



## NIMONIC® 90

### ▶ Principais características

Elevada resistência à rotura sob tensão e elevada resistência à rotura por fluência a temperaturas elevadas

Boa resistência à oxidação e à corrosão a temperaturas elevadas

Crono-endurecível

☑ Aplicações dinâmicas a temperaturas elevadas

### IMPORTANTE

Fabricaremos de acordo com suas propriedades mecânicas necessárias

## principais vantagens para você, nosso cliente



ALCANCE  
0,025 mm a 21 mm  
(0,001" a 0,827")



Pedidos desde 3m a 3t  
(10ft a 6000Lbs)



ENTREGA  
3 SEMANAS  
Entrega: dentro de 3 semanas



Arame sob encomenda para sua especificação



Disponível serviço de correio expresso (EMS)



Suporte técnico

### NIMONIC® 90 disponível em:-

- Cabo circular
- Barras ou comprimentos
- Cabo plano
- Cabo moldado
- Corda/cabo

### Embalagem

- Bobinas
- Rolos
- Barras ou comprimentos



\*Nome comercial do grupo de empresas da Special MetalsConductive.

| Composição química |       |        | Especificações                                                                                                | Principais características                                                                                                                                                                                                                                       | Aplicações típicas      |                                                       |
|--------------------|-------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------|
| Element            | Min % | Max %  | AMS 5829<br>BS HR 501<br>BS HR 502<br>BS HR 503<br>BS 3075 NA 19<br>ISO 15156-3<br>(NACE MR 0175)<br>NCK 20TA | Elevada resistência à rotura sob tensão e elevada resistência à rotura por fluência a temperaturas elevadas<br><br>Boa resistência à oxidação e à corrosão a temperaturas elevadas<br><br>Crono-endurecível<br><br>☒Aplicações dinâmicas a temperaturas elevadas | Fixadores aeroespaciais |                                                       |
| Ni                 | BAL   |        |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |                                                       |
| Cr                 | 18.00 | 21.00  |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |                                                       |
| Fe                 | -     | 1.50   |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |                                                       |
| Ti                 | 2.00  | 3.00   |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |                                                       |
| Mn                 | -     | 1.00   |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |                                                       |
| Si                 | -     | 1.00   |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |                                                       |
| C                  | -     | 0.13   |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |                                                       |
|                    |       |        | Designações                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |                                                       |
| Al                 | 1.00  | 2.00   |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         | W.Nr. 2.4632<br>W.Nr. 2.4969<br>UNS N07090<br>AWS 030 |
| Co                 | 15.00 | 21.00  |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |                                                       |
| S                  | -     | 0.015  |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |                                                       |
| Cu                 | -     | 0.20   |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |                                                       |
| B                  | -     | 0.02   |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |                                                       |
| Pb                 | -     | 0.002  |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |                                                       |
| Zr                 | -     | 0.15   |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |                                                       |
| Ag                 | -     | 0.0005 |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |                                                       |
| Bi                 | -     | 0.0001 |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |                                                       |

|                                                                                          |                                                        |                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Densidade</b>                                                                         | 8.18 g/cm <sup>3</sup>                                 | 0.296 lb/in <sup>3</sup>                      |
| <b>Ponto de fusão</b>                                                                    | 1370 °C                                                | 2500 °F                                       |
| <b>Coeficiente de expansão</b>                                                           | 12.7 µm/m °C (20 – 100 °C)                             | 7.1 x 10 <sup>-6</sup> in/in °F (70 – 212 °F) |
| <b>Módulo de rigidez</b>                                                                 | 82.5 kN/mm <sup>2</sup>                                | 11966 ksi                                     |
| <b>Módulo de elasticidade</b><br>(Recozido + Maturação)<br>(Têmpera de mola + Maturação) | 213 kN/mm <sup>2</sup><br>227 / 240 kN/mm <sup>2</sup> | 30894 ksi<br>32924 / 34810 ksi                |

| Tratamento térmico de peças acabadas      |                     |             |      |            |               |
|-------------------------------------------|---------------------|-------------|------|------------|---------------|
| Estado conforme fornecido pela Alloy Wire | Tipo                | Temperatura |      | Tempo (Hr) | Arrefecimento |
|                                           |                     | °C          | °F   |            |               |
| Recozido                                  | Crono-endurecimento | 750         | 1380 | 4          | Ar            |
| Têmpera de mola                           | Crono-endurecimento | 650         | 1200 | 4          | Ar            |
| Têmpera de mola                           | Crono-endurecimento | 600         | 1100 | 16         | Ar            |

| Propriedades                |                     |           |                                     |            |
|-----------------------------|---------------------|-----------|-------------------------------------|------------|
| Estado                      | Força tênsil aprox. |           | Temperatura de funcionamento aprox. |            |
|                             | N/mm <sup>2</sup>   | ksi       | °C                                  | °F         |
| Recozido                    | 800 – 1000          | 116 – 145 | -                                   | -          |
| Recozido + Maturação        | 1200 – 1400         | 174 – 203 | up to 550                           | up to 1020 |
| Têmpera de mola             | 1300 – 1500         | 189 – 218 | -                                   | -          |
| Têmpera de mola + Maturação | 1500 – 1800         | 218 – 261 | up to 350                           | up to 660  |

As gamas de força tênsil acima são os valores típicos. Se precisar de valores diferentes, por favor, solicite-os

☒ Aplicação estática = parada/fixa/imóvel/rígida