

2.4973

Nikel Bazlı Süper Alaşımlar (Nickel Based Super Alloys)

Tanımlama

2.4973, oda sıcaklığından yaklaşık 1600 ° F'ye kadar olağanüstü mukavemete sahip, yaşla sertleşen bir nikel bazlı süper alaşımdır. Alaşım, kaynak sırasında gerilme yaşı çatlamasına karşı hassastır. Ses kaynakları direnç ve elektron ısıyı yöntemleriyle yapılabilir. Bakır yedek çubuklar veya su soğutmalı armatürler aracılığıyla iyi bir bağlantı ve soğutma gerektirir. Kaynaktan önce 2.4973 tamamen çözelti işlemi durumunda olmalıdır. Kaynak sonrası montaj, 1200-1600 ° F aralığında hızlı ısıtma ve soğutma hızları ve ardından yaşlanma ile çözelti işlemi yapılmalıdır.

Mekanik özellikler, çözelti ve yaşlandırma işlemlerine göre değişir. Daha yüksek çözelti sıcaklıkları, daha iyi oda sıcaklığı sünekliği ve yüksek sıcaklıkta kayma kopma mukavemeti ile sonuçlanır. Düşük çözelti sıcaklıkları daha yüksek gerilme mukavemeti sağlar. Yaygın olarak kullanılan iki ısıtma işlemi şunlardır:

1. Solüsyon işlemi: 2150 ° F 4 saat, hava soğutmalı. Yaş: 4 saat yeniden ısıtma 1650 ° F, hava soğutmalı.
2. Solüsyon işlemi: 4 saat 1775 ° F, hava serin. Yaş: 16 saat yeniden ısıtma, hava soğutmalı.

2.4973, 1800 ° F'ye kadar oksidasyona dayanıklıdır. Jet motoru sıcak bileşenleri, Füze bileşenleri, Cıvatalama ve Yaylar bazı uygulama yerleridir.

(2.4973 / UNS N07041 – ALLOY 41 – RENE 41)

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	Cr	Ni	Mo	Co	Al	Ti	B	C	Fe	Mn	Si	S	Cu
Alloy (Rene 41)	18 min 20 max	Kalan	9 min 10.5 max	10 min 12max	1.40 min 1.80 max	3 min 3.30 max	0.003 min 0.01 max	0.12 max	5 max	0.10 max	0.50 max	0.015 max	0.50 max

SPESİFİKASYONLAR (Specifications)

W.Nr	Standards	UNS	Alloy
2.4973	AMD 5545 - 5712 - 5713 - 5800	N07041	Rene 41

Fiziksel ve Termal Özellikler (Physical and Thermal Properties)

Yoğunluk : 8.249 (g/cm³)

Ergime Aralığı : 1307-1343 °C

Sıcaklık : 100 Saat / Ksi 23 °C - 1.000 Saat / Ksi 13 °C

Termal Genleşme Katsayısı : 15.5 µm / m °C

Termal İletkenlik : 121.4 kcal / (hr.m. °C)

Mekanik Özellikler (Tavlama)

Nihai Çekme Dayanımı : 710.2 MPa

Akma Dayanımı : (%0.2) 579.2 MPa

Uzama % : 11

Elastisite Modülü : 1.65 x10⁵ MPa