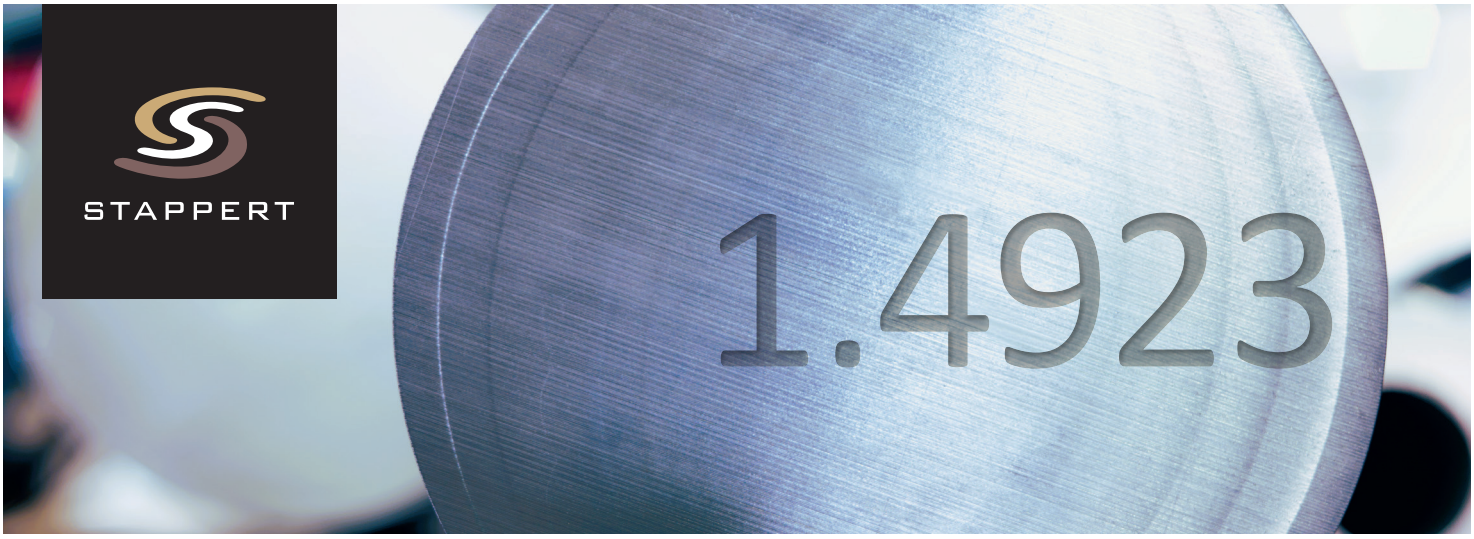


Erste Wahl für Dampfturbinen und Schrauben

Informationen zum Werkstoff **1.4923 | X22CrMoV12-1**

1.4923 ist ein nichtrostender hochwarmfester Chromstahl. Er wird besonders für Bauteile wie Dampfturbinen und hochwarmfeste Schrauben genutzt, da der Vanadiumzusatz eine Erhöhung der Zeitdehn- und Zeitstandfestigkeit bewirkt. Die Korrosionsbeständigkeit ist eher gering bis mittelmäßig, lässt sich aber durch nachträgliches Polieren oder Schleifen der Oberfläche erhöhen. Diese Güte ist beständig gegen Wasserdampf, sollte allerdings nicht mit Meerwasser, Seeluft oder Kochsalz bzw. Natriumchlorid in Verbindung treten, um Lochkorrosion zu vermeiden.

SCHWEISSEN

Schweißen darf bei der Güte 1.4923 nur unter besonderen Vorsichtsmaßnahmen durchgeführt werden. Das Werkstück ist unbedingt auf 400-450°C vorzuwärmen. Nach dem Schweißen kann sofort weichgeglüht oder vergütet werden. Ist eine Anlassbehandlung gewünscht, muss die Schweißverbindung langsam auf 100-150°C abgekühlt werden. Um die Gefahr der Rissbildung zu minimieren ist eine Abkühlung des Werkstoffes auf Raumtemperatur zu vermeiden.

VERFÜGBARE ABMESSUNGEN

Rundstahl:

20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 90, 100, 120, 130, 140, 150, 180, 190, 200, 220, 230, 240, 250, 300

ANWENDUNGSBEREICHE

- → Luft- und Raumfahrt
- → Reaktortechnik
- → Druck- und Dampfkessel
- → Turbinenbau

SPANENDE BEARBEITUNG

Die Bearbeitbarkeit des Materials ist unmittelbar von dessen Härte und Festigkeit abhängig und ähnelt der bekannter Baustähle. Zum Zerspanen ist der Werkstoff grundsätzlich gut geeignet, für die Kaltumformung eher bedingt.

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN BEI ERHÖHTEN TEMPERATUREN (GEMÄSS DIN EN 10269)

Festigkeitskennwert	Lieferzustand	Temperatur °C				
		100	200	300	400	500
Rp 0,2	QT1 / QT 800	≥560	≥530	≥480	≥420	≥335
Rp 0,2	QT2 / QT 900	≥650	≥600	≥550	≥485	≥390

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN BEI RAUMTEMPERATUR (GEMÄSS DIN EN 10269)

Abmessung Durchmesser	Wärmebehand-lungszustand	Dehngrenze Rp0,2 (N/mm²)	Zugfestigkeit Rm (N/mm²)	Bruchdehnung A5 (%)	Kerbschlagarbeit (ISO-V) J:
≤160	+QT 1 / QT 800	≥600	800 - 950	≥ 14	≥ 27
≤160	+QT 2 / QT 900	≥700	900 - 1050	≥ 11	≥ 20

WÄRMEBEHANDLUNG (GEMÄSS DIN EN 10269)

Härten:
1020 - 1070 °C

Abkühlung:
Luft, Öl, Polymer

Anlassen:
QT1: 680 - 740°C / min. 2 h

QT2: 660 - 720°C / min. 2 h

CHEMISCHE ANALYSE (GEMÄSS DIN EN 10269)

Chem. Element	1.4923	
	min.	max.
C	0,18	0,24
Cr	11,0	12,5
Mn	0,4	0,9
P	-	0,025
S	-	0,015
Si	-	0,5
Ni	0,3	0,8
Al	-	-
Mo	0,8	1,2
V	0,25	0,35

STAPPERT Fleischmann GmbH

Gewerbepark B17 / I / Objekt 1
2524 Teesdorf
T 02253 90313-0 · F 02253 90313-600

fleischmann@stappert.biz · fleischmann.stappert.biz

STAPPERT

INOX INTELLIGENCE.

Hinweis: Alle Angaben über die Beschaffenheit, und die Empfehlungen über die Verwendbarkeit des Werkstoffs und seiner Lieferformen erfolgen nach sorgfältiger Recherche und nach bestem Wissen. Eine Gewähr kann jedoch nicht übernommen werden. Im Auftragsfalle bedürfen sie stets der besonderen schriftlichen Vereinbarung.