



MIG/MAG & TIG Kaynak Telleri



www.vegamak.com

HAFİF ALAŞIMLI (MIG/MAG)

ALÜMİNYUM ALAŞIMLI (MIG/MAG) (TIG)

BAKIR ALAŞIMLI (MIG/MAG)



Hafif Alaşımlı Gazaltı (MIG/MAG) Kaynak Telleri



SGMO

% 0,5 Molibdenli düşük alaşımli çeliklerin kaynağında kullanılan masif gazaltı kaynak telidir. Yüksek uzama değerleri sayesinde ince taneli çeliklerin kaynağında mükemmel sonuçlar elde edilebilir. Düşük sıcaklıklarda yüksek tokluk değerleri elde edilebilir

Standartlar

SFA-5.28/5.28M: 2005 AWS ER 70S-A1
UNI EN ISO 21952-A: 2012-G MoSi

Kaplama

Makara : Bakır | Bronz | Kaplamsız
Drum : Bakır | Bronz | Kaplamsız

Çap

Makara : 0,8 mm | 1,0 mm | 1,2 mm
Drum : 0,8 mm | 1,0 mm | 1,2 mm

Ağırlık

Makara : 15 Kg | 16 Kg | 18 Kg
Drum : 250 Kg

Onay

CE

Tipik Mekanik Özellikler

Akma Dayanımı (N/mm²): 400
Çekme Dayanımı (N/mm²): 615
Uzama (%): 26
Darbe Dayanımı (Joule):
150 (+20°C) / 90 (-20°C)

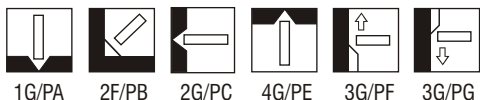
Kimyasal Kompozisyonlar

C	Mn	Si	Ni	Mo	Cu
0,1	1	0,55	0,1	0,5	0,15

Koruyucu Gazlar

M21: Ar + 15-25% CO₂
C1: 100% CO₂

Kaynak Pozisyonları



ER 100SG

680 N/mm²'ye kadar akma mukavemeti ile ince taneli ve yüksek mukavemetli çeliklerin kaynağı için kullanılan düşük alaşımli bir MIG/MAG telidir. Özellikle Ni-Cr-Mo çeliklerinden üretilen düşük sıcaklıktaki uygulamalar için kullanılır.

Standartlar

AWS A 5.28: ER100S-G
EN ISO 14341-A: G 62 4M21 Mn3NiCrMo
EN 12534: G Mn3NiCrMo

Kaplama

Makara / Drum : Bakır | Bronz | Kaplamsız

Çap (mm)

Makara : 1,0 | 1,2 | 1,6
Drum : 1,0 | 1,2 | 1,6

Onay

CE

Ağırlık (Kg)

Makara : 15 | 16 | 18
Drum : 250 | 300 | 450

Koruyucu Gazlar

M21: Ar + 5-25% CO₂
C1: 100% CO₂

Tipik Mekanik Özellikler

Akma Dayanımı (N/mm²): 680
Çekme Dayanımı (N/mm²): 770
Uzama (%): 24
Darbe Dayanımı (Joule):
110 (+20°C) / 60 (-20°C)

Kimyasal Kompozisyonlar

C	Mn	Si	Ni	Cr	Mo	Cu
0,09	1,65	0,6	1,5	0,3	0,3	<0,25

Kullanım Alanları ve Kaynak Edilen Malzemeler

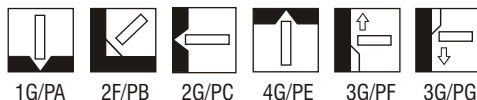
İnce Taneli Çelikler:
DIN: StE 460 - StE 620
EN: S620Q ; P460N

Boru Çelikleri:
EN: L485MB, L555MB
DIN: X60, X65, X70, X80 (API 5LX)

İslah Edilmiş İnce Taneli Yapı Çelikleri:

DIN: N-A-XTRA 56, N-A-XTRA 63,
N-A-XTRA 70
EN: S550QL1, S620QL1, S690QL1
DIN: T1, T1A, T1B

Kaynak Pozisyonları



Hafif Alaşımlı Gazaltı (MIG/MAG) Kaynak Telleri



ER 110SG

690 N/mm²'ye kadar akma mukavemeti ile ince taneli ve yüksek mukavemetli çeliklerin kaynağı için kullanılan düşük alaşımlı bir MIG/MAG telidir. Yüksek tokluk değerine sahip -40°C'ye kadar çalışma sıcaklıklarında kullanılan bir kaynak metali verir. Özellikle Ni-Cr-Mo çeliklerinden üretilen düşük sıcaklık uygulamaları için kullanılır.

Standartlar

AWS A 5.28: ER110S-G
EN ISO 14341-A: G 69 4M21 Mn3Ni1CrMo
EN 12534: G Mn3Ni1CrMo

Kaplama

Makara / Drum : Bakır | Bronz | Kaplamasız

Çap (mm)

Makara : 1,0 | 1,2 | 1,6
Drum : 1,0 | 1,2 | 1,6

Onay

TUV, CE

Ağırlık (Kg)

Makara : 15 | 16 | 18
Drum : 250 | 300 | 450

Koruyucu Gazlar

M21: Ar + 5-25% CO₂
C1: 100% CO₂

Tipik Mekanik Özellikler

Akma Dayanımı (N/mm²): 770 Darbe Dayanımı (Joule):
Çekme Dayanımı (N/mm²): 880 180 (+20°C)
Uzama (%): 21 70 (-20°C)

Kimyasal Kompozisyonlar

C	Mn	Si	Ni	Cr	Mo	Cu
0,09	1,6	0,75	0,6	0,55	0,25	<0,25

Kullanım Alanları ve Kaynak Edilen Malzemeler

İnce Taneli Çelikler:

DIN: StE 420 - StE 500
EN: S420N ; S500N
DIN: TStE 420
EN: S420NL
DIN: WStE 420 - WStE 500
EN: P420NH - P500NH

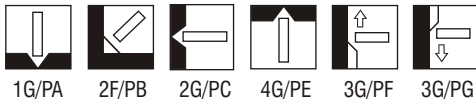
Boru Çelikleri:

EN: L485MB, L555MB
DIN: X60, X65, X70, X80 (API 5LX)

İslah Edilmiş İnce Taneli Yapı Çelikleri:

DIN: N-A-XTRA 56, N-A-XTRA 63, N-A-XTRA 70
EN: S550QL1, S620QL1, S690QL1
DIN: T1, T1A, T1B
DIN: HSB 77V, Weldox 700, BH70V
DIN: HY 90, HY 100, Welten 80, Bisalloy 80

Kaynak Pozisyonları



ER 120SG

960 N/mm²'ye kadar akma mukavemeti ile ince taneli ve yüksek mukavemetli çeliklerin kaynağı için kullanılan düşük alaşımlı MIG / MAG kaynak telidir. Yüksek tokluk değerine sahip -40°C'ye kadar çalışma sıcaklıklarında kullanılan bir kaynak metali verir. Özellikle Ni-Cr-Mo çeliklerinden üretilen düşük sıcaklık uygulamaları için kullanılır.

Standartlar

AWS A 5.28: ER120S-G
EN ISO 16834-A: Mn4Ni2,5CrMo

Kaplama

Makara / Drum : Bakır | Bronz | Kaplamasız

Çap (mm)

Makara : 1,0 | 1,2 | 1,6
Drum : 1,0 | 1,2 | 1,6

Onay

CE

Ağırlık (Kg)

Makara : 15 | 16 | 18
Drum : 250 | 300 | 450

Koruyucu Gazlar

M21: Ar + 5-25% CO₂
C1: 100% CO₂

Tipik Mekanik Özellikler

Akma Dayanımı (N/mm²): 960 Darbe Dayanımı (Joule):
Çekme Dayanımı (N/mm²): 1040 60 (-40°C)
Uzama (%): 16

Kimyasal Kompozisyonlar

C	Mn	Si	Ni	Cr	Mo	Cu
0,1	1,8	0,66	2,45	0,38	0,47	<0,20

Kullanım Alanları ve Kaynak Edilen Malzemeler

İnce Taneli Çelikler:

DIN: StE 420 - StE 500
EN: S420N ; S500N
DIN: TStE 420 | EN: S420NL
DIN: WStE 420 - WStE 500
EN: P420NH - P500NH
DIN: TStE 690 V
EN: S690QL
EN: S690Q
DIN: StE 690.7 TM
EN: L690M

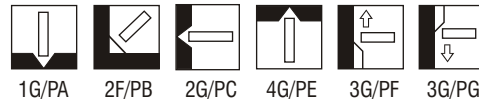
İslah Edilmiş İnce Taneli Yapı

Çelikleri:
DIN: N-A-XTRA 56, N-A-XTRA 63,
N-A-XTRA 70
EN: S550QL1, S620QL1, S690QL1
DIN: T1, T1A, T1B
DIN: HSB 77V, Weldox 700, BH70V
DIN: HY 90, HY 100, Welten 80,
Bisalloy 80

Boru Çelikleri:

EN: L485MB, L555MB
DIN: X60, X65, X70, X80 (API 5LX)

Kaynak Pozisyonları



Alüminyum Alaşımli Gazaltı (MIG/MAG) Kaynak Telleri



BLUAL MIG AISi5

Al-Si ve Al-Mg alaşımlarının kaynağına uygun MIG kaynak telidir.%7 ye kadar Si içeren ve %2 den az alaşım elementi ihtiva eden alüminyumun kaynağında kullanılır.

Standartlar

AWS A 5.10: ER 4043
DIN 1732: SG-AISi5

Tipik Mekanik Özellikler

Akma Dayanımı (N/mm²): 100
Çekme Dayanımı (N/mm²): 160
Uzama (%): 15
Darbe Dayanımı (Joule):20 (+20°C)
Ergime Aralığı (°C): 575-625
Yoğunluk (gr/cm³): 2,68

Kimyasal Kompozisyonlar

Si	Ti	Zn	Cu	Fe	Mn	Mg	Al
4,9	0,15	0,1	0,04	0,2	0,05	0,05	94,51

Koruyucu Gazlar

I1 : %100 Ar

Kullanım Alanları ve Kaynak Edilen Malzemeler

Hadde Alüminyum Alaşımları:

AlMgSi0.5 (6060), AlMgSi0.7 (6005A), AlMgSi0.8 (6181)

Döküm Alüminyum Alaşımları:

G-AISi5 (443.0)



BLUAL MIG AISi12

Al-Si ve Al-Mg-Si ve alaşımlarının kaynağına uygun MIG kaynak telidir. %7 den daha çok Si içeren alüminyum dökümlerin ve %2 den az alaşım elementi ihtiva eden alüminyumun kaynağında kullanılır.

Standartlar

AWS A 5.10: ER 4047
DIN 1732: SG-AISi12

Tipik Mekanik Özellikler

Akma Dayanımı (N/mm²): 70
Çekme Dayanımı (N/mm²): 260
Uzama (%): 15
Ergime Aralığı (°C): 575-585
Yoğunluk (gr/cm³): 2,65

Kimyasal Kompozisyonlar

Si	Ti	Zn	Cu	Fe	Mn	Mg	Al
12	0,05	0,1	0,05	0,5	0,15	0,05	87,1

Koruyucu Gazlar

I1 : %100 Ar

Kullanım Alanları ve Kaynak Edilen Malzemeler

Hadde Alüminyum Alaşımları:

G-AISi12 (413.0), G-AISi12 (Cu), G-AISi10Mg (361.0), G-AISi10Mg(Cu)
G-AISi9Mg (359.0), G-AISi9Cu3, G-AISi7Mg (356.0), G-AISi6Cu4 (319.0)



BLUAL MIG AIMg4,5Mn

Al-Mg ve Al-Zn-Mg alaşımli malzemelerin kaynağında kullanılan Mg-Mn-Cr alaşımli MIG kaynak telidir. Sıcak çatlak oluşumuna dirençli olup yüksek mekanik değerler istenen kaynaklı bağlantılarda kullanılır.

Standartlar

AWS A 5.10: ER 5183
DIN 1732: SG-AIMg4,5Mn

Tipik Mekanik Özellikler

Akma Dayanımı (N/mm²): 120
Çekme Dayanımı (N/mm²): 280
Uzama (%): 25
Darbe Dayanımı (Joule): 20 (+20°C)
Ergime Aralığı (°C): 575-635
Yoğunluk (gr/cm³): 2,65

Kimyasal Kompozisyonlar

Si	Ti	Zn	Cu	Fe	Mn	Cr	Mg	Al
0,2	0,1	0,1	0,04	0,3	0,8	0,1	4,7	93,66

Koruyucu Gazlar

I1 : %100 Ar

Kullanım Alanları ve Kaynak Edilen Malzemeler

Hadde Alüminyum Alaşımli:

AlMg3 (5754), AlMg4.5 (5082), AlMg5 (5056A)
AlMg2Mn0.8 (5049), AlMg2.7Mn (5454), AlMg4Mn (5086),
AlZn4.5Mg1 (7020)

Döküm Alüminyum Alaşımli:

G-AlMg3, G-AlMg3Si (512.0), G-AlMg5 (B535.0), G-AlMg5Si



BLUAL MIG AIMg5

Al-Mg alaşımli malzemelerin kaynağında kullanılan MIG kaynak telidir. Anodizasyon sonrası ana metal ile renk uyumu ve özellikle deniz suyunda korozyona karşı direnci oldukça iyidir.

Standartlar

AWS A 5.10: ER 5356
DIN 1732: SG-AIMg5

Tipik Mekanik Özellikler

Akma Dayanımı (N/mm²): 120
Çekme Dayanımı (N/mm²): 280
Uzama (%): 25
Darbe Dayanımı (Joule): 20 (+20°C)
Ergime Aralığı (°C): 575-635
Yoğunluk (gr/cm³): 2,65

Kimyasal Kompozisyonlar

Si	Ti	Zn	Cu	Fe	Mn	Cr	Mg	Al
0,1	0,1	0,1	-	0,2	0,1	0,1	4,9	94,4

Koruyucu Gazlar

I1 : %100 Ar

Kullanım Alanları ve Kaynak Edilen Malzemeler

Hadde Alüminyum Alaşımli:

AlMg3 (5754), AlMg4.5 (5082), AlMg5 (5056A)
AlMg2Mn0.8 (5049), AlMg2.7Mn (5454), AlMg4Mn (5086),
AlZn4.5Mg1 (7020)

Döküm Alüminyum Alaşımli:

G-AlMg3, G-AlMg3Si (512.0), G-AlMg5 (B535.0), G-AlMg5Si

Bakır Alaşımli Gazaltı (MIG/MAG) Kaynak Telleri



ER CuSn1

Saf bakır ve düşük alaşımli 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.

Standartlar

AWS/ASME SFA-5.7 ERCu
TS EN ISO 24373 S Cu 1898 (CuSn1)

Tipik Mekanik Özellikler

Akma Dayanımı (N/mm²): 100
Çekme Dayanımı (N/mm²): 220
Uzama (%): 35
Sertlik (HB): 60
Ergime Aralığı (°C): 910-1040

Kimyasal Kompozisyonlar

Mn	Sn	Cu
0,2	0,8	99

Koruyucu Gazlar

I1 Inert gas Ar (100%)
I3 Inert gas Ar + 0.5- 95% He

Kullanım Alanları ve Kaynak Edilen Malzemeler

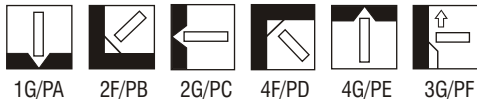
Saf Bakır Malzemeler:

(DIN 1787): OF-Cu (2.0040), SE-Cu (2.0070), SW-Cu (2.0076), SF-Cu (2.0090)

Haddelenmiş Düşük Alaşımli Bakır Malzemeler:

(DIN 17666): CuFe2P (2.1310), CuSP (2.1498), CuTeP (2.1546)

Kaynak Pozisyonları



1G/PA 2F/PB 2G/PC 4F/PD 4G/PE 3G/PF



ER CuSn6

Bakır-Kalay (Cu-Sn bronz), Bakır-Çinko (Cu-Zn piriç) 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.

Standartlar

AWS/ASME SFA-5.7 ~ERCuSn-A
TS EN ISO 24373 S Cu 5180A (CuSn6P)

Tipik Mekanik Özellikler

Akma Dayanımı (N/mm²): 160
Çekme Dayanımı (N/mm²): 260
Uzama (%): 25
Sertlik (HB): 80
Ergime Aralığı (°C): 910-1040

Kimyasal Kompozisyonlar

Sn	Cu
6	94

Koruyucu Gazlar

I1 Inert gas Ar (100%)
I3 Inert gas Ar + 0.5- 95% He

Kullanım Alanları ve Kaynak Edilen Malzemeler

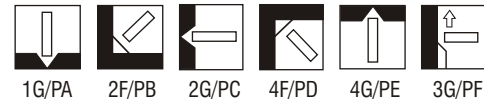
Hadde Bakır-Kalay Alaşımları:

CuSn4 (2.1016), CuSn6 (2.1020), CuSn8 (2.1030)

Döküm Bakır-Kalay Alaşımları:

G-CuSn2ZnPb (2.1098), G-CuSn5ZnPb (2.1096), G-CuSn6ZnNi (2.1093)

Kaynak Pozisyonları



1G/PA 2F/PB 2G/PC 4F/PD 4G/PE 3G/PF



ER CuAl8

Alüminyum bronzu başta olmak üzere bakır alaşımlarının kaynağı, çeliklerin, dökme demirlerin ve nikel alaşımlarının kaplanması ve sanatsal yapılarda kullanılan parçaların sabitlenmesi için geliştirilmiştir. Elde edilen kaynak metali deniz suyunun neden olduğu korozyon aşınmasına karşı yüksek dayanım gösterir. Çeşitli konsantrasyon ve çalışma sıcaklığındaki birçok asidin neden olduğu aşınmalara da dayanım sağlar. Galvaniz kaplı çelik saclar üzerinde gerçekleştirilen kaynak uygulamalarında da sık kullanılır. Metal tel püskürtme uygulamalarında mükemmel sonuç verir.

Standartlar

AWS/ASME SFA-5.7 ERCuAl-A1
TS EN ISO 24373 S Cu 6100 (CuAl7)

Tipik Mekanik Özellikler

Akma Dayanımı (N/mm²): 200
Çekme Dayanımı (N/mm²): 430
Uzama (%): 40
Sertlik (HB): 100
Ergime Aralığı (°C): 910-1040

Kimyasal Kompozisyonlar

Mn	Al	Cu
0,4	7,6	92

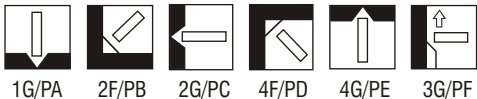
Koruyucu Gazlar

I1 Inert gas Ar (100%)
I3 Inert gas Ar + 0.5- 95% He

Kullanım Alanları

Gemi pervaneleri, mil yatakları, dişli yatakları, gömlekler, pompalar, şaftlar, sürgülü vanalar, gemi inşaa kızakları, sürgülü kılavuz raylar, korozyona karşı yüksek dayanıma sahip alüminyum bronzu borulardaki ve ısı eşanjörlerindeki kaynaklı bağlantılar, kimya sanayinde, gemi inşaa sanayinde ve makina imalatında kullanılan alüminyum kaplı çelikler, dökme demirler ve alüminyum bronzu parçalar arasında gerçekleştirilen birleştirme ve dolgu amaçlı kaynak uygulamaları, galvanizli çeliklerdeki yataklar.

Kaynak Pozisyonları



Alüminyum Alaşımlı Argon (TIG) Kaynak Telleri



BLUAL TIG AISi5

Al-Si ve Al-Mg alaşımlarının kaynağına uygun TIG kaynak telidir. %7 ye kadar Si içeren ve %2 den az alaşım elementi ihtiva eden alüminyumun kaynağında kullanılır.

Standartlar

AWS A 5.10: ER 4043
DIN 1732: SG-AISi5

Tipik Mekanik Özellikler

Akma Dayanımı (N/mm²): 100
Çekme Dayanımı (N/mm²): 160
Uzama (%): 15
Darbe Dayanımı (Joule): 20 (+20°C)
Ergime Aralığı (°C): 575-625
Yoğunluk (gr/cm³): 2,68

Kimyasal Kompozisyonlar

Si	Ti	Zn	Cu	Fe	Mn	Mg	Al
4,9	0,15	0,1	0,04	0,2	0,05	0,05	94,51

Koruyucu Gazlar

I1 : %100 Ar

Kullanım Alanları ve Kaynak Edilen Malzemeler

Hadde Alüminyum Alaşımları:
AlMgSi0.5 (6060), AlMgSi0.7 (6005A), AlMgSi0.8 (6181)
Döküm Alüminyum Alaşımları:
G-AISi5 (443.0)



BLUAL TIG AISi12

Al-Si ve Al-Mg-Si ve alaşımlarının kaynağına uygun TIG kaynak telidir. %7 den daha çok Si içeren alüminyum dökümlerinin ve %2 den az alaşım elementi ihtiva eden alüminyumun kaynağında kullanılır.

Standartlar

AWS A 5.10: ER 4047
DIN 1732: SG-AISi12

Tipik Mekanik Özellikler

Akma Dayanımı (N/mm²): 70
Çekme Dayanımı (N/mm²): 260
Uzama (%): 15
Ergime Aralığı (°C): 575-585
Yoğunluk (gr/cm³): 2,65

Kimyasal Kompozisyonlar

Si	Ti	Zn	Cu	Fe	Mn	Mg	Al
12	0,05	0,1	0,05	0,5	0,15	0,05	87,1

Koruyucu Gazlar

I1 : %100 Ar

Kullanım Alanları ve Kaynak Edilen Malzemeler

Hadde Alüminyum Alaşımları:
G-AISi12 (413.0), G-AISi12 (Cu), G-AISi10Mg (361.0), G-AISi10Mg (Cu)
G-AISi9Mg (359.0), G-AISi9Cu3, G-AISi7Mg (356.0), G-AISi6Cu4 (319.0)



BLUAL TIG AIMg4,5Mn

Al-Mg ve Al-Zn-Mg alaşımli malzemelerin kaynağında kullanılan Mg-Mn-Cr alaşımli TIG kaynak telidir. Sıcak çatlak oluşumuna dirençli olup yüksek mekanik değerler istenen kaynaklı bağlantılarda kullanılır.

Standartlar

AWS A 5.10: ER 5183
DIN 1732: SG-AIMg4,5Mn

Tipik Mekanik Özellikler

Akma Dayanımı (N/mm²): 120
Çekme Dayanımı (N/mm²): 280
Uzama (%): 25
Darbe Dayanımı (Joule): 20 (+20°C)
Ergime Aralığı (°C): 575-635
Yoğunluk (gr/cm³): 2,65

Kimyasal Kompozisyonlar

Si	Ti	Zn	Cu	Fe	Mn	Cr	Mg	Al
0,2	0,1	0,1	0,04	0,3	0,8	0,1	4,7	93,66

Koruyucu Gazlar

Il : %100 Ar

Kullanım Alanları ve Kaynak Edilen Malzemeler

Hadde Alüminyum Alaşımli:

AlMg3 (5754), AlMg4.5 (5082), AlMg5 (5056A)
AlMg2Mn0.8 (5049), AlMg2.7Mn (5454), AlMg4Mn (5086),
AlZn4.5Mg1 (7020)

Döküm Alüminyum Alaşımli:

G-AlMg3, G-AlMg3Si (512.0), G-AlMg5 (B535.0), G-AlMg5Si



BLUAL TIG AIMg5

Al-Mg alaşımli malzemelerin kaynağında kullanılan TIG kaynak telidir. Anodizasyon sonrası ana metal ile renk uyumu ve özelliklerdeniz suyu korozyona karşı direnci oldukça iyidir.

Standartlar

AWS A 5.10: ER 5356
DIN 1732: SG-AIMg5

Tipik Mekanik Özellikler

Akma Dayanımı (N/mm²): 120
Çekme Dayanımı (N/mm²): 280
Uzama (%): 25
Darbe Dayanımı (Joule): 20 (+20°C)
Ergime Aralığı (°C): 575-635
Yoğunluk (gr/cm³): 2,65

Kimyasal Kompozisyonlar

Si	Ti	Zn	Cu	Fe	Mn	Cr	Mg	Al
0,1	0,1	0,1	-	0,2	0,1	0,1	4,9	94,4

Koruyucu Gazlar

Il : %100 Ar

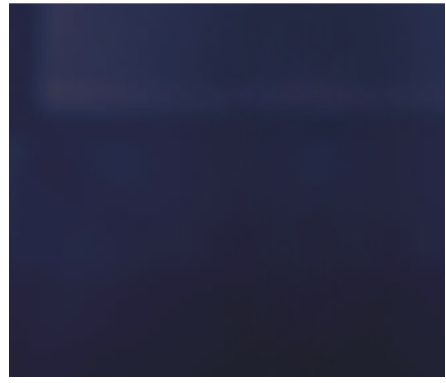
Kullanım Alanları ve Kaynak Edilen Malzemeler

Hadde Alüminyum Alaşımli:


AlMg3 (5754), AlMg4.5 (5082), AlMg5 (5056A)
AlMg2Mn0.8 (5049), AlMg2.7Mn (5454), AlMg4Mn (5086),
AlZn4.5Mg1 (7020)

Döküm Alüminyum Alaşımli:

G-AlMg3, G-AlMg3Si (512.0), G-AlMg5 (B535.0), G-AlMg5Si




Osmangazi Mahallesi 2647. Sokak
No:15 34522 Esenyurt-İSTANBUL
www.vegamak.com
T.: 0212 886 43 00 pbx
F.: 0212 886 43 01
info@vegamak.com
Online satış: www.vegakonline.com

 /vegamakkaynak

 /vegamakkaynak

 /vegamak

 /VegamakKaynak

