

# Alloy 90 (2.4632)

## Nikel Bazlı Süper Alaşımlar (Nickel Based Super Alloys)

### Tanımlama

2.4632, titanyum ve alüminyum eklenerek güçlendirilmiş, nikel-krom-kobalt bazlı bir alaşımdır. 920°C'ye kadar olan sıcaklıklarda yaşlandırılmış, sürünmeye dayanımlı bir alaşım olarak geliştirilmiştir. Alaşım türbin kanatları, diskler, dövme parçalar, segman bölümleri ve sıcak işleme aletleri için kullanılır. 2.4632 kaynak için önerilen bir dolgu metalidir.

2.4632, tüm işleme operasyonları için tamamen ısıl işlem görmüş durumda olmalıdır. Bu durumda yüksek malzeme sertliği olan 250-350 HV, katı işleme tekniklerinin kullanılmasını gerektirir.

2.4632 levha, direnç kaynağı işlemlerinden herhangi biri ile kolaylıkla birleştirilir. Geleneksel işlemlerle füzyon kaynağı yaklaşık 5 mm'ye kadar kesit kalınlığı için yeterlidir. Bu kalınlığın üzerinde hem kaynak hem de ısıdan etkilenen bölgede mikro çatlama meydana gelebilir. Elektron demeti, sürtünme, atalet ve flanş alın kaynağı 5 mm'den büyük kalınlıklara başarıyla uygulanmıştır. Nikel bazlı alaşımlar için normal önlemler alınmalı ve çözelti ile işlenmiş malzeme üzerinde kaynak yapılmalıdır. Optimum özelliklerin elde edilmesi için kaynak sonrası ısıl işlem gereklidir. [2.4632 / UNS N07090 – ALLOY 90 – NIMONIC 90 – 2.4969]

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	Cr	Co	Ti	Al	C	Si	Cu	Fe	Mn	B	S	Zr
Alloy 90	Kalan	18.0-21.0	15.0-21.0	2.0-3.0	1.0-2.0	0.13 max	0.1 max	0.2 max	1.5 max	1.0 max	0.02 max	0.015 max	0.15 max

### SPESİFİKASYONLAR (Specifications)

UNS	BS	AECMA Pr EN
N07090	HR2, HR202, HR402 HR501, HR503	2295-2299, 2400, 2401, 2669, 2670

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

Yoğunluk : 8.18 (g/cm<sup>3</sup>)

Ergime Aralığı : 1310 - 1370 °C

Öz Isı : 446 J/kg [°C]

Geçirgenlik at 200 Oersted (15.9 kA/m) : 1.0706

Genleşme Katsayısı : 12.7 [20-100°C, µm/m [°C]]

Isı İletkenlik : 11.5 W/m [°C]

Elektriksel Yalıtkanlık : 1.18 Ω mm<sup>2</sup> (m)

### Mekanik Özellikler (Tavlannış) (Mechanical Properties)

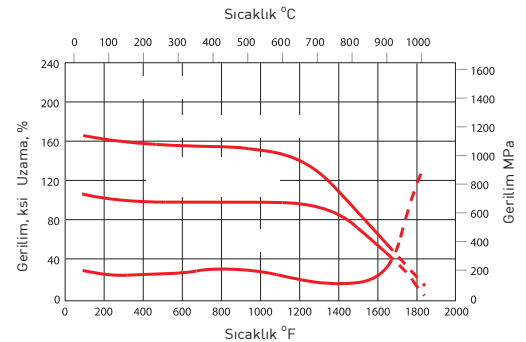
**Kopma Mukavemeti (1000 saat) :**

(705°C)....52 ksi, 360MPa

(760°C)....35 ksi, 240MPa

(815°C).... 22 ksi, 150MPa

(870°C)....11 ksi, 75MPa



[2.4632 / UNS N07090 – ALLOY 90 – NIMONIC 90 – 2.4969]