

AlCu4Mg1 2024 T851

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 - 1,80
Copper (Cu)	3,80 - 4,90
Titanium (Ti)	0,00 - 0,15
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	151 W/m.K
Elektriksel İletkenlik	%30 IACS

Mekanik Özellikler	Değer
Akma Dayanımı	427 MPa
Çekme Dayanımı	455 MPa
Kesme Dayanımı	296 MPa
Uzama	%7
Sertlik	128 HB

2024 T851 alüminyum alaşımı, yüksek mukavemet gerektiren uygulamalar için geliştirilmiş, özellikle havacılık ve savunma sanayinde yaygın olarak kullanılan bir Al-Cu (alüminyum-bakır) alaşımıdır. T851 temperi; çözeltiye alma, gerilim giderme ve yapay yaşlandırma işlemlerini içerir, bu da malzemenin iç gerilmelerini azaltarak boyutsal stabilitesini artırır. Bu alaşım, **yüksek çekme dayanımı ve iyi yorulma direnci** ile öne çıkar ve özellikle yapısal uygulamalarda güvenilir performans sunar.

Korozyon direnci, 2024 T851 alaşımında orta seviyededir ve özellikle saf alüminyum veya 5xxx serisi alaşımlara göre daha düşüktür. Bu nedenle genellikle **alclad kaplama veya anodizasyon gibi yüzey işlemleri** ile korunur. 6061-T6 alaşımı ile kıyaslandığında 2024-T851 daha yüksek mukavemet sunarken, 6061 daha iyi korozyon direncine sahiptir. 7075-T6 ile karşılaştırıldığında ise 7075 daha yüksek mukavemet sağlasa da 2024 alaşımı **yorulma direnci ve darbe dayanımı açısından daha dengeli bir performans** gösterir.

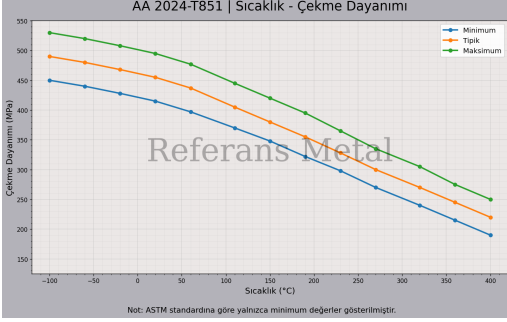


İşlenebilirlik açısından, 2024 T851 alaşımı oldukça iyi performans gösterir ve talaşlı imalat işlemlerine uygundur. Sertliği sayesinde iyi yüzey kalitesi elde edilir, ancak takım aşınması dikkate alınmalıdır. **Büküm ve şekillendirme kabiliyeti**, T851 temperinde sınırlıdır çünkü alaşım yüksek mukavemetli ve nispeten gevrekler. Bu açıdan 5052 veya 3003 gibi daha sünek alaşımlar büküm işlemlerinde daha avantajlıdır.

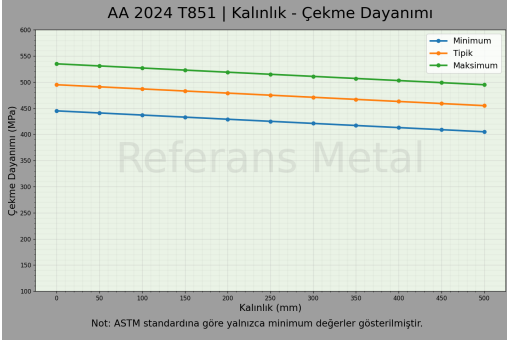
Kaynak edilebilirlik, 2024 alaşımının zayıf yönlerinden biridir. Geleneksel kaynak yöntemleri ile çatlama eğilimi gösterdiğinden genellikle perçinleme veya mekanik bağlantılar tercih edilir. Bununla birlikte, **kaplanabilirlik ve yüzey işlemlerine uygunluk** açısından oldukça elverişlidir. Boya, anodizasyon ve kaplama işlemleri ile performansı artırılabilir. Titreşim altında ise bu alaşım, özellikle havacılık uygulamalarında önemli olan **yüksek yorulma dayanımı sayesinde stabil davranış** sergiler.

Kullanım alanları arasında uçak gövdeleri, kanat yapıları, otomotiv yarış parçaları ve yüksek performanslı mühendislik uygulamaları yer alır. 2011 alaşımı ile karşılaştırıldığında 2011

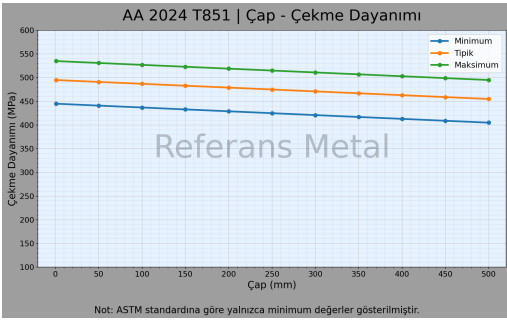
2024 T851 Sıcaklık – Çekme Dayanımı Grafiği



2024 T851 Kalınlık – Çekme Dayanımı Grafiği



2024 T851 Çap – Çekme Dayanımı Grafiği



daha iyi işlenebilirlik sunarken, 2024 çok daha yüksek mukavemet sağlar. 5083 alaşımı denizcilikte üstün korozyon direnci ile öne çıkarken, 2024 T851 **yüksek mukavemet gerektiren yapısal uygulamalarda tercih edilir**. Bu nedenle doğru ortam ve yüzey koruması ile kullanıldığında oldukça verimli bir mühendislik malzemesidir.

MALZEME KOMPOZİSYONUNUN STANDARTLARI

2024 T851 aşağıdaki standartlara göre temin edilebilir:

- **2024 T851 Ekstrüzyon Çubuk;** AMS QQ-A-200/3, ASTM B221
- **2024 T851 Ekstrüzyon Levha;** AMS QQ-A-200/3, ASTM B221
- **2024 T851 Soğuk Çekim Çubuk;** ASTM B211, AMS QQ-A-225/6, AMS 4339
- **2024 T851 Soğuk Çekim Dikişsiz Boru;** AMS 4087, WW-T-700/3, ASTM B210

2024 T851 için Karakteristik Özellikler:

- Dayanım: *Ortalamanın üzerinde*
- İşlenebilirlik: *Ortalamanın üzerinde*
- Kaynak yapılabilirlik: *Orta (nokta kaynağı tercih edilir)*
- Şekillendirilebilirlik: *Zayıf*
- Korozyon Direnci: *Orta*
- Isıl İşlem: *Evet*

2024 T851 için Çok Bilinen Bazı Uygulamalar:

Otomotiv iç bilgisayar ekipmanlarında,
Uçak dikey bağlantı elemanlarında,
Hidrolik parçalar için bağlantı elemanlarında da kullanılır.

STOK

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 T851'i yuvarlak çubuk/levha ve boru/profil şeklinde tedarik/üretim yapıyoruz.

- Yuvarlak Çubuk / Levha
- Boru / Profil

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***