



AlZn5.5MgCu 7475 alclad T61

Kimyasal Kompozisyon	Değer
Silicon (Si)	0,00 - 0,10
Chromium (Cr)	0,18 - 0,25
Manganese (Mn)	0,00 - 0,06
Magnesium (Mg)	1,90 - 2,60
Copper (Cu)	1,20 - 1,90
Titanium (Ti)	0,00 - 0,06
Iron (Fe)	0,00 - 0,12
Zinc (Zn)	5,10 - 6,20
Aluminium (Al)	Balance

Fiziksel Özellikler	Değer
Yoğunluk	2,81 g/cm ³
Erime Sıcaklığı	477 °C
Isıl Genleşme K.	24,3 µm/m.°C
Elastisite Modülü	71,7 GPa
Isıl Kapasite	138 W/m.K
Elektriksel İletkenlik	34 % IACS

Mekanik Özellikler	Değer
Akma Dayanımı	490 MPa
Çekme Dayanımı	517 MPa
Kesme Dayanımı	340 MPa
Uzama	%11
Sertlik	70.3 GPa

7475 Alclad T61 alüminyum alaşımı, yüksek mukavemetli 7xxx serisi alüminyum alaşımları arasında yer alan ve özellikle havacılık uygulamaları için geliştirilmiş bir malzemedir. Bu alaşım, çinko (Zn), magnezyum (Mg) ve bakır (Cu) elementleri ile güçlendirilmiş olup yüksek **çekme mukavemeti**, **yorulma dayanımı** ve **tokluk** özellikleri ile bilinir. **Alclad kaplama**, çekirdek alaşımın üzerine ince bir yüksek saflıkta alüminyum tabakası uygulanmasıyla elde edilir ve bu sayede alaşımın **korozyon direnci** önemli ölçüde artırılır. T61 temperi ise özel bir **ısıtma işlemi ve yaşlandırma** süreci ile elde edilerek malzemeye dengeli bir **mukavemet ve süneklik kombinasyonu** kazandırır.

Bu alaşımın en önemli özelliklerinden biri yüksek **mekanik mukavemetidir**. 7475 Alclad T61, özellikle **yüksek çekme mukavemeti** ve **yorulma direnci** gerektiren yapısal uygulamalarda tercih edilir. Aynı zamanda uygun temper durumunda iyi bir **bükülebilirlik** ve kabul edilebilir bir **işlenebilirlik** sunar. Ancak 7xxx serisi alaşımların genel özelliği olarak **kaynak edilebilirliği sınırlıdır** ve genellikle kaynak yerine perçinleme veya mekanik bağlantı yöntemleri tercih edilir. **Kaplanabilirlik ve yüzey işlemleri** açısından ise anodizasyon ve çeşitli koruyucu kaplamalar ile performansı artırılabilir. Ayrıca bu alaşım **titreşim ve dinamik yükler** altında iyi bir davranış göstererek yüksek **yorulma performansı** sağlar.

7475 Alclad T61 alaşımı özellikle **havacılık ve uzay endüstrisinde** yaygın olarak kullanılmaktadır. Uçak **kanat panelleri**, **gövde kaplamaları**, **yük taşıyan yapısal elemanlar**, **fuselage skin** ve **wing structures** gibi kritik parçalarda tercih edilir. Yüksek mukavemeti ve düşük yoğunluğu sayesinde **ağırlık tasarrufu** sağlanırken yapısal dayanım korunur. Ayrıca bazı **savunma sanayi uygulamalarında**, yüksek performanslı **transport aircraft**, **military aircraft** ve çeşitli **aerospace structural components** üretiminde de kullanılmaktadır.

Bu alaşım, benzer yüksek mukavemetli alaşımlarla karşılaştırıldığında bazı avantajlara sahiptir. Örneğin **7075 alüminyum alaşımı** çok yüksek mukavemet sunmasına rağmen **kırılma tokluğu** açısından 7475 alaşımının gerisinde kalabilir. **2024 alüminyum alaşımı** ise iyi bir **yorulma direnci** ve **işlenebilirlik** sunarken 7475'e göre daha düşük mukavemet değerlerine sahiptir. Buna karşılık **7050 alüminyum alaşımı**, kalın kesitlerde daha iyi **gerilme korozyonu direnci** sağlarken 7475 alaşımı ince levha uygulamalarında daha iyi **hasar toleransı** ve **tokluk** gösterebilir.

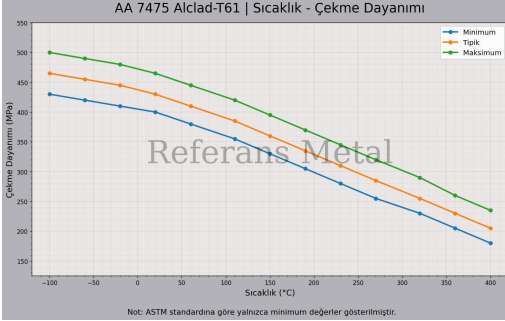
Sonuç olarak **7475 Alclad T61**, yüksek mukavemet, iyi **yorulma direnci**, gelişmiş **korozyon**

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

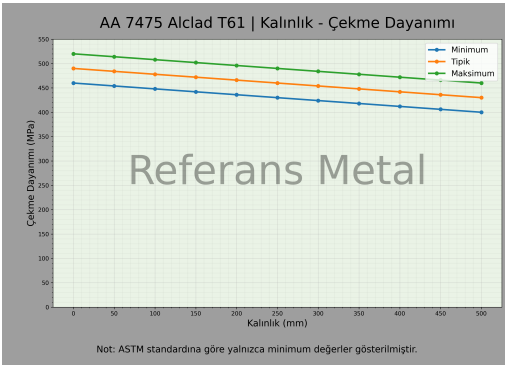
İkitelli Organize San. Bölgesi Eskoop San. Sit. C8 Blok
No: 522-524 Başakşehir 34306 İstanbul / Türkiye

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

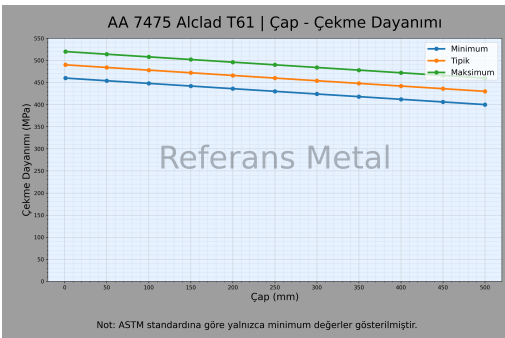
7475 Alclad T61 Sıcaklık – Çekme Dayanımı Grafiği



7475 Alclad T61 Kalınlık – Çekme Dayanımı Grafiği



7475 Alclad T61 Çap – Çekme Dayanımı Grafiği



koruması ve dengeli **mekanik özellikleri** sayesinde modern havacılık yapılarında önemli bir malzeme olarak kabul edilir. Uygun tasarım ve üretim teknikleri ile birlikte kullanıldığında bu alaşım, hem güvenilir hem de uzun ömürlü yapısal performans sağlayabilir. Bu nedenle özellikle **uçak yapısal levhaları, yük taşıyan paneller** ve çeşitli **kritik havacılık bileşenlerinde** tercih edilmeye devam etmektedir.

MALZEME KOMPOZİSYONUNUN STANDARTLARI

7475 T61 aşağıdaki standartlarda olabilmektedir.

- **7475 T61 Alclad Sac; AMS 4207, DMS 2234**
- **7475 T61 Bare Sac; AMS 4084 Alloy 7475, UNS A97475 AlZn5.5MgCu**

Ayrıca;

7475 T61 Alclad Sac, EN 3332 olarak bilinmektedir.

7475 T61 Bare Sac, EN 3333 olarak bilinmektedir.

7475 T61 İÇİN MİNİMUM TEMEL MEKANİK DEĞERLER

	Bare	Alclad
Thickness: in.	0.040-0.249	0.063-0.187
(mm)	(1.016-6.325)	(1.60-4.75)
Tensile Strength, ksi (MPa)	563	520
Yield Strength, ksi (MPa)	491	455
Elongation, %	9	9

7475 T61 İÇİN MİNİMUM KIRILMA TOKLUĞU DEĞERLERİ

(Fracture Toughness)

Temper	Thickness	K _{IC} : ksi√in.(MPa√m)* T-L
T61	0.040-0.125 in.	74.0 (81.4)
Bare	(1.02-3.18 mm)	
	0.126-0.249 in. (3.20-6.32 mm)	61.0 (66.9)
T61	0.040-0.125 in.	75.0 (82.4)

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



Alclad	(1.02-3.18 mm)	
	0.126-0.249 in.	62.0 (67.9)
	(3.20-6.32 mm)	

7475 T61 için Karakteristik Özellikler:

- Mukavemet: *Çokiyi*
- İşlenebilirlik: *İyi*
- Kaynak Edilebilirlik: *Kötü*
- Şekil Alma: *Zayıf*
- Korozyon Direnci: *Orta*
- Isıl İşlem: *Evet*

7475 T761 için Çok Bilinen Bazı Uygulamalar:

Mermi Kovanı üretiminde, Petrol rafinasyonu tesislerinde.

Yüksek basınçlı ama korozyon sorunu da içeren akışkanların depolanması için Kazan üretiminde.

Havacılık-Uzay sanayi ve nükleer enerji tesislerinde.

STOK

7475 T61 sac şeklinde tedarik edilmektedir.

- Alclad Sac
- Bare 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**