



AlCu4Mg1 2024 T8510 / T8511

Kimyasal Kompozisyon	Değer
Silicon (Si)	0,00 - 0,50
Chromium (Cr)	0,00 - 0,10
Manganese (Mn)	0,30 - 0,90
Magnesium (Mg)	1,20 - 1,80
Copper (Cu)	3,80 - 4,90
Titanium (Ti)	0,00 - 0,15
Iron (Fe)	0,00 - 0,50
Zinc (Zn)	0,00 - 0,25
Aluminium (Al)	Balance

Fiziksel Özellikler	Değer
Yoğunluk	2.78 g/cm ³
Erime Sıcaklığı	502 °C
Isıl Genleşme K.	23 µm/m.°C
Elastisite Modülü	71 GPa
Isıl Kapasite	121 W/m.K
Elektriksel İletkenlik	%30 IACS

Mekanik Özellikler	Değer
Akma Dayanımı	430 MPa
Çekme Dayanımı	510 MPa
Kesme Dayanımı	290 MPa
Uzama	%5
Sertlik	127 HB

2024 T8510 / T8511 alüminyum alaşımı, yüksek mukavemet ve iyi yorulma direnci gerektiren uygulamalar için geliştirilmiş, bakır esaslı (Al-Cu) bir dövme alaşımıdır. T8510 ve T8511 temperleri, gerilim giderme işlemi uygulanmış ve kontrollü mekanik özellikler elde edilmiş versiyonlardır. Bu alaşım, özellikle havacılık ve savunma sanayinde, yüksek performans gerektiren yapısal bileşenlerde yaygın olarak tercih edilmektedir. Yüksek dayanım/ağırlık oranı sayesinde, uçak gövde elemanları, kanat yapıları ve bağlantı parçalarında kritik rol oynar.

Korozyon direnci, 2024 alaşımı için orta seviyededir ve özellikle atmosferik koşullarda yüzey koruması gerektirir. Bu nedenle genellikle alclad (kaplamalı) formda veya yüzey işlemleri ile kullanılır. 6061 alaşımı ile karşılaştırıldığında, 2024 daha yüksek mukavemet sunmasına rağmen daha düşük korozyon direncine sahiptir. 7075 alaşımı ise 2024'e kıyasla daha yüksek mukavemet sağlarken, korozyon direnci benzer veya biraz daha düşüktür. Bu nedenle uygun kaplama ve yüzey koruma yöntemleri, kullanım ömrünü artırmak açısından kritik öneme sahiptir.

Mukavemet açısından, 2024 T8510/T8511 alaşımı yüksek çekme ve akma dayanımı sunar. Bu özellikleri sayesinde, 5052 gibi düşük mukavemetli alaşımlara kıyasla çok daha yüksek yük taşıma kapasitesine sahiptir. Ancak bu yüksek mukavemet, büküm ve şekillendirme kabiliyetinin sınırlı olmasına neden olur. Özellikle soğuk şekillendirme işlemlerinde dikkatli olunmalı, çatlama riskine karşı uygun prosesler tercih edilmelidir. 6061 alaşımı, daha iyi şekillendirilebilirlik sunarken, 2024 daha üstün mekanik dayanım sağlar.

İşlenebilirlik ve kaplanabilirlik açısından, 2024 alaşımı iyi talaşlı işlenebilirlik özellikleri sunar ve hassas parçaların üretiminde avantaj sağlar. Ancak kaynak edilebilirliği düşüktür ve genellikle kaynak yerine perçinleme veya mekanik bağlantı yöntemleri tercih edilir. Kaplanabilirlik açısından ise anotlama ve boyama işlemleri ile yüzey performansı artırılabilir. 7075 alaşımı ile benzer şekilde, yüksek mukavemetli yapısı nedeniyle işleme sırasında uygun takım ve kesme parametreleri gerektirir.

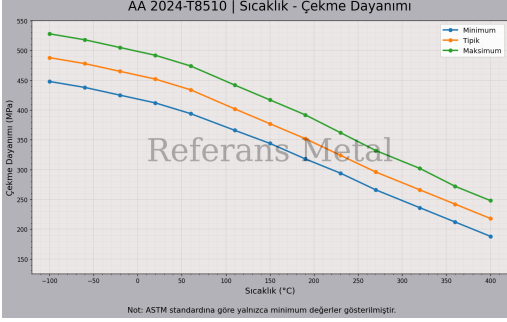
Titreşim reaksiyonu ve kullanım alanları bakımından, 2024 T8510/T8511 alaşımı iyi yorulma direnci ve titreşim altında stabil davranış sergiler. Bu özellikleri, özellikle uçak yapılarında ve yüksek dinamik yüklere maruz kalan parçalarda tercih edilmesini sağlar. Otomotiv, savunma, havacılık ve uzay sektörlerinde yaygın olarak kullanılır. 5052 alaşımı daha iyi korozyon direnci ve şekillendirilebilirlik sunarken, 2024 alaşımı yüksek mukavemet ve yorulma performansı ile öne çıkar.

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**

2024 T8510 Sıcaklık – Çekme Dayanımı Grafiği

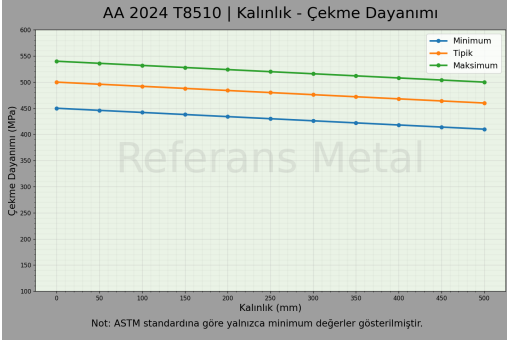


MALZEME KOMPOZİSYONUNUN STANDARTLARI

2024 T8510/T8511 aşağıdaki standartlara uygun olarak tedarik edilebilir.

- **2024 T8510/T8511 Ekstrüzyon Çubuk;** AMS QQ-A-200/3, ASTM B221, UNS A92024
- **2024 T8510/T8511 Ekstrüzyon Lama;** AMS QQ-A-200/3, ASTM B221, UNS A92024

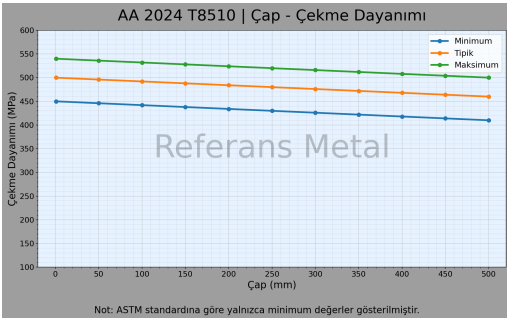
2024 T8510 Kalınlık – Çekme Dayanımı Grafiği



2024 T8510/T8511 için Karakteristik Özellikler:

- Dayanım Yüksek
- İşlenebilirlik Orta
- Kaynaklanabilirlik Orta (Nokta kaynağı en iyisidir)
- Şekillendirilebilirlik Düşük
- Korozyon Direnci Düşük
- Isıl İşlem Uygunluğu Evet

2024 T8510 Çap – Çekme Dayanımı Grafiği



2024 T8510/T8511 için Çok Bilinen Bazı Uygulamalar:

Genellikle havacılık endüstrisinde kullanılır, Kanat takviye elemanlarında, Kamyon jantlarının bir bileşeni olarak.

STOK

2024 T8510/T8511, yuvarlak çubuk ve düz çubuk şeklinde tedarik edilir.

- Yuvarlak Çubuk / Düz Çubuk

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