

AlCu4Mg1 2024 clad T3

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 - 1,90
Copper (Cu)	3,80 - 4,90
Titanium (Ti)	0,00 - 0,20
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.	22,9 µm/m°C
Elastisite Modülü	73.1 GPa
Isıl Kapasite	121 W/m.K
Elektriksel İletkenlik	%30 IACS

Mekanik Özellikler	Değer
Akma Dayanımı	310 MPa
Çekme Dayanımı	448 MPa
Kesme Dayanımı	276 MPa
Uzama	%15
Sertlik	120 HB

2024 clad T3 alüminyum alaşımı, yüksek mukavemet ve iyi yorulma direnci gerektiren uygulamalar için geliştirilmiş, bakır esaslı (Al-Cu) bir alaşımdır. "Clad" (kaplı) formu, yüzeyinde saf alüminyum tabakası bulunması sayesinde özellikle **korozyon direncini önemli ölçüde artırır**. T3 temperi, çözeltide ısıtılma işlemi görmüş, soğuk şekillendirilmiş ve doğal yaşlandırılmış yapıyı ifade eder. Bu yapı, alaşıma yüksek dayanım kazandırırken belirli bir süneklik seviyesini de korur.



Korozyon direnci açısından, 2024 alaşımı kendi başına zayıf kabul edilirken clad kaplama sayesinde atmosferik koşullarda oldukça dayanıklı hale gelir. Ancak yine de **6061-T6** gibi daha yüksek doğal korozyon direncine sahip alaşımlarla kıyaslandığında dikkatli kullanım gerektirir. Deniz ortamlarında **5083** alaşımı kadar dirençli değildir, fakat clad kaplama sayesinde havacılık uygulamalarında yeterli performans sağlar.

Mukavemet bakımından, 2024-T3 alaşımı oldukça yüksek bir çekme ve akma dayanımına sahiptir ve bu açıdan **7075-T6**'ya yakın performans gösterir, ancak onun kadar yüksek değildir. Buna karşın **6061-T6**'dan belirgin şekilde daha yüksek mukavemet sunar. Yorulma dayanımı da oldukça iyidir, bu nedenle titreşimli yükler altında çalışan yapılar için uygundur. Ancak yüksek mukavemet, alaşımın **kaynak edilebilirliğini olumsuz etkiler** ve genellikle mekanik bağlantılar tercih edilir.

İşlenebilirlik ve şekillendirme açısından, 2024-T3 alaşımı iyi bir işlenebilirliğe sahiptir, ancak sert yapısı nedeniyle kesici takım aşınması dikkate alınmalıdır. **Büküm özelliği**, T3 temperinde sınırlıdır ve küçük yarıçaplı bükümlerde çatlama riski vardır. Bu açıdan **5052** gibi daha sünek alaşımlar daha avantajlıdır. Ayrıca yüzey kaplama işlemlerine (anodik oksidasyon gibi) uygundur, ancak clad tabaka bu işlemlerde dikkat gerektirir.

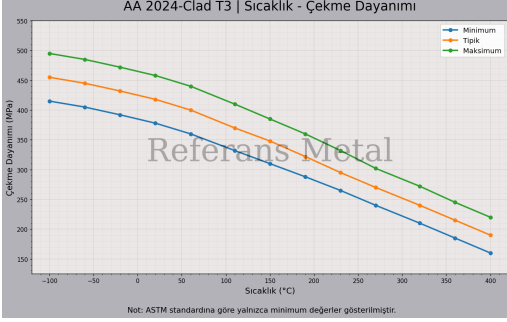
Titreşim davranışı ve kullanım alanları açısından, 2024 clad T3 alaşımı yüksek yorulma direnci sayesinde uçak gövdeleri, kanat kaplamaları ve yapısal elemanlarda yaygın olarak kullanılır. Titreşim altında stabil performans gösterir, ancak 7075 gibi daha yüksek

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 Clad T3 Sıcaklık – Çekme Dayanımı Grafiği



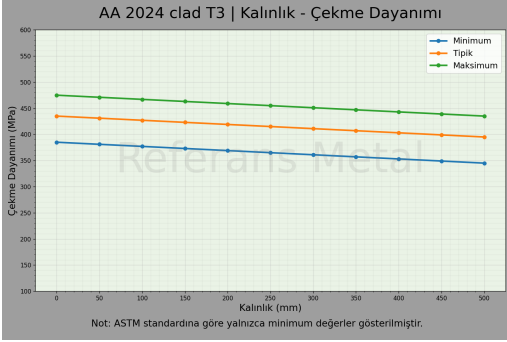
mukavemetli alaşımlar kadar sert değildir. Otomotiv, savunma ve havacılık sektörlerinde tercih edilirken, kaynak edilebilirliğinin zayıf olması nedeniyle genellikle perçinli veya cıvatalı bağlantılar kullanılır.

MALZEME KOMPOZİSYONUNUN STANDARTLARI

Alclad 2024 T3, aşağıdaki standartlarda olabilmektedir.

• **Alclad 2024 T3 Sac**; AMS 4041, AMS QQ-A-250/5, AIR 9048-140, ASTM B209, BSL 109, WS 3.1364, EN 2090, ABS 5044, ASNA 3012

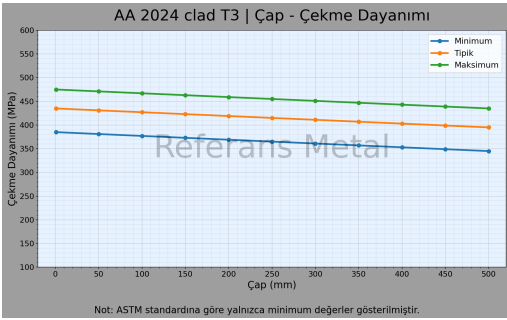
2024 Clad T3 Kalınlık – Çekme Dayanımı Grafiği



2024 T3 clad için Karakteristik Özellikler:

- Mukavemet: *Ortaüstü*
- İşlenebilirlik: *İyi*
- Kaynak Edilebilirlik: *Vasat (Punta kaynak en iyi tercihtir)*
- Şekil Alma: *Düşük*
- Korozyon Direnci: *Makul*
- Isıl İşlem: *Evet*

2024 Clad T3 Çap – Çekme Dayanımı Grafiği



2024 T3 clad için Çok Bilinen Bazı Uygulamalar:

Uçak zemin kirişlerinde,
Uçak motor kapağında,
Koltuk altı bölmelerinde de kullanılmaktadır.

STOK

Alclad 2024 T3, sac şeklinde tedarik edilmektedir.

- Sac

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