



# AlMn1Cu 3003 H14

Kimyasal Kompozisyon	Değer
Silicon (Si)	0,00 - 0,60
Manganeze (Mn)	1,00 - 1,50
Copper (Cu)	0,05 - 0,20
Iron (Fe)	0,00 - 0,70
Zinc (Zn)	0,00 - 0,10
Aluminium (Al)	Balance

Fiziksel Özellikler	Değer
Yoğunluk	2,73 g/cm <sup>3</sup>
Erime Sıcaklığı	582 °C
Isıl Genleşme K.	23.2 µm/m.°C
Elastisite Modülü	69 GPa
Isıl Kapasite	159 W/m-K
Elektriksel İletkenlik	%43 IACS

Mekanik Özellikler	Değer
Akma Dayanımı	145 MPa
Çekme Dayanımı	152 MPa
Kesme Dayanımı	96.5 MPa
Uzama	%15
Sertlik	40 HB

**3003 H14 alüminyum alaşımı**, mangan (Mn) içeren ve 3xxx serisine ait, yarı sert (strain hardened) bir temper durumunda bulunan, orta seviyede mukavemet ile yüksek korozyon direncini bir arada sunan bir malzemedir. Bu alaşım özellikle atmosferik koşullara karşı oldukça dayanıklıdır ve **korozyon direnci** bakımından birçok endüstriyel ve yapısal uygulamada tercih edilir. Deniz ortamı, nemli hava ve kimyasal etkilerin bulunduğu alanlarda güvenilir performans sergiler. Saf alüminyuma kıyasla daha yüksek dayanım sunarken, işlenebilirliğini büyük ölçüde korur.

**Mukavemet** açısından 3003 H14, H112 temperine göre daha yüksek dayanım sunar ancak yine de yüksek mukavemetli alaşımların gerisindedir. Örneğin **6061-T6** ile karşılaştırıldığında daha düşük mukavemet gösterir fakat daha iyi şekillendirilebilirlik sağlar. **5052-H32** alaşımı ile kıyaslandığında benzer korozyon direncine sahip olmakla birlikte biraz daha düşük mukavemet sunar. **2024-T3** ile karşılaştırıldığında ise çok daha düşük mukavemetli olmasına rağmen çok daha üstün korozyon direnci ve kaynak kabiliyeti ile öne çıkar.

**İşlenebilirlik** açısından 3003 H14 alaşımı orta seviyededir; talaşlı imalat için ideal olmasa da özellikle sac ve levha formunda oldukça kolay işlenebilir. **Büküm özelliği** oldukça iyidir, ancak H14 temperi nedeniyle H112'ye göre biraz daha sınırlıdır. Yine de çatlama riski düşüktür ve bu nedenle orta derecede karmaşık geometrilere sahip parçaların üretiminde tercih edilir. Soğuk şekillendirme işlemlerine uygun olması, bu alaşımı seri üretimde önemli kılar.

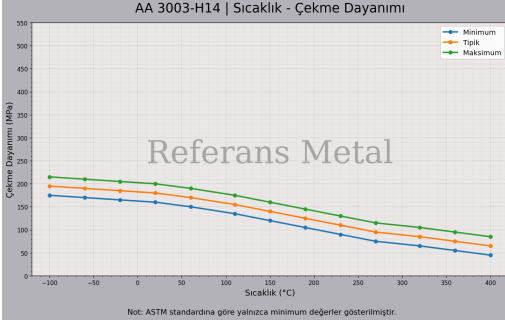
**Kaplanabilirlik** açısından 3003 H14 alaşımı oldukça iyi performans gösterir. Elokso (anodik oksidasyon), boya ve diğer yüzey kaplama işlemlerine uygundur. Bu özellik, özellikle dekoratif ve mimari uygulamalarda önemli avantaj sağlar. Ayrıca **titreşim reaksiyonu** açısından iyi bir sönümlenme kabiliyeti sunar, bu da titreşimli ortamlarda kullanımını destekler ve gürültü azaltma uygulamalarında avantaj sağlar.

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

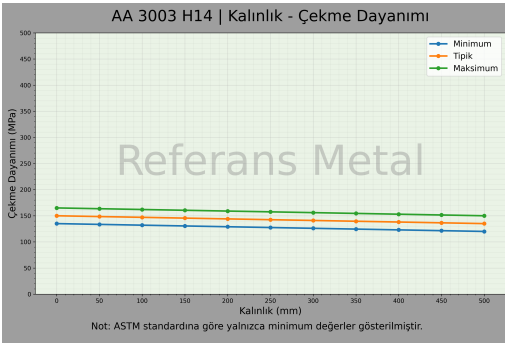
İkitelli Organize San. Bölgesi Eskoop San. Sit. C8 Blok  
No: 522-524 Başakşehir 34306 İstanbul / Türkiye

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

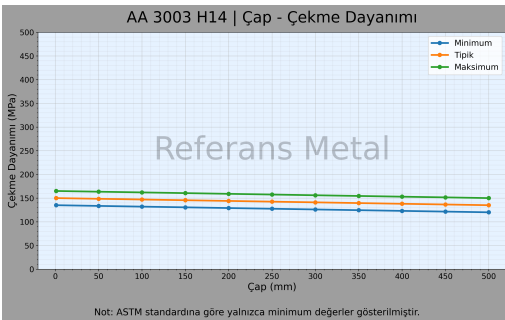
### 3003 H14 Sıcaklık – Çekme Dayanımı Grafiği



### 3003 H14 Kalınlık – Çekme Dayanımı Grafiği



### 3003 H14 Çap – Çekme Dayanımı Grafiği



**Kaynak edilebilirliği** oldukça yüksektir ve MIG, TIG gibi yaygın kaynak yöntemleriyle kolaylıkla birleştirilebilir. Bu özellik, tank, basınçlı kap, ısı eşanjörleri ve boru sistemleri gibi uygulamalarda önemli bir avantaj sağlar. 3003 H14 alaşımı; **otomotiv, HVAC sistemleri, gıda ekipmanları, beyaz eşya, kimya endüstrisi ve mimari uygulamalar** gibi birçok sektörde yaygın olarak kullanılmaktadır. Hafiflik, korozyon direnci ve ekonomik üretim avantajı gerektiren uygulamalarda öne çıkar.

### MALZEME KOMPOZİSYONUNUN STANDARTLARI

3003 H14 aşağıdaki standartlarda olabilmektedir.

- **3003 H14 Sac;** AMS 4008, ASTM B209, UNS A93003, AFNOR A-M1, UNE L-3810, UNI 9003/1 DIN AIMnCu, WNR 3.0517, ISO AIMn1Cu
- **3003 H14 Levha;** AMS 4008, ASTM B209, UNS A93003, AFNOR A-M1, UNE L-3810, UNI 9003/1 DIN AIMnCu, WNR 3.0517, ISO AIMn1Cu
- **3003 H14 Dikişsiz Ekstrüzyon Boru;** AMS 4067, WW-T-700/2, ASTM B234, ASTM B241, UNS A93003, AFNOR A-M1, UNE L-3810, UNI 9003/1 DIN AIMnCu, WNR 3.0517, ISO AIMn1Cu

### 3003 H14 için Karakteristik Özellikler:

- Mukavemet: *Vasat*
- İşlenebilirlik: *Ortaüstü*
- Kaynak Edilebilirlik: *Muhteşem*
- Şekil Alma: *Ortaüstü*
- Korozyon Direnci: *Mükemmel*
- Isıl İşlem: *Hayır*

### 3003 H14 için Çok Bilinen Bazı Uygulamalar:

Çıta alüminyumda,  
Fırın kalıplarında,  
İzolasyon malzemesi olarak da inşaat endüstrisinde kullanılmaktadır.

### 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**



3003 H14; sac, boru ve levha şeklinde üretimini/tedarikini yapmaktayız.

- Sac
- Levha
- Boru

**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***