



314 / EN 1.4841

Type 314 R823.11 / R823.13 / R823.90

EN 1.4841 R823.13

314

是一种在高温下，具有优良的高温强度性能的耐热铬镍奥氏体钢。在所有的铬镍不锈钢中其耐热性能最佳。高硅含量增加了耐氧化和抗渗碳能力，但另一方面，如果长期在 590-870°C(1020-1740°F)温度区间使用，则会增加σ相脆性的风险。此钢也可使用在耐渗碳要求时。R823.13 易于碳化物沉淀和在430- 820°C (800-1500°F)温度区间脆性

，对二氧化硫稍微敏感并且特别是这些气体中含有硫化氢，当温度高于 650° C (1200° F)时。

典型的应用是炉子部件线材,固熔处理管,化工设备。

化学成分(标称值) %

| | C | Si | Mn | Cr | Ni | Mo | N | PRE |
|---------|--------|------|------|------|------|-------|--------|-----|
| R823.11 | <0.030 | 2.70 | 1.75 | 23.5 | 19.4 | <0.60 | <0.060 | 25 |
| R823.13 | <0.020 | 2.25 | 1.75 | 24.3 | 20.7 | <0.50 | <0.050 | 26 |
| R823.90 | 0.050 | 1.80 | 1.50 | 23.3 | 19.2 | <0.60 | 0.040 | 25 |

(耐点腐蚀当量 = Cr + 3.1 x Mo + 25 x N)

物理性能

状态: 固熔处理

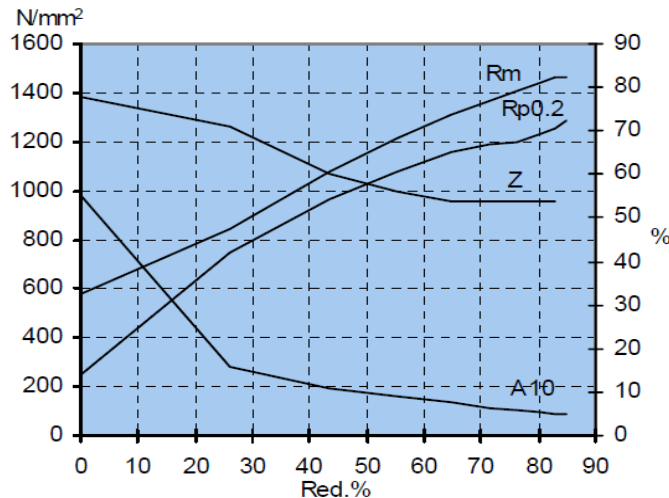
| | |
|-----------|-------------------------|
| 密度 | 7.9 g / cm ³ |
| 弹性模数, E | 200 000 GPa |
| 比热0-100°C | 500 J / kg°C |

典型机械性能

状态: 固熔处理

| | | |
|------|-------|------------------------------|
| 屈服强度 | Rp0.2 | min. 200 N / mm ² |
| 抗拉强度 | Rm | 520-620 N / mm ² |
| 延伸率 | A10 | min. 45 % |

变形曲线



热处理

| | °C | °F |
|--------|-----------|-----------|
| 固熔处理温度 | 1050-1100 | 1920-2010 |

最大工作温度

| | °C | °F |
|--------------|-----------|-----------|
| 空气中起皮温度 | 1150 | 2100 |
| 氯化环境下间断 / 连续 | 1020-1100 | 1868-2012 |
| 氧化硫环境 | 1120 | 2050 |
| 渗碳/碳氮共渗环境 | 1120 | 2050 |
| 氨水和氢环境 | 1120 | 2050 |

热导率

| | |
|--------|-------------|
| 20 °C | 14.0 W / mK |
| 100 °C | 17.5 W / mK |
| 500 °C | 21.0 W / mK |

热膨胀系数

热膨胀系数 每 °C x 10⁻⁶ 从 20°C 至:

| | |
|---------|------|
| 200 °C | 15.5 |
| 400 °C | 17.0 |
| 600 °C | 17.5 |
| 800 °C | 18.0 |
| 1000 °C | 19.0 |

电阻率

| | |
|-------|----------|
| 20 °C | 770 μΩmm |
| | |
| | |
| | |