

AlCu4SiMg 2014A T3510/ T3511

Kimyasal Kompozisyon	Değer
Silicon (Si)	0,50 - 1,20
Chromium (Cr)	0,00 - 0,10
Manganese (Mn)	0,40 - 1,20
Magnesium (Mg)	0,20 - 0,80
Copper (Cu)	3,90 - 5,00
Titanium (Ti)	0,00 - 0,15
Iron (Fe)	0,00 - 0,70
Zinc (Zn)	0,00 - 0,25
Aluminium (Al)	Balance

Fiziksel Özellikler	Değer
Yoğunluk	2.80 g/cm ³
Erime Sıcaklığı	507 °C
Isıl Genleşme K.	22.7 µm/m.°C
Elastisite Modülü	73 GPa
Isıl Kapasite	130 W/m.K
Elektriksel İletkenlik	%34 IACS

Mekanik Özellikler	Değer
Akma Dayanımı	320 MPa
Çekme Dayanımı	430 MPa
Kesme Dayanımı	250 MPa
Uzama	%7
Sertlik	100 HB

2014A T3510 / T3511 alüminyum alaşımı, yüksek mukavemet gerektiren mühendislik uygulamaları için geliştirilmiş Al-Cu-Mg-Si serisi bir dövme alüminyum alaşımıdır. Bu alaşım özellikle yüksek mekanik dayanım, iyi yorulma direnci ve stabil yapısal performans gerektiren alanlarda tercih edilir. T3510 ve T3511 temperleri, çözeltiye alma ısıl işlemi, gerilim giderme ve doğal yaşlandırma süreçlerinden geçirilmiş olup özellikle büyük kesitli ürünlerde iç gerilmelerin azaltılması amacıyla uygulanır. Bu sayede malzeme işleme sırasında deformasyon riskini azaltır ve yüksek ölçüsel kararlılık sağlar.

2014A alaşımının mukavemeti, özellikle 2024 ve 2017A alaşımlarına benzer şekilde oldukça yüksek seviyededir, ancak bazı durumlarda 7075 alaşımına göre biraz daha düşük fakat daha dengeli işlenebilirlik özellikleri sunar. Bu alaşımın çekme dayanımı ve akma dayanımı, özellikle ağır yük taşıyan yapısal bileşenler için uygundur. Ayrıca yüksek sıcaklıklarda mukavemetini belirli ölçüde koruyabilmesi, onu havacılık ve savunma sanayi uygulamaları için önemli bir malzeme haline getirir.

Korozyon direnci, 2014A alaşımında saf alüminyum veya 5xxx ve 6xxx serisi alaşımlara göre daha sınırlıdır. Bu nedenle birçok uygulamada anodik oksidasyon, boya veya kaplama işlemleri ile yüzey koruması uygulanır. Buna rağmen uygun kaplama yöntemleri ile atmosferik ve endüstriyel ortamlarda yeterli dayanım elde edilebilir. Özellikle kaplanabilirliği ve yüzey işlemlerine uygunluğu sayesinde kritik mühendislik parçalarında güvenle kullanılabilir.

İşlenebilirlik açısından 2014A alaşımı oldukça iyi performans gösterir ve bu yönüyle 2024 alaşımına kıyasla daha kolay talaş kaldırılabilir. Bu özellik özellikle CNC işleme, hassas mekanik parçalar ve kalıp üretimi için avantaj sağlar. Bununla birlikte alaşımın bükülebilirliği orta seviyededir ve özellikle sert temper durumlarında şekillendirme işlemleri sınırlı olabilir. Kaynak edilebilirliği ise genellikle zayıf olarak değerlendirilir ve bu nedenle kaynak yerine mekanik bağlantı yöntemleri tercih edilir.

Titreşim davranışı ve yorulma performansı, bu alaşımın önemli avantajlarından biridir. 2014A, özellikle yüksek dinamik yükler altında çalışan makine parçaları, uçak yapısal elemanları, savunma sistemleri ve ağır mühendislik bileşenlerinde kullanılmaktadır. Ayrıca otomotiv, havacılık, kalıp üretimi, askeri ekipman ve yüksek dayanım gerektiren makine parçaları gibi birçok sektörde tercih edilir. 7075 alaşımı daha yüksek mukavemet sunarken, 6061 alaşımı daha iyi korozyon direnci ve kaynak kabiliyeti sağlar; buna karşın 2014A alaşımı bu özellikler arasında dengeli bir mühendislik çözümü sunar.

Tel : + 90 212 671 57 71 (3H)
Faks : + 90 212 671 57 73
E-mail : info@referansmetal.com

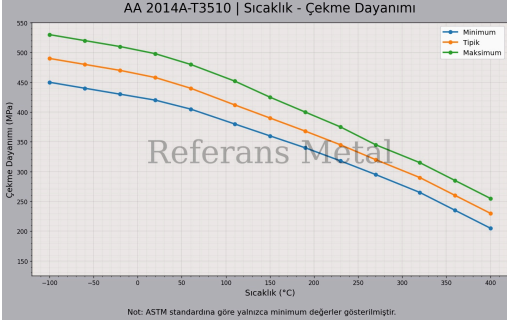
İkitelli Organize San. Bölgesi Eskoop San. Sit. C8 Blok
No: 522-524 Başakşehir 34306 İstanbul / Türkiye

*Referans Metal: More Than 25 Years The
Only Company To Export Aerospace And
Commercial Materials To Four Different
Continents*



REFERANS
METAL®

2014A T3510 Sıcaklık – Çekme Dayanımı Grafliği



MALZEME KOMPOZİSYONUNUN STANDARTLARI

2014A T3510/ T3511 aşağıdaki standartlarda olabilmektedir.

• **2014A T3510/ T3511 Soğuk Çekim Boru;** ASTM B211, UNS A92014, ASTM B928, WNR 3.1255, ISO AlCu4SiMg

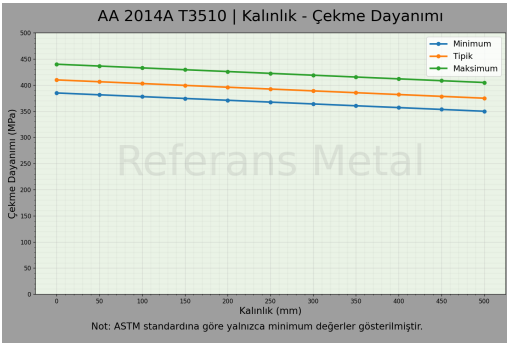
2014A T3510/T3511 için Karakteristik Özellikler:

- Mukavemet: *Mükemmel*
- İşlenebilirlik: Pek iyi
- Kaynak Edilebilirlik: Düşük (*Doldurma kaynağı en iyi tercihtir*)
- Şekil Alma: *İyi*
- Korozyon Direnci: Zayıf (*Kaplama ile artar*)
- Isıl İşlem: *Evet*

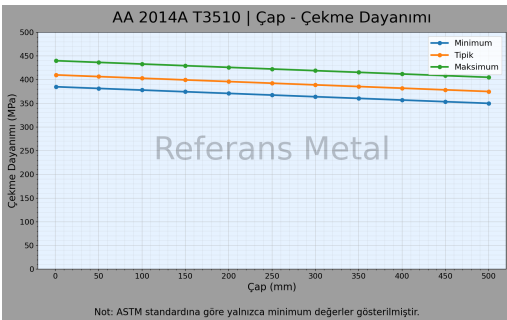
2014A T3510/T3511 için Çok Bilinen Bazı Uygulamalar:

Başlıca uzay-havacılık sektöründe ve savunma sanayinde, Askeri araç ve silah üretiminde, Boru hatları ve otomotiv sektöründe de kullanılır.

2014A T3510 Kalınlık – Çekme Dayanımı Grafliği



2014A T3510 Çap – Çekme Dayanımı Grafliği



STOK

2014A T3510/T3511 boru/profil şeklinde üretimini/tedarikliğini yapmaktayız.

- Boru / Profil

Tel : + 90 212 671 57 71 (3H)
Faks : + 90 212 671 57 73
E-mail : info@referansmetal.com

İkitelli Organize San. Bölgesi Eskoop San. Sit. C8 Blok
No: 522-524 Başakşehir 34306 İstanbul / Türkiye

Referans Metal: More Than 25 Years The
Only Company To Export Aerospace And
Commercial Materials To Four Different
Continents