AlZn5.5MgCu 7475 T7651

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)	5,20 - 6,20
Aluminium (Al)	Balance

Fiziksel Özellikler	Değer
Yoğunluk	2,81 g/cm^3
Erime Sıcaklığı	477 °C
Isıl Genleşme K.	23 µm/m.°C
Elastisite Modülü	71.7 GPa
Isıl Kapasite	163 W/m.K
Elektriksel İletkenlik	%33 IACS

Mekanik Özellikler	Değer
Akma Dayanımı	460 MPa
Çekme Dayanımı	540 MPa
Kesme Dayanımı	320 MPa
Uzama	%11
Sertlik	140 HB

7475 T7651 alüminyum alaşımı, yüksek mukavemetli **7xxx serisi Al-Zn-Mg-Cu** alaşım grubuna ait olup özellikle havacılık ve savunma sektöründe kullanılan gelişmiş bir mühendislik malzemesidir. Bu alaşım, 7075 alaşımına benzer kimyasal yapıya sahip olmakla birlikte daha yüksek saflık kontrolü sayesinde **daha yüksek kırılma tokluğu ve daha iyi çatlak ilerleme direnci** sunar. T7651 temperi, alaşımın gerilim giderme işlemi uygulanmış ve aşırı yaşlandırma ile stres korozyon çatlağına karşı direncinin artırılmış bir versiyonudur. Bu özellikleri sayesinde özellikle uçak kanat panelleri, gövde plakaları, yüksek performanslı yapısal parçalar ve kritik mühendislik uygulamalarında tercih edilir.

7475 T7651 alaşımının en önemli özelliklerinden biri yüksek mekanik mukavemetidir. Tipik olarak **500 MPa seviyesine yaklaşan çekme dayanımı** ve yüksek akma dayanımı sayesinde ağır yük taşıyan yapılarda kullanılabilir. Mukavemet açısından **2024-T351 alaşımından daha yüksek**, **6061-T6 alaşımından ise belirgin şekilde daha güçlüdür**. Bununla birlikte 7075-T651 ile benzer mukavemet seviyesine sahip olsa da, **7475 alaşımı daha yüksek kırılma tokluğu ve daha iyi hasar toleransı** sunarak özellikle havacılık yapılarında avantaj sağlar.

Korozyon direnci açısından 7475 T7651, 7xxx serisinin geliştirilmiş varyantlarından biridir. T7651 temperi sayesinde alaşımın **gerilim korozyon çatlağına karşı direnci önemli ölçüde artırılmıştır**. Ancak genel atmosferik korozyon direnci açısından **6061 alaşımı kadar yüksek değildir**, bu nedenle birçok uygulamada **anodik oksidasyon (anodizing) veya koruyucu kaplama işlemleri** tercih edilir. Alaşım yüzeyi, uygun yüzey hazırlığı yapıldığında boya, kaplama ve koruyucu işlemler için oldukça uygundur.

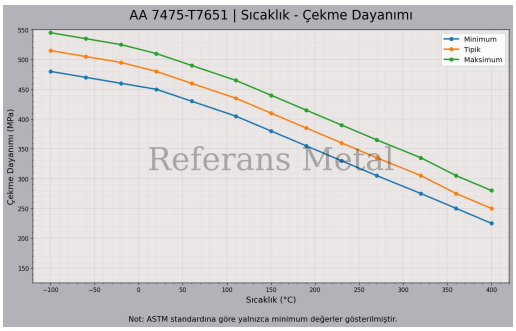
İşlenebilirlik ve şekillendirilebilirlik açısından 7475 T7651 alaşımı oldukça dengeli özellikler gösterir. Yüksek mukavemetine rağmen **iyi talaşlı işleme performansı** sunar ve hassas tolerans

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

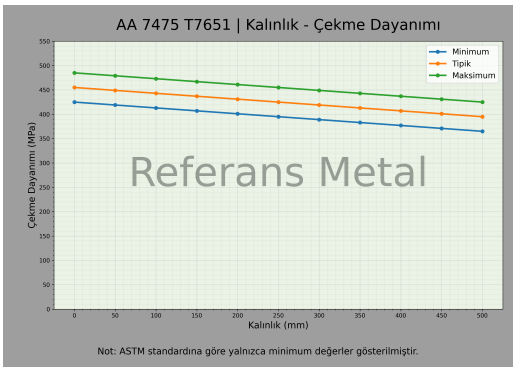
İkitelli Organize San. Bölgesi Eskoop San. Sit. C8 Blok
No: 522-524 Başakşehir 34306 İstanbul / Türkiye

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

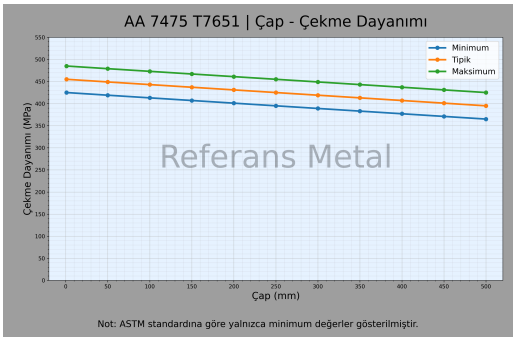
7475 T7651 Sıcaklık – Çekme Dayanımı Grafiği



7475 T7651 Kalınlık – Çekme Dayanımı Grafiği



7475 T7651 Çap – Çekme Dayanımı Grafiği



gerektiren parçalarda kullanılabilir. Ancak **büküm ve soğuk şekillendirme kabiliyeti 6061 veya 5052 alaşımlarına göre daha sınırlıdır**. Bu nedenle karmaşık şekillendirme işlemleri genellikle çözeltiden sonra veya daha düşük mukavemetli temper durumlarında yapılır. Kaynak edilebilirliği ise **7xxx serisi alaşımların çoğunda olduğu gibi sınırlıdır** ve genellikle kaynak yerine mekanik bağlantılar tercih edilir.

Titreşim davranışı ve yapısal performans açısından 7475 T7651 alaşımı oldukça avantajlıdır. Yüksek elastisite modülü ve mukavemet kombinasyonu sayesinde **yorulma direnci ve titreşim altındaki performansı oldukça iyidir**. Bu özellik, özellikle **havacılık, uzay, yüksek performanslı spor ekipmanları ve savunma sanayi** uygulamalarında önem taşır. 7075 ile karşılaştırıldığında **benzer mukavemet seviyesine rağmen daha iyi hasar toleransı**, 2024 ile karşılaştırıldığında **daha yüksek mukavemet**, 6061 ile karşılaştırıldığında ise **çok daha yüksek yapısal performans** sunması nedeniyle kritik mühendislik uygulamalarında tercih edilen bir alaşımdır.

MALZEME KOMPOZİSYONUNUN STANDARTLARI

AMS 4089 7475 T7651 aşağıdaki standartlara uygun olarak temin edilebilmektedir.

- **7475 T7651 Plaka / Levha;** *AIR 9048-730,EN 2805*
- **7475 T7651 Sac;** *AMS STD 2154,AMS 4085 Alloy 7475,UNS A97475 AlZn5.5MgCu*

7475 T7651 için Karakteristik Özellikler:

- Mukavemet: *Mükemmel*
- İşlenebilirlik: *Çok iyi*
- Kaynak Kabiliyeti: *Zayıf*

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*

- Şekillendirilebilirlik: *Zayıf*
- Korozyon Direnci: *Orta*
- Isıl İşlem: *Evet*

7475 T7651 için Çok Bilinen Bazı Uygulamalar:

Jet uçakları.

Enerji üretim sistemleri.

Petrokimya tesisleri ve hammadde çıkarma üniteleri.

STOK

7475 T7651; plaka / levha ve rulo (coil) formlarında tedarik edilmektedir.

- Plaka / Levha
- Rulo (Coil)

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