

Werkstoffblatt Hochkorrosionsbeständige Nickel-Basis-Legierung W-Nr. 2.4610

Kurzname NiMo 16 Cr 16 Ti

Beschreibung

Hochkorrosionsbeständige Nickel-Basis-Legierung mit Molybdän, Chrom und abgesenktem C-Gehalt, titanstabilisiert.

Handelsname Hastelloy C-4

Hastelloy C-4 wird im chemischen Apparatebau bei hohen Beständigkeitsanforderungen und im Druckbehälterbau bei Betriebstemperaturen von -196°C bis 400°C eingesetzt.

Entspr. VdTÜV-W-Blatt 424
DIN 17 744, 17752
ASTM B576, UNS N 06455

Wärmebehandlung Lösungsglühen 1050-1080°C / Wasser

Mechanische Eigenschaften

| | | | |
|---------------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| Dehngrenze | R _{p0.2} | N/mm ² | 280 |
| Dehngrenze | R _{p1.0} | N/mm ² | 315 |
| Zugfestigkeit | R _m | N/mm ² | 700 |
| Bruchdehnung | A5 | % | 40 |
| Schlagarbeit ISO-V | Av | J | 96 (bei RT) |
| (Mittelwert von 3 Proben) | | J | 80 (bei -196°C) |

Physikalische Eigenschaften

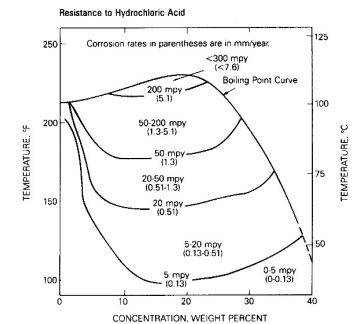
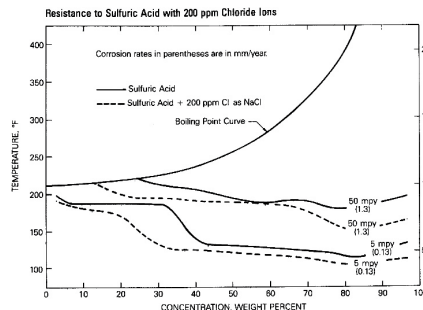
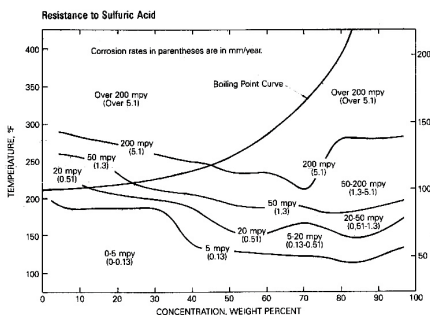
Dichte 8,64 g/cm³

| Temperatur | Spezifische Wärme | Wärmeleitfähigkeit | Elastizitätsmodul | Ausdehnungsbeiwert |
|------------|-------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------------|
| °C | J/kg K | W/m K | kN/mm ² | von 20°C bis T (x10 ⁻⁶) |
| 20 | 408 | 10,1 | 211 | |
| 100 | 426 | 11,4 | 207 | 10,9 |
| 200 | 448 | 13,2 | 202 | 11,9 |
| 300 | 465 | 15,0 | 195 | 12,5 |

Korrosionsbeständigkeit

Durch die Kombination von Chrom mit hohem Molybdängehalt erhält 2.4610 eine außergewöhnliche Beständigkeit gegen eine Vielzahl von chemischen Medien; z.B. verunreinigte, reduzierende Mineralsäuren (wie H₃PO₄, HCl, H₂SO₄), Chloride und organische sowie anorganische chlorid-verunreinigte Medien.

Wegen des hohen Nickelgehaltes ist 2.4610 praktisch unempfindlich gegen chloridinduzierte Spannungsrisskorrosion auch in heißen Chloridlösungen.



Chemische Zusammensetzung (in Gew.-%)

| C | Si | Mn | P | S | Co | Cr | Cu | Mo | Ni | Ti | Fe |
|------|------|------|-------|-------|-----|------|------|------|------|-----|-----|
| max | max | max | max | max | max | 14,0 | max | 14,0 | Rest | max | max |
| 0,01 | 0,08 | 1,00 | 0,025 | 0,015 | 2,0 | 18,0 | 0,50 | 18,0 | | 0,7 | 3,0 |