



AlZn7MgCu 7178 T6

Kimyasal Kompozisyon	Değer
Silicon (Si)	0,00 - 0,40
Chromium (Cr)	0,18 - 0,28
Manganese (Mn)	0,00 - 0,30
Magnesium (Mg)	2,40 - 3,10
Copper (Cu)	1,60 - 2,40
Titanium (Ti)	0,00 - 0,20 / -
Iron (Fe)	0,00 - 0,15
Zinc (Zn)	6,30 - 7,30
Aluminium (Al)	Balance

Fiziksel Özellikler	Değer
Yoğunluk	2,83 g/cm ³
Erime Sıcaklığı	468 °C
Isıl Genleşme K.	23.4 µm/m.°C
Elastisite Modülü	71.7 GPa
Isıl Kapasite	125 W/m.K
Elektriksel İletkenlik	%30 IACS

Mekanik Özellikler	Değer
Akma Dayanımı	490 MPa
Çekme Dayanımı	558 MPa
Kesme Dayanımı	380 MPa
Uzama	%10
Sertlik	160 HB

7178-T6 alüminyum alaşımı, 7xxx serisine ait, çinko (Zn) esaslı yüksek mukavemetli bir alüminyum alaşımıdır ve özellikle yüksek dayanım gerektiren mühendislik uygulamalarında tercih edilir. T6 temperi, çözeltide ısıtılma işlemi ve yapay yaşlandırma işlemlerinin uygulanmasıyla elde edilir ve bu işlem alaşımın mekanik özelliklerini önemli ölçüde artırır. Bu alaşım, özellikle havacılık ve savunma sanayinde kullanılan yapısal parçalar için geliştirilmiştir. Yüksek mukavemet-ağırlık oranı sayesinde hafif ama dayanıklı yapıların tasarlanmasına olanak sağlar.

Mukavemet açısından, 7178-T6 alaşımı oldukça yüksek akma ve çekme dayanımı sunar. Tipik olarak 7075-T6 alaşımına benzer veya bazı durumlarda daha yüksek mukavemet değerleri gösterebilir. Bununla birlikte, 2024 veya 6061 alaşımlarına kıyasla daha yüksek mukavemet sağlarken süneklik değerleri biraz daha düşük olabilir. Bu nedenle, yüksek yük taşıma kapasitesi gereken uygulamalarda tercih edilirken, tasarım aşamasında kırılma davranışı ve yorulma performansı da dikkate alınmalıdır.

Korozyon direnci bakımından, 7178-T6 alaşımı orta seviyede bir performans sergiler. 5xxx serisi alüminyum alaşımları kadar yüksek korozyon direncine sahip değildir, ancak uygun yüzey kaplama yöntemleriyle bu dezavantaj önemli ölçüde azaltılabilir. Anodik oksidasyon (anodizing), boyama ve koruyucu kaplamalar bu alaşımın kullanım ömrünü artırmak için sıklıkla uygulanır. Kaplanabilirlik açısından oldukça uygun bir yapıya sahiptir ve bu nedenle havacılık sektöründe çoğunlukla koruyucu yüzey işlemleriyle birlikte kullanılır.

İşlenebilirlik ve şekillendirilebilirlik açısından, 7178-T6 alaşımı iyi seviyede talaşlı işlenebilirlik sunar. Ancak yüksek mukavemeti nedeniyle büküm ve soğuk şekillendirme işlemleri sınırlı olabilir. T6 temperinde süneklik daha düşük olduğu için küçük yarıçaplı bükme işlemleri zor olabilir ve çatlama riski ortaya çıkabilir. Kaynak edilebilirlik açısından ise bu alaşım genel olarak sınırlıdır ve kaynak işlemleri mekanik özelliklerde önemli kayıplara neden olabilir. Bu nedenle uygulamalarda çoğunlukla perçinleme veya mekanik bağlantı yöntemleri tercih edilir.

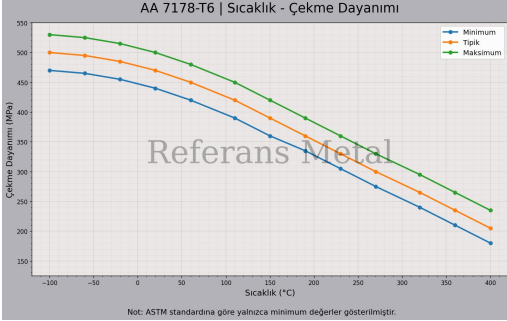
Titreşim ve yorulma davranışı bakımından, 7178-T6 alaşımı yüksek mukavemeti sayesinde iyi bir yorulma performansı sunar. Bu özellik, özellikle uçak kanatları, gövde bileşenleri ve yüksek gerilme altındaki yapısal parçalar gibi dinamik yüklerin bulunduğu uygulamalarda avantaj sağlar. 7075, 2024 ve 6061 alaşımlarıyla kıyaslandığında, 7178 alaşımı daha yüksek mukavemet seviyeleri sunarken işlenebilirlik ve şekillendirilebilirlik açısından bazı sınırlamalara sahiptir. Bu nedenle genellikle havacılık, savunma, yüksek performanslı

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

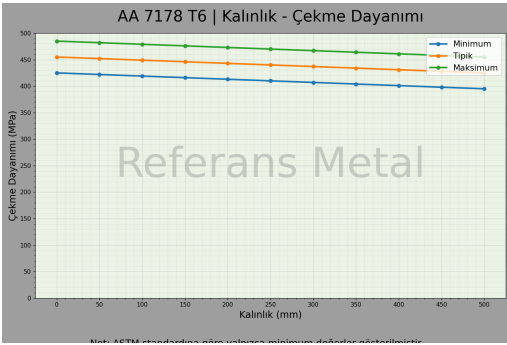
İkitelli Organize San. Bölgesi Eskoop San. Sit. C8 Blok
No: 522-524 Başakşehir 34306 İstanbul / Türkiye

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

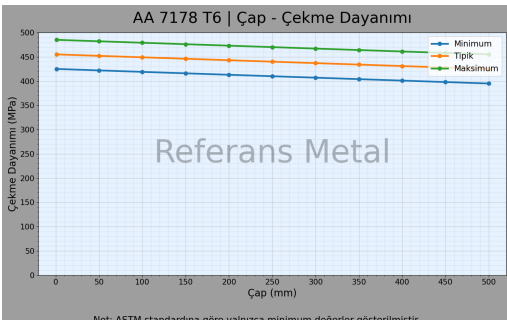
7178 T6 Sıcaklık – Çekme Dayanımı Grafığı



7178 T6 Kalınlık – Çekme Dayanımı Grafığı



7178 T6 Çap – Çekme Dayanımı Grafığı



otomotiv ve bazı özel mühendislik uygulamalarında tercih edilen bir malzeme olarak öne çıkar.

MALZEME KOMPOZİSYONUNUN STANDARTLARI

7178 T6 aşağıdaki standartlarda olabilmektedir.

- **7178 T6 Sac**; ASTM B209, SAE J454, AMS QQ-A-250/14, QQ-A-430, UNS A 97178, ISO AlZn7MgCu

7178 T6 için Karakteristik Özellikler:

- Mukavemet: *Yüksek*
- İşlenebilirlik: *Zayıf*
- Kaynak Edilebilirlik: *Makul*
- Şekil Alma: *İyi*
- Korozyon Direnci: *İyi*
- Isıl İşlem: *Evet*

7178 T6 için Çok Bilinen Bazı Uygulamalar:

İnşaat ve uzay-havacılık endüstrisinde,

Uçak gövdelerinde,

Yüksek dayanımlı bağlantı elemanlarında olmak üzere pek çok kullanım alanı vardır.

STOK

7178 T6 sac şeklinde üretimini/tedarikini yapmaktayız.

- 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