



AlCu4SiMg (Soğuk Çekim) 2014 T4

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 - 0,50
Zinc (Zn)	0,00 - 0,25
Nickel (Ni)	0,00 - 0,10
Aluminium (Al)	Balance

Fiziksel Özellikler	Değer
Yoğunluk	2.80 g/cm ³
Erime Sıcaklığı	505 °C
Isıl Genleşme K.	22.8 µm/m°C
Elastisite Modülü	72 GPa
Isıl Kapasite	130 W/m.K
Elektriksel İletkenlik	%40 IACS

Mekanik Özellikler	Değer
Akma Dayanımı	280 MPa
Çekme Dayanımı	440 MPa
Kesme Dayanımı	260 MPa
Uzama	%14
Sertlik	111 HB

2014 T4 alüminyum alaşımı, yüksek mukavemetli dövme alaşımlar arasında yer alan ve özellikle bakır (Cu) katkısı ile güçlendirilmiş bir malzemedir. T4 temper durumu, alaşımın çözeltiye alınarak doğal yaşlandırmaya bırakıldığı hâli ifade eder. Bu durumda alaşım, hem iyi bir süneklik hem de makul seviyede bir dayanım sunar. Genel olarak 2000 serisi alaşımlar havacılık sektöründe yaygın olarak bilinse de 2014 alaşımı, yüksek mekanik özellikleri ve nispeten iyi işlenebilirliği sayesinde ağır yüklerle maruz kalan pek çok yapısal uygulamada tercih edilir.

Mukavemet açısından 2014 T4, çelik kadar yüksek olmasa da alüminyum grubundaki birçok alaşıma kıyasla oldukça güçlüdür. Çekme dayanımı genellikle 400 MPa civarına ulaşabilir ve bu hâliyle orta-yüksek yük taşıyan parçalarda güvenle kullanılabilir. Sünekliğinin T6 gibi yapay yaşlandırılmış hallere göre daha iyi olması ise işlem görmesi ve şekillendirilmesi gereken uygulamalarda avantaj sağlar.

İşlenebilirlik bakımından 2014 alaşımı, özellikle talaşlı imalatta tercih edilen bir malzemedir. İçeriğindeki bakır ve diğer alaşım elementleri, talaş kırılmasını kolaylaştırır ve yüzey kalitesi açısından iyi sonuçlar alınmasını sağlar. Ancak kaynak kabiliyeti birçok 2000 serisi alaşımda olduğu gibi sınırlıdır; kaynak işlemi, mekanik özelliklerin düşmesine neden olabilir. Bu nedenle malzeme çoğunlukla dövme, işleme veya cıvatalı/somunlu bağlantılarla birleştirilir.

Korozyon direnci açısından 2014 T4'ün performansı, 5000 ve 6000 serisi alaşımlara göre daha düşüktür. Bakır oranının yüksek olması nedeniyle özellikle nemli, tuzlu veya kimyasal açıdan agresif ortamlarda yüzeyin korunması gerekir. Bu nedenle yüzey işlemleri—anodizasyon, kaplama veya boyama gibi—genellikle zorunludur. Buna rağmen yüzeyi doğru şekilde korunduğunda uzun ömürlü bir kullanım sağlanabilir.

2014 T4 alüminyum alaşımı; havacılık, otomotiv, ağır makine parçaları, dişliler, pistonlar, yüksek yük altında çalışan bağlantı elemanları ve yapısal dövme parçalarında yaygın şekilde karşımıza çıkar. Güçlü, işlenebilir ve belirli koruyucu önlemler alındığında dayanıklı bir malzeme olması, onu mühendislik uygulamalarında vazgeçilmez kılar.

MALZEME KOMPOZİSYONUNUN STANDARTLARI

2014 T4 aşağıdaki standartlarda olabilmektedir.

- **2014 T4 Levha;** ISO AlCu4SiMg, MIL-A-21180, ASTM B209, UNS A92014, WNR 3.1255, AIR 9048.020

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

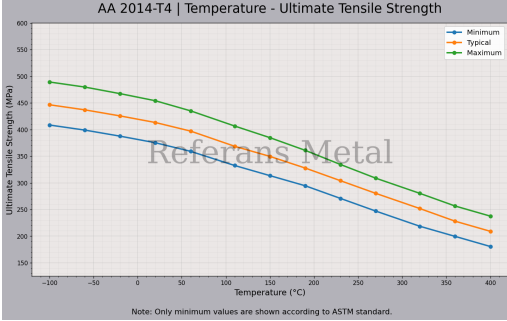
İkitelli Organize San. Bölgesi Eskoop San. Sit. C8 Blok
No: 522-524 Başakşehir 34306 İstanbul / Türkiye

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

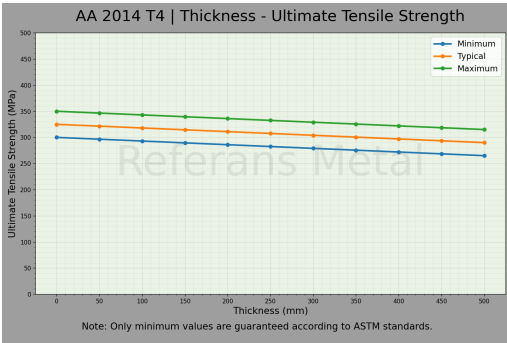


REFERANS
METAL®

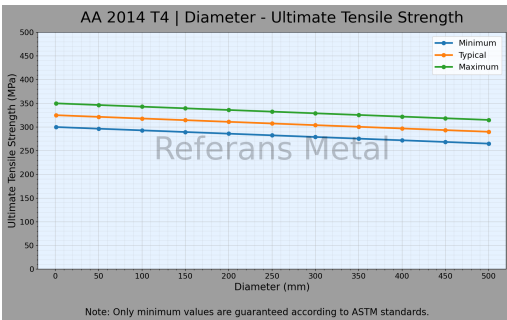
2014 T4 Sıcaklık – Çekme Dayanımı Grafliği



2014 T4 Kalınlık – Çekme Dayanımı Grafliği



2014 T4 Çap – Çekme Dayanımı Grafliği



- **2014 T4 Sac;** ISO A1Cu4SiMg, MIL-A-21180, ASTM B209, UNS A92014, WNR 3.1255, AIR 9048.020
- **2014 T4 Soğuk Çekim Çubuk;** AMS QQ-A-225/4 ASTM B211, UNS A92014, ASTM B928, WNR 3.1255
- **2014 T4 Soğuk Çekim Lama;** AMS QQ-A-225/4 ASTM B211, UNS A92014, ASTM B928, WNR 3.1255
- **2014 T4 Soğuk Çekim Tel;** AMS QQ-A-225/4 ASTM B211, UNS A92014, ASTM B928, WNR 3.1255
- **2014 T4 Soğuk Çekim Boru;** AMS QQ-A-225/4 ASTM B211, UNS A92014, ASTM B928, WNR 3.1255
- **2014 T4 Ekstrüzyon Çubuk;** AMS QQ-A-200/2, ASTM B221, UNS A92014, WNR 3.1255
- **2014 T4 Ekstrüzyon Lama;** AMS QQ-A-200/2, ASTM B221, UNS A92014, WNR 3.1255
- **2014 T4 Ekstrüzyon Tel;** AMS QQ-A-200/2, ASTM B221, UNS A92014, WNR 3.1255
- **2014 T4 Ekstrüzyon Boru;** AMS QQ-A-200/2, ASTM B221, UNS A92014, WNR 3.1255

2014 T4 için Karakteristik Özellikler:

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

2014 T4 için Çok Bilinen Bazı Uygulamalar:

Savunma sanayi,
Uzay-havacılık sektöründe
ve genel olarak yüksek direnç gerektiren parçaların bileşeni olarak kullanılır.

STOK

2014 T4 levha/plaka, sac, çubuk/lama ve boru/profil şeklinde üretimini/tedarikliğini yapmaktayız.

- Levha / Plaka
- Sac
- Çubuk / Lama

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



- 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***