



Werkstoffblatt 1.4404

Kurzname: x 2 CrNiMo 17 13 2
DIN 17441

AISI 316 L / 316 S11

Analyse in %

	C	Cr	Mo	Ni
min.	-	16,5	2,0	11,0
max.	0,03	18,5	2,5	14,0

Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur

Rp 0,2% Dehngrenze N/mm2	Rp 1,0% Dehngrenze N/mm2	Rm Zug- festigkeit N/mm2	A 5 Bruch- dehnung %	A 80 Bruch- dehnung %	Rp 0,2/Rm % Streckgrenzen- verhältnis
≥ 255	≥ 285	550 – 700	≥ 45	≥ 40	-
Blech Richtwerte bei RT					
≈ 310	-	≈ 590	≈ 60	≈ 51	≈ 50

Mindestwerte bei höheren Temperaturen

° C	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Rp 0,2%- Dehngrenze N/mm2	212	186	172	157	147	138	133	128	123	120
Rp 1,0%- Dehngrenze N/mm2	242	216	202	187	177	168	163	158	153	150

Wärmebehandlung

Temperatur ° c	Dauer min.	Abkühlung	Gefüge
1020 – 1120	≈ 5/mm Dicke	ausreichend schnell	Austenit

Physikalische Werte

Dichte	Elastizitätsmodul					
	20° C	100° C	200° C	300° C	400° C	500° C
kg/dm3	KN/mm2					
7,98	200	194	186	179	172	165

Magnetisierbarkeit nicht vorhanden, nur bei mechanischer Bearbeitung möglich.

Verarbeitung

Wst. 4404 lässt sich sehr gut kaltumformen, eine Wärmenachbehandlung ist nicht erforderlich bei:

- a) einem Kaltumformungsgrad $\leq 15\%$ und
- b) nach dem Schweißen.

Bei Kaltumformungsgraden über 15% ist eine Wärmenachbehandlung erforderlich. Die bei der Wärmebehandlung oder dem Schweißen entstehenden Anlauffarben sind chemisch bzw. mechanisch zu entfernen.

Die spanende Bearbeitung sollte wegen der Neigung zur Kaltverfestigung und wegen der schlechten Wärmeleitfähigkeit mit Werkzeugen aus hochwertigem Schnellarbeitsstahl (gute Kühlung erforderlich) oder besser noch mit Hartmetallwerkzeugen vorgenommen werden.

Wst. 4404 ist polierfähig.

Schweißen

Gut schweißbar nach allen Verfahren (ausser Gasschweißung).

Schweißzusatzwerkstoffe

	artgleich oder ähnlich	höherlegiert		
Werkstoff-Nr.	1.4430	1.4576	1.4455	1.4440

Max. Arbeitstemperatur (Zwischenlagentemperatur): 150° C

Zulassungen: Werkstoff und Schweißzusatzwerkstoffe sind für den Druckbehälterbau zugelassen.

Verwendung

Wst. 4404 ist wegen des sehr niedrigen C-Gehaltes IK-beständig im Dauerbetrieb bis 400°C. 4404 wird in der chemischen und pharmazeutischen Industrie sowie in der Textilveredelung angewendet. Durch den Mo-Zusatz erfährt 4404 eine hohe Beständigkeit gegenüber nicht oxidierenden Säuren und Lochfraß.