

# AlCu4PbMg 2030 T4511

Kimyasal Kompozisyon	Değer
Silicon (Si)	0,00 - 0,80
Chromium (Cr)	0,00 - 0,10
Manganese (Mn)	0,20 - 1,00
Magnesium (Mg)	0,50 - 1,30
Copper (Cu)	3,30 - 4,50
Titanium (Ti)	0,00 - 0,20
Iron (Fe)	0,00 - 0,70
Zinc (Zn)	0,00 - 0,50
Lead (Pb)	0,80 - 1,50
Aluminium (Al)	Balance

Fiziksel Özellikler	Değer
Yoğunluk	2.82 g/cm <sup>3</sup>
Erime Sıcaklığı	520 °C
Isıl Genleşme K.	23 µm/m.°C
Elastisite Modülü	73,6 GPa
Isıl Kapasite	130 W/m.K
Elektriksel İletkenlik	%34 IACS

Mekanik Özellikler	Değer
Akma Dayanımı	240 MPa
Çekme Dayanımı	370 MPa
Kesme Dayanımı	220 MPa
Uzama	%7
Sertlik	85 HB

**2030 T4511 alüminyum alaşımı**, Al-Cu-Mg sistemine ait, yüksek mukavemet gerektiren uygulamalar için geliştirilmiş bir alaşımdır. T4511 temperi, gerilim giderme işlemi uygulanmış ve kontrollü doğrultma yapılmış bir durumu ifade eder. Bu alaşım özellikle **yüksek mekanik dayanım**, iyi yorulma direnci ve orta seviyede korozyon direnci ile öne çıkar. 2024 ve 2014 alaşımlarına benzer şekilde havacılık ve savunma sektöründe tercih edilir, ancak 2030 alaşımı belirli uygulamalarda daha iyi işlenebilirlik ve stabilite sunabilir.

**Korozyon direnci açısından**, 2030 T4511 alaşımı saf alüminyuma kıyasla daha düşük performans gösterir, ancak uygun yüzey işlemleri (anodik oksidasyon, kaplama vb.) ile bu dezavantaj büyük ölçüde giderilebilir. 6061 alaşımı ile karşılaştırıldığında korozyon direnci daha düşüktür, fakat mukavemet açısından belirgin şekilde üstündür. Denizcilik ortamlarında doğrudan kullanım yerine genellikle kaplanmış veya koruyucu işlem görmüş şekilde tercih edilir.

**Mukavemet ve mekanik özellikler bakımından**, 2030 T4511 alaşımı oldukça yüksek çekme ve akma dayanımı sunar. Bu yönüyle 7075 alaşımına yakın performans gösterse de, 7075'e göre daha iyi işlenebilirlik sağlayabilir. 2024 alaşımı ile kıyaslandığında ise benzer mukavemet seviyelerinde olup, bazı durumlarda daha dengeli mekanik davranış sergiler. Bu özellikleri sayesinde özellikle **yük taşıyan yapısal parçalar** için uygundur.

**İşlenebilirlik ve büküm özellikleri**, 2030 alaşımının önemli avantajlarından biridir. Talaşlı imalatta iyi performans gösterir ve düzgün yüzey kalitesi elde edilebilir. Ancak yüksek mukavemet nedeniyle büküm kabiliyeti sınırlıdır ve dikkatli işlem gerektirir. 6061 alaşımı büküm açısından daha avantajlıdır, fakat 2030 daha yüksek dayanım sunar. Kaplanabilirlik açısından ise yüzey işlemlerine uygundur ve anotlama ile estetik ve koruyucu yüzeyler elde edilebilir.

**Kaynak edilebilirlik ve titreşim davranışı** açısından 2030 T4511 alaşımı sınırlı kaynak kabiliyetine sahiptir; genellikle kaynak yerine mekanik bağlantılar tercih edilir. Titreşim ve yorulma altında iyi performans gösterir, bu nedenle **havacılık, otomotiv, savunma ve yüksek performanslı makine parçaları** gibi sektörlerde kullanılır. Özellikle uçak gövde elemanları, bağlantı parçaları ve yüksek yük taşıyan sistemlerde yaygın olarak tercih edilir.

## MALZEME KOMPOZİSYONUNUN STANDARTLARI

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

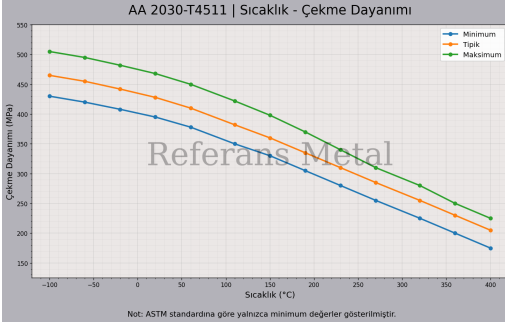
İkitelli Organize San. Bölgesi Eskoop San. Sit. C8 Blok  
No: 522-524 Başakşehir 34306 İstanbul / Türkiye

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

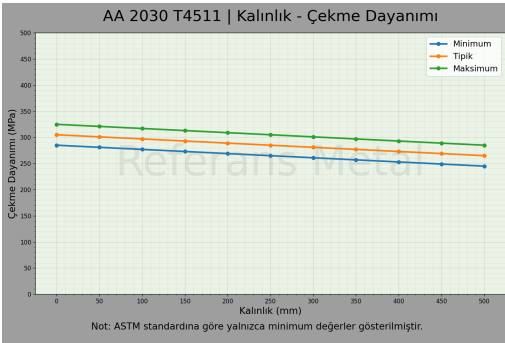


REFERANS  
METAL®

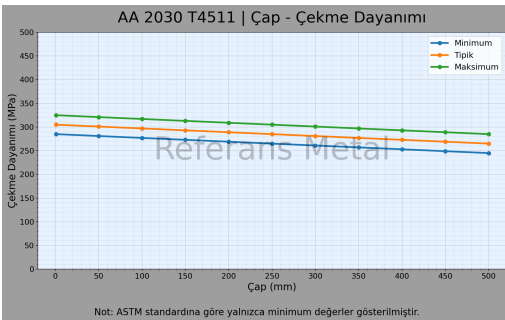
### 2030 T4511 Sıcaklık – Çekme Dayanımı Grafiği



### 2030 T4511 Kalınlık – Çekme Dayanımı Grafiği



### 2030 T4511 Çap – Çekme Dayanımı Grafiği



2030 T4511, aşağıdaki standartlarda olabilmektedir.

- **2030 T4511 Ekstrüzyon Çubuk;** ISO A1Cu4PbMg, DIN A1CuMgPb , UNS A92030, ASTM B221, AFNOR AU4Pb
- **2030 T4511 Ekstrüzyon Lama;** ISO A1Cu4PbMg, DIN A1CuMgPb , UNS A92030, ASTM B221, AFNOR AU4Pb
- **2030 T4511 Ekstrüzyon Boru;** ISO A1Cu4PbMg, DIN A1CuMgPb , UNS A92030, ASTM B221, AFNOR AU4Pb

### 2030 T4511 için Karakteristik Özellikler:

- Mukavemet: *Çok iyi*
- İşlenebilirlik: *Çok iyi*
- Kaynak Edilebilirlik: *Makul*
- Şekil Alma: *Orta*
- Korozyon Direnci: *Zayıf*
- Isıl İşlem: *Evet*

### 2030 T4511 için Çok Bilinen Bazı Uygulamalar:

Vida-civata üretiminde,  
Yüksek hızlı otomatik torna tezgahlarında,  
Spor ekipmanlarında da kullanılmaktadır.

### STOK

2030 T4511, çubuk/lama, boru/profil şeklinde tedarik edilmektedir.

- Çubuk/lama
- 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