

# 1.3912

## Düşük Genleşme Alaşımları (Low Expansion Alloys)

### Tanımlama

(UNS K93600 / W No. 1.3912),% 36 nikel içeren bir ikili nikel-demir alaşımı. Çok düşük oda sıcaklığı termal genleşme katsayısı, havacılık kompozitleri, uzunluk standartları, ölçüm bantları ve göstergeleri, hassas bileşenler ve sarkaç ve termostat çubukları için takımlar için yararlıdır. Aynı zamanda bi-metal şeridinde, kriyojenik mühendisliğinde ve lazer bileşenlerinde düşük genleşme bileşeni olarak kullanılır.

Alaşımın çok çeşitli sıcaklıklara maruz kalacağı 1.3912'nin çoğu kullanımı için tamamen tavllanmış malzeme tavsiye edilir. Uygun bir tavlama sıcaklığı 850-900°C'dir (1560-1650°F), zaman şekle ve boyutlara bağlıdır. Yavaş soğutma tercih edilir.

Normal ortam sıcaklıkları aralığında kullanılan cihazlar için minimum genişlemeyle en yüksek boyutsal kararlılığın gerekli olduğu durumlarda, şu ısıl işlem önerilir:

30 dakika boyunca 830°C'ye (1525°F) ısıtın / su verme artı 1 saat boyunca 300°C'ye (570°F) tekrar ısıtın / 48 saat boyunca 100°C'ye (212°F) tekrar ısıtın / hava soğutma.

Bu işlemden sonra alaşım 100°C'ye (212°F) kadar sıcaklıklarda tamamen kararlı olmalıdır. Ön ısıtma veya tavlama sırasında koruyucu ortamlar kullanılmalıdır. (1.3912 / UNS K93603 – ALLOY 36 – INVAR 36 – FeNi36)

Bu veri föyünde malzemenin durumu veya kullanılabilirliği hakkında verilen bilgiler, özellikleri için bir garanti değildir, sadece bir açıklama görevi görür. Tavsiye olarak verilen bilgiler, genel deneyimlerin yanı sıra kendi deneyimlerimize de uygundur. Ürünlerin işleme ve uygulama sonuçları için garanti verilmez.

### KİMYASAL ANALİZ (Chemical Analysis)

Grade	Ni	Fe	C	Mn	P	S	Si	Cr	Mo	Co
Alloy 36	35.0-38.0	Kalan	0.10 max	0.60 max	0.025 max	0.025 max	0.35 max	0.50 max	0.50 max	1.0 max

### SPESİFİKASYONLAR (Specifications)

UNS	DIN
K93600, K93601	385, 1715

### Fiziksel ve Termal Özellikler (Physical and Thermal Properties)

Yoğunluk : 8.13 (g/cm<sup>3</sup>)

Öz Isı : 515 J/kg (°C)

Isı İletkenlik : 10.5 W/m (°C)

Elektrik Direnci : 0.75 Ω mm<sup>2</sup> (m)

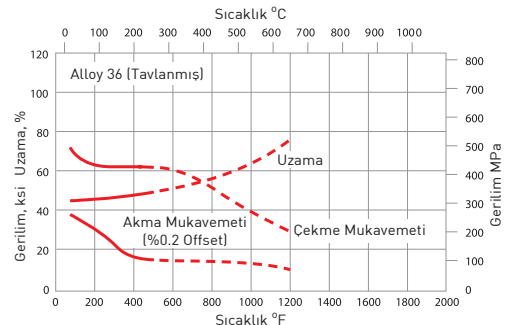
### Mekanik Özellikler (Tavllanmış)

Çekme Mukavemeti : 490 N / mm<sup>2</sup>

Akma Dayanımı : (%0.2) 310 N / mm<sup>2</sup>

Elastisite Modülü : 140 kN / mm<sup>2</sup>

Uzama : %30 / Serlit : 140 (HB)



(1.3912 / UNS K93603 – ALLOY 36 – INVAR 36 – FeNi36)