90		
SF 113	F7A2-EL12 S 38 2 CS/MS S1 S 38 2 CS/MS S1	C: 0.04 Si: 0.45 Mn: 1.45	400	500	30	-20°C: 60 0°C: 70	1.60 2.00 2.40 2.80	15 kg - K300 (1.60 mm) 25 kg - K435 200 kg - Bidon 400 kg - Bidon
SF 212	F7AZ-EL12 S 42 A AR S1 S 42 A AR S1	C: 0.05 Si: 0.65 Mn: 1.10	460	530	28	0°C: 30 20°C: 60	3.20 4.00 5.00	600 kg - Bidon 1000 kg - Bobin 1000 kg - Oktabin Kafes
SF 304	F6A0-EL12 S 38 2 AB S1 S 38 2 AB S1	C: 0.05 Si: 0.25 Mn: 0.90	420	490	30	-30°C: 60 -20°C: 80 0°C: 100		

Alaşımsız ve Hafif Alaşımlı Çelik Tozaltı Kaynak Telleri

Ürün Adı ve Standartlar	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi
SW 702 AWS/ASME SFA - 5.17 EM 12 EN ISO 14171-A S2 TS EN ISO 14171-A S2	Orta ve yüksek çekme dayanımına sahip genel yapı çeliklerin kaynağında kullanılan masif tozaltı kaynak telidir. Basınçlı kap, kazan, boru, gemi ve çelik konstrüksiyon imalatında kullanılır. Ayrıca SHF 325, SHF 333, SHF 335 ve SHF 345 kaynak tozları ile birlikte kullanılarak sert dolgu kaynakları yapılmaktadır. Bakır kaplı olması elektrik iletkenliğini ve paslanmaya karşı direncini artırır.	

Kaynak Telinin Tipik Kimyasal Analizi (%)

	C	Si	Mn
SW 702	0.09	0.08	1.00

Kaynak Tozu	Tel-Toz Kombinasyonlarının Standartları	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Kaynak Metalinin Tipik Mekanik Özellikleri				Kaynak Telinin Çap ve Ambalaj Bilgileri	
			Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Çap (mm)	Ambalaj Ağırlığı (kg) Ambalaj Tipi
SF 104	F7A2-EM12 S 42 2 AB S2 S 42 2 AB S2	C: 0.05 Si: 0.30 Mn: 1.10	420	500	28	-30°C: 45 -20°C: 65		
SF 113	F7A2-EM12 S 42 2 MS/CS S2 S 42 2 MS/CS S2	C: 0.04 Si: 0.40 Mn: 1.80	400	500	30	-20°C: 55 0°C: 65		
SF 124	F7A4-EM12 S 42 2 AB S2 S 42 2 AB S2	C: 0.05 Si: 0.20 Mn: 1.10	430	490	30	-40°C: 40 -20°C: 70		
SF 134	F7A4-EM12 S 42 2 AB S2 S 42 2 AB S2	C: 0.05 Si: 0.45 Mn: 1.45	440	530	30	-40°C: 50 -30°C: 90	1.60 2.00 2.40 3.20 4.00 5.00	15 kg - K300 (1.60 mm) 25 kg - K435 200 kg - Bidon 400 kg - Bidon 600 kg - Bidon 1000 kg - Bobin 1000 kg - Oktabin Kafes
SF 204	F7A2-EM12 S 42 3 AB S2 S 42 3 AB S2	C: 0.05 Si: 0.40 Mn: 1.40	435	510	30	-40°C: 50 -30°C: 70 -20°C: 90		
SF 212	F7AZ-EM12 S 42 A AR S2 S 42 A AR S2	C: 0.05 Si: 0.70 Mn: 1.35	480	560	28	0°C: 30 20°C: 70		
SF 304	F7A4-EM12 S 42 3 AB S2 S 42 3 AB S2	C: 0.05 Si: 0.25 Mn: 1.25	430	500	29	-40°C: 60 -30°C: 75 -20°C: 110		
SF 414	F7A6-EM12 S 38 5 AB S2 S 38 5 AB S2	C: 0.06 Si: 0.25 Mn: 1.40	410	510	30	-50°C: 65 -40°C: 100 -20°C: 120		

TOZALTI KAYNAK TELLERİ ve TOZLARI

Alaşımsız ve Hafif Alaşımlı Çelik Tozaltı Kaynak Telleri

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutiplama Pozisyon Kurutma Bilgisi
SW 702Si AWS/ASME SFA - 5.17 EM12K EN ISO 14171-A S2Si TS EN ISO 14171-A S2Si	Orta ve yüksek çekme dayanımına sahip genel yapı çeliklerin kaynağında kullanılan masif tozaltı kaynak telidir. Basınçlı kap, kazan, boru, gemi ve çelik konstrüksiyon imalatında kullanılır. Yüksek mangan ve silisyum içeriği kaynak banyosunun deoksidasyon özelliğini artırır. Bakır kaplı olması elektrik iletkenliğini ve paslanmaya karşı direncini artırır.	

Kaynak Telinin Tipik Kimyasal Analizi (%)

	C	Si	Mn
SW 702Si	0.09	0.25	1.10

Kaynak Tozu	Tel-Toz Kombinasyonlarının Standartları	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Kaynak Metalinin Tipik Mekanik Özellikleri				Kaynak Telinin Çap ve Ambalaj Bilgileri	
			Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Çap (mm)	Ambalaj Ağırlığı (kg) Ambalaj Tipi
SF 104	F7A2-EM12K	C: 0.05	425	510	29	-30°C: 40 -20°C: 50 0°C: 80	1.60 2.00 2.40 3.20 4.00	15 kg - K300 (1.60 mm) 25 kg - K435 100 kg - K785 200 kg - Bidon 400 kg - Bidon 600 kg - Bidon 1000 kg - Bidon 1000 kg - Oktabin Kafes
	S 42 2 AB S2Si	Si: 0.50						
	S 42 2 AB S2Si	Mn: 1.10						
SF 113	F7A2-EM12K	C: 0.04	450	550	30	-20°C: 50 0°C: 60		
	S 42 2 MS/CS S2Si	Si: 0.65						
	S 42 2 MS/CS S2Si	Mn: 1.90						
SF 124	F7A4-EM12K	C: 0.05	435	500	27	-40°C: 50 -30°C: 70 -20°C: 90		
	S 42 3 AB S2Si	Si: 0.30						
	S 42 3 AB S2Si	Mn: 1.20						
SF 134	F7A4-EM12K	C: 0.05	470	560	29	-40°C: 45 -30°C: 70 -20°C: 90		
	S 42 3 AB S2Si	Si: 0.60						
	S 42 3 AB S2Si	Mn: 1.60						
SF 204	F7A4-EM12K	C: 0.06	440	530	29	-40°C: 40 -30°C: 70		
	S 42 3 AB S2Si	Si: 0.55						
	S 42 3 AB S2Si	Mn: 1.35						
SF 212	F7AZ-EM12K	C: 0.05	490	570	28	0°C: 55 20°C: 80		
	S 46 A AR S2Si	Si: 0.80						
	S 46 A AR S2Si	Mn: 1.40						
SF 304	F7A4-EM12K	C: 0.06	460	530	28	-40°C: 50 -30°C: 70 -20°C: 90		
	S 42 3 AB S2Si	Si: 0.45						
	S 42 3 AB S2Si	Mn: 1.40						
SF 401	F7A6-EM12K	C: 0.06	425	520	30	-50°C: 70 -40°C: 90 -30°C: 110		
	S 42 5 FB S2Si	Si: 0.30						
	S 42 5 FB S2Si	Mn: 1.15						
SF 414	F7A6-EM12K	C: 0.07	420	520	30	-50°C: 70 -40°C: 110 -20°C: 140		
	S 38 5 AB S2Si	Si: 0.35						
	S 38 5 AB S2Si	Mn: 1.45						

TOZALTI KAYNAK TELLERİ ve TOZLARI

Alaşımsız ve Hafif Alaşımlı Çelik Tozaltı Kaynak Telleri


Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutiplama Pozisyon Kurutma Bilgisi
SW 703Si AWS/ASME SFA - 5.17 EH12K EN ISO 14171-A S3Si TS EN ISO 14171-A S3Si	Orta ve yüksek çekme dayanımına sahip genel yapı çeliklerin kaynağında kullanılan masif tozaltı kaynak telidir. Yüksek mekanik dayanım yanında, yüksek tokluk değerlerine sahip kaynak metali verir. Basınçlı kap, kazan, boru, gemi ve çelik konstrüksiyon imalatında kullanılır. Yüksek mangan ve silisyum içeriği kaynak banyosunun deoksidasyon özelliğini artırır. Bakır kaplı olması elektrik iletkenliğini ve paslanmaya karşı direncini artırır.	

Kaynak Telinin Tipik Kimyasal Analizi (%)

	C	Si	Mn
SW 703Si	0.09	0.30	1.65

Kaynak Tozu	Tel-Toz Kombinasyonlarının Standartları	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Kaynak Metalinin Tipik Mekanik Özellikleri				Kaynak Telinin Çap ve Ambalaj Bilgileri	
			Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Çap (mm)	Ambalaj Ağırlığı (kg) Ambalaj Tipi
SF 104	F7A5-EH12K	C: 0.06	470	550	28	-40°C: 60 -30°C: 75 -20°C: 90	1.60 2.00 2.40 3.20 4.00	25 kg - K435 100 kg - K785 600 kg - Bidon 1000 kg - Bobin
	S 46 4 AB S3Si	Si: 0.45						
	S 46 4 AB S3Si	Mn: 1.55						
SF 124	F7A4-EH12K	C: 0.06	440	550	30	-40°C: 70 -30°C: 90		
	S 42 4 AB S3Si	Si: 0.45						
	S 42 4 AB S3Si	Mn: 1.75						
SF 134	F7A5-EH12K	C: 0.07	475	575	30	-50°C: 50 -40°C: 70 -30°C: 100		
	S 46 4 AB S3Si	Si: 0.60						
	S 46 4 AB S3Si	Mn: 1.70						
SF 204	F7A4-EH12K	C: 0.06	510	610	28	-40°C: 60 -30°C: 100 -20°C: 120		
	S 46 3 AB S3Si	Si: 0.60						
	S 46 3 AB S3Si	Mn: 1.70						
SF 212	F8AZ-EH12K	C: 0.05	530	610	26	0°C: 40 20°C: 65		
	S 46 A AR S3Si	Si: 0.95						
	S 46 A AR S3Si	Mn: 1.70						
SF 304	F7A4-EH12K	C: 0.06	480	540	28	-40°C: 55 -30°C: 80 -20°C: 120		
	S 46 4 AB S3Si	Si: 0.65						
	S 46 4 AB S3Si	Mn: 1.75						
SF 401	F7A6-EH12K	C: 0.07	480	530	28	-50°C: 80 -40°C: 100 -30°C: 120		
	S 46 5 FB S3Si	Si: 0.30						
	S 46 5 FB S3Si	Mn: 1.60						
SF 414	F7A8-EH12K	C: 0.06	470	560	30	-60°C: 50 -50°C: 75 -40°C: 120		
	S 46 5 AB S3Si	Si: 0.35						
	S 46 5 AB S3Si	Mn: 1.65						

Alaşımsız ve Hafif Alaşımlı Çelik Tozaltı Kaynak Telleri


Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi
<p>SW 702Mo</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.17 EA2 EN ISO 14171-A S2Mo TS EN ISO 14171-A S2Mo</p>	<p>Orta ve yüksekdayanıma sahip alaşımsız ve düşük alaşımlı çeliklerin kaynağında kullanılan Molibden (Mo) alaşımlı masif tozaltı kaynak telidir. Basınçlı kap, kazan, tank, boru, gemi ve ağır çelik konstrüksiyon imalatında kullanılır. Bakır kaplı olması elektrik iletkenliğini ve paslanmaya karşı direncini artırır.</p>	

Kaynak Telinin Tipik Kimyasal Analizi (%)

	C	Si	Mn	Mo
SW 702Mo	0.10	0.15	1.10	0.50

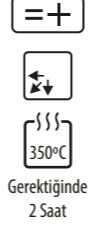
Kaynak Tozu	Tel-Toz Kombinasyonlarının Standartları AWS/ASME SFA - 5.17 EN ISO 14171-A TS EN ISO 14171-A	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Kaynak Metalinin Tipik Mekanik Özellikleri				Kaynak Telinin Çap ve Ambalaj Bilgileri	
			Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Çap (mm)	Ambalaj Ağırlığı (kg) Ambalaj Tipi
SF 104	F7A2-EA2 S 46 2 AB S2Mo S 46 2 AB S2Mo	C: 0.05 Si: 0.40 Mn: 1.10 Mo: 0.50	480	560	26	-20°C: 50 0°C: 65	1.60 2.00 2.40 3.20 4.00	15 kg - K300 (1.60 mm) 25 kg - K435 200 kg - Bidon 400 kg - Bidon 600 kg - Bidon 1000 kg - Bobin 1000 kg - Oktabin Kafes
SF 113	F8A2-EA2 S 46 2 MS/CS S2Mo S 46 2 MS/CS S2Mo	C: 0.04 Si: 0.50 Mn: 1.65 Mo: 0.45	515	590	28	-20°C: 50 0°C: 60		
SF 124	F8A2-EA2 S 46 2 AB S2Mo S 46 2 AB S2Mo	C: 0.07 Si: 0.25 Mn: 1.25 Mo: 0.40	520	590	26	-30°C: 40 -20°C: 55 0°C: 70		
SF 134	F8A4-EA2 S 46 3 AB S2Mo S 46 3 AB S2Mo	C: 0.05 Si: 0.45 Mn: 1.50 Mo: 0.40	520	640	26	-40°C: 35 -30°C: 55 -20°C: 70		
SF 204	F8A4-EA2 S 46 2 AB S2Mo S 46 2 AB S2Mo	C: 0.06 Si: 0.45 Mn: 1.30 Mo: 0.40	520	610	28	-40°C: 50 -30°C: 60 -20°C: 90		
SF 212	F8AZ-EA2 S 50 A AR S2Mo S 50 A AR S2Mo	C: 0.05 Si: 0.75 Mn: 1.40 Mo: 0.45	590	670	26	20°C: 50 0°C: 35		
SF 304	F8A4-EA2 S 46 3 AB S2Mo S 46 3 AB S2Mo	C: 0.05 Si: 0.35 Mn: 1.40 Mo: 0.45	510	570	27	-40°C: 50 -30°C: 60 -20°C: 100		
SF 401	F8A5-EA2 S 46 4 AB S2Mo S 46 4 AB S2Mo	C: 0.07 Si: 0.20 Mn: 1.40 Mo: 0.40	500	570	28	-46°C: 50 -40°C: 70 -30°C: 90		
SF 414	F8A5-EA2 S 46 4 AB S2Mo S 46 4 AB S2Mo	C: 0.08 Si: 0.25 Mn: 1.30 Mo: 0.40	510	590	28	-40°C: 70 -30°C: 80 -20°C: 130		

Alaşımsız ve Hafif Alaşımlı Çelikler için Tozaltı Kaynak Tozları

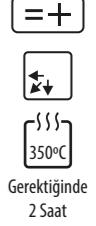
Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi
<p>SF 104</p> <p>EN ISO 14171 SA AB 1 TS EN ISO 14171 SA AB 1</p>	<p>Özellikle gemi inşa ve çelik kontrüksiyon imalatında alın ve iç köşe kaynaklarında tek telli ve çok telli (tandem/twin) kaynak uygulamalarında kullanım için geliştirilmiş, alümina-bazık tip aglomera kaynak tozudur. Çift ve tek taraflı kaynaklarda yüksek nüfuziyet sağlar. Yüksek akım taşıma kabiliyetine sahiptir, alternatif akım ve doğru akımda kullanılabilir. Kaynak dikliği düzgündür, köşe ve V-kaynak ağızlarında cüruf kalkışı çok kolaydır. Gemi inşa, çelik yapılarda, kazan ve depolama tanklarında kullanıma çok uygundur.</p>	

Kaynak Teli	Tel-Toz Kombinasyonlarının Standartları AWS/ASME SFA - 5.17 EN ISO 14171-A TS EN ISO 14171-A	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Kaynak Metalinin Tipik Mekanik Özellikleri				Kaynak Tozunun Ambalaj Bilgileri
			Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	
SW 701	F6A2-EL12 S 38 2 AB S1 S 38 2 AB S1	C: 0.05 Si: 0.25 Mn: 0.85	410	480	30	-30°C: 50 -20°C: 85 0°C: 90	25 kg - Kraft Paket 25 kg - Vakum Paket
SW 702	F7A2-EM12 S 42 2 AB S2 S 42 2 AB S2	C: 0.05 Si: 0.30 Mn: 1.10	435	510	28	-30°C: 45 -20°C: 65	
SW 702Si	F7A2-EM12K S 42 2 AB S2Si S 42 2 AB S2Si	C: 0.05 Si: 0.50 Mn: 1.10	425	510	29	-30°C: 40 -20°C: 50 0°C: 80	
SW 703Si	F7A5-EH12K S 46 4 AB S3Si S 46 4 AB S3Si	C: 0.06 Si: 0.45 Mn: 1.55	460	540	28	-40°C: 60 -20°C: 90	
SW 702Mo	F8A3-EA2 S 46 2 AB S2Mo S 46 2 AB S2Mo	C: 0.05 Si: 0.40 Mn: 1.10 Mo: 0.50	480	560	26	-20°C: 50 0°C: 65	

Alaşımsız ve Hafif Alaşımlı Çelikler için Tozaltı Kaynak Tozları

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi
SF 113 EN ISO 14174 SA MS/CS 1 TS EN ISO 14174 SA MS/CS 1	Genel yapı ve boru çeliklerinin kaynağı için geliştirilmiş manganez-silikat tip aglomere kaynak tozudur. Düşük Mn ve Si içeren çeliklerde de hatasız kaynak dikişleri yapılmasını sağlar. Özellikle çelik konstrüksiyonların köşe ve V-kaynak ağzlarında, LPG tüpü, basınçlı tank, spiral boru üretiminde kullanıma uygundur. Tek veya çok telli (tandem/twin) kaynak uygulamalarında yüksek kaynak hızında kullanıma uygundur. Alternatif ve doğru akımda kullanılabilir. Kaynak dikişi ana metali iyi sarar, köşe kaynaklarında ve kaynak ağzlarında cüruf kalkışı çok kolaydır. Yanma oluğu hatası olmadan düzgün kaynak dikişi verir.	

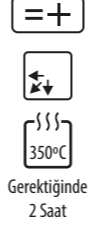
Alaşımsız ve Hafif Alaşımlı Çelikler için Tozaltı Kaynak Tozları

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi
SF 124 EN ISO 14174 SA AB 1 TS EN ISO 14174 SA AB 1	Özellikle gemi inşa, çelik konstrüksiyon, depolama tankları ve makine imalatında, alın ve iç köşe kaynaklarında, tek telli ve tandem kaynak uygulamalarında kullanım için geliştirilmiş, alümina-bazik karakterli, aglomere tip tozaltı kaynak tozudur. İnce ve kalın kesitli malzemelerde tek pasolu ve çok pasolu uygulamalarda çok rahatlıkla kullanılabilir. Metalurjik olarak nötr olup, kaynak metaline Si ve Mn geçişi düşüktür ve bu nedenle kalın kesitli malzemelerin çok pasolu uygulamalarında güvenle kullanılabilir. Yüksek akım taşıma kabiliyetine sahip olup, alternatif akım ve doğru akımda kullanılabilir. Parlak bir kaynak dikiş görüntüsü vardır, köşe ve dar açılı V-kaynak ağzlarında cüruf kalkışı çok kolaydır.	

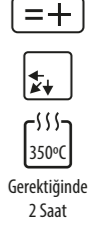
Kaynak Teli	Tel-Toz Kombinasyonlarının Standartları	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Kaynak Metalinin Tipik Mekanik Özellikleri				Kaynak Tozunun Ambalaj Bilgileri
			Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	
SW 701	F7A2-EL12 S 38 2 CS/MS S1 S 38 2 CS/MS S1	C: 0.04 Si: 0.45 Mn: 1.45	400	500	30	-20°C: 60 0°C: 70	25 kg - Kraft Paket 25 kg - Vakum Paket
SW 702	F7A2-EM12 S 42 2 MS/CS S2 S 42 2 MS/CS S2	C: 0.04 Si: 0.40 Mn: 1.80	425	540	30	-20°C: 55 0°C: 65	
SW 702Si	F7A2-EM12K S 42 3 AB S2Si S 42 3 AB S2Si	C: 0.04 Si: 0.65 Mn: 1.90	450	550	30	-20°C: 50 0°C: 60	
SW 702Mo	F8A2-EA2 S 46 2 MS/CS S2Mo S 46 2 MS/CS S2Mo	C: 0.04 Si: 0.50 Mn: 1.65 Mo: 0.45	515	590	28	-20°C: 50 0°C: 60	

Kaynak Teli	Tel-Toz Kombinasyonlarının Standartları	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Kaynak Metalinin Tipik Mekanik Özellikleri				Kaynak Tozunun Ambalaj Bilgileri
			Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	
SW 702	F7A4-EM12 S 42 2 AB S2 S 42 2 AB S2	C: 0.05 Si: 0.20 Mn: 1.10	430	490	30	-40°C: 40 -20°C: 70	25 kg - Kraft Paket 25 kg - Vakum Paket
SW 702Si	F7A4-EM12K S 42 3 AB S2Si S 42 3 AB S2Si	C: 0.05 Si: 0.30 Mn: 1.20	435	500	27	-40°C: 50 -30°C: 70 -20°C: 90	
SW 703Si	F7A4-EH12K S 42 4 AB S3Si S 42 4 AB S3Si	C: 0.06 Si: 0.45 Mn: 1.75	440	550	30	-40°C: 70 -30°C: 90	
SW 702Mo	F8A2-EA2 S 46 2 AB S2Mo S 46 2 AB S2Mo	C: 0.07 Si: 0.25 Mn: 1.25 Mo: 0.45	520	610	26	-30°C: 40 -20°C: 55 0°C: 70	

Alaşımsız ve Hafif Alaşımlı Çelikler için Tozaltı Kaynak Tozları

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi
SF 134 EN ISO 14174 SA AB 1 TS EN ISO 14174 SA AB 1	Özellikle gemi inşa, çelik konstrüksiyon, basınçlı kap, boru ve çelik konstrüksiyon kaynaklarında alın ve iç köşe kaynaklarında tek telli ve çok telli (tandem/twin) kaynak uygulamalarında kullanım için geliştirilmiş, alümina-bazik tip aglomera kaynak tozudur. Köprü, stadyum, ağır çelik konstrüksiyon ve ağır ekipman imalatında da kullanıma uygundur. İnce taneli yapı çeliklerinde de yüksek dayanımlı kaynak dikişi verir. Yüksek akım taşıma kabiliyetine sahiptir, alternatif akım ve doğru akımda kullanılabilir.	

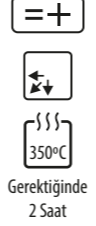
Alaşımsız ve Hafif Alaşımlı Çelikler için Tozaltı Kaynak Tozları

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi
SF 204 EN ISO 14174 SA AB 1 TS EN ISO 14174 SA AB 1	Karbonlu ve düşük alaşımlı çeliklerin tek veya çok tel ile tek veya çok pasolu kaynaklarında kullanılan alümina-bazik karakterli aglomere tip kaynak tozudur. Basınçlı kap, kazan, tank, boru, LPG tüpleri, çelik konstrüksiyon imalatında ve gemi inşasında kullanıma uygundur. Kullanılan kaynak teline de bağlı olmak koşulu ile elde edilen kaynak metali düşük servis sıcaklıklarında dahi yüksek mekanik özellikler gösterir. Alternatif ve doğru akımda kullanılabilir. Köşe ve alın kaynaklarında cüruf temizliği kolaydır.	

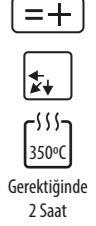
Kaynak Teli	Tel-Toz Kombinasyonlarının Standartları AWS/ASME SFA - 5.17 EN ISO 14171-A TS EN ISO 14171-A	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%) C: 0.05 Si: 0.45 Mn: 1.45	Kaynak Metalinin Tipik Mekanik Özellikleri				Kaynak Tozunun Ambalaj Bilgileri Ambalaj Ağırlığı (kg) Ambalaj Tipi
			Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	
SW 702	F7A4-EM12 S 42 2 AB S2 S 42 2 AB S2	C: 0.05 Si: 0.45 Mn: 1.45	440	530	30	-40°C: 50 -30°C: 90 -20°C: 100	25 kg - Kraft Paket 25 kg - Vakum Paket
SW 702Si	F7A4-EM12K S 42 3 AB S2Si S 42 3 AB S2Si	C: 0.05 Si: 0.60 Mn: 1.60	470	560	29	-40°C: 50 -30°C: 70 -20°C: 90	
SW 703Si	F7A5-EH12K S 46 4 AB S3Si S 46 4 AB S3Si	C: 0.07 Si: 0.55 Mn: 1.90	475	575	30	-50°C: 55 -40°C: 70 -30°C: 100	
SW 702Mo	F8A4-EA2 S 46 3 AB S2Mo S 46 3 AB S2Mo	C: 0.05 Si: 0.45 Mn: 1.50 Mo: 0.40	520	640	26	-40°C: 35 -30°C: 55 -20°C: 70	

Kaynak Teli	Tel-Toz Kombinasyonlarının Standartları AWS/ASME SFA - 5.17 EN ISO 14171-A TS EN ISO 14171-A	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%) C: 0.05 Si: 0.40 Mn: 1.40 <th colspan="4">Kaynak Metalinin Tipik Mekanik Özellikleri</th> <th rowspan="2">Kaynak Tozunun Ambalaj Bilgileri Ambalaj Ağırlığı (kg) Ambalaj Tipi</th>	Kaynak Metalinin Tipik Mekanik Özellikleri				Kaynak Tozunun Ambalaj Bilgileri Ambalaj Ağırlığı (kg) Ambalaj Tipi
			Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	
SW 702	F7A2-EM12 S 42 3 AB S2 S 42 3 AB S2	C: 0.05 Si: 0.40 Mn: 1.40	435	510	30	-40°C: 50 -30°C: 70 -20°C: 90	25 kg - Kraft Paket 25 kg - Vakum Paket
SW 702Si	F7A4-EM12K S 42 3 AB S2Si S 42 3 AB S2Si	C: 0.06 Si: 0.55 Mn: 1.35	440	530	29	-40°C: 40 -30°C: 70	
SW 703Si	F7A4-EH12K S 46 3 AB S3Si S 46 3 AB S3Si	C: 0.06 Si: 0.60 Mn: 1.70	510	610	28	-40°C: 60 -30°C: 100 -20°C: 120	
SW 702Mo	F8A4-EA2 S 46 2 AB S2Mo S 46 2 AB S2Mo	C: 0.06 Si: 0.45 Mn: 1.30 Mo: 0.40	520	610	28	-40°C: 50 -30°C: 60 -20°C: 90	

Alaşımsız ve Hafif Alaşımlı Çelikler için Tozaltı Kaynak Tozları

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi
SF 212 EN ISO 14174 SA AR 1 TS EN ISO 14174 SA AR 1	Çok düzgün ve parlak kaynak dikişlerinin, yüksek kaynak hızlarında yapılabilmesi için geliştirilmiş rutil tip, aglomere kaynak tozudur. Genellikle gemi inşa, basınçlı kap, LPG tüpleri, küçük tank, kazan, kolon, ince et kalınlıklı boru, tüp ve elektrik lamba direklerinde kullanılan ince malzemelerin kaynağında kullanılır. Mn ve Si alaşımı sayesinde karbonlu çeliklerde tek ve çok tel ile tek ve çok pasolu kaynaklarda kullanıma uygundur. Alternatif ve doğru akımda kullanılabilir. Cürufu genellikle kendiliğinde kalker, köşe, alın ve kök paso kaynaklarında cüruf kalkışı çok kolaydır.	

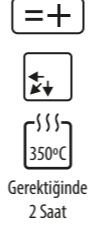
Alaşımsız ve Hafif Alaşımlı Çelikler için Tozaltı Kaynak Tozları

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi
SF 304 EN ISO 14174 SA AB 1 TS EN ISO 14174 SA AB 1	Özellikle spiral ve boyuna kaynaklı boru imalatı için geliştirilen alümina-bazik tip aglomere kaynak tozudur. İnce ve orta kalınlıktaki boruların tek veya çok telle (tandem/twin) kaynağında yüksek kaynak hızlarıyla kaynak yapma imkanı verir. Kaynak dikiş görüntüsü güzeldir. Özellikle boru kaynaklarından beklenen nüfuziyet düzeyine sağlar, iç ve dış kaynaklarda kaynak dikişleri düzgündür. Yüksek akım taşıma kabiliyetine sahiptir, alternatif ve doğru akımda kullanılabilir. Cüruf kalkışı çok kolaydır.	

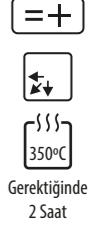
Kaynak Teli	Tel-Toz Kombinasyonlarının Standartları AWS/ASME SFA - 5.17 EN ISO 14171-A TS EN ISO 14171-A	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%) C: 0.05 Si: 0.65 Mn: 1.10	Kaynak Metalinin Tipik Mekanik Özellikleri				Kaynak Tozunun Ambalaj Bilgileri Ambalaj Ağırlığı (kg) Ambalaj Tipi
			Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	
SW 701	F7AZ-EL12 S 42 A AR S1 S 42 A AR S1	C: 0.05 Si: 0.65 Mn: 1.10	460	530	28	0°C: 30 20°C: 60	25 kg - Kraft Paket 25 kg - Vakum Paket
SW 702	F7AZ-EM12 S 42 A AR S2 S 42 A AR S2	C: 0.05 Si: 0.80 Mn: 1.35	480	560	28	0°C: 30 20°C: 70	
SW 702Si	F7AZ-EM12K S 46 A AR S2Si S 46 A AR S2Si	C: 0.05 Si: 0.80 Mn: 1.40	530	610	26	0°C: 55 20°C: 80	
SW 703Si	F8AZ-EH12K S 46 A AR S3Si S 46 A AR S3Si	C: 0.05 Si: 0.95 Mn: 1.70	530	610	26	0°C: 40 20°C: 65	
SW 702Mo	F8AZ-EA2 S 50 2 AB S2Mo S 50 2 AB S2Mo	C: 0.05 Si: 0.75 Mn: 1.40 Mo: 0.45	590	670	26	0°C: 35 20°C: 50	

Kaynak Teli	Tel-Toz Kombinasyonlarının Standartları AWS/ASME SFA - 5.17 EN ISO 14171-A TS EN ISO 14171-A	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%) C: 0.05 Si: 0.25 Mn: 0.90	Kaynak Metalinin Tipik Mekanik Özellikleri				Kaynak Tozunun Ambalaj Bilgileri Ambalaj Ağırlığı (kg) Ambalaj Tipi
			Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	
SW 701	F6A0-EL12 S 38 2 AB S1 S 38 2 AB S1	C: 0.05 Si: 0.25 Mn: 0.90	420	490	30	-30°C: 60 -20°C: 80 0°C: 100	25 kg - Kraft Paket 25 kg - Vakum Paket
SW 702	F7A4-EM12 S 42 3 AB S2 S 42 3 AB S2	C: 0.05 Si: 0.25 Mn: 1.25	420	500	29	-40°C: 60 -30°C: 75 -20°C: 110	
SW 702Si	F7A4-EM12K S 42 3 AB S2Si S 42 3 AB S2Si	C: 0.06 Si: 0.45 Mn: 1.40	460	530	28	-40°C: 50 -30°C: 70 -20°C: 90	
SW 703Si	F7A4-EH12K S 46 4 AB S3Si S 46 4 AB S3Si	C: 0.06 Si: 0.65 Mn: 1.75	480	540	28	-40°C: 55 -30°C: 80 -20°C: 120	
SW 702Mo	F8A4-EA2 S 46 3 AB S2Mo S 46 3 AB S2Mo	C: 0.05 Si: 0.35 Mn: 1.40 Mo: 0.45	510	570	27	-40°C: 50 -30°C: 60 -20°C: 100	

Alaşımsız ve Hafif Alaşımlı Çelikler için Tozaltı Kaynak Tozları

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi
SF 401 EN ISO 14174 SA FB 1 TS EN ISO 14174 SA FB 1	<p>İnce taneli ve yüksek dayanımlı çeliklerin, kriyojenik çeliklerin ve yaşlandırmaya dirençli çeliklerin kaynağı için geliştirilmiş, yüksek bazisiteye sahip florit-bazik tip aglomera kaynak tozudur. Genellikle offshore platformu, rüzgar kulesi, nükleer ve basınçlı kap sanayinde kalın kesitli çeliklerin kaynağında kullanılmaktadır. Onaylanmış teller ile düşük sıcaklıklarda çok yüksek tokluk değerleri sağlar. Yüksek akım taşıma kapasitesi, doğru akımda ve alternatif akımda sağladığı iyi kaynak özellikleri sayesinde tek taraflı ve çift taraflı kaynaklarda tek telle ve çok telli (tandem-twin) kaynak uygulamalarında rahatlıkla kullanılır. Kaynak tozu alaşımlandırma anlamında nötr davranışa sahip olduğu için, tandem ve çok telli uygulamalarda yüksek mangan ve silisyum içeren teller kullanılması tavsiye edilir. Düzgün kaynak dikişleri yüksek nüfuziyete ve yüksek röntgen kalitesine sahiptir.</p>	

Alaşımsız ve Hafif Alaşımlı Çelikler için Tozaltı Kaynak Tozları


Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi
SF 414 EN ISO 14174 SA AB 1 TS EN ISO 14174 SA AB 1	<p>Yüksek dayanımlı çeliklerde alın ve köşe kaynaklarında kullanım için geliştirilmiş alümina-bazik tip aglomera kaynak tozudur. Özellikle çelik konstrüksiyon, rüzgar kulesi, kazan ve basınçlı kap üretiminde kullanılan kalın kesitlerin kaynağı için geliştirilmiştir. Birlikte kullanılan kaynak teline bağlı olarak -50°C'ye kadar düşük sıcaklıklarda yüksek tokluk değerleri sağlar. Yüksek akım taşıma kapasitesi, doğru akımda ve alternatif akımda sağladığı iyi kaynak özellikleri sayesinde tek taraflı ve çift taraflı kaynaklarda tek telle ve çok telli (tandem-twin) kaynak uygulamalarında rahatlıkla kullanılır. Yüksek nüfuziyete, düzgün kaynak dikişine, alın ve V-kaynak ağzlarında kolay curuf kalkışına sahiptir.</p>	

Kaynak Teli	Tel-Toz Kombinasyonlarının Standartları	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Kaynak Metalinin Tipik Mekanik Özellikleri				Kaynak Tozunun Ambalaj Bilgileri
			Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	
SW 702Si	F7A6-EM12K S 42 5 FB S2Si S 42 5 FB S2Si	C: 0.06 Si: 0.30 Mn: 1.15	425	520	30	-50°C: 70 -40°C: 90 -30°C: 110	25 kg - Kraft Paket 25 kg - Vakum Paket
SW 703Si	F7A6-EH12K S 46 5 FB S3Si S 46 5 FB S3Si	C: 0.07 Si: 0.30 Mn: 1.60	480	530	28	-50°C: 80 -40°C: 100 -30°C: 120	
SW 702Mo	F8A5-EA2 S 46 4 FB S2Mo S 46 4 FB S2Mo	C: 0.07 Si: 0.20 Mn: 1.40 Mo: 0.40	500	570	28	-46°C: 50 -40°C: 70 -30°C: 90	

Kaynak Teli	Tel-Toz Kombinasyonlarının Standartları	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Kaynak Metalinin Tipik Mekanik Özellikleri				Kaynak Tozunun Ambalaj Bilgileri
			Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	
SW 702	F7A6-EM12 S 38 5 AB S2 S 38 5 AB S2	C: 0.06 Si: 0.25 Mn: 1.40	410	510	30	-50°C: 65 -40°C: 100 -20°C: 120	25 kg - Kraft Paket 25 kg - Vakum Paket
SW 702Si	F7A6-EM12K S 38 5 AB S2Si S 38 5 AB S2Si	C: 0.07 Si: 0.35 Mn: 1.45	420	520	30	-50°C: 70 -40°C: 110 -20°C: 140	
SW 703Si	F7A8-EH12K S 46 5 AB S3Si S 46 5 AB S3Si	C: 0.06 Si: 0.35 Mn: 1.65	470	560	30	-60°C: 50 -50°C: 75 -40°C: 120	
SW 702Mo	F8A5-EA2 S 46 4 AB S2Mo S 46 4 AB S2Mo	C: 0.08 Si: 0.25 Mn: 1.30 Mo: 0.40	510	590	28	-40°C: 70 -30°C: 80 -20°C: 130	

TOZALTI KAYNAK TELLERİ ve TOZLARI

Paslanmaz Çelik Tozaltı Kaynak Telleri

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi
SI 307 AWS/ASME SFA-5.9 ~ER307 EN ISO 14343-A S 18 8 Mn TS EN ISO 14343-A S 18 8 Mn DIN M. No. 1.4370	Farklı çeliklerin, kaynak kabiliyeti düşük çeliklerin, zırh çeliklerinin, yüksek manganlı çelik döküm parçaların, ray ve makasların tozaltı kaynaklarında kullanılan östenitik paslanmaz çelik kaynak telidir. Vinç bandajı, kalıp, bıçak gibi dinamik zorlamaya, basınç, darbe, aşınmaya maruz, çatlama hassasiyeti olan parçalar üzerine dolgu yapmaya ve sert dolgu öncesi gerilim giderici tampon tabaka kaynakları için çok uygundur. Kaynak metali korozyona, 300°C'ye kadar çalışma sıcaklıklarına ve 850°C'ye kadar tufalleşmeye dirençlidir. SIF 501 ve SIF 502 kaynak tozları ile birlikte kullanılır. Ana metalin kimyasal kompozisyonuna göre doğru kaynak prosedürü, ön tav ve pasolarası sıcaklıklarıyla çalışılmalı ve ana metal ile yapılan yüksek seyrelme oranından kaçınılmalıdır.	


Kaynak Telinin Tipik Kimyasal Analizi (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni
SI 307	0.02	0.90	5.00	19.00	8.00

Kaynak Tozu	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Kaynak Metalinin Tipik Mekanik Özellikleri				Kaynak Tozunun Ambalaj Bilgileri	
		Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Ebat (mm)	Ambalaj Ağırlığı (kg) Ambalaj Tipi
SIF 501	C: 0.04 Si: 0.85 Mn: 5.50	410	600	42	-60°C: 50 20°C: 70	2.40	25 kg - K435
	3.20						
SIF 502	C: 0.04 Si: 0.90 Mn: 5.00	420	610	40	-60°C: 45 20°C: 60		

TOZALTI KAYNAK TELLERİ ve TOZLARI

Paslanmaz Çelik Tozaltı Kaynak Telleri

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi
SI 308L AWS/ASME SFA-5.9 ER 308L EN ISO 14343-A S 19 9 L TS EN ISO 14343-A S 19 9 L DIN M. No. 1.4316	Stabilize edilmiş ve edilmemiş, korozyon direnci yüksek Cr-Ni'li çeliklerin tozaltı kaynağında kullanılan östenitik paslanmaz çelik kaynak telidir. SIF 501 ve SIF 502 kaynak tozları ile birlikte kullanılır. Gıda, içecek ve ilaç sanayide, paslanmaz çelik ekipman, tank ve boru kaynakları için kullanılır. Kaynak dikişi 350°C'ye kadar tanelerarası korozyona, 800°C'ye kadar hava ve oksitleyici gaz ortamlarında tufalleşmeye dirençlidir.	



Kaynak Telinin Tipik Kimyasal Analizi (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni
SI 308L	0.02	0.40	1.80	20.00	9.50

Kaynak Tozu	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Kaynak Metalinin Tipik Mekanik Özellikleri				Kaynak Tozunun Ambalaj Bilgileri	
		Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Ebat (mm)	Ambalaj Ağırlığı (kg) Ambalaj Tipi
SIF 501	C: 0.02 Si: 0.35 Mn: 1.60	380	530	38	-196°C: 50 -60°C: 70 20°C: 90	2.40	25 kg - K435
	3.20						
SIF 502	C: 0.02 Si: 0.65 Mn: 1.00	390	565	36	-196°C: 45 -60°C: 60 20°C: 80		

TOZALTI KAYNAK TELLERİ ve TOZLARI

Paslanmaz Çelik Tozaltı Kaynak Telleri

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi
SI 309L AWS/ASME SFA-5.9 ER 309L EN ISO 14343-A S 23 12 L TS EN ISO 14343-A S 23 12 L DIN M. No. 1.4332	Cr-Ni östenitik paslanmaz çeliklerle, alaşımsız ve hafif alaşımlı çeliklerin tozaltı kaynağında kullanılan östenitik-ferritik paslanmaz çelik kaynak telidir. SIF 501 ve SIF 502 kaynak tozları le birlikte kullanılır. 300°C'ye kadar işletme sıcaklıklarına maruz kaynaklarda kullanılabilir. Düşük karbon miktarına sahip olması tanelerarası korozyona direncini artırır. Karbonlu çeliklerde 304 ve 304L tip yüzey kaplamasına ulaşmak için, 308 ve 308L tip kaynak malzemeleri ile kaplanmasından önce tampon tabaka olarak kullanılabilir.	 



Kaynak Telinin Tipik Kimyasal Analizi (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni
SI 308L	0.02	0.40	1.80	24.50	13.50

Kaynak Tozu	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Kaynak Metalinin Tipik Mekanik Özellikleri				Kaynak Tozunun Ambalaj Bilgileri	
		Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Ebat (mm)	Ambalaj Ağırlığı (kg) Ambalaj Tipi
SIF 501	C: 0.02 Cr: 20.00 Si: 0.40 Ni: 11.00 Mn: 1.75	410	560	35	-196°C: 40 -60°C: 60 20°C: 80	2.40 3.20 4.00	25 kg - K435
SIF 502	C: 0.02 Cr: 20.50 Si: 0.75 Ni: 11.50 Mn: 1.45	410	560	34	-196°C: 30 -60°C: 40 20°C: 70		

TOZALTI KAYNAK TELLERİ ve TOZLARI

Paslanmaz Çelik Tozaltı Kaynak Telleri

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi
SI 316L AWS/ASME SFA-5.9 ER 316L EN ISO 14343-A S 19 12 3 L TS EN ISO 14343-A S 19 12 3 L DIN M. No. 1.4430	Korozyon direnci yüksek stabilize edilmiş ve edilmemiş Cr-Ni-Mo'li çeliklerin tozaltı kaynağında kullanılan östenitik paslanmaz çelik kaynak telidir. SIF 501 ve SIF 502 kaynak tozları le birlikte kullanılır. Karbon miktarı çok düşük olduğu için 400°C'ye kadar tanelerarası korozyona dirençlidir. Özellikle kimya, boya, tekstil, kağıt, gemi ve yat endüstrilerinde asit, alkali ve tuz solüsyonlarının tank, boru ve donanımlarının kaynaklarında kullanılır.	 


Kaynak Telinin Tipik Kimyasal Analizi (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
SI 316L	0.02	0.40	1.80	18.50	12.00	2.70

Kaynak Tozu	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Kaynak Metalinin Tipik Mekanik Özellikleri				Kaynak Tozunun Ambalaj Bilgileri	
		Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Ebat (mm)	Ambalaj Ağırlığı (kg) Ambalaj Tipi
SIF 501	C: 0.02 Cr: 18.00 Si: 0.35 Ni: 10.00 Mn: 1.65 Mo: 2.50	420	570	38	-196°C: 45 -60°C: 55 20°C: 75	2.40 3.20	25 kg - K435
SIF 502	C: 0.02 Cr: 19.00 Si: 0.70 Ni: 11.00 Mn: 1.25 Mo: 2.70	400	570	34	-196°C: 45 -60°C: 55 20°C: 70		

TOZALTI KAYNAK TELLERİ ve TOZLARI

Paslanmaz Çelik Tozaltı Kaynak Telleri

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi
SI 347 AWS/ASME SFA-5.9 ER347 EN ISO 14343-A S 19 9 Nb TS EN ISO 14343-A S 19 9 Nb DIN M. No. 1.4551	Stabilize edilmiş ve edilmemiş Cr-Ni'li çeliklerin tozaltı kaynağında kullanılan östenitik paslanmaz çelik kaynak telidir. Cb(Nb) ile stabilize edildiği için tanelerarası korozyona karşı dirençlidir. SIF 501 ve SIF 502 kaynak tozları ile birlikte kullanılır. Kaynak metali 400°C'ye kadar sürekli çalışma sıcaklıklarına, 800°C'ye kadar hava ve oksitleyici gaz ortamlarında tufalleşmeye karşı dirençlidir. Özellikle gıda içecek ve ilaç sanayinde paslanmaz çelik ekipman, tank ve boru kaynaklarında kullanılır.	


Kaynak Telinin Tipik Kimyasal Analizi (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Nb
SI 347	0.04	0.40	1.40	19.50	9.50	0.60

Kaynak Tozu	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Kaynak Metalinin Tipik Mekanik Özellikleri				Kaynak Tozunun Ambalaj Bilgileri	
		Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Ebat (mm)	Ambalaj Ağırlığı (kg) Ambalaj Tipi
SIF 501	C: 0.04 Cr: 19.00	460	610	32	-196°C: 45	2.40	25 kg - K435
	Si: 0.35 Ni: 8.50				-60°C: 75		
SIF 502	Mn: 1.50 Nb: 0.30	430	610	26	20°C: 90	3.20	25 kg - K435
	C: 0.04 Cr: 19.50				-196°C: 35		
	Si: 0.65 Ni: 9.00				-60°C: 55		
	Mn: 0.95 Nb: 0.35				20°C: 70		

TOZALTI KAYNAK TELLERİ ve TOZLARI

Paslanmaz Çelik Tozaltı Kaynak Telleri

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi
SI 2209 AWS/ASME SFA-5.9 ER 2209 EN ISO 14343-A S 22 9 3 NL TS EN ISO 14343-A S 22 9 3 NL DIN M. No. ~1.4462	Cr-Ni-Mo içeren dubleks (ferritik-östenitik) paslanmaz çeliklerin kaynağında kullanılan dubleks paslanmaz çelik kaynak telidir. SIF 501 ve SIF 502 kaynak tozları ile birlikte kullanılır. Kimya, petrokimya, kağıt, gemi inşa, deniz suyu arıtma sanayilerinde, asit tanklarının ve boru donanımlarının kaynağında kullanılır. Dubleks paslanmaz çeliklerin, karbonlu çeliklerle birleştirmesinde de kullanılmaktadır. Yüksek dayanıma ve süneklığe sahip kaynak metalinin klorik asit ve solüsyonlarda, çukurcuk korozyonuna ve gerilmeli korozyon çatlaklarına karşı direnci yüksektir.	

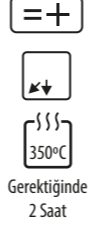
Kaynak Telinin Tipik Kimyasal Analizi (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	N
SI 2209	0.02	0.60	1.60	22.50	8.50	3.00	0.15

Kaynak Tozu	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Kaynak Metalinin Tipik Mekanik Özellikleri				Kaynak Tozunun Ambalaj Bilgileri	
		Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	Ebat (mm)	Ambalaj Ağırlığı (kg) Ambalaj Tipi
SIF 501	C: 0.02 Cr: 22.00 N: 0.10	600	770	31	-60°C: 55	3.20	25 kg - K435
	Si: 0.45 Ni: 8.00				20°C: 80		
	Mn: 1.70 Mo: 2.50						
SIF 502	C: 0.02 Cr: 22.50 N: 0.12	590	760	28	-60°C: 35		
	Si: 0.75 Ni: 9.00				20°C: 55		
	Mn: 1.10 Mo: 2.50						

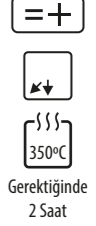
TOZALTI KAYNAK TELLERİ ve TOZLARI

Paslanmaz Çelikler için Tozaltı Kaynak Tozları

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutplama Pozisyon Kurutma Bilgisi
SIF 501 EN ISO 14174 TS EN ISO 14174 SA FB 2 DC SA FB 2 DC	Paslanmaz çeliklerin ve korozyona dayanıklı çeliklerin alın ve köşe kaynaklarında kullanım için geliştirilmiş florit-bazik tip aglomera kaynak tozudur. Paslanmaz çelik teller ile paslanmaz çeliklerin ve alaşımsız çelikler üzerine paslanmaz kaplama kaynak dikişleri yapmak için de kullanıma çok uygundur. Paslanmaz çelikten imal edilen gemilerdeki tanklarının, diğer depolama tanklarının, basınçlı kapların ve kroyojenik tankların kaynağına uygundur. Orta ve yüksek et kalınlığına sahip malzemelerde dahi çok iyi kaynak karakteristiğine sahiptir. Kaynak dikişi düz, düzgün ve gözeneksizdir. Cürufu çok kolay kalkar.	

TOZALTI KAYNAK TELLERİ ve TOZLARI

Paslanmaz Çelikler için Tozaltı Kaynak Tozları

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutplama Pozisyon Kurutma Bilgisi
SIF 502 EN ISO 14174 TS EN ISO 14174 SA CS 2 Cr DC SA CS 2 Cr DC	Paslanmaz çeliklerin ve korozyona dayanıklı çeliklerin alın ve köşe kaynaklarında kullanım için geliştirilmiş kalsiyum-silikat tip aglomera kaynak tozudur. Paslanmaz çelik teller ile paslanmaz çeliklerin ve alaşımsız çelikler üzerine paslanmaz kaplama kaynak dikişleri yapmak için de kullanıma çok uygundur. Kaynak tozunda bulunan Cr alaşımı kaynak esnasında paslanmaz çelik kaynak dikişinden Cr kaybını engeller. İnce et kalınlığına sahip malzemelerde dahi çok iyi kaynak karakteristiğine sahiptir ve cürufu çok kolay kalkar.	

Kaynak Teli	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Kaynak Metalinin Tipik Mekanik Özellikleri				Kaynak Tozunun Ambalaj Bilgileri
		Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	
SI 307	C: 0.04 Si: 0.85 Mn: 5.50 Cr: 18.50 Ni: 7.00	410	600	42	-60°C: 50 20°C: 70	25 kg - Kraft Paket 25 kg - Vakum Paket
SI 308L	C: 0.02 Si: 0.35 Mn: 1.60 Cr: 18.00 Ni: 9.00	380	530	38	-196°C: 50 -60°C: 70 20°C: 90	
SI 309L	C: 0.02 Si: 0.40 Mn: 1.75 Cr: 20.00 Ni: 11.00	410	560	35	-196°C: 40 -60°C: 60 20°C: 80	
SI 316L	C: 0.02 Si: 0.35 Mn: 1.65 Cr: 18.00 Ni: 10.00 Mo: 2.50	420	570	38	-196°C: 45 -60°C: 55 20°C: 75	
SI 347	C: 0.04 Si: 0.35 Mn: 1.50 Cr: 19.00 Ni: 8.50 Nb: 0.30	460	610	32	-196°C: 45 -60°C: 75 20°C: 90	
SI 2209	C: 0.02 Si: 0.45 Mn: 1.70 Cr: 22.00 Ni: 8.00 Mo: 2.50 N: 0.10	600	770	31	-60°C: 55 20°C: 80	

Kaynak Teli	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Kaynak Metalinin Tipik Mekanik Özellikleri				Kaynak Tozunun Ambalaj Bilgileri
		Akma Dayanımı (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama A5 (%)	Çentik Darbe Dayanımı ISO - V (J)	
SI 307	C: 0.04 Si: 0.90 Mn: 5.00 Cr: 19.00 Ni: 8.00	420	610	40	-60°C: 50 20°C: 60	25 kg - Kraft Paket 25 kg - Vakum Paket
SI 308L	C: 0.02 Si: 0.65 Mn: 1.00 Cr: 20.00 Ni: 9.50	390	565	36	-196°C: 45 -60°C: 60 20°C: 80	
SI 309L	C: 0.02 Si: 0.75 Mn: 1.45 Cr: 20.50 Ni: 11.50	410	560	34	-196°C: 30 -60°C: 40 20°C: 70	
SI 316L	C: 0.02 Si: 0.70 Mn: 1.75 Cr: 19.00 Ni: 11.00 Mo: 2.70	400	570	34	-196°C: 45 -60°C: 55 20°C: 70	
SI 347	C: 0.04 Si: 0.65 Mn: 0.95 Cr: 19.50 Ni: 9.00 Nb: 0.35	430	610	26	-196°C: 35 -60°C: 55 20°C: 70	
SI 2209	C: 0.02 Si: 0.75 Mn: 1.10 Cr: 22.50 Ni: 9.00 Mo: 2.50 N: 0.12	590	760	28	-60°C: 35 20°C: 55	

TOZALTI KAYNAK TELLERİ ve TOZLARI

Sert Dolgu Tozaltı Özlü Telleri

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Kullanılan Kaynak Tozu	Sertlik	Ebat (mm)	Ambalaj Ağırlığı (kg) Ambalaj Tipi
FCS 335 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555	T Fe1 T Fe1 UP 1-GF-350-P		C: 0.09 Si: 0.50 Mn: 1.50 Cr: 2.90 Mo: 0.50 Fe: 94.51	SHF 604	350 HB	2.40 3.20	25 kg - K435 250 kg - Bidon
FCS 345 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555	~T Fe1 ~T Fe1 UP 1-GF-45-P		C: 0.20 Si: 0.70 Mn: 1.75 Cr: 3.60 Mo: 0.60 Fe: 93.15	SHF 604	450 HB	2.40 3.20	25 kg - K435 250 kg - Bidon
FCS 355 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555	T Fe3 T Fe3 UP 6-GF-55-P		C: 0.30 Si: 0.90 Mn: 0.95 Cr: 3.80 Fe: 94.05	SHF 604	55 HRc	1.60 2.40	25 kg - K435 250 kg - Bidon
FCS 356 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555	T Fe3 T Fe3 UP 6-GF-55-PT		C: 0.45 Si: 0.40 Mn: 1.25 Cr: 5.80 Mo: 1.60 W: 1.60 Fe: 88.90	SHF 604	55 HRc	2.40 2.80	25 kg - K435 250 kg - Bidon
FCS 415 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555	T Fe7 T Fe7 UP 5-GF-40 (45)-C		C: 0.08 Si: 0.70 Mn: 1.00 Cr: 13.00 Ni: 2.70 Mo: 1.00 Nb: 0.20 V: 0.25 Fe: 81.07	SHF 604	42 HRc	2.40 3.20	25 kg - K435 250 kg - Bidon









TOZALTI KAYNAK TELLERİ ve TOZLARI

Sert Dolgu Tozaltı Özlü Telleri

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Kullanılan Kaynak Tozu	Sertlik	Ebat (mm)	Ambalaj Ağırlığı (kg) Ambalaj Tipi
FCS 417 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555	~T Fe7 ~T Fe7 UP 5-GF-45-(50)-C		C: 0.12 Si: 0.80 Mn: 1.10 Cr: 13.00 Ni: 3.00 Mo: 1.00 Nb: 0.25 V: 0.25 Fe: 81.07	SHF 604	47 HRc	2.40 3.20	25 kg - K435 250 kg - Bidon
FCS 420 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555	~T Fe7 ~T Fe7 UP 6-GF-50-C		C: 0.20 Si: 0.70 Mn: 1.40 Cr: 13.00 Ni: 0.30 Nb: 0.30 Fe: 84.10	SHF 604	50 HRc	2.40	25 kg - K435 250 kg - Bidon
FCS 421 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555	~T Fe7 ~T Fe7 UP 6-GF-50-(55)-C		C: 0.25 Si: 0.80 Mn: 1.30 Cr: 13.00 Ni: 0.35 Nb: 0.30 Fe: 84.00	SHF 604	52 HRc	1.60 2.40 3.20	25 kg - K435 250 kg - Bidon
FCS 430 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555	~T Fe7 ~T Fe7 UP 5-GF-200-C		C: 0.03 Si: 0.70 Mn: 1.30 Cr: 17.00 Fe: 80.97	SHF 604	200 HB	2.40 3.20	25 kg - K435 250 kg - Bidon


TOZALTI KAYNAK TELLERİ ve TOZLARI

Sert Dolgu Tozaltı Tozları

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutuplama Pozisyon Kurutma Bilgisi	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Kullanılan Kaynak Teli	Sertlik	Kaynak Tozunun Ambalaj Bilgileri	
						Ambalaj Ağırlığı (kg) Ambalaj Tipi	
SHF 325 EN ISO 14174 TS EN ISO 14174	SA CS 3 SA CS 3	Metal-metale sürtünme aşınması, orta darbe ve düşük gerilimli mineral abrazyonuna dayanıklı sert dolgu kaynağı için geliştirilmiş alaşım ve aglomere tip tozaltı kaynak tozudur. Sert dolgu kaynaklarında SW 702 teli ile birlikte kullanıldığından 225-300 HB sertlikte kaynak metali verir. Doğru akımda kullanılabilir. Alaşım elementlerinin kaynak metaline geçiş oranı seçilen kaynak parametrelerine bağlıdır. Örneğin 4 mm çapındaki tel için optimum kaynak parametreleri 600 A, 32 V ve kaynak hızı 50 cm/dk. dir. Tipik Uygulamaları: Makine dişli parçalarının, rayların, yürüyüş takımlarının destek makaralarının, hareketli makaraların, destek merdanelerinin, lokomotif tekerlerinin ve etger merdanelerinin sert dolgu kaynaklarında yoğun olarak kullanılır.	  Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.15 Si: 0.60 Mn: 1.50 Cr: 1.00 Mo: 0.25	SW 702	225-300 HB 20-32 HRc	25 kg - Kraft Paket
SHF 333 EN ISO 14174 TS EN ISO 14174	SA FB 3 SA FB 3	Metal-metale sürtünme aşınması, orta darbe ve düşük gerilimli mineral abrazyonuna dayanıklı sert dolgu kaynağı için geliştirilmiş alaşım ve aglomere tip tozaltı kaynak tozudur. SW 702 teli ile birlikte kullanıldığında 300-350 HB sertlikte kaynak metali verir. Doğru akımda kullanılabilir. Sertlik ve alaşım elementlerinin kaynak metaline geçiş oranı, seçilen kaynak parametrelerine bağlıdır. Çok düzgün ve temiz kaynak dışları verir, curuf temizliği çok kolay olup, genellikle curufu kendiliğinden kalkar. Tipik Uygulamaları: Paletli araç tekerlerinin, kavrama parçalarının, piston itici uçlarının, taşıyıcı merdanelerinin sert dolgu kaynaklarında yoğun olarak kullanılır.	  Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.15 Si: 1.00 Mn: 1.30 Cr: 2.50	SW 702	300-350 HB 32-35 HRc	25 kg - Kraft Paket
SHF 335 EN ISO 14174 TS EN ISO 14174	SA CS 3 SA CS 3	Metal-metale sürtünme aşınması, orta darbe ve düşük gerilimli mineral abrazyonuna dayanıklı sert dolgu kaynağı için geliştirilmiş alaşım ve aglomere tip tozaltı kaynak tozudur. SW 702 teli ile birlikte kullanıldığında 325 - 400 HB sertlikte kaynak metali verir. Doğru akımda kullanılabilir. Alaşım elementlerinin kaynak metaline geçiş oranı, seçilen kaynak parametrelerine bağlıdır. Örneğin 4 mm çapındaki tel için optimum kaynak parametreleri 600 A, 32 V ve kaynak hızı 50 cm/dak. dir. Tipik Uygulamaları: Kavrama parçalarının, piston itici uçlarının, taşıyıcı merdanelerinin sert dolgu kaynaklarında yoğun olarak kullanılır.	  Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.20 Si: 0.65 Mn: 1.50 Cr: 2.00 Mo: 0.45	SW 702	325-400 HB 33-40 HRc	25 kg - Kraft Paket
SHF 345 EN ISO 14174 TS EN ISO 14174	SA CS 3 SA CS 3	Metal-metale sürtünme aşınması, orta darbe ve düşük gerilimli mineral abrazyonuna dayanıklı sert dolgu kaynağı için geliştirilmiş alaşım ve aglomere tip tozaltı kaynak tozudur. SW 702 teli ile birlikte kullanıldığında 400-475 HB sertlikte kaynak metali verir. Doğru akımda kullanılabilir. Alaşım elementlerinin kaynak metaline geçiş oranı seçilen kaynak parametrelerine bağlıdır. Örneğin 4.00 mm çapındaki tel için optimum kaynak parametreleri 600 A, 32 V ve kaynak hızı 50 cm/dak.'dir. Tipik Uygulamaları: Pinchroll merdanelerinin, sinter kırıcılarının, v.b. yüksek sertlik istenen parçaların sert dolgu kaynaklarında yoğun olarak kullanılır.	  Gerektiğinde 2 Saat	C: 0.25 Si: 0.70 Mn: 1.70 Cr: 3.25 Mo: 0.40	SW 702	400-475 HB 43-49 HRc	25 kg - Kraft Paket

TOZALTI KAYNAK TELLERİ ve TOZLARI

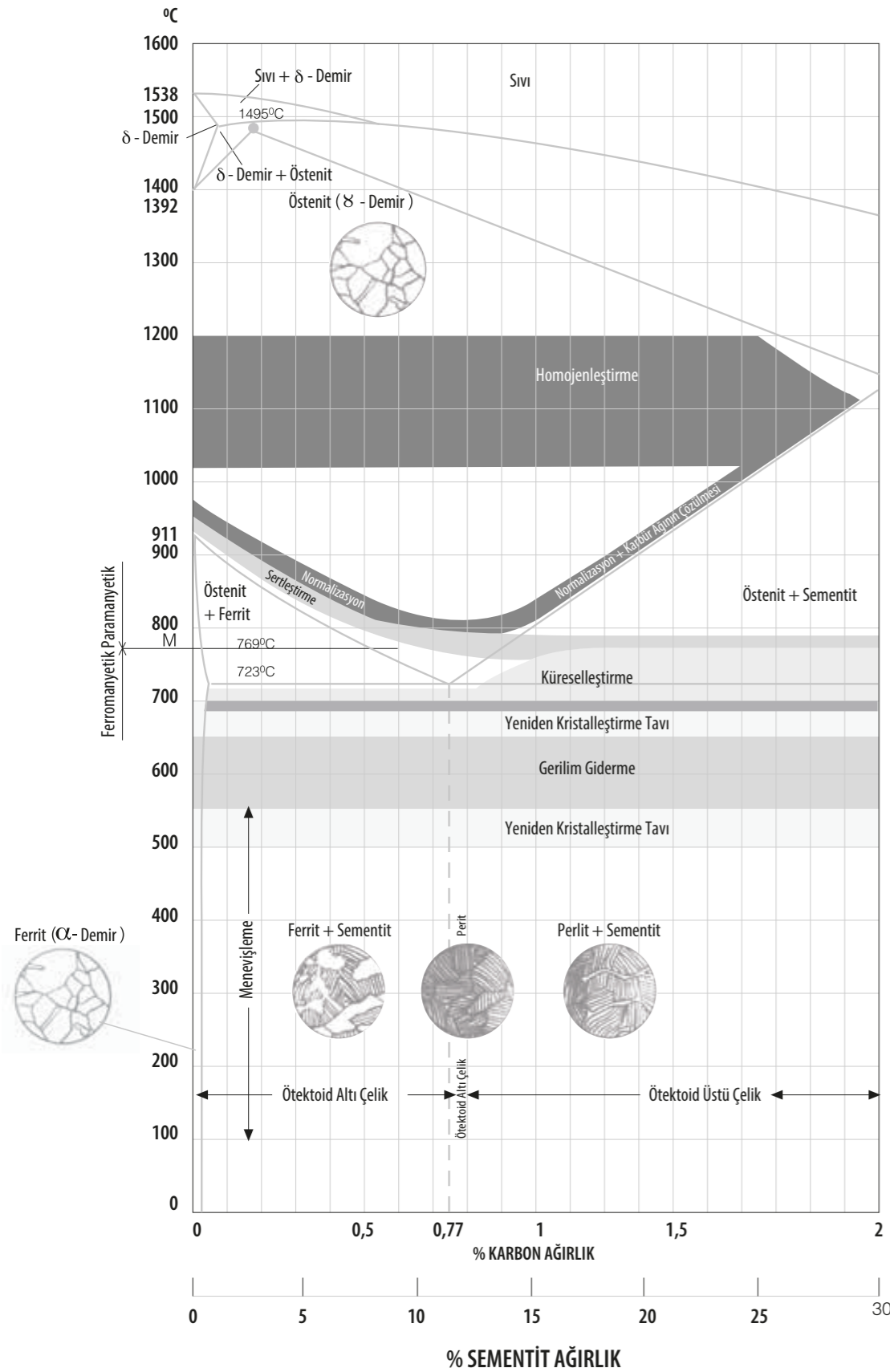
Sert Dolgu Tozaltı Tozları

Ürün Adı ve Standartları	Uygulama Alanları ve Özellikleri	Kutaplama Pozisyon Kurutma Bilgisi
SHF 604 EN ISO 14174 SA AB 1 TS EN ISO 14174 SA AB 1	<p>Sert dolgu kaynakları için kullanılan alaşımsız (nötr) ve aglomere tozaltı kaynak tozudur. Özel geliştirilmiş yüksek alaşımlı özlü kaynak telleriyle birlikte kullanılarak sürekli döküm, taşıma, kavrama merdanelerinin, vinç ve tren tekerlerin, ray ve bandajların, sert dolgu kaynaklarının yapılır. Düz ve salımlı kaynak tekniklerinde, alternatif ve doğru akımda kullanılabilir. Cüruf kalkışı çok kolaydır, kaynak dikişi gözeneksiz ve düzgündür.</p> <p>Tipik Uygulamaları: Sürekli döküm, taşıma ve kavrama merdaneleri, vinç ve tren tekerlerin, ray ve bandajların sert dolgu kaynaklarında kullanılır.</p>	 <p>Gerektiğinde 2 Saat</p>

Kaynak Teli	Kaynak Metalinin Tipik Kimyasal Analizi (%)	Sertlik	Kaynak Tozunun Ambalaj Bilgileri	
			Ambalaj Ağırlığı (kg) Ambalaj Tipi	
FCS 415	C: 0.08	Cr: 13.00	25 kg - Kraft Paket	
	Nb: 0.20			
	Si: 0.70	Ni: 2.70		V: 0.25
Mn: 1.00	Mo: 1.00			
FCS 417	C: 0.12	Cr: 13.00		25 kg - Kraft Paket
	Nb: 0.25			
	Si: 0.80	Ni: 3.00	V: 0.25	
Mn: 1.10	Mo: 1.00			
FCS 420	C: 0.20	Cr: 13.00	25 kg - Kraft Paket	
	Nb: 0.30			
	Si: 0.70	Ni: 0.30		
Mn: 1.40				
FCS 421	C: 0.25	Cr: 13.00		25 kg - Kraft Paket
	Nb: 0.35			
	Si: 0.80	Ni: 0.35		
Mn: 1.30	Nb: 0.30			
FCS 430	C: 0.03	Cr: 17.00	25 kg - Kraft Paket	
	Nb: 0.30			
	Si: 0.70			
Mn: 1.30				

EKLER

DEMİR - KARBON DENGE DİYAGRAMI - ÇELİK BÖLÜMÜ



TAVLAMA RENK

2912	Sarımsı Beyaz
2732	
2552	
2372	
2192	Açık Sarı
1146°C	
2012	Sarı
1832	Açık Sarımsı Kırmızı
1652	Açık Kırmızımsı
1652	Kırmızımsı Sarı
1652	Açık Kırmızı
1472	Açık Vişne Kırmızısı
1472	Vişne Kırmızısı
1292	Koyu Vişne Kırmızısı
1292	Koyu Kırmızı
1112	Kahverengi
1112	Koyu Kahverengi
932	
752	
752	MENEVİŞ RENK
572	Gri
572	Mavimsi Gri
572	Açık Mavi
572	Koyu Mavi
392	Mor
392	Kırmızı
392	Sarımsı Kahve
212	Saman Sarısı
212	Çok Solgun Sarı
32	

BAZI ÖNEMLİ METALLERİN ÖZELLİKLERİ

Alaşım	Özgül Ağırlık (gr/cm ³)	Ergime Noktası (°C)	Çekme Mukavemeti (N/mm ²)
Çelik	7.7 - 7.85	1450 - 1520	340 - 1800
Gri Dökme Demir	7.1 - 7.3	1150 - 1250	150 - 400
Östenitik Paslanmaz Çelik	7.8 - 7.9	1440 - 1460	600 - 800
Mg - Alaşımları	1.8 - 1.83	590 - 650	180 - 300
Al - Alaşımları	2.6 - 2.85	570 - 655	100 - 400
Zn - Alaşımları	5.7 - 7.2	380 - 420	140 - 300
Pirinç	8.25	900 - 950	250 - 600
Bronz	8.56 - 8.9	880 - 1040	200 - 300

ALAŞIM ELEMENTLERİNİN ÇELİKLERİN ÖZELLİKLERİNE ETKİLERİ

Alaşım Elementleri	Si	Mn*	Mn**	Cr	Ni*	Ni**	Al	W	V	Co	Mo	S	P
Sertlik		↑	↓ ↓ ↓	↑ ↑	↑	↓ ↓	—	↑	↑	↑	↑	—	↑
Mukavemet	↑	↑	↑	↑ ↑	↑	↑	—	↑	↑	↑	↑	—	↑
Akma Noktası	↑ ↑	↑	↓	↑ ↑	↑	↓	—	↑	↑	↑	↑	—	↑
Uzama	↓	~	↓ ↓ ↓	↓	~	↑ ↑ ↑	—	↓	~	↓	↓	↓	↓
Kesit Büzülmesi	~	~	~	↓	~	↑ ↑	↓	↓	~	↓	↓	↓	↓
Darbe Direnci	↓	~	—	↓	~	↑ ↑ ↑	↓	—	↑	↓	↑	↓	↓ ↓ ↓
Elastisite	↑ ↑ ↑	↑	—	↑	—	—	—	—	↑	—	—	—	—
Yüksek Sıcaklık Dayanımı	↑	~	—	↑	↑	↑ ↑ ↑	—	↑ ↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑	—	—
Soğuma Hızı	↓	↓	↓ ↓ ↓	↓ ↓ ↓	↓ ↓	↓ ↓	—	↓ ↓	↓	↑ ↑	↓ ↓	—	—
Karbür Oluşumu	↓	~	—	↑ ↑	—	—	—	↑ ↑	↑ ↑ ↑ ↑	—	↑ ↑ ↑	—	—
Aşınma Direnci	↓ ↓ ↓	↓ ↓	—	↑	↓ ↓	—	—	↑ ↑ ↑	↑ ↑	↑ ↑ ↑	↑ ↑	—	—
Dövülebilirlik	↓	↑	↓ ↓ ↓	↓	↓	↓ ↓ ↓	↓ ↓	↓ ↓	↑	↓	↓	↓ ↓ ↓	↓ ↓ ↓
İşlenebilirlik	↓	↓	↓ ↓ ↓	—	↓	↓ ↓ ↓	—	↓ ↓	—	~	↑	↑ ↑ ↑	↓ ↓ ↓
Oksitlenme Eğilimi	↓	~	↓ ↓ ↓	↓ ↓ ↓	↓	↓ ↓	↓ ↓	↓ ↓	↓	↓	↑ ↑	—	↓ ↓
Korozyon Direnci	—	—	—	↑ ↑ ↑	—	↑ ↑	—	—	↑	—	—	↓	↑ ↑

* Perlitik Çeliklerde

** Östenitik Çeliklerde

↑ Arttırır ↓ Azaltır ~ Değişmez — Önemsiz veya Bilinmiyor

ÖN ISITMA, PASOLAR ARASI SICAKLIK VE SOĞUMA HIZI

Ön ısıtma sıcaklığı ve pasolar arası sıcaklık; ısıdan etkilenen bölgede çatlak oluşumunu, hidrojen çatlağını, gözenek oluşumunu çarpılmayı, ısıdan etkilenen bölgede yüksek sertliği, kaynak metalinde çatlağı, kaynak dikişinin soyulmasını ve kaynaklı parçada gerilime bağlı hataları engellemek için çok önemlidir.

Ön ısıtma sıcaklığı, ana metalin "Karbon Eşdeğeri, Ceq" formülü kullanılarak veya burda verilen ilgili tablolar yardımıyla hesaplanabilir. Düşük alaşımlı çelikler için;

$$C \leq \%0.5; Mn \leq \%1.0; Cr \leq \%1.0; Ni \leq \%3.5; Mo \leq \%0.6; Cu \leq \%1.0$$

$$Ceq = \%C + \%Mn/6 + (\%Cr + \%Mo + \%V)/5 + (\%Ni + \%Cu)/15$$

$$\text{Minimum Ön Isıtma Sıcaklığı} = Ceq \times 200 + 20$$

Preheating temperature can also be calculated by using below equation, which also take into account the thickness of the base metal :

$$\text{Ön Isıtma Sıcaklığı} = 350 \times \sqrt{Ceq \times (1 + 0.005 \times d) - 0.25}$$

Karbon Eşdeğeri (KE)	Ön Tav Sıcaklık Aralığı (°C)
KE ≤ 0.45	Normal şartlar altında gerek yoktur.
0.46 ≤ KE ≤ 0.60	100 - 200
KE ≥ 0.60	200 - 350

$$\text{Ön tav sıcaklığı} = 350 \times \sqrt{KE \times (1 + 0.005 \times d) - 0.25} \text{ veya Minimum ön tav sıcaklığı} = KE \times 200 + 20$$

Kaynak işlemi sırasında ön ısıtma sıcaklığına ulaşılması ve bu sıcaklığın korunması gereklidir.

Manganlı çelikler ise, 260 °C'nin üzerinde ısıtıldıklarında gevrek hale gelirler. Bu nedenle kaynak esnasında pasolar arası sıcaklık 260 °C'nin altında tutulmalıdır. İş parçasının sıcaklığı arttığında, daha fazla sert dolgu kaynağı yapmadan önce, parça soğumaya bırakılmalıdır. Küçük parçalarda, bölgesel olarak yüksek sıcaklığa maruz kalmaması için her kaynak pasosu şaşırtmalı olarak ve birbirinden uzak noktalara yapılmalıdır.

Dökme demirler kırılmaya karşı oldukça hassastır. Yüksek ön ısıtma sıcaklığına rağmen ısıdan etkilenen bölgeler çatlaklar oluşabilir.

Pasolar Arası Sıcaklık, kaynakta ilk paso hariç tüm diğer kaynak pasolarının uygulandığı andaki yüzey sıcaklığıdır.

Soğuma Hızının kontrollü olarak yavaş olması bazı uygulamalarda sert dolgu kaynağının aşınma direncini düşürse dahi soyularak dökülme, çatlama, çarpılmanın da kontrol altına alınmasında önemlidir. Bu yüzden aşınma direncini azalıyor olsa bile yavaş soğuma hızına ihtiyaç olabilir.

Soğuma hızını kontrol etmenin yöntemleri şunlardır;

1. Ön ısıtma yapmak, soğuma hızını yavaşlatan en etkili yöntemdir.
2. Kaynak ısı girdisi parçanın sıcaklığını arttırarak soğumayı yavaşlatır.
3. Kaynaktan hemen sonra sıcak parçanın kuru kum, kireç, cam fiber örtü vb. ile yalıtımı yapılarak soğutma yavaşlatılır. Bu yöntem artık soğuma gerilimlerini, kaynak çatlaklarını ve çarpılmaları en aza indirmeye yardımcı olur ama kaynak metalinin aşınma direncini etkilemez. Büyük parçalar, küçük parçalara göre kaynak ısısını, daha hızlı çekerek uzaklaştırılır ve doğal olarak kaynak bölgesini daha hızlı soğuturlar.

ÖN ISITMA, PASOLAR ARASI SICAKLIK VE SOĞUMA HIZI

KE	Elektrod Çapı (mm)	Malzeme Kalınlığı (mm)							
		Alın Kaynağı				Köşe Kaynağı			
		6	12	25	50	6	12	25	50
0.35	3.25	*	*	*	*	*	*	*	100
	4.00	*	*	*	*	*	*	*	*
	5.00	*	*	*	*	*	*	*	*
0.40	3.25	*	*	*	150	*	*	100	200
	4.00	*	*	*	*	*	*	*	150
	5.00	*	*	*	*	*	*	*	100
0.45	3.25	*	*	150	250	*	100	250	300
	4.00	*	*	100	200	*	*	200	250
	5.00	*	*	*	150	*	*	100	200
0.50	3.25	*	*	250	350	*	150	350	(450)
	4.00	*	*	150	300	*	100	250	400
	5.00	*	*	100	200	*	*	200	350
0.55	3.25	*	150	400	(550)	100	300	(500)	**
	4.00	*	*	300	(450)	*	200	(450)	**
	5.00	*	*	150	350	*	100	350	(600)
0.60	3.25	150	400	**	**	350	**	**	**
	4.00	100	250	**	**	250	(600)	**	**
	5.00	*	100	(500)	(600)	150	300	(600)	**
0.65	3.25	300	**	**	**	**	**	**	**
	4.00	200	350	**	**	**	**	**	**
	5.00	*	150	(600)	**	200	(600)	**	**
0.70	3.25	400	**	**	**	**	**	**	**
	4.00	300	500	**	**	**	**	**	**
	5.00	200	400	**	**	400	(600)	**	**
0.75	5.00	400	500	**	**	(600)	**	**	**

* Ön tav gerektirmez

** Gerekli ön tav sıcaklığı pratik uygulama için çok yüksektir.

Ön tav sıcaklığı (°C): Karbon eşdeğerinde (KE), malzeme kalınlığına ve elektrod çapına bağlıdır.

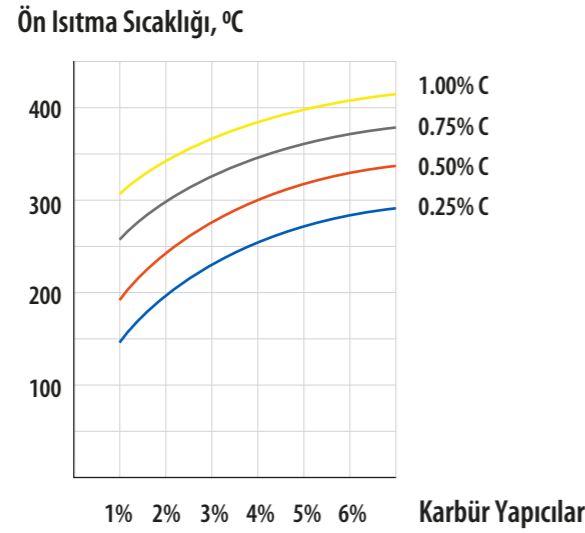
Bu tablonun amacı yalnız ön tav uygulamalarından ortaya çıkabilecek hatalardan kaçınılabilmektir.

Ön ısıtma sıcaklığının hesaplandığı formül ve tablolar genellikle kaynak sonrası ısıtma işlem görmeyecek ve düşük alaşımlı çelikler için kullanılır. Bu formül çeliğin kimyasal analizini (C, Mn, Cr, Ni, ...), malzemenin kalınlığını, dikkate alsada, ısı girdisini, kaplama veya sert dolgu alaşım tipini, kaynak tipini de dikkate almak gerekir.

Ön ısıtmanın ana hedeflerinden biri de, düşük alaşımlı çeliklerde ısıdan etkilenen bölgede oluşan hidrojenle doymuş martensitik yapı oluşumunu engellemek, soğuk çatlak oluşumundan kaçınmak ve mikroyapının ferritik yapı olarak kalmasıdır. Bu yüzden sertlik, genellikle ~220HB ile sınırlanır.

Mühendislik şartnamelerinde bazı çelikler; örneğin ASTM A387 veya benzerleri için ~680°C ön ısıtma sıcaklığında kaynak sonrası yapılacak ısıtma işlemleri belirtilmiştir gibi, aynı zamanda uygulanabilecek en yüksek pasolar arası sıcaklık, ısıtma ve soğutma hızları da belirlenmiştir. Bu tip çeliklerde amaç; kaynak sonrası ısıtma işleminden sonra temperlenmiş martensitik yapı elde etmektir. Pasolar arası sıcaklığın çok yüksek olması martensitik yapı yerine ferritik yapı oluşmasını sağlayacaktır ve kaynak sonrası ısıtma işlem uygulandığında ise kaynaktan beklenen mekanik özelliklere ulaşamayacaktır.

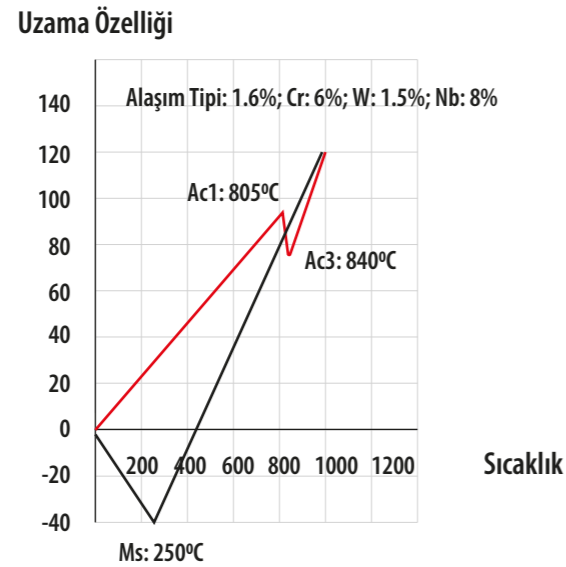
Sert dolgu kaynağında asıl beklenen adhezyona karşı sertlik özelliği olduğunda, martensitik çelik ilave metaller kullanılır. İstenen sertlik düzeyine ulaşmak için ihtiyaç olan C ve Cr alaşım oranları yüksektir. Sert dolgu kaynaklarında abrazyona karşı kullanılan alaşımlarda, karbür yapıcı elementler bulunduğu ve C'nun büyük bölümü karbür oluşumu için kullanıldığı için, normalde ön ısıtma sıcaklığını hesaplamak için kullanılan formülü bu tip alaşımlarda kullanmak uygun değildir. Karbür yapıcılar ve C içeren malzemeler söz konusu olduğunda pratikte kullanılması gereken ön ısıtma sıcaklıkları Şekil 1'de verilmektedir.



Şekil.1 / Pratikte Uygulanan Ön Isıtma Sıcaklığı, °C

Kaynak dikişinde hidrojen içeriğini azaltmak için parça, kaynaktan hemen sonra en az 300°C'ye 2-3 saat boyunca ısıtılarak son tav yapılmalıdır. Son tav sonrasında 150°C'ye kadar soğutma çok yavaş yapılmalıdır. Yavaş soğutmanın amaçları; hidrojenin difüzyonunu arttırarak malzemedeki çıkışını hızlandırmak ve parça boyunca sıcaklığın Ms noktasını geçerken ve martensit oluşumuna başlamadan önce homojen olmasını sağlamaktır. Parça boyunca tokluğun homojen olabilmesi için, sıcaklığın homojen olmasına, dolayısıyla ön ısıtma sıcaklığının yeterince uzun olmasına ihtiyaç vardır.

Ön ısıtma ve Ms – martensit başlangıç sıcaklıklarını belirlemek için kaynak dikişinin dilatometri eğrisini kullanmak en iyi yoldur. Kaynak işlemi Ms sıcaklığının altında gerçekleştirildiğinde, bir sonraki pasonun ergime hattı, alttaki kaynak dikişinde farklı temperleme etkisi yaratır ve sonuçta homojen olmayan farklı bir yüzey yapısı yaratır. Bu yüzey, özellikle talaşlı işleme yaparken veya çalışma koşulları altında sertlik veya aşınma dayanımı anlamında farklılıklar gösterir.



Şekil.2 / Uzama Eğrisi

Aşağıdaki tablo çelikler ve farklı metaller için önerilen ön tav sıcaklıklarını göstermektedir.

Ana Metal	Ana Metal Kalınlığı (mm)	Çelik Ceq < 0,3 <180 HB (0C)	Düşük Alaşımli Çelik Ceq < 0,3 - 0,6 200-300 HB (0C)	Takım Çeliği Ceq < 0,6 - 0,8 300-400 HB (0C)	Kromlu Çelik Cr: 5-12 % 300-500 HB (0C)	Yüksek Kromlu Çelik Cr > 12 % 200-300 HB (0C)	Paslanmaz Çelik 18/8 Cr/Ni approx. 200 HB (0C)	Manganlı Çelik %14 mn 250-500 HB (0C)
Düşük Alaşımli 200-300 HB	t ≤ 20	-	100	150	150	100	-	-
	20 < t ≤ 60	-	150	200	250	200	-	-
	t > 60	100	180	250	300	200	-	-
Takım Çeliği 300-450 HB	t ≤ 20	-	100	180	200	100	-	-
	20 < t ≤ 60	-	125	250	250	200	-	A
	t > 60	125	180	300	350	250	-	A
12 %Cr Çelik 300-500 HB	t ≤ 20	-	150	200	200	150	-	X
	20 < t ≤ 60	100	200	275	300	200	150	X
	t > 60	200	150	350	376	250	200	X
Paslanmaz Çelik 18/8 Cr/Ni 200 HB	t ≤ 20	-	-	-	-	-	-	-
	20 < t ≤ 60	-	100	125	150	200	-	-
	t > 60	-	150	200	250	200	100	-
14% Mn Çelik 200 HB	t ≤ 20	-	-	-	X	X	-	-
	20 < t ≤ 60	-	-	B-100	X	X	-	-
	t > 60	-	-	B-100	X	X	-	-
Co-Bazlı Tip 6 40 HRc	t ≤ 20	100	200	250	200	200	100	X
	20 < t ≤ 60	300	400	B-450	400	350	400	X
	t > 60	400	400	B-500	B-500	400	400	X
Karbür Tip 1 * 55 HRc	t ≤ 20	-	A	A	A	A-	A	A
	20 < t ≤ 60	-	100	200	B-200	B-200	A	A
	t > 60	A	200	250	B-200	B-200	A	A

*1 : En fazla iki sıra kaynak metali.

- : Ön ısıtma yok ya da < 100°C'de ön ısıtma.

X : Çok nadiren kullanılıyor, ya da hiç kullanılmıyor.

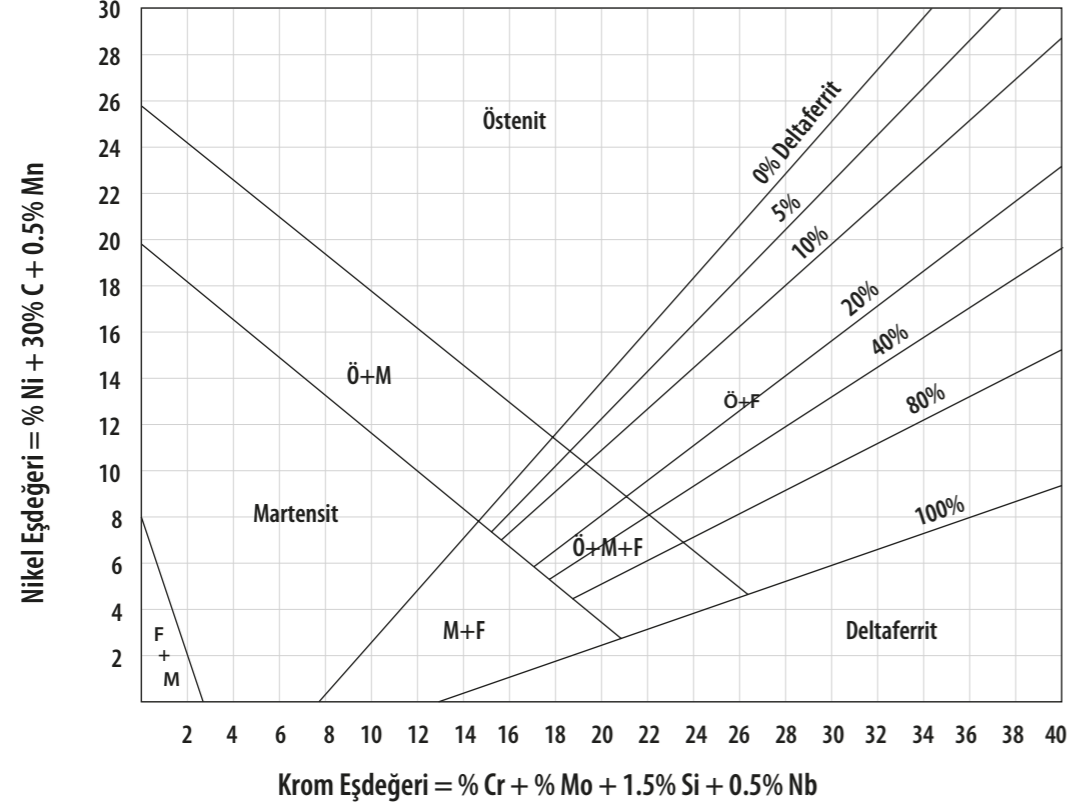
A : Yüzeyde geniş alanlar olduğu zaman ön ısıtma yapılmalıdır.

B : Çatlamayı önlemek için tok paslanmaz çelikler ile tampon tabaka yapılmalıdır.

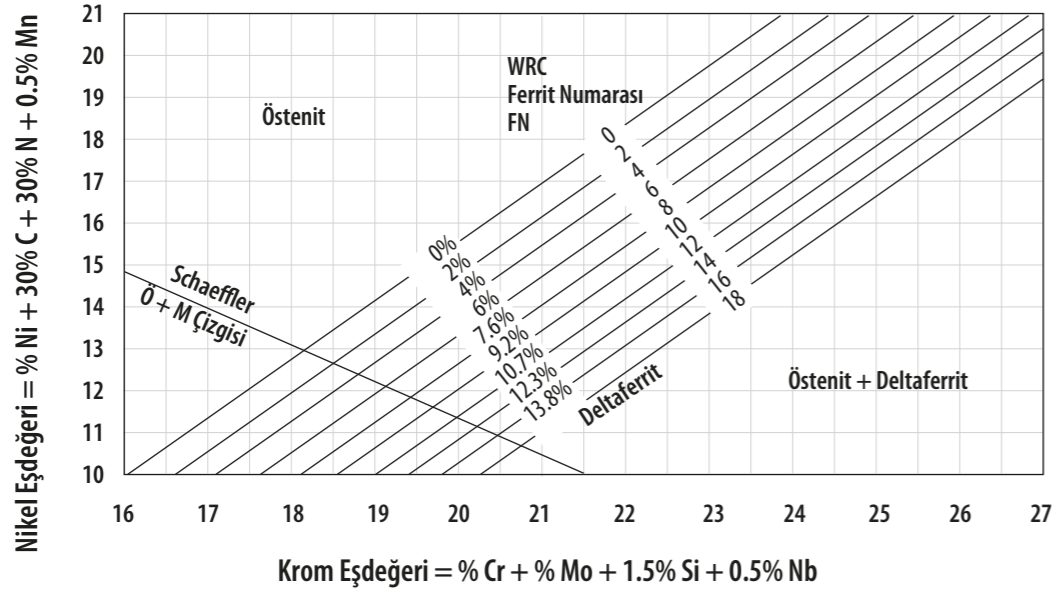
SCHAEFFLER DİYAGRAMI

Paslanmaz çelik kaynak metalinin mikro yapısının belirlenmesinde kullanılan Schaeffler diyagramı için alaşım elementlerinin üst sınırları şöyledir.

C: % 0.2, Mn: % 4.0, Si: %1.0, Mo: % 3.0, Nb: %1.5



DELONG DİYAGRAMI



KORUYUCU GAZLAR

TS EN ISO 14175

Sembol		% Hacim Cinsinden Bileşenler (Nominal)					
Ana Grup	Alt Grup	Oksitleyici		Soy		İndirgeyici	Az Reaktif
		CO ₂	O ₂	Argon	He		
I	1			100			
	2				100		
	3			Kalan ^a	0.5 ≤ He ≤ 95		
M1	1	0.5 ≤ CO ₂ ≤ 5		Kalan ^a		0.5 ≤ H ₂ ≤ 5	
	2	0.5 ≤ CO ₂ ≤ 5		Kalan ^a			
	3		0.5 ≤ O ₂ ≤ 3	Kalan ^a			
	4	0.5 ≤ CO ₂ ≤ 5	0.5 ≤ O ₂ ≤ 3	Kalan ^a			
M2	0	5 < CO ₂ ≤ 15		Kalan ^a			
	1	15 < CO ₂ ≤ 25		Kalan ^a			
	2		3 < O ₂ ≤ 10	Kalan ^a			
	3	0.5 ≤ CO ₂ ≤ 5	3 < O ₂ ≤ 10	Kalan ^a			
	4	5 < CO ₂ ≤ 15	0.5 ≤ O ₂ ≤ 3	Kalan ^a			
	5	5 < CO ₂ ≤ 15	3 < O ₂ ≤ 10	Kalan ^a			
	6	15 < CO ₂ ≤ 25	0.5 ≤ O ₂ ≤ 3	Kalan ^a			
M3	7	15 < CO ₂ ≤ 25	3 < O ₂ ≤ 10	Kalan ^a			
	1	25 < CO ₂ ≤ 50		Kalan ^a			
	2		10 < O ₂ ≤ 15	Kalan ^a			
	3	25 < CO ₂ ≤ 50	2 < O ₂ ≤ 10	Kalan ^a			
	4	5 < CO ₂ ≤ 25	10 < O ₂ ≤ 15	Kalan ^a			
C	1	100					
	2	Kalan	0.5 ≤ O ₂ ≤ 30				
R	1			Kalan ^a		0.5 ≤ H ₂ ≤ 15	
	2			Kalan ^a		15 < H ₂ ≤ 50	
N	1				He		100
	2			Kalan ^a	He		0.5 ≤ N ₂ ≤ 5
	3			Kalan ^a	He		5 < N ₂ ≤ 50
	4			Kalan ^a	He	0.5 ≤ H ₂ ≤ 10	0.5 ≤ N ₂ ≤ 5
	5			Kalan ^a	He	0.5 ≤ H ₂ ≤ 50	Kalan
O	1		100				
Z	: Bu bileşenlere sahip olmayan gaz karışımları veya bileşimleri verilen aralığın dışına çıkan gaz karışımları ^b						

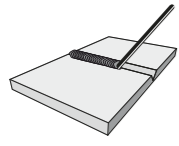
^a Bu sınıflandırmalar için argon kısmen veya tamamen helyum gazı işe değiştirilebilir.^b

^b Aynı Z gösterimine sahip iki koruyucu gaz karışımı birbirleri ile değiştirilemez.

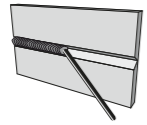
Gaz	Yoğunluk	Koşul
Karbondioksit (CO ₂)	1,84 kg/m ³	15°C, 1 atm
Argon (Ar)	1,70 kg/m ³	15°C, 1 atm
Oksijen (O ₂)	1,33 kg/m ³	15°C, 1 atm
Azot (N ₂)	0,96 kg/m ³	15°C, 1 atm
Helyum (He)	0,16 kg/m ³	15°C, 1 atm

TIG Kaynağında Kullanılan Koruyucu Gazların Debisi		
Paslanmaz Çelik - Karbonlu Çelik		
Tungsten Uç	Nozul	Gaz Ayarı
1.60 mm	6.00 - 8.00 mm	7 - 10 lt/dk
2.00 mm	6.00 - 8.00 mm	7 - 10 lt/dk
2.40 mm	6.00 - 12.00 mm	8 - 12 lt/dk
3.20 mm	10.00 - 14.00 mm	10 - 14 lt/dk
4.00 mm	10.00 - 14.00 mm	10 - 14 lt/dk
Alüminyum ve Alaşımları		
1.60 mm	8.00 - 12.00 mm	8 - 10 lt/dk
2.40 mm	8.00 - 12.00 mm	10 - 12 lt/dk
3.20 mm	10.00 - 14.00 mm	12 - 14 lt/dk
4.00 mm	12.00 - 14.00 mm	12 - 16 lt/dk

Plakada Alın Kaynağı



Yatay Pozisyon
PA / 1G



Korniş Pozisyon
PC / 2G



Tavan Pozisyon
PE / 4G

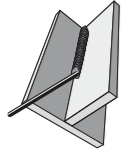


Aşağıdan Yukarı Pozisyon
PF / 3G

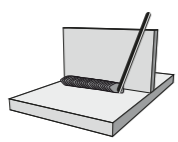


Yukarıdan Aşağı Pozisyon
PG / 3G

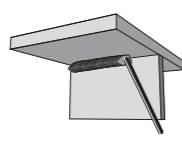
Plakada Köşe Kaynağı



Yatayda Oluk Pozisyon
PA / 1F



Yatay Köşe Pozisyon
PB / 2F



Tavan Köşe Pozisyon
PD / 4F



Aşağıdan Yukarı Pozisyon
PF / 3F

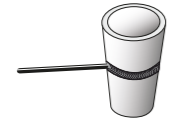


Yukarıdan Aşağı Pozisyon
PG / 3F

Boruda Alın Kaynağı



Boru Yatay Eksende
Dönüyor
Yatay Pozisyon
PA / 1G



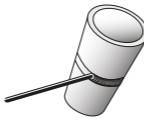
Boru Dikey Eksende
Sabit
Korniş Pozisyonu
PC / 2G



Boru Yatay Eksende
Sabit
Aşağıdan Yukarı Pozisyon
PH / 5G

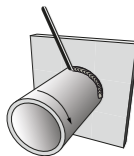


Boru Yatay Eksende
Sabit
Yukarıdan Aşağı Pozisyon
PJ / 5G



Boru Ekseni 45°
Sabit
H-L045 / 6G

Boruda Köşe Kaynağı



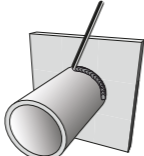
Boru Yatay Eksende
Dönüyor
Yatay Köşe Pozisyon
PB / 1FR



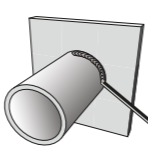
Boru Dikey Eksende
Sabit
Yatay Köşe Pozisyon
PB / 2F



Boru Dikey Eksende
Sabit
Tavan Köşe Pozisyon
PDH / 4F



Boru Yatay Eksende
Sabit
Aşağıdan Yukarı Pozisyon
PH / 5F



Boru Yatay Eksende
Sabit
Yukarıdan Aşağı Pozisyon
PJ / 5F

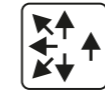
Akım Tipi



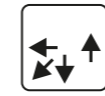
DIN 8560 : w h q hü ü s f
EN ISO 6947 : PA PB PC PD PE PF PG
Bütün Pozisyonlar



DIN 8560 : w h q hü ü s
EN ISO 6947 : PA PB PC PD PE PF
Bütün Pozisyonlar, Yukarıdan Aşağıya Sınırlı



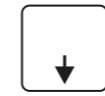
DIN 8560 : w h q hü ü s
EN ISO 6947e : PA PB PC PD PE PF
Yukarıdan Aşağıya Hariç, Bütün Pozisyonlar



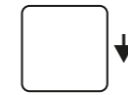
DIN 8560 : w h q s
EN ISO 6947 : PA PB PC PF
Yukarıdan Aşağıya ve Tavan Hariç, Bütün Pozisyonlar



DIN 8560 : w h
EN ISO 6947 : PA PB
Sadece Yatay Alın ve Köşe Kaynakları

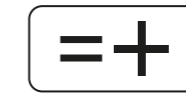


DIN 8560 : w
EN ISO 6947 : PA
Sadece Yatay Alın Kaynağı

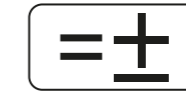


DIN 8560 : f
EN ISO 6947 : PG
Sadece Yukarıdan Aşağıya

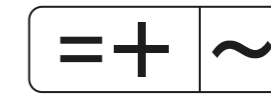
Kutuplama



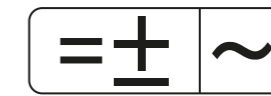
DC,
Elektrod Pozitif Kutupta



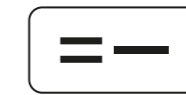
DC,
Elektrod Negatif veya Pozitif Kutupta



Elektrod Pozitif Kutupta veya AC



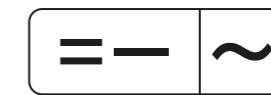
DC, Kutup Farketmez veya AC



DC,
Elektrod Negatif Kutupta



AC



Elektrod Negatif Kutupta veya AC

SERTLİK ÇEVİRİM TABLOSU - EN 18265

Çekme Dayanımı (N / mm2)	Vickers Sertliği (HV)	Brinell Sertliği (HB)	Rockwell Sertliği (HRc)	Çekme Dayanımı (N/mm2)	Vickers Sertliği (HV)	Brinell Sertliği (HB)	Rockwell Sertliği (HRc)
320	100	95	-	1155	360	342	36.6
335	105	99.8	-	1190	370	352	37.7
350	110	105	-	1220	380	361	38.8
370	115	109	-	1255	390	371	39.8
385	120	114	-	1290	400	380	40.8
400	125	119	-	1320	410	390	41.8
415	130	124	-	1350	420	399	42.7
430	135	128	-	1385	430	409	43.6
450	140	133	-	1420	440	418	44.5
465	145	138	-	1455	450	428	45.3
480	150	143	-	1485	460	437	46.1
495	155	147	-	1520	470	447	46.9
510	160	152	-	1555	480	456	47.7
530	165	156	-	1595	490	466	48.4
545	170	162	-	1630	500	476	49.1
560	175	166	-	1665	510	485	49.8
575	180	171	-	1700	520	494	50.5
595	185	176	-	1740	530	504	51.1
610	190	181	-	1775	540	513	51.7
625	195	185	-	1810	550	523	52.3
640	200	190	-	1845	560	532	53.0
660	205	195	-	1880	570	542	53.6
675	210	199	-	1920	580	551	54.1
690	215	204	-	1955	590	561	54.7
705	220	209	-	1995	600	570	55.2
720	225	214	-	2030	610	580	55.7
740	230	219	-	2070	620	589	56.3
755	235	223	-	2105	630	599	56.8
770	240	228	20.3	2145	640	608	57.3
785	245	233	21.3	2180	650	618	57.8
800	250	238	22.2	-	660	-	58.3
820	255	242	23.1	-	670	-	58.8
835	260	247	24.0	-	680	-	59.2
850	265	252	24.8	-	690	-	59.7
865	270	257	25.6	-	700	-	60.1
880	275	261	26.4	-	720	-	61.0
900	280	266	27.1	-	740	-	61.8
915	285	271	27.8	-	760	-	62.5
930	290	276	28.5	-	780	-	63.3
950	295	280	29.2	-	800	-	64.0
965	300	285	29.8	-	820	-	64.7
995	310	295	31.0	-	840	-	65.3
1030	320	304	32.2	-	860	-	65.9
1060	330	314	33.3	-	880	-	66.4
1095	340	323	34.4	-	900	-	67.0
1125	350	333	35.5	-	920	-	67.5

METRİK ÇEVİRİM KATSAYILARI

Özellik	Birimi	Birime Çevirmek için	Çarpım Katsayısı
Elektriksel Güç	Pound - Force	N	4.448222
	Kilogram - Force	N	9.806650
Enerji, İş, Isı, Darbe Enerjisi	N	lbf	0.2248089
	Foot Pound Force	J	1.355818
	Foot Poundal	J	0.04214011
	Btu	J	1054.35
Darbe Enerjisi	Kalori (Termokimyada)	J	4.184
	Watt saat	J	3600
Hacim	in³	m³	0.00001638706
	ft³	m³	0.02831685
	yd³	m³	0.7645549
	in³	mm³	16387.06
	ft³	mm³	28316850
	in³	L	0.01638706
	ft³	L	28.31685
Hareket Hızı, Hız (Doğrusal)	galon	L	3.785412
	in / dak	m / sn	0.0004233333
	ft / dak	m / sn	0.00508
	in / min	mm / sn	0.4233333
	ft / dak	mm / sn	5.08
Isı Girdisi	mil / saat	km / saat	1.609344
	J / in	J / m	39.37008
Kuvvet	J / m	J / in	0.0254
	Kilogram - Force	N	9.80665
Kırılma Tokluğu	Pound - Force	N	4.448222
	ksi • in ^{1/2}	MN • m ^{-3/2}	1.098855
Metal Yığıma Hızı	MN • m ^{-3/2}	ksi • in ^{1/2}	0.910038
	lb / h	kg / h	0.45(appx.)
Sıcaklık	kg / h	lb / h	2.2 (appx.)
	Derece, Celsius, t _c	K	t _k = t _c + 273.15
	Derece, Fahrenheit, t _f	K	t _k = (t _f + 459.67) / 1.8
	Derece, Rankine, t _r	K	t _k = t _r / 1.8
Termik İletkenlik	Derece, Fahrenheit, t _f	°C	t _c = (t _f - 32) / 1.8
	kelvin, t _k	°C	t _c = t _k - 273.15
Termik İletkenlik	cal / [cm • s • °C]	W / [m • K]	418.4
Tel Sürme Hızı	mm / s	in / dak	2.362205
Uzunluk Ölçüleri	in	m	0.0254
	in	mm	25.4
	ft	m	0.3048
	ft	mm	304.8
	mm	in	0.03937008
	mm	ft	0.00328084
	yd	m	0.9144
Yoğunluk	mil	m	1609.3
	pound mass / in³	kg / m³	27679.9
	pound mass / ft³	kg / m³	16.01846

METRİK ÇEVİRİM KATSAYILARI

Özellik	Birimi	Birime Çevirmek için	Çarpım Katsayısı
Açı	Derece	rad	0.01745329
	Dakika	rad	0.0002908882
	Saniye	rad	0.00004848137
Ağırlık	Pound Mass	kg	0.4535924
	Metrik Ton	kg	1000
	Ton (Short, 2000 Lb)	kg	907.1847
Akım Yoğunluğu	Slug	kg	14.5939
	A / in ²	A / mm ²	0.001550003
Akış Hızı	A / mm ²	A / in ²	645.16
	ft ³	L / dak	0.4719475
	Gallon / Saat	L / dak	0.0630902
Alan Ölçüsü	Gallon / Dakika	L / dak	3.785412
	in ²	m ²	0.00064516
	ft ²	m ²	0.09290304
	yd ²	m ²	0.8361274
	in ²	mm ²	645.16
	ft ²	mm ²	92903.04
	Acre	m ²	4046.873
	mm ²	in ²	0.001550003
	psi	kPa	6.894757
Basınç (Gaz & Sıvı)	lb / ft ²	kPa	0.04788026
	N / mm ²	kPa	1000
	Atmosfer	kPa	101.325
	kPa	psi	0.1450377
	kPa	lb / ft ²	20.88548
	kPa	N / mm ²	0.001
Basınç (Vakum)	Torr (mm Hg at 0°C)	Pa	133.322
	Mikron (µm Hg at 0°C)	Pa	0.1333220
	Pa	Torr	0.00750064
	Pa	Mikron	7.50064
	bar	psi	14.50377
Çekme Dayanımı Akma Dayanımı	psi	MPa	0.006894757
	ksi	MPa	6.894757
	lb / ft ²	MPa	0.0004788026
	N / mm ²	MPa	1
	MPa	psi	145.0377
	MPa	lb / ft ²	20885.43
Güç	MPa	N / mm ²	1
	Horsepower (550 ft lbf / s)	W	745.6999
	Horsepower (Electric)	W	746
	Btu/min (Termokimyada)	W	17.5725
	Kalori / Dakika (Termokimyada)	W	0.06973333
Güç Yoğunluğu	Foot pound-Force / Dakika	W	0.02259697
	W / in ²	W / m ²	1550.003
Elektriksel Direnç	W / m ²	W / in ²	0.00064516
	W • cm	W • m	0.01
	W • m	W • cm	100

AMBALAJ BİLGİLERİ

ÖRTÜLÜ ELEKTRODLAR

Karton Kutular



Kutu Tipi	Yükseklik (mm)	Genişlik (mm)	Uzunluk (mm)	Ortalama Ağırlık (kg)
K350MW-1	18	61	352	1
M350 MW	41	62	352	2.50
B350	68	80	352	5.00
B450 MW	62	80	452	6.50
K300 MW	33	62	302	1.75
K350 MW	35	62	352	2.00
K400 MW	30	61	402	2.25
O350 MW	39	82	352	3.50

Vakum Paketler



Kutu Tipi	Yükseklik (mm)	Genişlik (mm)	Uzunluk (mm)	Ortalama Ağırlık (kg)
K250MW	34	62	252	1.50
K300MW	15	60	302	0.75
K350MW	34	62	352	2.00
M350MW-K	36	61	352	2.50
M400MW-K	34	62	402	2.50
M450MW-K	28	61	452	2.50

Plastik Kutular



Kutu Tipi	Yükseklik (mm)	Çap (mm)	Ortalama Ağırlık (kg)
PS30-1	315	65	2.00
PS35-1	365	65	2.50
PS35-2	365	84	5.00
PS45-2	470	84	6.50

Kutu Tipi	Yükseklik (mm)	Genişlik (mm)	Uzunluk (mm)	Ortalama Ağırlık (kg)
PL1-A	20	42	350	0.50
PL2-A	25	65	350	1.00

Metal Kutular



Kutu Tipi	Yükseklik (mm)	Çap (mm)	Ortalama Ağırlık (kg)
T1-A	365	75	2.00

Kutu Tipi	Yükseklik (mm)	Genişlik (mm)	Uzunluk (mm)	Ortalama Ağırlık (kg)
T1-S	90	90	355	8.00

AMBALAJ BİLGİLERİ

ÖRTÜLÜ ELEKTRODLAR

Karton Koliler



Koli Tipi	Yükseklik (mm)	Genişlik (mm)	Uzunluk (mm)	Ortalama Ağırlık (kg)
KK350MW-1	40	330	375	10.00
MK300P	150	222	325	7.50
MK350MW	92	200	365	15.00
MK350MW-P	75	225	375	7.50
BK350MW	65	258	365	15.00
BK350MW-P	88	272	375	15.00
BK450MW	71	260	465	19.50
KK300MW	110	205	330	15.75
KK350MW	116	205	380	18.00
KK400MW	105	200	430	20.25
OK350MW	88	263	373	21.00

TIG VE OKSİ-GAZ KAYNAK TELLERİ

Karton Spiral Kutu



Kutu Tipi	Yükseklik (mm)	Çap (mm)	Ortalama Ağırlık (kg)
T500MW	540	50	1.00 / 2.50
T1000MW	1040	50	2.50 / 5.00

Plastik Kutu



Kutu Tipi	Yükseklik (mm)	Genişlik (mm)	Uzunluk (mm)	Ortalama Ağırlık (kg)
T1000MW-P	25	60	1005	2.50 / 5.00

Karton Koliler



Koli Tipi	Yükseklik (mm)	Genişlik (mm)	Uzunluk (mm)	Ortalama Ağırlık (kg)
T500MW	54	206	534	4.00 / 10.00
T1000MW	54	206	1050	10.00 / 20.00
T1000MW-P	55	125	1010	10.00 / 20.00

AMBALAJ BİLGİLERİ

GAZALTI KAYNAK TELLERİ VE ÖZLÜ TELLER

Makaralar ve Kutuları



Makara Tipi	Kutu Tipi	İç Çap (mm)	Dış Çapı (mm)	Net Ağırlık (kg)
D100	M1	16.5	100	1
D200	M2	52	200	5
D300	M3	52	300	15-20
K300	M3	180	300	15
K300MS	M3	52	300	15-18

Bidonlar



Bidon Tipi	Yükseklik (mm)	Dış Çapı (mm)	Net Ağırlık (kg)
DR60	240	517	60
DR250	830	517	250
DR400	1000	600	400

TOZALTI KAYNAK TELLERİ

Makaralar ve Kutuları



Makara Tipi	Kutu Tipi	İç Çap (mm)	Dış Çapı (mm)	Net Ağırlık (kg)
K300MS	M3	52	300	15
K435	M4	300	435	25
K790	M5	550	790	100

Kafes ve Bidonlar



Bidon Tipi	Yükseklik (mm)	Dış Çapı (mm)	Net Ağırlık (kg)
DR250	830	517	200
DR400	1000	600	400
DR600	950	650	600
OKTABİN KAFES	1350	720	1000
BOBİN	1050	850	1000

TOZALTI KAYNAK TOZLARI

Torbalar



Ambalaj Tipi	Yükseklik (mm)	Genişlik (mm)	Uzunluk (mm)	Ortalama Ağırlık (kg)
Kraft	100	380	560	25
Vakum	100	380	530	25

Ürün Adı	Sayfa No.	Ürün Adı	Sayfa No.	Ürün Adı	Sayfa No.
EAL 1100	41	EI 347	37	ENI 422	43
EAL 4043	41	EI 347B	39	ENI 424	43
EAL 4047	41	EI 385	39	ENI 440	43
EC 900	55	EIS 307	29	ESA 20	9
ECUT	55	EIS 308	31	ESB 40	9
ECUT-S	55	EIS 309	33	ESB 42	9
ECU Sn7	43	EIS 309Mo	33	ESB 44	11
EH 245	47	EIS 410	39	ESB 45	11
EH 247	47	EIS 410NiMo	39	ESB 48	11
EH 250	47	EIS 430	39	ESB 50	11
EH 330	49	EIS 316	37	ESB 52	11
EH 340	49	EM 138	17	ESC 60	15
EH 350	49	EM 140	17	ESC 61	15
EH 360B	49	EM 150	17	ESC 70G	15
EH 360R	49	EM 150W	17	ESC 80G	15
EH 360Si	51	EM 160	17	ESC 90G	15
EH 380	51	EM 165	19	ESH 160B	13
EH 382	51	EM 170	19	ESH 160R	13
EH 384	51	EM 171	19	ESH 180R	13
EH 515	51	EM 172	19	ESR 11	7
EH 528	53	EM 175	19	ESR 12	7
EH 531	53	EM 176	21	ESR 13	7
EH 540	53	EM 180	21	ESR 13M	7
EH 801	53	EM 181	21	ESR 14	7
EH 806	53	EM 201	21	ESR 30	9
EH 812	55	EM 202	21	ESR 35	9
EI 2209	41	EM 203	23	FCH 325	107
EI 307B	29	EM 206	23	FCH 330	109
EI 307R	29	EM 211	23	FCH 335	109
EI 308H	31	EM 212	23	FCH 340	109
EI 308L	29	EM 222	23	FCH 355	109
EI 308LB	29	EM 223	25	FCH 356	111
EI 308LRS	31	EM 235	25	FCH 360	111
EI 308Mo	31	EM 243	25	FCH 361	11
EI 309L	31	EM 251	25	FCH 371	11
EI 309LB	33	EM 253	25	FCH 373	113
EI 309LRS	33	EM 255	27	FCH 415	113
EI 309MoL	33	EM 285	27	FCH 801	115
EI 310	35	EM 295	27	FCH 806	117
EI 310B	35	EM 298	27	FCH 812	117
EI 312	35	ENI 400 (Ni)	45	FCO 250	107
EI 312RS	35	ENI 402 (Ni)	45	FCO 330	107
EI 316L	35	ENI 404 (Mo)	45	FCO 356	109
EI 316LB	37	ENI 406 (Mo)	45	FCO 370	111
EI 316LRS	37	ENI 412	45	FCO 415	113
EI 318	37	ENI 416 (NiFe)	47	FCO 510	113

Ürün Adı	Sayfa No.	Ürün Adı	Sayfa No.	Ürün Adı	Sayfa No.	Ürün Adı	ABS	BV	CE	CWB	DB	DNV-GL	HAKC	LR	NK	RINA	RMRS	GOST	TL	TSE	TUV	Yerli Malı
FCO 512	113	MG 192	85	SW 701	121	EAL 1100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
FCO 514	115	MG 2	81	SW 702	122	EAL 4043	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
FCO 528	115	MG 20	81	SW 702Mo	125	EAL 4047	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
FCO 532	115	MG 201	85	SW 702Si	123	ECU Sn7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
FCO 540	115	MG 201A	85	SW 703Si	124	ECUT - S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
FCO 90	103	MG 211	85	T CARBIDE 3000	77	EH 245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
FCS 335	143	MG 211A	87	TAL 1100	73	EH 330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
FCS 345	143	MG 222	87	TAL 4043	73	EH 340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
FCS 355	143	MG 3	81	TAL 4047	73	EH 360B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
FCS 356	143	MG 30	81	TAL 5183	73	EH 360R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
FCS 415	143	MH 361	95	TAL 5356	73	EH 380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
FCS 417	145	MI 2209	91	TCU Al8	75	EH 515	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
FCS 420	145	MI 307Si	87	TG 1	59	EH 528	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
FCS 421	145	MI 308LSi	87	TG 102	61	EH 531	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
FCS 430	145	MI 309LSi	89	TG 150	61	EH 540	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
FCW 11	101	MI 310	89	TG 171	61	EH 801	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
FCW 11A	101	MI 312	89	TG 2	59	EH 806	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
FCW 12	101	MI 316LSi	89	TG 201	61	EH 812	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
FCW 13	101	MI 347	89	TG 201A	63	EI 2209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
FCW 14	101	MI 385	91	TG 211	63	EI 307B	-	-	√	-	√	-	-	-	-	-	-	√	-	√	√	-
FCW 140	105	MI 410	91	TG 211A	63	EI 307R	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	√	-
FCW 142	105	MNI 425	95	TG 222	63	EI 308L	-	-	√	√	-	-	√	-	-	-	-	√	-	√	√	-
FCW 150W	105	OG 1	59	TG 222A	63	EI 308Mo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
FCW 16	103	OG 2	59	TG 235	65	EI 309L	-	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-	√	-	-	√	-
FCW 17	103	SF 104	126	TG 285	65	EI 309MoL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	√	√	-
FCW 171	105	SF 113	127	TG 295	65	EI 310	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	√	√	-
FCW 172	105	SF 124	128	TG 3	59	EI 310B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
FCW 201	107	SF 134	129	TH 801	77	EI 312	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	√	-
FCW 21	103	SF 204	130	TH 806	77	EI 316L	-	√	√	√	-	√	-	-	-	-	-	√	-	√	√	-
FCW 30	103	SF 212	131	TH 812	77	EI 316LB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
MAL 1100	93	SF 304	132	TI 2209	71	EI 318	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	√	√	-
MAL 4043	93	SF 401	133	TI 2594	71	EI 347	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	√	√	-
MAL 4047	93	SF 414	134	TI 307Si	67	EIS 307	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	√	-	-
MAL 5183	93	SHF 325	147	TI 308L	67	EIS 308	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	√	-	-
MAL 5356	93	SHF 333	147	TI 309L	67	EIS 309Mo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-
MAL 5556	95	SHF 335	147	TI 310	67	EIS 316	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
MCU Al8	97	SHF 345	147	TI 312	67	EIS 410	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	√	-	-
MCU Si3	97	SHF 604	149	TI 316L	69	EIS 410NiMo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	√	-	-
MCU Sn	97	SI 2209	140	TI 318	69	EM 140	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	√	√	-
MCU Sn6	97	SI 307	135	TI 347	69	EM 150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	√	-	-
MG 1	81	SI 308L	136	TI 385	69	EM 150W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
MG 102	83	SI 309L	137	TI 410	69	EM 160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
MG 150	83	SI 316L	138	TI 630	71	EM 165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
MG 150W	83	SI 347	139	TNI 422	75																	
MG 182	83	SIF 501	141	TNI 425	75																	
MG 183	85	SIF 502	142																			



* Güncel onay ve sertifikalarımız için www.magmaweld.com.tr web sitemizi ziyaret edebilirsiniz.

* Magmaweld Uluslararası Tic. A.Ş. önceden haber vermeksizin katalog bilgilerinde değişiklik yapma hakkına sahiptir.

ONAYLAR VE SERTİFİKALAR

Ürün Adı	ABS	BV	CE	CWB	DB	DNV-GL	HAKC	LR	NK	RINA	RMRS	GOST	TL	TSE	TUV	Yerli Malı
EM 170	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	√	√	-
EM 171	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	√	√	-
EM 172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
EM 175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
EM 176	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	√	-
EM 180	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	√	-
EM 181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
EM 201	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	√	-
EM 202	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	√	-
EM 211	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	√	-
EM 212	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	√	-
EM 222	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	√	-
EM 235	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	√	-
EM 243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
EM 251	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
EM 253	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
ENI 400 (Ni)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
ENI 402 (Ni)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
ENI 404 (Mo)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
ENI 406 (Mo)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
ENI 416 (NiFe)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
ENI 422	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
ENI 440	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
ESB 40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
ESB 42	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-	√	-	√	-	-
ESB 44	-	-	√	-	√	√	-	-	-	-	-	√	-	√	√	-
ESB 48	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	-
ESB 50	√	√	√	-	√	√	-	-	-	√	-	√	√	-	√	-
ESB 52	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	√	-	√	√	-
ESC 60	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-	-	√	-	-	√	-
ESC 61	-	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ESC 70G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	√	-	-
ESC 80G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	√	-	-
ESH 160B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-
ESH 160R	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	√	-
ESH 180R	-	√	√	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	√	√	-
ESR 11	-	√	√	-	√	-	√	-	-	-	-	√	-	√	√	-
ESR 13	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-	-	√	√	√	√	-
ESR 13M	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	√	-
ESR 14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-
ESR 30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	√	-	-
ESR 35	-	-	√	-	√	-	-	-	-	-	-	√	-	-	√	-
FCW 11	√	√	√	-	√	√	-	√	√	√	√	-	√	-	√	-



* Güncel onay ve sertifikalarımız için www.magmaweld.com.tr web sitemizi ziyaret edebilirsiniz.
* Magmaweld Uluslararası Tic. A.Ş. önceden haber vermeksizin katalog bilgilerinde değişiklik yapma hakkına sahiptir.

ONAYLAR VE SERTİFİKALAR

Ürün Adı	ABS	BV	CE	CWB	DB	DNV-GL	HAKC	LR	NK	RINA	RMRS	GOST	TL	TSE	TUV	Yerli Malı
FCW 12	-	-	√	-	-	√	-	√	-	-	-	-	√	-	√	-
FCW 13	√	-	-	√	√	√	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-
FCW 14	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FCW 140	-	-	-	-	-	-	√	-	-	√	√	-	-	-	-	-
FCW 16	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FCW 171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-	-
FCW 21	-	-	√	√	√	√	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-
FCW 30	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-	√	-
MG 102	-	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MG 2	√	-	√	√	√	√	√	-	-	√	-	-	√	√	√	-
MG 20	-	-	√	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-
MG 201	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-
MG 3	-	-	√	-	√	√	√	-	-	-	-	-	-	√	√	-
SF 104	√	√	√	-	-	√	-	-	√	-	-	-	√	-	√	-
SW 701	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	√	-
SW 702	√	√	√	-	-	√	-	-	√	-	-	-	√	√	√	-
SW 702Mo	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	√	-
SW 702Si	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	√	-
SW 703Si	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-
TG 102	-	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TG 2	-	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-
TG 201	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	-
TI 309L	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TI 316L	-	√	-	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



* Güncel onay ve sertifikalarımız için www.magmaweld.com.tr web sitemizi ziyaret edebilirsiniz.
* Magmaweld Uluslararası Tic. A.Ş. önceden haber vermeksizin katalog bilgilerinde değişiklik yapma hakkına sahiptir.

1957'den beri Kaynakçının Güven Kaynağı

Magmaweld, MIG/MAG ve TIG Telleri, Özlü Teller, Tozaltı Tozları ve Telleri, Kaynak Makineleri, Duman Filtreleme Sistemleri ve Robotik Sistemler geliştirmekte ve üretmektedir. Satılan ürünlerin %95'i Manisa'daki iki fabrikasında üretilmektedir.



(+90) 444 93 53
magmaweld.com
info@magmaweld.com