

# Hastelloy® C-22

**Hastelloy® C-22** zählt zur Gruppe der hochkorrosionsbeständigen Nickel-Chrom- Molybdän-Wolfram Legierungen.

Der Werkstoff zeichnet sich durch hervorragende Beständigkeit in oxidierenden und reduzierenden Medien, auch bei erhöhten Temperaturen, aus.

**Hastelloy® C-22** bietet gute Beständigkeit gegen nasse Medien, z.B. Schwefelsäure, Phosphorsäure, Salpetersäure, Chlorgas, Säuregemische mit Schwefelsäure und oxidierenden Säuren mit Chloridionen.

Bei Anwesenheit von starken Oxidationsmitteln wie Eisen(III)- und Kupfer(II)- Chloriden, Chlor, Ameisensäure, Essigsäure, Meerwasser und anderen Salzlösungen ist der Einsatz dieses Werkstoffes nach Klärung der Umgebungsbedingungen zu empfehlen.

Besonderes Merkmal dieser Legierung ist ihre hohe Beständigkeit gegen Spalt-, Loch- und Spannungsrißkorrosion bei erhöhten Temperaturen unter oxidierenden und reduzierenden Bedingungen. Durch die gute thermische Stabilität ist **Hastelloy® C-22** in der Regel im geschweißten Zustand ohne nachträgliche Wärmebehandlung verwendbar.

## Chemische Zusammensetzung (Massenanteile in %)

	C	Si	Mn	P	S	Co	Cr	Fe	Mo	V	W	Ni
<b>min.</b>	0,010	0,080	0,50	0,025	0,010	2,5	20,0	2,0	12,5	0,35	2,5	Rest
<b>max.</b>	0,010	0,080	0,50	0,025	0,010	2,5	22,5	6,0	14,5	0,35	3,5	Rest

## Physikalische Eigenschaften

Schmelzbereich	1357 - 1399	°C
Dichte*	8690	kg x m <sup>-3</sup>
Elastizitätsmodul* (Richtwert)	206	GPa
Spez. Wärme*	410	J x kg <sup>-1</sup> x K <sup>-1</sup>
Wärmeleitfähigkeit*	9,6	W x m <sup>-1</sup> x K <sup>-1</sup>
Wärmeausdehnungsbeiwert 20 - 100°C	12,4 x 10 <sup>-6</sup>	K <sup>-1</sup>
Spez. elektrischer Widerstand*	1,14	W x mm <sup>2</sup> x m <sup>-1</sup>

\* bei Raumtemperatur

## Mechanische Eigenschaften bei RT

Halbzeugform	Rp 0,2 min. MPa	Rp 1,0 min. MPa	Rm MPa	A5 min. %
Blech $\leq$ 50 mm Stange $\leq$ $\varnothing$ 90 mm oder flächengleich	310	335	690 - 950	40

Härte HB (Richtwert) : 205

## Mechanische Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen (Mindestwerte)

Halbzeugform	Festigkeitskennwert	Temperatur °C			
		100	200	300	400
Blech $\leq$ 50 mm Stange $\leq$ $\varnothing$ 90 mm oder flächengleich	Rp 0,2 MPa	270	225	195	175
	Rp 1,0 MPa	290	245	215	195

## Verarbeitungshinweise

**Hastelloy® C-22** ist kalt- und warm umformbar.

Die Warmumformtemperatur liegt zwischen 950 und 1230°C. Es können alle üblichen Umformverfahren angewendet werden. Der Werkstoff neigt zur Kaltverfestigung. Nach Warm- und Kaltumformen mit Verformungsgraden  $>$  15 % empfiehlt sich eine Lösungsglühung, um die optimale Korrosionsbeständigkeit zu gewährleisten.

## Wärmebehandlung

Lösungsglühen: 1105 - 1135 °C, Dauer je nach Halbzeugdicke  
Abkühlen: Wasser, Preßluft oder Schutzgas

## Spezifikationen

DIN-Kurzzeichen	NiCr21Mo14W
Werkstoff-Nr.	2.4602
ASTM	B 574, B575, B619, B 622, B626
UNS	NO06022

Die Angaben erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie entsprechen dem Stand der Technik. Eine Gewährleistung wird nicht übernommen.