

Werkstoffblatt Hochkorrosionsbeständige Nickel-Basis-Legierung W-Nr. 2.4602

Kurzname NiCr21Mo14W

Handelsname Hastelloy C-22

Entspr. VdTÜV-W-Blatt 479
DIN 17 744
ASME SB-574, SB-575,
SB-619, SB-622, SB-626,
ASTM B-574, B-575,
B-619, B-622, B-626
UNS N 06022
NACE MR-01-75

Beschreibung

Mit dem Inhalt von Chrom, Molybdän, Wolfram und des kontrollierten Eisengehaltes, verfügt diese Legierung über eine ausgezeichnete Beständigkeit gegenüber oxidierenden, reduzierenden und gemischten Säuren. Sie ist auch sehr widerstandsfähig gegenüber Lochfraß und Spaltkorrosion im Säure-Halogenid Klima. Verwendung in den meisten chemischen Prozessen, Umweltschutz, Rauchgasentschwefelung, Zellstoff- und Papierindustrie.

Wärmebehandlung Lösungsglühen 1100–1135°C/Wasser

Mechanische Eigenschaften

bei erhöhten Temperaturen, Stange Ø90 mm oder flächengleich

		100°C	200°C	300°C	400°C
R _{p0,2} min [Mpa]	310	270	225	195	175
R _{p1,0} min [Mpa]	335	290	245	215	195

Physikalische Eigenschaften

Dichte	8,69 g/cm ³	
Ausdehnungs- beiwert	21–93°C	12,42
	21–538°C	13,43
Young-Modul	209×10 ⁶ GPa	
Kontraktionszahl	0,30	

Mechanische Eigenschaften

bei Raumtemperatur, Stange Ø90 mm oder flächengleich

R _{p0,2} min [Mpa]	310
R _{p1,0} min [Mpa]	335
R _m [Mpa]	690–950
A ₅ min [%]	45

Anwendung

Umwelttechnik: z.B. Rührwerke, Wärmeaustauscher, Gebläse, Auskleidungen und Rohrleitungen sowie Sprühsysteme Abgasreinigungssysteme für Müllverbrennungsanlagen und Kraftwerke, Abwassertaufbereitungssysteme, Eindampfungsanlagen und Kristallisatoren. Chemietechnik: Anlagen zur Chlorgas- und Chlorwasserstoffherstellung

Hastelloy® C-22™ zählt zu der 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 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 Spannungskorrosion bei erhöhten Temperaturen unter oxidierenden und reduzierenden Bedingungen.

Chemische Zusammensetzung

(in Gew.-%)

Ni	Cr	Mo	Fe	W	Co	C	Mn	V	S	Si	P
Rest	20,00	12,5	2,0	2,5	max	max	max	max	max	max	max
	22,50	14,5	6,0	3,5	23,00	0,015	0,50	0,35	0,02	0,08	0,02