



AlZn7MgCu 7178 T76510

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 - 0,50
Zinc (Zn)	6,30 - 7,30
Aluminium (Al)	Balance

Fiziksel Özellikler	Değer
Yoğunluk	2,83 g/cm ³
Erime Sıcaklığı	477 °C
Isıl Genleşme K.	23,5 µm/m.°C
Elastisite Modülü	71 GPa
Isıl Kapasite	140 W/m.K
Elektriksel İletkenlik	%31 IACS

Mekanik Özellikler	Değer
Akma Dayanımı	510 MPa
Çekme Dayanımı	600 MPa
Kesme Dayanımı	360 MPa
Uzama	%7
Sertlik	152 HB

7178 T76510 alüminyum alaşımı, 7xxx serisi çinko esaslı yüksek mukavemetli dövme alüminyum alaşımlarından biridir ve özellikle havacılık ve savunma sanayisinde kullanılan gelişmiş bir mühendislik malzemesidir. Bu alaşımın kimyasal bileşiminde yüksek oranda çinko, magnezyum ve bakır bulunur ve bu elementler çökeltme sertleşmesi yoluyla çok yüksek mekanik dayanım sağlar. T76510 temperi, malzemenin hem yüksek mukavemet hem de gerilme korozyonu çatlamasına karşı gelişmiş direnç elde etmesi için özel bir ısıtım işlem sürecinden geçirilmesiyle elde edilir. Bu özellikleri sayesinde 7178 alaşımı, uçak yapısal elemanları, bağlantı parçaları ve yüksek yük taşıyan mekanik bileşenlerde yaygın olarak tercih edilir.

7178 T76510 alaşımı, çok yüksek çekme dayanımı ve akma dayanımı ile bilinir ve bu yönüyle birçok diğer alüminyum alaşımından daha üstündür. Örneğin **7075-T6**, **7050-T7451** ve **2024-T351** gibi havacılık alaşımlarıyla karşılaştırıldığında 7178 alaşımı genellikle daha yüksek mukavemet seviyeleri sunar, ancak bazı durumlarda süneklik açısından biraz daha düşük değerlere sahip olabilir. Buna rağmen T76510 temperi sayesinde stres korozyonu çatlamasına karşı direnç önemli ölçüde artırılmıştır. Bu durum özellikle yüksek gerilme altında çalışan uçak parçalarında güvenilirliği artırır.

Korozyon direnci açısından, 7178 T76510 alaşımı standart 7xxx serisi alaşımlarına kıyasla iyileştirilmiş performans sunar. Özellikle uygun yüzey işlemleri ve kaplama yöntemleri uygulandığında atmosferik korozyon ve gerilme korozyonuna karşı oldukça dayanıklı hale gelir. Alaşım genellikle anodizasyon, boyama veya çeşitli koruyucu kaplamalar ile kullanılabilir. Bu nedenle havacılık, savunma ve yüksek performanslı mekanik sistemlerde uzun servis ömrü sağlayan güvenilir bir malzeme olarak değerlendirilir.

İşlenebilirlik ve şekillendirilebilirlik bakımından, 7178 T76510 alaşımı yüksek mukavemetine rağmen iyi bir talaşlı işlenebilirlik sunar. CNC işleme, frezeleme ve tornalama operasyonlarında stabil kesme performansı gösterir. Ancak yüksek mukavemetli yapısı nedeniyle bükme ve soğuk şekillendirme işlemleri, 5xxx veya 6xxx serisi alaşımlara göre daha sınırlıdır. Örneğin **6061-T6** veya **5083** alaşımları daha iyi şekillendirilebilirlik sunarken, 7178 alaşımı daha çok yüksek mukavemet gerektiren uygulamalarda tercih edilir.

Kaynak edilebilirlik ve dinamik yük davranışı açısından, 7178 T76510 alaşımı genellikle kaynak için önerilmez çünkü 7xxx serisi yüksek çinko içerikli alaşımlar kaynak sırasında

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

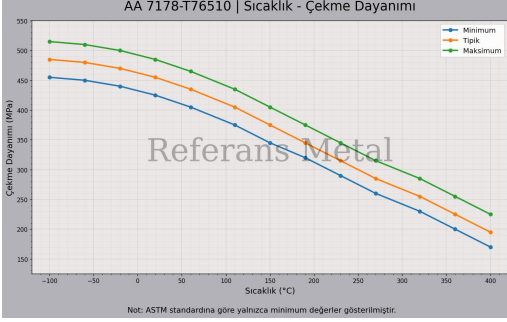
İkitelli Organize San. Bölgesi Eskoop San. Sit. C8 Blok
No: 522-524 Başakşehir 34306 İstanbul / Türkiye

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

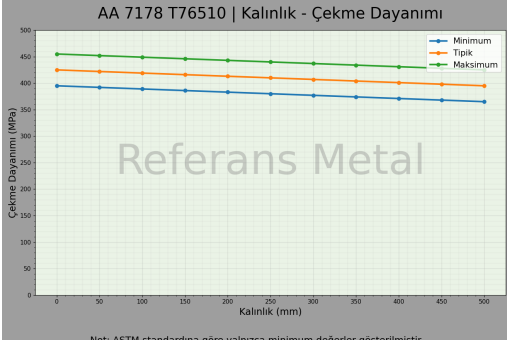


REFERANS
METAL®

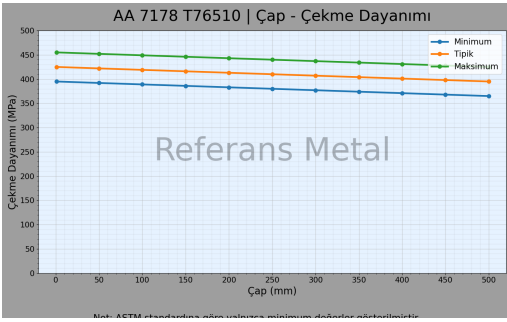
7178 T76510 Sıcaklık – Çekme Dayanımı Grafiği



7178 T76510 Kalınlık – Çekme Dayanımı Grafiği



7178 T76510 Çap – Çekme Dayanımı Grafiği



çatlama eğilimi gösterebilir. Bu nedenle yapısal montajlarda genellikle mekanik bağlantılar veya perçinleme tercih edilir. Bununla birlikte alaşım, yüksek titreşim yükleri altında iyi bir yorulma performansı sergiler ve bu nedenle uçak gövdesi bileşenleri, yüksek gerilme altındaki bağlantı elemanları ve ağır yük taşıyan yapısal parçalar gibi uygulamalarda kullanılır.

MALZEME KOMPOZİSYONUNUN STANDARTLARI

7178 T76510 aşağıdaki standart tanımlara ve spesifikasyonlara sahiptir:

- **7178 T6510 Soğuk Çekim Çubuk;** UNS A97178, ASTM B211, ISO AlZn7MgCu, QQ-A-430
- **7178 T6510 Soğuk Çekim Lama;** UNS A97178, ASTM B211, ISO AlZn7MgCu, QQ-A-430
- **7178 T6510 Soğuk Çekim Boru;** UNS A97178, ASTM B211, ISO AlZn7MgCu, QQ-A-430
- **7178 T76510 Dikişsiz Soğuk Çekim Çubuk;** ASTM B210, UNS A97178, ISO AlZn7MgCu
- **7178 T76510 Dikişsiz Soğuk Çekim Lama;** ASTM B210, UNS A97178, ISO AlZn7MgCu
- **7178 T76510 Dikişsiz Soğuk Çekim Boru;** ASTM B210, UNS A97178, ISO AlZn7MgCu
- **7178 T76510 Ekstrüzyon Profil;** ASTM B221, UNS A97178, ISO AlZn7MgCu, AMS QQ-A-200/13

7178 T76510 için Karakteristik Özellikler:

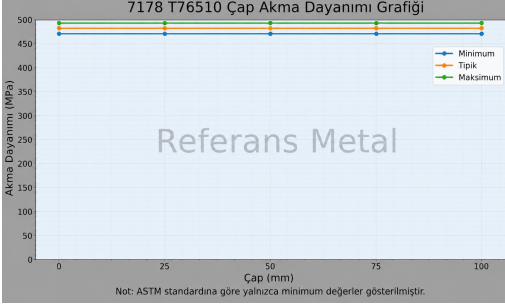
- Dayanım: *Çok iyi*
- İşlenebilirlik: *Zayıf*
- Kaynak yapılabilirlik: *Orta*
- Şekillendirilebilirlik: *Orta*
- Korozyon Direnci: *İyi*
- Isıl İşlem: *Evet*

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 T76510 Çap-Akma Dayanımı Grafiği



7178 T76510 için Çok Bilinen Bazı Uygulamalar:

Yüksek yorulma dayanımı gerektiren uygulamalarda,
Otomotiv, inşaat ve havacılık sektörlerinde,
Ayrıca uçak gövdeleri ve kargo kapısı bağlantı elemanlarında kullanılır.

STOK

7178 T76510, yuvarlak/düz bar ve boru/profil formunda üretilir/tedarik edilir.

- Boru/Profil
- Yuvarlak/Düz Bar

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***