

## 1.4313 / X 3 Cr Ni Mo 13-4

EN 10088-3

Nichtrostender weichmartensitischer Chrom-Nickel-Stahl mit Molybdänzusatz

### Chemische Werte

C %	Si %	Mn %	Mo %	P %	S %	Cr %	Ni %
<= 0,05	<= 0,70	<= 1,50	0,30 - 0,70	<= 0,04	<=0,015	12,0 - 14,0	3,50 - 4,50

### Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur für die martensitischen Stähle im wärmebehandelten Zustand

Dicke t oder Durchmesser <sup>a</sup> d mm	Wärmebehandlungs- zustand <sup>b</sup>	Härte HB <sup>c</sup> max.	0,2 %-Dehn- grenze <sup>d</sup> R <sub>p0,2</sub> MPa <sup>*)</sup> min.	Zug- festigkeit <sup>d</sup> R <sup>m</sup> MPa <sup>*)</sup>	Bruch- dehnung <sup>d</sup>		Kerbschlag- arbeit (ISO-V)	
					A %		KV J	
					(längs) min.	(quer)	(längs) min.	(quer)
---	+ A	320	---	max. 1100	---	---	---	---
≤ 160	+QT700	---	520	700 bis 800	15	---	70	---
160 < t ≤ 250		---	---	---	---	12	---	50
≤ 160	+QT7800	---	620	800 bis 980	15	---	70	---
160 < t ≤ 250		---	---	---	---	12	---	50
≤ 160	+QT900	---	800	900 bis 1100	12	---	50	---
160 < t ≤ 250		---	---	---	---	10	---	40

- a für Sechskantstäbe die Schlüsselweite  
 b +A = gegläht, +QT = vergütet  
 c nur zur Information  
 d für Walzdraht gelten nur die Zugfestigkeitswerte  
 \*) 1 Mpa = 1 N/mm<sup>2</sup>

### Allgemeine Eigenschaften

- Korrosionsbeständigkeit : mittel
- Mech. Eigenschaften : sehr gut
- Schmiedbarkeit : mittel
- Schweißseignung : schlecht
- Spanbarkeit : mittel

### Besondere Eigenschaften

- ferromagnetische Güte

### Hauptverwendungen

- Erdölindustrie/ Petrochemie
- Pumpen- und Kompressoren Bauteile
- Turbinen für Wasserwerke
- Werkzeuge und Formen für Druckguss

### Physikalische Eigenschaften

- Dichte (kg/dm<sup>3</sup>) : 7,7
- elektr. Widerstand bei 20°C (Ω mm<sup>2</sup>/m) : 0,60
- Magnetisierbarkeit : vorhanden
- Wärmeleitfähigkeit bei 20°C (W/m K) : 25
- spez. Wärmekapazität bei 20°C (J/kg K) : 430

mittlerer Wärmeausdehnungsbeiwert:

20 - 100 °C	10,5 * 10 <sup>-6</sup>	m/m * °C
20 - 200 °C	10,9 * 10 <sup>-6</sup>	m/m * °C
20 - 300 °C	11,3 * 10 <sup>-6</sup>	m/m * °C
20 - 400 °C	11,6 * 10 <sup>-6</sup>	m/m * °C

### Verarbeitung

- Automatenbearbeitung : ja
- spangebende Verarbeitung : ja
- Freiform- und Gesenkschmieden : selten
- Kaltumformung : nein
- Kaltstauchen : nein
- Polierbarkeit : ja

Alle Angaben sind ohne Gewähr und berufen sich auf die aktuelle gültige Fassung der Europäischen Norm.

Druckfehler, Irrtümer und Änderungen vorbehalten