



AlCu4PbMgMn 2007 T4511

| Kimyasal Kompozisyon | Değer |
|----------------------|-------------|
| Silicon (Si) | 0,80 Max |
| Copper (Cu) | 3,30 - 4,60 |
| Lead (Pb) | 0,80 - 1,50 |
| Iron (Fe) | 0,70 Max |
| Zinc (Zn) | 0,00 - 0,20 |
| Nickel (Ni) | 0,00 - 0,20 |
| Aluminium (Al) | Balance |
| Magnesium (Mg) | 0,40 - 1,80 |
| Manganese (Mn) | 0,50 - 1,00 |

| Fiziksel Özellikler | Değer |
|------------------------|------------------------|
| Yoğunluk | 2.82 g/cm ³ |
| Erime Sıcaklığı | 510 °C |
| Isıl Genleşme K. | 23 µm/m.°C |
| Elastisite Modülü | 70 GPa |
| Isıl Kapasite | 130 W/m.K |
| Elektriksel İletkenlik | %47 IACS |

| Mekanik Özellikler | Değer |
|--------------------|---------|
| Akma Dayanımı | 250 MPa |
| Çekme Dayanımı | 390 MPa |
| Kesme Dayanımı | 230 MPa |
| Uzama | %6,8 |
| Sertlik | 90 HB |

2007 T4511 alüminyum alaşımı, 2000 serisi Al-Cu (alüminyum-bakır) alaşımları arasında yer alan ve özellikle yüksek işlenebilirliği ile tanınan bir malzemedir. T4511 temperi, çözeltiyeye alma işlemi, gerilim giderme ve doğal yaşlandırma süreçlerinden sonra düzeltilmiş çubuk formunu ifade eder. Bu alaşım, yüksek mukavemet ile iyi talaşlı imalat performansını birleştirir ve bu nedenle hassas mekanik parçaların üretiminde yaygın olarak tercih edilir. Özellikle otomotiv, makine imalatı, bağlantı elemanları ve hassas mekanik bileşenlerin üretiminde kullanılır.

Mukavemet açısından, 2007 T4511 alaşımı orta-yüksek seviyede mekanik dayanım sunar. Ancak mukavemet bakımından **2024** ve **7075** gibi yüksek dayanımlı alaşımların biraz gerisinde kalabilir. Buna karşılık **6061** gibi genel amaçlı alaşımlara göre daha yüksek mukavemet ve çok daha iyi işlenebilirlik sağlar. Bu özellikleri sayesinde özellikle torna ve CNC işlemlerinde yüksek üretim verimliliği sağlar ve hassas toleranslı parçaların üretiminde önemli avantaj sunar.

Korozyon direnci açısından, 2007 alaşımı saf alüminyum veya **5000** ve **6000** serisi alaşımlar kadar yüksek direnç göstermez. Bu nedenle birçok uygulamada yüzey işlemleri, özellikle **anodik oksidasyon (elokal)** veya koruyucu kaplamalar tercih edilir. Kaplanabilirliği oldukça iyidir ve yüzey işlemleriyle korozyon direnci önemli ölçüde artırılabilir. Bu özellik, dış ortam koşullarında kullanılan mekanik parçalar için avantaj sağlar.

İşlenebilirlik bakımından, 2007 alaşımı alüminyum alaşımları arasında en iyi talaş kaldırma performansına sahip malzemelerden biridir. Talaş kırılması kolaydır ve yüksek kesme hızlarında stabil işleme imkânı sunar. Bu nedenle otomatik tornalama işlemlerinde sıkça tercih edilir. Ancak **bükülebilirlik ve şekillendirilebilirlik** açısından 6061 veya 5052 gibi alaşımlara göre daha sınırlıdır. Ayrıca kaynak kabiliyeti düşük olup genellikle kaynaklı konstrüksiyonlarda tercih edilmez.

Titreşim davranışı ve kullanım alanları açısından, 2007 T4511 alaşımı iyi rijitlik ve stabilite sunarak titreşim altında çalışan mekanik sistemlerde güvenilir performans sağlar. Bu nedenle özellikle hassas makine parçaları, dişli elemanları, bağlantı parçaları ve otomotiv bileşenlerinde kullanılır. Yüksek işlenebilirliği sayesinde seri üretim gerektiren sektörlerde ekonomik bir çözüm sunar ve özellikle otomotiv, makine imalatı ve hassas mühendislik uygulamalarında önemli bir malzeme olarak öne çıkar.

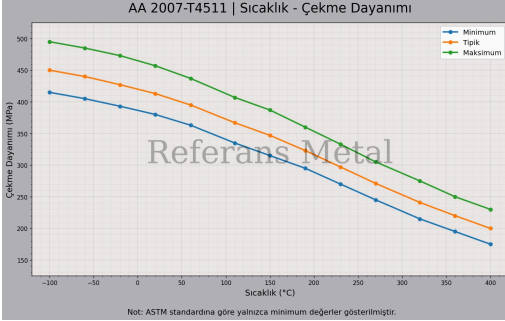
MALZEME KOMPOZİSYONUNUN STANDARTLARI

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

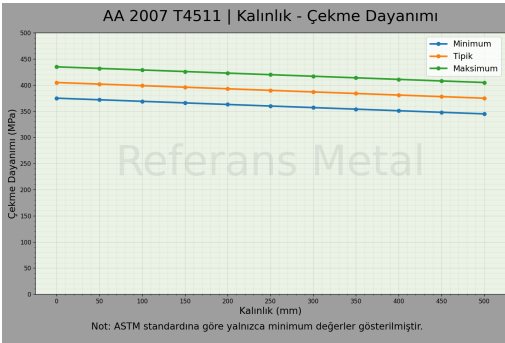
İkitelli Organize San. Bölgesi Eskoop San. Sit. C8 Blok
No: 522-524 Başakşehir 34306 İstanbul / Türkiye

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

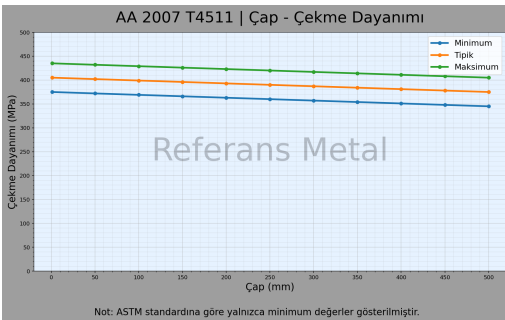
2007 T4511 Sıcaklık – Çekme Dayanımı Grafiği



2007 T4511 Kalınlık – Çekme Dayanımı Grafiği



2007 T4511 Çap – Çekme Dayanımı Grafiği



2007 T4511 aşağıdaki standartlarda olabilmektedir.

- **2007 T4511 Ekstrüzyon Çubuk;** WNR 3.1645, DIN AlCuMgPb, AFNOR A-U4Pb, UNI 9002/8, UNE L-3121, UNS A92007, ISO AlCu4PbMgMn, ASTM B221
- **2007 T4511 Ekstrüzyon Lama;** WNR 3.1645, DIN AlCuMgPb, AFNOR A-U4Pb, UNI 9002/8, UNE L-3121, UNS A92007, ISO AlCu4PbMgMn, ASTM B221
- **2007 T4511 Ekstrüzyon Boru;** WNR 3.1645, DIN AlCuMgPb, AFNOR A-U4Pb, UNI 9002/8, UNE L-3121, UNS A92007, ISO AlCu4PbMgMn, ASTM B221
- **2007 T4511 Ekstrüzyon Profil;** WNR 3.1645, DIN AlCuMgPb, AFNOR A-U4Pb, UNI 9002/8, UNE L-3121, UNS A92007, ISO AlCu4PbMgMn, ASTM B221

2007 T4511 için Karakteristik Özellikler:

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

2007 T4511 için Çok Bilinen Bazı Uygulamalar:

Savunma ve otomotiv sanayinde,
Klimaların iç yapısında,
İşlenmiş bağlantı elemanlarında da kullanılmaktadır.

STOK

2007 T4511 çubuk/lama ve boru/profil şeklinde üretimini/tedarikini yapmaktayız.

- 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