1.4404 / X 2 Cr Ni Mo 17-12-2

EN 10088-3 **Nichtrostender austenitischer Chrom-Nickel-Molybdän-Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt**

Chemische Werte

C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	Ni %
max. 0,03	<= 1,00	<= 2,00	max. 0,045	max. 0,030	16,50 - 18,50	2,00 - 2,50	10,00 - 13,00

Mechanische Eigenschaften der Blankstäbe [a] bei Raumtemperatur aus wärmebehandelten martensitischen Stählen

Dicke t oder Durchmesser [c] d mm	Lösungsgeglüht					
	$R_{p0,2}$ MPa [*)] min.	R_m MPa [*)]	A_5 [d] % min.		KV J min.	
			(längs)	(quer)	(längs)	(quer)
≤ 10[e]	400	600 bis 930	25	---	---	---
10 < t ≤ 16	380	580 bis 930	25	---	---	---
16 < t ≤ 40	200	500 bis 830	30	---	100	---
40 < t ≤ 63	200	500 bis 830	30	---	100	---
63 < t ≤ 160	200	500 bis 700	40	---	100	---
160 < t ≤ 250	200	500 bis 700	---	30	---	60

a Einschließlich abgelängter Stäbe aus gezogenem Draht

b Das Lösungsglühen kann entfallen, falls die Bedingungen für das Warmumformen und anschließende Abkühlen so sind, dass die Anforderungen an die mechanischen Eigenschaften des Erzeugnisses und die EN ISO 3651-2 definierte Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion eingehalten werden.

c für Sechskantstäbe die Schlüsselweite

d Dehnung A5 gilt nur für Abmessungen von 5 mm und darüber. Für kleinere Durchmesser ist die kleinste Dehnung bei der Anfrage und Bestellung zu vereinbaren.

e Im Bereich von 1 mm ≤ d < 5 mm gültig nur für Rundstäbe. Die mechanischen Eigenschaften nichtrunder Stäbe mit Dicken < 5 mm müssen bei der Anfrage und Bestellung vereinbart werden.

*) 1 Mpa = 1 N/mm²

Allgemeine Eigenschaften innerhalb einer Anwendungsgruppe

- Korrosionsbeständigkeit :sehr gut
- Mech. Eigenschaften :normal
- Schmiedbarkeit :gut
- Schweißeignu :ausgezeichnet
- Spanbarkeit :mittel

Besondere Eigenschaften

- amagnetische Güte (μ≤1,3)
- für Tieftemperaturen geeignet
- bis 700℃ verwendbar

Physikalische Eigenschaften

- Dichte kg/dm³ :7,98
- elektr. Widerstand bei 20℃ (mm²/m) :0,75
- Magnetisierbarkeit :gering
- Wärmeleitfähigkeit bei 20℃ (W/m K) :15
- spez. Wärmekapazität bei 20℃ (J/kg K) :500

Hauptverwendung

- Bauindustrie
- Automobilindustrie
- dekorative Zwecke und Kücheneinrichtungen
- elektronische Ausrüstung
- Maschinenbau
- chemische Industrie
- Lebensmittelindustrie
- Erdölindustrie
- Luftfahrt
- Medizin und Pharmazeutische Industrie
- Teile und Apparate der chemis chen und Zellstoff-Industrie, Farben-, Öl-, Seifen-, und Textil-Industrie, Molkereien, Brauereien

Verarbeitung

- Automaten bearbeitung :ja
- spangebende Verarbeitung :ja
- Freiform- u nd Gesenkschmieden :ja
- Kaltumf ormung :ja
- Kaltstauchen :ja

Anwendungs- und Verarbeitungseigenschaften

Die Korrosionsbeständigkeit des **1.4404** ist durch den Zusatz von 2% Molybdän deutlich besser als die der nichtrostenden Stähle **1.4301** und **1.4307**, insbesondere bei Anwesenheit von Chloriden.

Korrosionsbeständigkeit

In natürlichen Umweltmedien(Wasser , ländliche und städtische Atmosphäre) auch in Industriegebieten mit mäßigen Chlor- und Salzkonzentration, im Bereich der Lebensmittel- und Pharma-industrie und auf dem landwirtschaftlichen Nahrungsmittelsektor weist 1.4404 eine ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit auf. Außerdem in verschiedenen Säuremedien, wie Schwefel- und Phosphorsäure, organischen Säuren, etc.
1.4404 ist nicht meerwasserbeständig !

Wärmebehandlung / mechanische Eigenschaften

Zu optimalen Eigenschaften bezüglich Verarbeitung und Verwendung führten ein Halten bei 1020-1120℃ mit a nschließendem raschen Abkühlen an Luft oder Wasser.

- Streckgrenze (N/mm²) Rp0,2 :≥200
- Zugfestigkeit (N/mm²) Rm :500-700
- Bruchdehnung % A5 :≥40
- Kerbschlagarbeit (J) Av :≥100

Schweißen

1.4404 ist mit und ohne Schweißzusatzwerkstoff ohne Schwierigkeiten schweißbar. Eine Wärmebehandlung nach dem Schweißen ist im allgemeinen nicht notwendig. Auch dickere Querschnitte sind im geschweißten Zustand gegen interkristalline Korrosion beständig.

Schmieden

Erwärmung auf ca. 1150-1180℃. Schmied en zwischen 1180 und 950℃. Abkühlung an Luft oder Wasser, we nn kein Verzug zu befürchten ist.