

DUWELD

bir **DURMAZ** markasıdır.
ÇELİK

www.duweld.com





DUWELD HAKKIMIZDA

DUWELD, Türkiye'nin %100 Yerli ve Milli kaynak teli markasıdır. Gaziantep Organize Sanayi Bölgesinde 25.000 m²' si kapalı olmak üzere 50.000 m²'lik fabrikasında SG2, SG3 Gaz altı ve S2, S2Mo, S2Si toz altı kaynak telleri üreten Durmaz Çelik müşteri memnuniyeti esaslı çalışmakta olup; yenilikçi yapısı, son model teknolojik makineleriyle kalite standartlarını en yüksek değerlerde tutarak kaliteli ve uygun ürün fiyatları ile müşterilerinin her zaman yanında olmuştur.

Türkiye'nin şehirlerinde; Otomotiv sektöründen makine imalatına, çelik konstrüksiyondan mobilya üretimine, gıda makinelerinden enerji sektörüne, tersane ve gemi inşaatından tarım makinelerine, savunma sanayiden ağır sanayiye tüm sektörlerde yaygın olarak kullanılan ürünlerimizin Türkiye'nin Dünya markası yolunda da 15 ülkeye ihracat yapmanın gururunu yaşıyoruz Hayatın her kaynağında artık Duweld'in imzası var.

GAZALTI
KAYNAK TELİ



Alışsımsız Çelikler için;
GAZALTI KAYNAK TELİ
DUW SG2

Genel yapı çeliklerinin, boru çeliklerinin ve dökme çeliklerin kaynağı için kullanılan gazaltı (MIG/MAG) kaynak telidir. Koruyucu gaz olarak ana metalin kalınlığına göre CO (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.

Standartlar

AWS A5.18	ER706S-6
EN ISO 14341-A	C 46 4 M21 3Si1
EN ISO 14341-A	C 46 4 C1 3Si1
TS EN ISO 14341-A	C 46 4 M21 3Si1
TS EN ISO 14341-A	C 46 4 C1 3Si1

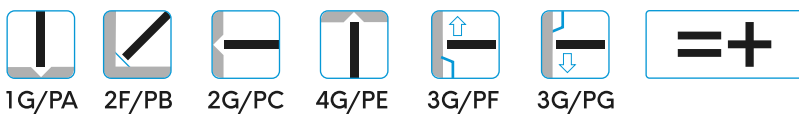
Kimyasal Özellikler

	C	Si	Mn
TS/EN/ISO	0,06 - 0,14	0,70 - 1,00	1,30 - 1,60
DUW 1/2	0.06	0.85	1.45

Mekanik Özellikler

Akma Dayanımı (Mpa)	440 N/mm ²
Çekme Dayanımı (Mpa)	540 N/mm ²
Uzama A5 (%)	30
Çentik Darbe Dayanımı ISO-V (J)	60 J (-30 °C)

Kaynak Pozisyonları



DUWELD



Kaynak Edilebilir Çelikler

	DIN	EN
Genel Yapı Çelikleri	St 33, St 34, St 37, St 44, St 44-2, St 44-3, St 52, St 52-3 St 37-4, St 44-4, St 53-4 St 50-2, St 60-2 C 10 - C 35 ; Ck 10 - Ck 35	S 185, S 235, S 275, S 355 P235TR2 - P355T2 E295 - E335 C 10 - C 35
İnci Taneli Çelikler	StE 255 - StE 420 WStE 255- WStE 355	S255N - S420N P255NH - P355NH
Boru Çelikleri	StE 255 - StE 420 StE 290-7 TM - StE 360-7 TM X42, X46, X52, X60 (API 5LX)	L210 - L360 NB L290 MB - L3620 MB -
Kazan ve Basıncılı Kap Çelikleri	17 Mn 4, 19Mn 6 HI, HII	P295 GH - P355 GH P235 GH, P265 GH
Yüksek Isı Çelikleri	St 35-8, St 45-8	P235G1 TH - P255G1 TH
Gemi Sacları	A, B, C, D, E AH32 - EH36	- -
Dökme Çelikler	GS-38, GS-45, GS-52	GE200, GE240, GE260

Koruyucu Gazlar

M21	Ar + %5-25 CO2	C1	%100 CO2
------------	----------------	-----------	----------

Kaynak Parametreleri

Tel Kalınlığı (mm)	Amper	Voltaj
0.8	50 - 200 A	14 - 26 V
1.00	80 - 230 A	15 - 27 V
1.20	120 - 340 A	17 - 30 V
1.60	180 - 400 A	19 - 36 V

Ambalaj ve Çap Bilgileri

Çap	Varil Ağırlığı	Varil Tipi	Makara Ağırlığı	Makara Tipi
0.8 1.0 1.2 1.6	250 kg	Fiber Bidon	15 kg 5kg	Plastik Tel

Alışsımsız Çelikler için;
GAZALTI KAYNAK TELİ
DUW SG3

Genel yapı çeliklerinin, boru çeliklerinin ve dökme çeliklerin kaynağı için kullanılan gazaltı (MIG/MAG) kaynak telidir. Koruyucu gaz olarak ana metalin kalınlığına göre CO (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.

Standartlar

AWS A5.18	ER706S-6
EN ISO 14341-A	G 46 4 M21 4Si1
EN ISO 14341-A	G 46 4 C1 4Si1
TS EN ISO 14341-A	G 46 4 M21 4Si1
TS EN ISO 14341-A	G 46 4 C1 4Si1

Kimyasal Özellikler

	C	Si	Mn
TS/EN/ISO	0,06 - 0,14	0,80 - 1,20	1,60 - 1,90
DUW 3/4	0.06	0.85	1.60

Mekanik Özellikler

Akma Dayanımı (Mpa)	470 N/mm ²
Çekme Dayanımı (Mpa)	570 N/mm ²
Uzama A5 (%)	25
Çentik Darbe Dayanımı ISO-V (J)	60 J (-30 °C)

Kaynak Pozisyonları



DUWELD

Kaynak Edilebilir Çelikler

	DIN	EN
Genel Yapı Çelikleri	St 44, St 44-2, St 44-3, St 52, St 52-3 St 37-4, St 44-4, St 52-4 St 50-2, St 60-2, St 70-2 C 10 - C 35; Ck 10 - Ck 35	S 275, S 355 P235TR2 - P355T2 E295 - E335, E360 C 10 - C 35
İnci Taneli Çelikler	StE 255 - StE 420 WStE 255- WStE 355	S255N - S420N P255NH - P355NH
Boru Çelikleri	StE 210-7 - StE 360-7 X42, X46, X52, X60 (API 5LX)	L210 - L360 NB -
Kazan ve Basınçlı Kap Çelikleri	17 Mn 4, 19 Mn 6 H1, H11	P295 GH - P355 GH P235 GH, P265 GH
Yüksek Isı Çelikleri	St 35-8, St 45-8	P235G1 TH - P255G1 TH
Gemi Sacları	A, B, C, D, E AH32 - EH36	- -
Dökme Çelikler	GS-38, GS-45, GS-52	GE200, GE240, GE260

Koruyucu Gazlar

	M21	C1
	Ar + %5-25 CO2	%100 CO2

Ambalaj ve Çap Bilgileri

Çap	Varil Ağırlığı	Varil Tipi	Makara Ağırlığı	Makara Tipi
0.8 1.0 1.2 1.6 ✓ ✓ ✓ ✓	250 kg ✓	Fiber Bidon ✓	15 kg 5kg ✓ ✓	Plastik Tel ✓ ✓

TOZALTI
KAYNAK TELİ



Alışsımsız Çelikler için;
TOZALTI KAYNAK TELİ
DUW S2

Çekme dayanımı 520 N/ m²'ye kadar olan orta ve yüksek mukavemetli çeliklerin tozaltı kaynak yönetimi ile kaynağında kullanılan yüzeyi bakır kaplı kaynak telidir. Basınçlı kap, kazan, boru, gemi ve çelik konstrüksiyon imalatında kullanılır. Bakır kaplı olması elektrik iletkenliğini ve paslanmaya karşı direncini artırır.

Standartlar

AWS / ASME SFA-5.17	EM 12
EN ISO 14171 - A	S2
TS EN ISO 14171 - A	S2

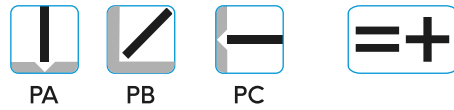
Kimyasal Özellikler

	C	Si	Mn
TS/EN/ISO	0,07 - 0,15	<0,15	0,80 - 1,30
DUW S2	0.09	0.006	0.88

Mekanik Özellikler

Akma Dayanımı (Mpa)	370 - 440 N/mm ²
Çekme Dayanımı (Mpa)	450 - 530 N/mm ²
Uzama A5 (%)	25 - 30
Çentik Darbe Dayanımı ISO-V (J)	50 J (-20 °C)

Kaynak Pozisyonları



DUWELD

Kaynak Edilebilir Çelikler

	DIN	EN
Genel Yapı Çelikleri	St 33, St 34, St 37, St 44, St 44-2, St 44-3, St 52, St 52-3	S 185, S 235, S 275, S 355
İnci Taneli Çelikler	StE 255 - StE 355 WStE 255- WStE 355	S255N - S355N P255NH - P355NH
Boru Çelikleri	StE 210-7 - StE 360-7 StE 290-7 TM - StE 360-7 X42, X46, X52, X60 (API 5LX)	L210 - L360 NB L290 MB - L360 MB -
Kazan ve Basınçlı Kap Çelikleri	17 Mn 4, 19Mn 6 HII, HIII	P295 GH - P355 GH P235 GH, P265 GH
Yüksek Isı Çelikleri	St 35-8, St 45-8	P235G1 TH - P255G1 TH
Gemi Sacları	A, B, C, D, E	-
Dökme Çelikler	GS-38, GS-45	GE200, GE240

Ambalaj ve Çap Bilgileri

Çap	Varil Ağırlığı	Varil Tipi	Makara Ağırlığı	Makara Tipi
2.0 2.4 3.2 4.0 ☒ ☒ ☒ ☒	350 - 650 kg ☒	Fiber Bidon ☒	25 kg ☒	K 435 ☒

Alışimsız Çelikler için;
TOZALTI KAYNAK TELİ
DUW S2Mo

Molibden ile alaşımlandırılmış, bakır kaplı tozaltı kaynak telidir. Özellikle yüksek mukavemetli az alaşımlı çeliklerin ve sürünme dirençli çeliklerin kaynağında kullanılır. Bakır kaplı olması elektrik iletkenliğini ve paslanmaya karşı direncini artırır.

Standartlar

AWS / ASME SFA-5.23	EA2
EN ISO 14171 - A	S2Mo
TS EN ISO 14171 - A	S2Mo

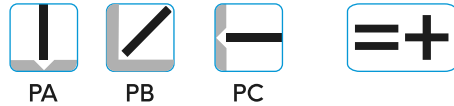
Kimyasal Özellikler

	C	Si	Mn	Mo
TS/EN/ISO	0,07 - 0,15	0,05 - 0,25	0,80 - 1,30	0,45 - 0,65
DUW 1/2	0,10	0,15	1,10	0,50

Mekanik Özellikler

Akma Dayanımı (Mpa)	460 - 600 N/mm ²
Çekme Dayanımı (Mpa)	550 - 670 N/mm ²
Uzama A5 (%)	25 - 30
Çentik Darbe Dayanımı ISO-V (J)	50 J (-20 °C)

Kaynak Pozisyonları



DUWELD

Kaynak Edilebilir Çelikler

	DIN	EN
Genel Yapı Çelikleri	St 33, St 34, St 37, St 44, St 44-2, St 44-3, St 52, St 52-3	S 185, S 235, S 275, S 355
İnci Taneli Çelikler	StE 255 - StE 355 WStE 255- WStE 355	S255N - S355N P255NH - P355NH
Boru Çelikleri	StE 210-7 - StE 360-7 StE 290-7 TM - StE 360-7 X42, X46, X52, X60 (API 5LX)	L210 - L360 NB L290 MB - L360 MB -
Kazan ve Basınçlı Kap Çelikleri	17 Mn 4, 19Mn 5, 15 Mo 3 H1, H11	P295 GH - P355 GH P235 GH, P265 GH
Yüksek Isı Çelikleri	St 35-8, St 45-8	P235G1 TH - P255G1 TH

Ambalaj ve Çap Bilgileri

Çap	Varil Ağırlığı	Varil Tipi	Makara Ağırlığı	Makara Tipi
2.0 2.4 3.2 4.0 ✓ ✓ ✓ ✓	350 - 650 kg ✓	Fiber Bidon ✓	25 kg ✓	K 435 ✓

Alışsımsız Çelikler için;
TOZALTI KAYNAK TELİ
DUW S2Si

Silisyum oranı yüksek, bakır kaplı tozaltı kaynak telidir. Basınçlı kap, kazan, gemi ve çelik konstrüksiyon imalatında kullanılır. Yüksek mangan ve silisyum içeriği kaynak banyosunun deoksidasyon özelliğini artırır. Bakır kaplı olması elektrik iletkenliğini ve paskanmaya karşı direncini artırır.

Standartlar

AWS / ASME SFA-5.17	EM1 2K
EN ISO 14171 - A	S2Si
TS EN ISO 14171 - A	S2Si

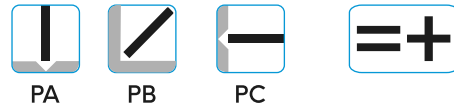
Kimyasal Özellikler

	C	Si	Mn
TS/EN/ISO	0,07 - 0,15	0,15 - 0,40	0,80 - 1,30
DUW 1/2	0.09	0.25	1.10

Mekanik Özellikler

Akma Dayanımı (Mpa)	370 - 440 N/mm ²
Çekme Dayanımı (Mpa)	450 - 530 N/mm ²
Uzama A5 (%)	25 - 30
Çentik Darbe Dayanımı ISO-V (J)	50 J (-20 °C)

Kaynak Pozisyonları



DUWELD

Kaynak Edilebilir Çelikler

	DIN	EN
Genel Yapı Çelikleri	St 33, St 34, St 37, St 44, St 44-2, St 44-3, St 52, St 52-3 St 50.2 St 60.2 St 70.2	S 185, S 235, S 275, S 355 E295, E335, E360
İnci Taneli Çelikler	StE 255 - StE 460 WStE 255- WStE 460	S255N - S460N P255NH - P460NH
Kazan ve Basınçlı Kap Çelikleri	17 Mn 4, 19Mn 6 H1, H11, H111 St 37.2, St 44	P295 GH - P310 GH P235 GH, P265 GH, P285NH P235S, P265S
Yüksek Isı Çelikleri	St 35-8, St 45-8	P235G1 TH - P255G1 TH
Gemi Sacları	A, B, C, D AH32 - EH36	- -

Ambalaj ve Çap Bilgileri

Çap	Varil Ağırlığı	Varil Tipi	Makara Ağırlığı	Makara Tipi
2.0 2.4 3.2 4.0 ✓ ✓ ✓ ✓	350 - 650 kg ✓	Fiber Bidon ✓	25 kg ✓	K 435 ✓

ÖZLÜ
KAYNAK TELİ



Alışsımsız Çelikler için;
ÖZLÜ KAYNAK TELİ
DUW 71

Genel yapı çeliklerinin, boru çeliklerinin ve dökme çeliklerinin gemi inşasında, metal eşya imalatlarının kaynağı için kullanılan rutil özlü kaynak telidir. Koruyucu gaz olarak ana metalin kalınlığına göre CO (karbondioksit) veya karışım gazlar kullanılabilir. Cürufu hızlı katılaştığından dolayı her pozisyonda kaynak yapmaya elverişlidir. Yüksek mekanik özellikler, düzgün dikişler sağlar

Standartlar

AWS A5. 20	E71T - 1 C/M
EN ISO 17632-A	T 46 2 P C 1
EN ISO 17632-A	T 46 2 P M 1
TS EN ISO 17632-A	T 46 2 P C 1
TS EN ISO 17632-A	T 46 2 P M 1

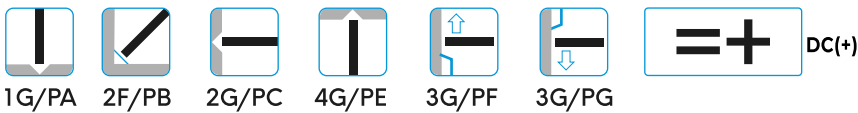
Kimyasal Özellikler

	C	Si	Mn
DUW FCAW	0.06	0.5	1.40

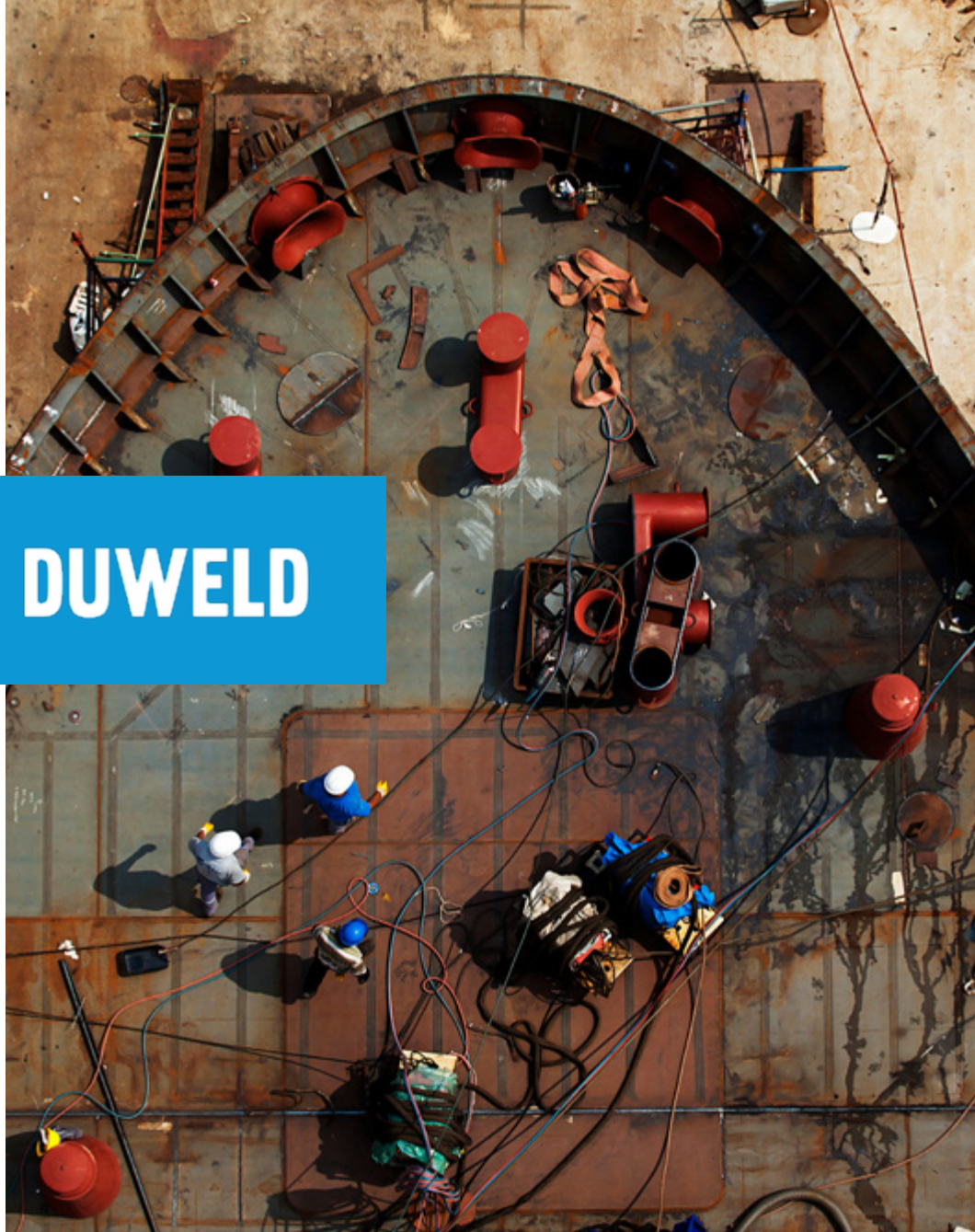
Mekanik Özellikler

Akma Dayanımı (Mpa)	min. 460 N/mm ²
Çekme Dayanımı (Mpa)	530 - 680 N/mm ²
Uzama A5 (%)	min. 20
Çentik Darbe Dayanımı ISO-V (J)	60 J (-30 °C)

Kaynak Pozisyonları



DUWELD



Kaynak Edilebilir Çelikler

	DIN	EN
Genel Yapı Çelikleri	St 33, St 34, St 37, St 44, St 44-2, St 44-3, St 52, St 52-3 St 37-4, St 44-4, St 52-4 St 50-2, St 60-2 C 10 - C 35 ; Ck 10 - Ck 35	S 185, S 235, S 275, S 355 P235TR2 - P355T2 E295 - E335 C 10 - C 35
İnci Taneli Çelikler	StE 255 - StE 420 WStE 255- WStE 355	S255N - S420N P255NH - P355NH
Boru Çelikleri	StE 210-7 - StE 360-7 StE 290-7 TM - StE 360-7 TM X42, X46, X52, X60 (API 5LX)	L210 - L360 NB L290 MB - L3620 MB -
Kazan ve Basınçlı Kap Çelikleri	17 Mn 4, 19Mn 6 H1, H11	P295 GH - P355 GH P235 GH, P265 GH
Yüksek ısı Çelikleri	St 35-8, St 45-8	P235G1 TH - P255G1 TH
Gemi Sacları	A, B, C, D, E AH32 -EH36	- -
Dökme Çelikler	GS-38, GS-45, GS-52	GE200, GE240, GE260

Koruyucu Gazlar

M21	C1
-----	----

Ambalaj ve Çap Bilgileri

Çap	Varil Ağırlığı	Varil Tipi	Makara Ağırlığı	Makara Tipi
0.8 1.0 1.2 1.6 ✓ ✓ ✓ ✓	250 kg ✓	Fiber Bidon ✓	15 kg 5kg ✓	Plastik Tel ✓

PASLANMAZ
KAYNAK TELİ



PASLANMAZ KAYNAK TELİ DUW 308

Yüksek korozyon direncine sahip stabilize edilmiş ve edilmemiş CrNiMo'li çeliklerin gazaltı kaynağında kullanılan kaynak telidir. 350 °C'ye kadar taneler arası korozyona dirençlidir. Özellikle tekstil , boya, kimya, kağıt, gemi ve yat donanımlarının kaynaklarında kullanılır. MIG yöntemi içindir.

Standartlar

AWS A5.9	ER3 08LSi
EN ISO 14343-A	G 19 9 L Si
TS EN ISO 14343-A	G 19 9 L Si

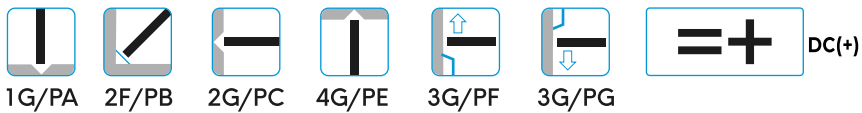
Kimyasal Özellikler

	C	Si	Mn	Cr	Ni
DUW 308LSi	0.02	0.80	1.70	20.00	10.2

Mekanik Özellikler

Akma Dayanımı (Mpa)	min. 350 N/mm ²
Çekme Dayanımı (Mpa)	520 - 660 N/mm ²
Uzama A5 (%)	min. 35
Çentik Darbe Dayanımı ISO-V (J)	63 J (20 °C)

Kaynak Pozisyonları



DUWELD

Kaynak Edilebilir Çelikler

DIN	EN
X5CrNi 18	1.4301
X4CrNi 8	1.4303
X2CrNi 9	1.4306
GX5CrNi 19 11	1.4308
GX2CrNiN 18	1.4311
X6CrNiTi 18	1.4541
X6CrNiNb 18	1.4550
GX5CrNiNb 19	1.4552

Koruyucu Gazlar

İ1, M12, M13, M14

Ambalaj ve Çap Bilgileri

Çap	Varil Ağırlığı	Varil Tipi	Makara Ağırlığı	Makara Tipi
0.8 1.0 1.2 1.6	250 kg	Fiber Bidon	12,5 kg 15kg	Plastik Tel
✓ ✓ ✓ ✓	✓	✓	✓	✓

PASLANMAZ KAYNAK TELİ DUW 316

Yüksek korozyon direncine sahip stabilize edilmiş ve edilmemiş CrNiMo'li çeliklerin gazaltı kaynağında kullanılan kaynak telidir. 400 °C'ye kadar taneler arası korozyona dirençlidir. Özellikle tekstil , boya, kimya, kağıt, gemi ve yat donanımlarının kaynaklarında kullanılır. MIG yöntemi içindir.

Standartlar

AWS A5. 9	ER3 16LSi
EN ISO 14343-A	G 19 12 3 L Si
TS EN ISO 14343-A	G 19 12 3 L Si

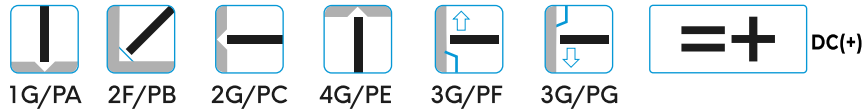
Kimyasal Özellikler

	C	Si	Mn	Cr	Ni	
DUW 316LSi	0.02	0.80	1.60	18.50	11.5	2.20

Mekanik Özellikler

Akma Dayanımı (Mpa)	min. 400 N/mm ²
Çekme Dayanımı (Mpa)	550 - 700 N/mm ²
Uzama A5 (%)	min. 30
Çentik Darbe Dayanımı ISO-V (J)	65 J (20 °C)

Kaynak Pozisyonları



DUWELD

Kaynak Edilebilir Çelikler

DIN	EN
X5CrNiMo 17	1.4401
GX2CrNiMo 19	1.4409
X2CrNiMo 17	1.4404
GX5CrNiMo 19	1.4408
GX2CrNiMo 18	1.4435
X3CrNiMoN 17	1.4436
X6CrNiMoTi 17	1.4571
GX6CrNiMoNb 17	1.4580
G	1.4581
X10CrNiMoNb 18 - 12	1.4583

Koruyucu Gazlar

11, M12, M13, M14

Ambalaj ve Çap Bilgileri

Çap	Varil Ağırlığı	Varil Tipi	Makara Ağırlığı	Makara Tipi
0.8 1.0 1.2 1.6	250 kg	Fiber Bidon	12,5 kg 15kg	Plastik Tel
✓ ✓ ✓ ✓	✓	✓	✓	✓

TOZALTI
KAYNAK TOZU



TOZALTI KAYNAK TOZU DUWTUBE

Bazık aglomera tipi tozaltı kaynak tozudur. Basınçlı kap, spiral boru, gemi ve çelik konstrüksiyon imalatında kullanılır. Toz kullanılmadan önce 300 °C - 350 °C'de 2 saat kurutulmalıdır. Kuru ve temiz yerde muhafaza edilmelidir.

Standartlar

AWS / ASME SFA - 5.17	F7 A4 - EM 12K
AWS / ASME SFA - 5.23	F8A2 - EA2
EN ISO 14171-A	SA AB 1 66 AC H5
TS EN ISO 14171 - A	SA AB 1 66 AC H5

Kaynak Metal Analizi

Tel	C	Mn	Si	Ni	Mo
S2	0.065	1.210	0.340	0.030	0.015
S2Mo	0.070	1.310	0.400	0.030	0.500

SAW Akısının Kimyasal Bileşimi

	Al2CO3	CaF2	Al2O3+CaO+MgO
DUWTUBE	≥ 20	≤ V22	≥ 40

Tane Büyüklüğü Dağılımı

Fraction (mm)	>2,00	>0,850	>0,600	>0,425	>0,425
Determination	0	82	17	0,6	0,1



Kaynak Pozisyonları



PA



PB



PC



DUWELD

Mekanik Testler

Tensile Test	Temp °C	ReH MPa	Rm MPa	A5 %	Impact Test	Temp °C	KV. Ort. Average
S2	20	425	528	32		-20	60
S2Mo	20	490	590	30		-20	65

	DIN	EN
Genel Yapı Çelikleri	St 33, St 34, St 37, St 44, St 44-2, St 44-3, St 52, St 52-3	S 185, S 235, S 275, S 355
İnci Taneli Çelikleri	StE 255 - StE 355 WStE 255- WStE 355	S255N - S355N P255NH - P355NH
Boru Çelikleri	StE 210-7 - StE 360-7 StE 290-7 TM - StE 360-7 TM X42, X46, X52, X60 (API 5LX)	L210 - L360 NB L290 MB - L360 MB -
Kazan ve Basınçlı Kap Çelikleri	17 Mn 4, 19Mn 6 HI, HII	P295 GH - P355 GH P235 GH, P265 GH
Yüksek Isı Çelikleri	St 35-8, St 45-8	P235G1 TH - P255G1 TH
Gemi Sacları	A, B, C, D	-
Dökme Çelikler	GS-38, GS-45	GE200, GE240

Ambalaj Bilgileri

Paket Ağırlığı	Paketleme Tipi
25 kg ☒	Kraft Torba ☒

TOZALTI KAYNAK TOZU DUW811A

Karbon çeliği ve düşük alaşımlı çeliğin çoklu ark alın kaynağı ve köşe kaynağı için kullanılan temel bir akıdır. Olağanüstü kaynak performansları ve üstün mekanik özellikler sağlayabilir. Bu ürün, 1000 ampere kadar akımlara sahip AC ve DC, tek telli ve çok telli sistemler için uygundur. Yüksek ısı girdili kaynak koşullarında iyi darbe tokluğuna sahiptir ve çift telli ve üç telli kaynak için uygundur. İyi cüruf giderme özelliklerine sahiptir ve rüzgar enerjisi, mühendislik makineleri, petrokimya tesisleri, önemli basınçlı kaplar ve X70 boru hattı çelik kaynağı için farklı kaynak telleriyle birlikte kullanılır. Kaynakla birikmiş metal, mükemmel düşük sıcaklık tokluğuna sahiptir.

Sınıflandırma

EN ISO 14174 S A AB 1 56 AC H5

Sınıflandırma

AWS	EN - As Welded	AWS - As Welded	AWS - PWHT
EL 12	S 35 3 AB S1	A5 17 F6A2 - EL12	A5 17 F6P2 - EL12
EM 12	S 38 3 AB S2	A5 17 F7A2 - EM12	A5 17 F6P2 - EM12
EM 12K	S 38 4 AB S2Si	A5 17 F7A4 - EM12K	A5 17 F6P5 - EM12K
EA1	S 46 4 AB S2Mo	A5 23 F7A4 EA1 - A2	A5 23 F7P4 - EA1 - A2
EH 12K	S 42 4 AB S3Si	A5 17 F7A4 - EH12K	A5 17 F7P4 - EH12K
ENi1K	S 42 4 AB S2Ni1K	A5 23 F7A4 - ENi1K - Ni1	A5 23 F7P4 - ENi1K - Ni1
EF2	S 50 AB S2Ni1Mo	A5 23 F9A4 - EF2 - F2	

Akı Tüketimi

Cerilim	Akı / Tel DC+(kg)	Akı / Tel AC(kg)
30V	0.9	0.8
32V	1.1	1.0
34V	1.2	1.1
36V	1.3	1.2
Akım Amperi	Çap	Seyahat Hızı
550A	Ø 4.0 mm	52 cm/min



DUWELD



Kaynak Metal Analizi

Tel	C	Mn	Si	Ni	Mo
EL 12	0.050	1.05	0.26		
EM 12	0.060	1.33	0.32		
EM 12K	0.090	1.25	0.32		
EA1	0.075	1.70	0.48	0.45	
EH 12K	0.055	1.34	0.35		
ENi1K	0.060	1.45	0.36	0.88	0.018
EF2	0.085	1.88	0.38	0.60	0.490

Tüketilebilir Özellikler

Alaşım Transferi	Alaşımlı Silisyum ve Manganez
Alkalinite indeksi	1.1
Yoğunluk	1.4 kg/dm ³
Yayılabılır Hidrojen	≤5ml H/100g Kaynak Metali(Yeniden Kurutulmuş Akı)
Tane Boyutu	12 - 40 mesh 16- 60 mesh
Cüruf Tipi	Alüminat Baz

Mekanik Özellikler

Birleştirilmiş Tel	Koşul	Akma Dayanımı	Çekme Dayanımı	Uzama	Çentik Darbe Dayanımı
EL 12	Kaynaklanmış	365	475	30	135 J @ 0°C 110 J @ -20°C 98 J @ -29°C
EM 12	Kaynaklanmış	390	495	33	145 J @ 0°C 125 J @ -20°C 110 J @ -29°C
EM 12K	Kaynaklanmış	410	515	31	135 J @ -29°C 105 J @ -40°C
EM 12K	Stressiz	360	485	35	185 J @ -29°C 155 J @ -46°C
EA1	Kaynaklanmış	535	580	26	120 J @ -29°C 95 J @ -40°C
EA1	Stressiz	440	535	28	150 J @ -29°C 125 J @ -40°C
EH 12K	Kaynaklanmış	460	550	28	145 J @ -29°C 125 J @ -40°C
EH 12K	Stressiz	400	520	30	165 J @ -29°C 140 J @ -40°C
ENi1K	Kaynaklanmış	460	565	32	145 J @ -40°C
ENi1K	Stressiz	420	530	30	100 J @ -40°C
EF2	Kaynaklanmış	660	740	26	150 J @ -40°C

TOZALTI KAYNAK TOZU DUW907

Karbon çeliği ve düşük alaşımlı çeliğin çoklu ark alın kaynağı ve köşe kaynağı için kullanılan temel bir akıdır. Olağanüstü kaynak performansları ve üstün mekanik özellikler sağlayabilir. Bu ürün, 1000 ampere kadar akımlara sahip AC ve DC, tek telli ve çok telli sistemler için uygundur. Yüksek ısı girdili kaynak koşullarında iyi darbe tokluğuna sahiptir ve çift telli ve üç telli kaynak için uygundur. İyi cüruf giderme özelliklerine sahiptir ve rüzgar enerjisi, mühendislik makineleri, petrokimya tesisleri, önemli basınçlı kaplar ve X70 boru hattı çelik kaynağı için farklı kaynak telleriyle birlikte kullanılır. Kaynakla birikmiş metal, mükemmel düşük sıcaklık tokluğuna sahiptir.

Sınıflandırma

EN ISO 14174 S A AB 1 68 AC H5

Sınıflandırma

AWS	EN	AWS - As Welded	AWS - PWHT
EL 12	S 35 2 AB S1	A5 17 F6A2 - EL12	A5 17 F6P2 - EL12
EM 12	S 38 4 AB S2	A5 17 F7A4 - EM12	A5 17 F6P4 - EM12
EM 12K	S 38 5 AB S2Si	A5 17 F7A5 - EM12K	A5 17 F6P5 - EM12K
EH14	S 46 5 AB S4	A5 17 F7A5 - EH14	A5 17 F7P5 - EH14
EA2	S 46 4 AB S2Mo	A5 23 F8A4 - EA2 - A4	A5 23 F7P0 - EA2 - A4
EH 12K	S 46 4 AB S3Si	A5 17 F7A4 - EH12K	A5 17 F7P5 - EH12K
ENi2	S 46 5 AB S2Ni2	A5 23 F8A6 - ENi2 - Ni2	A5 23 F7P6 - ENi2 - Ni2
EA2TiB		A5 23 F8A4 - EA2TiB	

Akı Tüketimi

Gerilim	Akı / Tel DC+(kg)	Akı / Tel AC(kg)
30V	1.03	1.02
32V	1.10	1.00
34V	1.22	1.12
36V	1.42	1.30
Akım Amperi	Çap	Seyahat Hızı
550A	Ø 4.0 mm	52 cm/min



DUWELD



Kaynak Metal Analizi

Tel	C	Mn	Si	Ni	Mo
EL 12	0.04	1.00	0.30		
EM 12	0.05	1.35	0.30		
EM 12K	0.05	1.40	0.50		
EH 14	0.07	1.98	0.32		
EA2	0.05	1.40	0.40		0.5
EH12K	0.09	2.00	0.50		
ENi2	0.05	1.40	0.40	2.2	
EA2TiB	0.07	1.58	1.36		1.22

Tüketilebilir Özellikler

Alaşım Transferi	Hafif Silisyum ve Orta Derecede Manganez
Alkalinite indeksi	1.8
Yoğunluk	1.2 kg/dm3
Yayılabilir Hidrojen	≤5ml H/100g Kaynak Metali(Yeniden Kurutulmuş Akı)
Tane Boyutu	10 - 65 mesh 9 - 48 mesh
Cüruf Tipi	Alüminat Baz veya Florür Baz

Mekanik Özellikler

Birleştirilmiş Tel	Koşul	Akma Dayanımı	Çekme Dayanımı	Uzama	Çentik Darbe Dayanımı
EL 12	Kaynaklanmış	350	460	30	120 J @ 0°C 100 J @ -20°C 80 J @ -30°C
EM 12	Kaynaklanmış	410	505	28	155 J @ 0°C 120 J @ -20°C 100 J @ -40°C
EM 12K	Kaynaklanmış	450	560	27	145 J @ 0°C 100 J @ -20°C 85 J @ -40°C 60 J @ -46°C
EH14	Kaynaklanmış	475	580	27	175 J @ 0°C 155 J @ -20°C 135 J @ -40°C 75 J @ -46°C
EA2	Kaynaklanmış	565	650	24	120 J @ -18°C 95 J @ -29°C 65 J @ -40°C
EH12K	Kaynaklanmış	480	580	28	130 J @ 0°C 95 J @ -20°C 75 J @ -40°C 60 J @ -46°C
ENi2	Kaynaklanmış	510	605	28	135 J @ -20°C 110 J @ -40°C 85 J @ -51°C
EA2TiB	Kaynaklanmış	550	650	28	125 J @ -40°C

TOZALTI KAYNAK TOZU DUW751 A

Tozaltı ark kaynağı için aglomere, alüminat bazik bir akıdır. Mükemmel kaynak özellikleri, kolay cüruf giderme ve iyi boncuk şekli gibi özellikleri bulunur. Ana malzeme yüzeyinde korozyon ve oksidasyona karşı mükemmel toleransa sahiptir. Kalın kesitler de dahil olmak üzere tek veya çok pasolu kaynak için uygundur. Uygun düşük alaşımlı tellerle, çeşitli yapı çelikleri, yüksek mukavemetli düşük alaşımlı çelikler ve hava koşullarına dayanıklı çelikler için uygundur ve bu sayede boru imalatı, ağır makine, basınçlı kaplar, köprü imalatı ve gemi inşasında yaygın olarak kullanılır.

Sınıflandırma

EN ISO 14174 S A AB 1 66 AC H6

Sınıflandırma

AWS	EN - As Welded	AWS - As Welded	AWS - PWHT
EL 12	S 35 2 AB S1	A5 17 F6A0 - EL12	A5 17 F6P2 - EL12
EM 12	S 38 2 AB S2	A5 17 F7A0 - EM12	A5 17 F6P2 - EM12
EM12K	S 38 3 AB S2Si	A5 17 F7A2 - EM12K	A5 17 F6P5 - EM12K
EH12K	S 38 3 AB S3Si	A5 17 F7A2 - EH12K	A5 17 F7A2 - EH12K
ENi1K	S 42 4 AB S2Ni1K	A5 23 F8A4 - ENi1K - Ni	

Akı Tüketimi

Gerilim	Akı / Tel DC+(kg)	Akı / Tel AC(kg)
30V	0.9	0.8
32V	1.1	1.0
34V	1.2	1.1
36V	1.3	1.2
Akım Amperi	Çap	Seyahat Hızı
550A	Ø 4.0 mm	52 cm/min



DUWELD



Kaynak Metal Analizi

Tel	C	Mn	Si	Ni	Mo
EL12	0.050	0.95	0.30		
EM12	0.060	1.20	0.35		
EM12K	0.070	1.30	0.40		
EH12K	0.065	1.60	0.58		
ENi2K	0.050	1.38	0.45	0.81	0.016

Tüketilebilir Özellikler

Alaşım Transferi	Hafif Silisyum ve Manganez
Alkalinite indeksi	1.1
Yoğunluk	1.4 kg/dm3
Yayılabilir Hidrojen	≤6 ml H/100g Kaynak Metali(Yeniden Kurutulmuş Akı)
Tane Boyutu	12 - 40 mesh 16 - 60 mesh
Cüruf Tipi	Alüminat Baz

Mekanik Özellikler

Birleştirilmiş Tel	Koşul	Akma Dayanımı	Çekme Dayanımı	Uzama	Çentik Darbe Dayanımı
EL12	Kaynaklanmış	375	485	31	80 J @ 0°C
EM12	Kaynaklanmış	385	495	34	95 J @ -20°C
EM12K	Kaynaklanmış	420	510	28	95 J @ -29°C
EM12K	Stressiz	390	480	30	130 J @ -29°C
EH12K	Kaynaklanmış	430	530	28	125 J @ -29°C
EH12K	Stressiz	400	495	30	140 J @ -29°C
ENi2K	Kaynaklanmış	480	600	32	85 J @ -40°C

TOZALTI KAYNAK TOZU DUW751 T

Tozaltı ark kaynağı için aglomera, alüminat rutil akıdır. Pas, pul, astar ve kire karşı dayanıklı, aktif bir alaşım asidi akısıdır. Bu akı, mükemmel gözenek direnci ve iyi nem toleransı sunar. Pürüzsüz ve yumuşak bir ark, iyi cüruf ayrışımı, geniş ve düz boncuk şekli ve yavaş donan cüruf özellikleri sunar. Bu özellikleri, tank ve kapların çevresel kaynağı için çok uygundur. Aktif özellikleri nedeniyle 3 kattan fazla kaynak yapılması önerilmez. Uygulama alanları; tanklar, basınçlı kaplar, yapısal çelik, boru hattı çelikleri ve LPG tüpleri.

Sınıflandırma

EN ISO 14174 S A AR 178 AC H5

Sınıflandırma

Tel	AWS - EN	AWS - As Welded
EL 12	S 42 0 AR S1	F7A0 - EL12
EM 12	S 42 0 AR S2Si	F7A2 - EM12K
EA2		F8A2 - EA2 - G

Akı Tüketimi

Gerilim	Akı / Tel DC*(kg)	Akı / Tel AC(kg)
30V	0.8	0.7
32V	1.0	0.9
34V	1.3	1.2
36V	1.5	1.4
Akım Amperi	Çap	Seyahat Hızı
550A	Ø 4.0 mm	52 cm/min



Kaynak Metal Analizi

Tel	C	Mn	Si	Ni	Mo
EL12	0.07	1.36	0.55		
EM12K	0.06	1.65	0.60		
EA2	0.07	1.65	0.55		0.42

Tüketilebilir Özellikler

Alaşım Transferi	Aktif akı, Önemli Ölçüde Manganez Alaşımı
Alkalinite indeksi	0.7
Yoğunluk	1.4 kg/dm3
Yayılabilir Hidrojen	≤5 ml H/100g Kaynak Metali(Yeniden Kurutulmuş Akı)
Tane Boyutu	12 - 50 mesh
Cüruf Tipi	Alüminat - Rutil

Mekanik Özellikler

Birleştirilmiş Tel	Koşul	Akma Dayanımı	Çekme Dayanımı	Uzama	Çentik Darbe Dayanımı
EL12	Kaynaklanmış	400	515	28	80 J @ 0°C
EM12K	Kaynaklanmış	465	585	28	110 J @ -20°C 75 J @ -29°C
EA2	Kaynaklanmış	515	635	25	50 J @ -20°C

TOZALTI KAYNAK TOZU DUW931

Silika-kalsiyum aglomeralı bir akıdır. Bu akı, ana metal yüzeyindeki pas lekelerine, kireç, astar ve kire karşı duyarsızdır ve bu da onu kaynak öncesi ana metalin titizlikle temizlenmesinin gerekmediği durumlar için uygun hale getirir. SU26 ve SU34 kaynak telleriyle birlikte kullanıldığında, sıvılaştırılmış gaz silindirleri, tekerlek göbekleri ve yapısal çelik ince levhaların (<6 mm) hızlı kaynağı için uygundur. SU1M3 kaynak teliyle birlikte kullanıldığında, X60 boru hattı çeliğinin kaynağında kullanılabilir. Önerilen uygulama alanları arasında sıvılaştırılmış gaz silindiri üretimi, tekerlek göbeği üretimi ve ince levha yapı kaynağı gibi uygulamalar yer alır.

Sınıflandırma

EN ISO 14174 S A CS/AB 1 66 AC H5

Sınıflandırma

Tel	AWS - EN	AWS - As Welded
EL12	S 38 0 CS/AB S1	F7A2 - EL12
EM12K	S 42 3 CS/AB S2S	F7A2 - EM12K
EH14	S 42 4 CS/AB S4	F7A4 - EH14
EA2	S 50 0 CS/AB S2M	F9A0 - EA2

Akı Tüketimi

Gerilim	Akı / Tel DC+(kg)	Akı / Tel AC(kg)
30V	1.08	0.95
32V	1.00	0.90
34V	1.30	1.20
36V	1.55	1.45
Akım Amperi	Çap	Seyahat Hızı
550A	Ø 4.0 mm	52 cm/min



DUWELDUW931



Kaynak Metal Analizi

Tel	C	Mn	Si	Ni	Mo
EL12	0.050	1.5	0.45		
EM12K	0.060	1.5	0.42		
EH14	0.060	1.9	0.35		
EA2	0.065	1.6	0.46		0.48

Tüketilebilir Özellikler

Alaşım Transferi	Aktif akı, Silisyum Manganez Alaşımı
Alkalinite indeksi	1.4
Yoğunluk	1.25 kg/dm3
Yayılabilir Hidrojen	≤5 ml H/100g Kaynak Metali(Yeniden Kurutulmuş Akı)
Tane Boyutu	12 - 40 mesh, 16 - 50 mesh
Cüruf Tipi	Silisyum - Kalsiyum

Mekanik Özellikler

Birleştirilmiş Tel	Koşul	Akma Dayanımı	Çekme Dayanımı	Uzama	Çentik Darbe Dayanımı
EL12	Kaynaklanmış	385	480	28	120 J @ -18°C
EM12K	Kaynaklanmış	425	530	28	125 J @ -20°C 105 J @ -30°C
EH14	Kaynaklanmış	460	550	23	135 J @ -20°C 100 J @ -40°C
EA2	Kaynaklanmış	520	635	25	65 J @ -20°C

TOZALTI KAYNAK TOZU DUW933

Kaynak metaline manganez alaşım elementleri katabilen aktif bir akıdır. Akı, mükemmel çatlak direnci, küçük pas ve hadde pullarına karşı duyarsızlık ve olağanüstü gözenek önleme özelliği gösterir. Daha yavaş cüruf katılaşma hızıyla HW933, geniş ve düz kaynak dikişleri oluşturur ve bu da onu çift telli veya çok telli tek pasolu köşe kaynağı ve büyük çaplı spiral kaynaklı borulardaki uygulamalar için son derece uygun hale getirir. Temel özellikleri arasında üstün kaynak performansı, mükemmel ark kararlılığı ve 1.000 ampere kadar yüksek akım taşıma kapasitesi bulunur. Uyumlu kaynak telleriyle birlikte kullanıldığında, düşük karbonlu çelik, düşük alaşımlı çelik ve ısıya dayanıklı çeliklerin kaynağı için uygundur ve gemi gövde sacları, kazanlar ve basınçlı kaplardaki uygulamalar için önerilir. Aktif alaşım özellikleri nedeniyle, kaynak paso sayısının üç katmanı geçmemesi önerilir.

Sınıflandırma

EN ISO 14174 S A CS/MS 1 88 AC H5

Sınıflandırma

Tel	AWS - EN	AWS - As Welded
EL12	S 38 2 CS/MS S1	F7A2 - EL12
EM12K	S 42 2 CS/MS S2S	F7A2 - EM12K
EA2	S 50 0 CS/MS S2M	F9A0 - EA2 - G

Akı Tüketimi

Gerilim	Akı / Tel DC+(kg)	Akı / Tel AC(kg)
30V	0.8	0.7
32V	1.0	0.9
34V	1.3	1.2
36V	1.5	1.4
Akım Amperi	Çap	Seyahat Hızı
550A	Ø 4.0 mm	52 cm/min



Kaynak Metal Analizi

Tel	C	Mn	Si	Ni	Mo
EL12	0.05	1.5	0.60		
EM12K	0.08	1.7	0.58		
EA2	0.06	1.7	0.46		0.42

Tüketilebilir Özellikler

Alaşım Transferi	Aktif akı, Silisyum Manganez Alaşımı
Alkalinite indeksi	0.8
Yoğunluk	1.2 kg/dm ³
Yayılabilir Hidrojen	≤5 ml H/100g Kaynak Metali(Yeniden Kurutulmuş Akı)
Tane Boyutu	12 - 50 mesh
Cüruf Tipi	Manganez silikon

Mekanik Özellikler

Birleştirilmiş Tel	Koşul	Akma Dayanımı	Çekme Dayanımı	Uzama	Çentik Darbe Dayanımı
EL12	Kaynaklanmış	380	510	28	85 J @ 0°C 60 J @ -20°C
EM12K	Kaynaklanmış	450	535	28	105 J @ 0°C 55 J @ -20°C
EA2	Kaynaklanmış	510	630	23	40 J @ -20°C

TOZALTI KAYNAK TOZU DUW905

Tozaltı ark kaynağı için tasarlanmış aglomere manganez silikat akısıdır. Bu akı, özellikle kontrollü azot içerikli hat boru çeliğinin kaynağı için uygundur ve tek geçişli çok telli kaynak işlemleri için önerilir. Beş tele kadar ark kaynağını destekler, mükemmel kaynak dikişi oluşumunu korur ve yüksek ısı girdisi koşullarında bile üstün düşük sıcaklık darbe tokluğu gösterir. Akı, X60, X70 ve X80 kalite düz dikiş kaynaklı boruların ve spiral boru hatlarının kaynağında yaygın olarak kullanılır.

Sınıflandırma

EN ISO 14174 S A AB 1 67 AC H5

Sınıflandırma

Tel	AWS - EN	AWS - As Welded
EM12K	S 42 4 AB S2Si	F7A4 - EM12K
EA2	S 46 2 AB S2SMo	F8A2 - EA2
EA2TiB		F9A2 - EA2TiB

Akı Tüketimi

Gerilim	Akı / Tel DC*(kg)	Akı / Tel AC(kg)
30V	0.9	0.8
32V	1.1	1.0
34V	1.2	1.1
36V	1.3	1.2
Akım Amperi	Çap	Seyahat Hızı
550A	Ø 4.0 mm	52 cm/min



Kaynak Metal Analizi

Tel	C	Mn	Si	Ni	Mo
EM12K	0.06	1.50	0.35		
EA2	0.05	1.40	0.40		0.48
EA2TiB	0.05	1.55	0.32		0.22

Tüketilebilir Özellikler

Alaşım Transferi	Hafif Manganez Alaşımı
Alkalinite indeksi	1.3
Yoğunluk	1.0 kg/dm3
Yayılabilir Hidrojen	≤5 ml H/100g Kaynak Metal(Yeniden Kurutulmuş Akı)
Tane Boyutu	12 - 40 mesh
Cüruf Tipi	Silisyum - Manganez

Mekanik Özellikler

Birleştirilmiş Tel	Koşul	Akma Dayanımı	Çekme Dayanımı	Uzama	Çentik Darbe Dayanımı
EM12K	Kaynaklanmış	425	545	29	150 J @ -20°C 120 J @ -40°C
EA2	Kaynaklanmış	520	595	25	110 J @ -20°C 85 J @ -40°C
EA2TiB	Kaynaklanmış	535	650	26	120 J @ -40°C 70 J @ -51°C

DUWELD

bir **DUURMAZ** markasıdır.
CELİK

5. Organize Sanayi Bölgesi 83539
Cad No:42 27600 Başpınar
Şehitkamil / Gaziantep / Türkiye
+90 342 232 63 16 / +90 523 160 88 59
duweld@duweld.com

www.duweld.com

