



AlMg1SiCu (Soğuk Çekim) 6061 T4

Kimyasal Kompozisyon	Değer
Silicon (Si)	0,40 - 0,80
Chromium (Cr)	0,04 - 0,35
Manganese (Mn)	0,00 - 0,15
Magnesium (Mg)	0,80 - 1,20
Copper (Cu)	0,15 - 0,40
Iron (Fe)	0,00 - 0,70
Zinc (Zn)	0,00 - 0,25
Aluminium (Al)	Balance

Fiziksel Özellikler	Değer
Yoğunluk	2,70 g/cm ³
Erime Sıcaklığı	582 °C
Isıl Genleşme K.	23.8 µm/m.°C
Elastisite Modülü	69 GPa
Isıl Kapasite	154 W/m.K
Elektriksel İletkenlik	%35 IACS

Mekanik Özellikler	Değer
Akma Dayanımı	145 MPa
Çekme Dayanımı	240 MPa
Kesme Dayanımı	165 MPa
Uzama	%13
Sertlik	65 HB

6061-T4 alüminyum alaşımı, Al-Mg-Si (alüminyum-magnezyum-silisyum) serisine ait, orta mukavemetli ve oldukça dengeli özellikler sunan bir mühendislik malzemesidir. T4 temperi, alaşımın çözeltiye alınmış ve doğal yaşlandırma ile sertleştirilmiş olduğunu ifade eder. Bu durum, malzemeye yüksek süneklik ve iyi şekillendirilebilirlik kazandırırken, T6 temperine kıyasla biraz daha düşük mukavemet sağlar. **Korozyon direnci**, 6061-T4'ün en güçlü özelliklerinden biridir ve özellikle atmosferik koşullarda ve hafif kimyasal ortamlarda oldukça stabil bir performans gösterir. Bu özelliği sayesinde denizcilik dışı birçok dış ortam uygulamasında tercih edilir.

Mukavemet açısından, 6061-T4 alaşımı, 2024-T3 gibi yüksek mukavemetli alaşımlara göre daha düşük dayanım sunar ancak buna karşılık çok daha iyi korozyon direnci ve kaynak edilebilirlik sağlar. 7075-T6 ile karşılaştırıldığında ise, 7075'in çok daha yüksek mukavemetine rağmen, 6061-T4'ün daha iyi süneklik ve işlenebilirlik sunduğu görülür. 5083 alaşımıyla kıyaslandığında ise 5083 daha iyi deniz suyu direnci sağlarken, 6061-T4 daha iyi mekanik işlenebilirlik ve genel mühendislik dengesi sunar. Bu nedenle **6061-T4, performans ve işlenebilirlik arasında optimum bir denge noktası oluşturur.**

İşlenebilirlik ve büküm özellikleri, 6061-T4 alaşımının en öne çıkan avantajları arasındadır. T4 temperi sayesinde malzeme, karmaşık şekillere kolayca getirilebilir ve çatlama riski düşüktür. Bu durum, özellikle CNC işleme, ekstrüzyon ve sac metal şekillendirme uygulamalarında büyük avantaj sağlar. Ayrıca **kaplanabilirlik açısından**, anodizasyon işlemlerine oldukça uygundur ve estetik yüzey kalitesi elde edilebilir. Bu özellik, hem fonksiyonel hem de dekoratif uygulamalarda tercih edilmesini sağlar.

Titreşim reaksiyonu ve kaynak edilebilirlik açısından değerlendirildiğinde, 6061-T4 alaşımı oldukça başarılıdır. Titreşim sönmüleme kabiliyeti, yapısal uygulamalarda stabilite sağlar ve özellikle makine parçalarında tercih edilir. Kaynak edilebilirliği ise MIG ve TIG kaynak yöntemleriyle oldukça iyidir ve kaynak sonrası çatlama riski düşüktür. Bu yönüyle 2024 alaşımına göre çok daha avantajlıdır çünkü 2024 alaşımı kaynak açısından oldukça sınırlıdır. **6061-T4, kaynaklı konstrüksiyonlar için güvenilir bir seçenektir.**

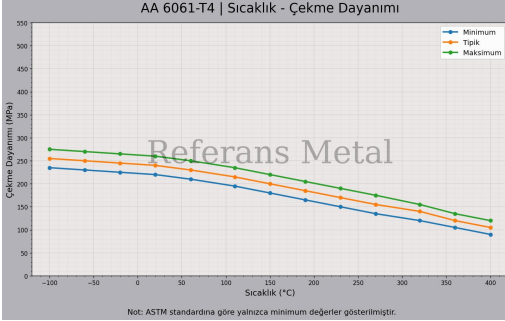
Kullanım alanları, 6061-T4 alaşımının çok yönlülüğünü açıkça ortaya koyar. Otomotiv, havacılık, yapı, makine imalatı ve genel mühendislik uygulamalarında yaygın olarak kullanılır. Özellikle orta mukavemet, iyi şekillendirilebilirlik ve korozyon direncinin birlikte istendiği uygulamalarda tercih edilir. Bisiklet kadroları, otomotiv şasi parçaları, yapısal profiller ve basınçlı kaplar bu alaşımın tipik kullanım alanlarıdır. **6061-T4, dengeli özellikleri**

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

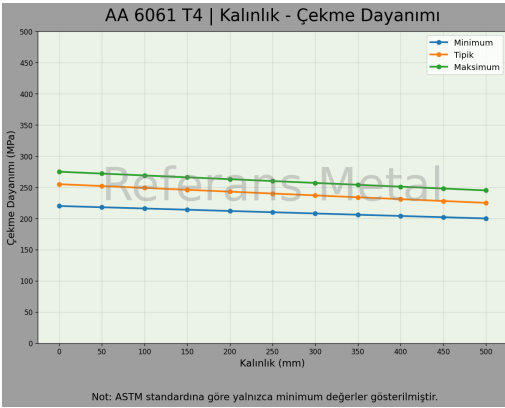
İkitelli Organize San. Bölgesi Eskoop San. Sit. C8 Blok
No: 522-524 Başakşehir 34306 İstanbul / Türkiye

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

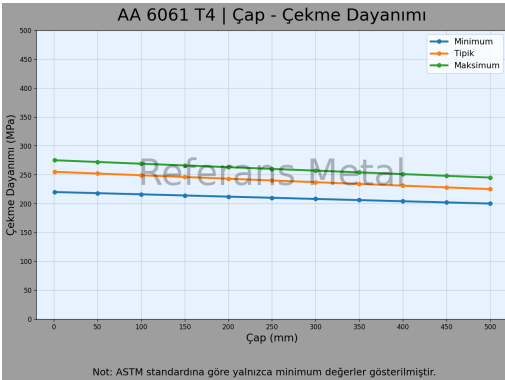
6061 T4 Sıcaklık – Çekme Dayanımı Grafiği



6061 T4 Kalınlık – Çekme Dayanımı Grafiği



6061 T4 Çap – Çekme Dayanımı Grafiği



sayesinde endüstride en yaygın kullanılan alüminyum alaşımlarından biri olmayı sürdürmektedir.

MALZEME KOMPOZİSYONUNUN STANDARTLARI

6061 T4 aşağıdaki standartlarda olabilmektedir.

- **6061 T4 Levha;** AMS 4026, EN 3341, AIR 9048.220, UNS A96061, WNR 3.3211, ISO AIMg1SiCu, ASTM B209
- **6061 T4 Sac;** AMS 4026, EN 3341, AIR 9048.220, UNS A96061, WNR 3.3211, ISO AIMg1SiCu, ASTM B209
- **6061 T4 Ekstrüzyon Çubuk;** AMS 4166 (Dövme), AMS 4161, EN 3342, UNS A96061, WNR 3.3211, ISO AIMg1SiCu, ASTM B221
- **6061 T4 Ekstrüzyon Lama;** AMS 4166 (Dövme), AMS 4161, EN 3342, UNS A96061, WNR 3.3211, ISO AIMg1SiCu, ASTM B221
- **6061 T4 Ekstrüzyon Tel;** AMS 4166 (Dövme), AMS 4161, EN 3342, UNS A96061, WNR 3.3211, ISO AIMg1SiCu, ASTM B221
- **6061 T4 Ekstrüzyon Boru;** AMS 4166 (Dövme), AMS 4161, EN 3342, UNS A96061, WNR 3.3211, ISO AIMg1SiCu, ASTM B221
- **6061 T4 Ekstrüzyon Dövme;** AMS 4166 (Dövme), AMS 4161, EN 3342, UNS A96061, WNR 3.3211, ISO AIMg1SiCu, ASTM B221
- **6061 T4 Soğuk Çekim Çubuk;** AMS 4116, EN 3557, UNS A96061, WNR 3.3211, ISO AIMg1SiCu, ASTM B211
- **6061 T4 Soğuk Çekim Lama;** AMS 4116, EN 3557, UNS A96061, WNR 3.3211, ISO AIMg1SiCu, ASTM B211
- **6061 T4 Soğuk Çekim Tel;** AMS 4116, EN 3557, UNS A96061, WNR 3.3211, ISO AIMg1SiCu, ASTM B211
- **6061 T4 Soğuk Çekim Boru;** AMS 4116, EN 3557, UNS A96061, WNR 3.3211, ISO AIMg1SiCu, ASTM B211
- **6061 T4 Dikişsiz Soğuk Çekim Çubuk;** AMS 4081, UNS A96061, WNR 3.3211, ISO AIMg1SiCu, ASTM B241
- **6061 T4 Dikişsiz Soğuk Çekim Lama;** AMS 4081, UNS A96061, WNR 3.3211, ISO AIMg1SiCu, ASTM B241
- **6061 T4 Dikişsiz Soğuk Çekim Tel;** AMS 4081, UNS A96061, WNR 3.3211, ISO AIMg1SiCu, ASTM B241
- **6061 T4 Dikişsiz Soğuk Çekim Boru;** AMS 4081, UNS A96061, WNR 3.3211, ISO AIMg1SiCu, ASTM B241

6061 T4 için Karakteristik Özellikler:

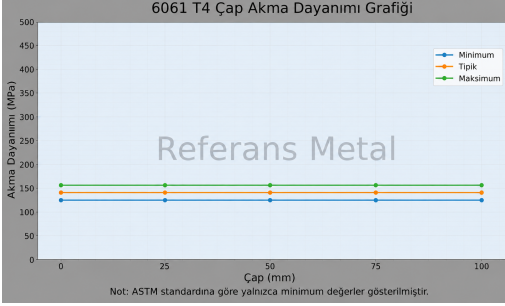
- Mukavemet: *Ortalama*
- İşlenebilirlik: *Vasat*

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

6061 T4 Çap-Akma Dayanımı Grafiği



- Kaynak Edilebilirlik: *Pek iyi*
- Şekil Alma: *Makul*
- Korozyon Direnci: *Pek iyi*
- Isıl İşlem: *Evet*

6061 T4 için Çok Bilinen Bazı Uygulamalar:

Demiryolunda giden vagonlarda, tank parçalarında, Dayanıklı tüketim mallarında, Motor teknelerde ve helikopterlerde de kullanılmaktadır.

STOK

6061 T4, levha/sac, çubuk/lama ve boru/profil şeklinde üretimini/tedarikini yapmaktayız.

- Çubuk / Lama
- Levha/Plaka
- Sac
- Boru/Profil

SEVKİYAT:

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