

Hastelloy® C-2000

Hastelloy® C-2000 zählt zur Gruppe der hochkorrosionsbeständigen Nickel-Chrom-Molybdän-Kupfer Legierungen.

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

Hastelloy® C-2000 bietet gute Beständigkeit gegen nasse Medien, z.B. Schwefelsäure, Phosphorsäure, Salpetersäure, Chlorgas, Säuregemische aus 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 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-2000** in der Regel im geschweißten Zustand ohne nachträgliche Wärmebehandlung verwendbar.

Chemische Zusammensetzung (Massenanteile in %)

	C	Si	Mn	P	S	Co	Cr	Fe	Mo	Cu	Al	Ni
min.							22,0		15,0	1,3		Rest
max.	0,010	0,08	0,50	0,025	0,010	2,0	24,0	3,0	17,0	1,9	0,50	

Physikalische Eigenschaften

Schmelzbereich 1328 - 1358 °C

Dichte* 8500 kg x m⁻³

Elastizitätsmodul* (Richtwert) 218 Gpa

Spez. Wärme* 428 J x kg⁻¹ x K⁻¹

Wärmeleitfähigkeit* 9,1 W x m⁻¹ x K⁻¹

Wärmeausdehnungsbeiwert 20 - 100°C 12,4 x 10⁻⁶ K⁻¹

Spez. elektrischer Widerstand* 1,28 W x mm² x m⁻¹

* bei Raumtemperatur

Mechanische Eigenschaften bei RT

Halbzeugform	Rp 0,2 min. MPa	Rp 1,0 min. MPa	Rm MPa	A5 min. %
Blech, ≤ 4 mm Dicke	330	360	710 - 1000	45
Blech, > 4 bis ≤ 65 mm Dicke, Stange ≤ 90 mm Ø oder flächengleich	280	300	690 - 950	45

Härte HB (Richtwert): 205

Mechanische Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen

(Mindestwerte)

Halbzeugform	Festigkeits- kennwert	Temperatur (°C)				
		100	200	300	400	450
Blech, ≤ 4 mm Dicke	Rp 0,2 min MPa	295	255	225	195	185
	Rp 1,0 min.MPa	320	270	240	225	215
Blech, > 4 bis ≤ 65 mm Dicke, Stange ≤ 90 mm Ø oder flächengleich	Rp 0,2 min MPa	250	215	190	165	155
	Rp 1,0 min.MPa	265	225	200	185	180

Verarbeitungshinweise

Hastelloy® C-2000 ist kalt- und warmumformbar.

Die Warmumformtemperatur liegt zwischen 954 und 1232°C. Es können alle üblichen Umformverfahren angewendet werden. Der Werkstoff neigt zur Kaltverfestigung. Nach Warmumformen mit Verformungsgraden > 15 % ist ein erneutes Lösungsglühen erforderlich.

Wärmebehandlung

Lösungsglühen: 1149 - 1162 °C, Dauer je nach Halbzeugdicke
Abkühlen: Wasser, Preßluft oder Schutzgas

Spezifikationen

DIN-Kurzzeichen	NiCr23Mo16Cu
Werkstoff-Nr.	2.4675
UNS	NO6200
ASTM	B366, B564, B574, B575, B619, B622, B622

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