

# Alloy 601 (2.4851)

## Isı Dirençli Alaşımlar (Heat Resistant Alloys)

### Tanımlama

[2.4851 / INCONEL 601 – ALLOY 601 – UNS N06601 – NiCr23Fe – INCONEL ALLOY 601 – FERROCHRONIN 601 – NICROFER 6023 H]

Nikel-krom-demir alaşımı (UNS N06601 / W.Nr. 2.4851) ısıya ve korozyona karşı direnç gerektiren uygulamalar için genel amaçlı bir mühendislik malzemesidir. 2.4851'in olağanüstü bir özelliği, yüksek sıcaklık oksidasyonuna karşı direncidir. Alaşım ayrıca sulu korozyona karşı iyi bir dirence sahiptir, yüksek mekanik mukavemete sahiptir ve kolayca işlenir ve kaynak yapılır. Kompozisyon, yüksek derecede metalurjik stabiliteye sahip yüzey merkezli bir katı çözüldür. Alaşımın nikel bazı, önemli miktarda krom içeriğiyle birlikte, birçok koroziv ortam ve yüksek sıcaklık ortamına karşı direnç sağlar. Oksidasyon direnci, alüminyum içeriği ile daha da artırılır.

2.4851'in özellikleri onu termal işleme, kimyasal işleme, kirlilik kontrolü, havacılık ve enerji üretimi gibi alanlarda geniş bir kullanım alanına sahip hale getirir. 2.4851, çeşitli ısıtım ekipmanı için standart bir yapı malzemesidir. Endüstriyel ısıtım uygulamaları arasında tavlama, karbürleme, karbonitrürleme, nitrürleme ve diğer ısıtım işlemleri için sepetler, tepsi ve armatürler bulunur. Endüstriyel fırınlarda, alaşım radyant tüpler, muftalar, imbikler, alev kalkanları, tel tavlama tüpleri, dokuma tel konveyör bantları, zincir perdeler, brülör nozulları ve elektrik dirençli ısıtım elemanları için kullanılır. Diğer termal işleme uygulamaları termokupl koruma tüpleri, fırın-atmosfer jeneratörleri ve kızılötesi radyant ekranlardır. 2.4851 için kimyasal işleme uygulamaları arasında proses ısıtıcıları, ekşi su sıyrıcılarındaki kondenser boruları ve amonyak reformerlerindeki yalıtım kutuları bulunur. Alaşım ayrıca nitrik asit üretimi için ekipmanlarda yanma bileşenleri ve katalizör ızgara destekleri için de kullanılır.

Petrokimyasal işlemede, alaşım yüksek yoğunluklu polietilen üretiminde katalizör rejeneratörleri ve hava ön ısıtıcıları için kullanılır.

Kirlilik kontrol uygulamalarında, benzinli motorların egzoz sistemlerindeki termal reaktörler ve katı atık yakma fırınlarındaki yanma odaları için 2.4851 kullanılır.

Enerji üretimi alanında 2.4851, süper ısıtıcı boru destekleri, ızgara bariyerleri ve kül işleme sistemleri için kullanılır. Alaşım ayrıca jet motoru ateşleyicileri ve yanma tenekesi gömlekleri, difüzör düzenekleri ve uçak, endüstriyel ve araç uygulamaları için gaz türbinlerindeki muhafaza halkaları için de kullanılır.

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        | Al      | Fe    | C        | Mn      | Si       | S         | Cu      |
|-----------|-----------|-----------|---------|-------|----------|---------|----------|-----------|---------|
| Alloy 601 | 58.0-63.0 | 21.0-25.0 | 1.0-1.7 | Kalan | 0.10 max | 1.0 max | 0.50 max | 0.015 max | 1.0 max |

### SPESİFİKASYONLAR (Specifications)

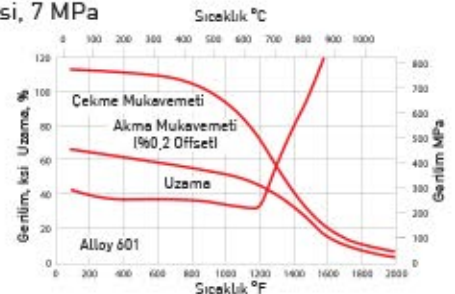
| UNS    | ASTM                          | ASME                               | ASME Kod | DIN                  | EN    | ISO                     |
|--------|-------------------------------|------------------------------------|----------|----------------------|-------|-------------------------|
| N06601 | B166 - B168, B751, B775, B829 | SB166 - SB168, SB751, SB775, SB829 | 1500     | 17742, 17750 - 17754 | 10095 | 6207, 6208, 9723 - 9725 |

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

Yoğunluk : 8.11 (g/cm<sup>3</sup>)  
Ergime Aralığı : 1360-1411 °C  
Öz Isı : 448 J/kg (°C)  
Küri Sıcaklığı : -196 (°C)  
Geçirgenlik at 200 Oersted (15.9 kA/m) : 1.003  
Genleşme Katsayısı : 13.75 (24 - 100°C µm/m-°C)  
Isı iletkenlik : 11.2 W/m(°C)  
Elektriksel Yalıtkanlık : 1.19 Ω mm<sup>2</sup> (m)

### Mekanik Özellikler (Tavlama Çözümleri) (Mechanical Properties)

Kopma Mukavemeti (1000 saat) :  
(650°C).....28.0 ksi, 195 MPa  
(760°C).....9.1 ksi, 63 MPa  
(870°C).....4.3 ksi, 30 MPa  
(980°C).....2.1 ksi, 14 MPa  
(1095°C).....1.0 ksi, 7 MPa



[2.4851 / INCONEL 601 – ALLOY 601 – UNS N06601 – NiCr23Fe – INCONEL ALLOY 601  
FERROCHRONIN 601 – NICROFER 6023 H]