

# Märker 4313

## WERKSTOFFDATENBLATT

Werkstoff-Nr.: **1.4313**  
DIN-Kurzname: **X3CrNiMo13-4**

DIN-EN 10250-4, EN 10088-3,  
EN 10222-5, EN 10272  
VdTÜV-W-Blatt 395/3  
(ASTM A 182 - F6NM, UNS S41500)

## Chemische Zusammensetzung:

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	N	Co
max.	max.	max.	max.	max.	12,50	0,40	3,50	0,020	max.
0,05	0,60	1,00	0,030	0,015	14,00	0,70	4,50	mind.	0,20

## Charakteristik:

Weichmartensitischer 13 % CrNi-Stahl mit verbesserter Korrosionsbeständigkeit gegenüber 13 % Cr-Stahl und mit hohen Berechnungswerten bei gleichzeitig guter Zähigkeit.

## Verwendung:

Bauteile in Pumpen-, Verdichter-, Armaturen-, Turbinenbau und im allgemeinen Maschinenbau

## Hinweise zur Wärmebehandlung:

Härten: 950 - 1050 °C/Öl, Luft

Anlassen: je nach Vergütungsstufe

QT 650 = 650-700 + 600-620 °C

**QT 780 / WB 395/3 = 580-620 °C**

QT 900 = 520-580 °C

## Mechanische Eigenschaften:

bei 20 °C (L = Längswerte für Stabstahl <160 mm rd.; Q = Querwerte für Querschnitt 160 - 750 mm)					
	Rp <sub>0,2</sub> mind. N/mm <sup>2</sup>	Rm N/mm <sup>2</sup>	A <sub>5</sub> mind. %	KV bei 20 °C mind.	minus 60 °C
QT 650	520	650-850	L = 15 / Q = 12	L = 70 / Q = 50	
<b>QT 780 / WB 395/3</b>	<b>685 / 635</b>	<b>780-980</b>	<b>L = 17 / Q = 15</b>	<b>L = 90 / Q = 70</b>	<b>L = 80 / Q = 60</b>
QT 900	800	900-1100	L = 12 / Q = 10	L = 50 / Q = 40	

bei höheren Temperaturen mind. RP <sub>0,2</sub> in N/mm <sup>2</sup> bei				
	100 °C	200 °C	300 °C	350 °C
QT 650	500	480	460	450
<b>QT 780 / WB 395/3</b>	<b>600</b>	<b>570</b>	<b>540</b>	<b>525</b>
QT 900	720	665	620	600

## Wärmeausdehnung:

zwischen 20 °C und

(10 <sup>-6</sup> x K <sup>-1</sup> )	100 °C	200 °C	300 °C
QT 650	11,7	12,3	12,6
<b>QT 780</b>	<b>11,0</b>	<b>11,7</b>	<b>12,1</b>
QT 900	10,4	10,8	11,2

## Schweißen:

Märker 4313 ist nach allen bekannten Verfahren schweißbar.

Schweißzusatzwerkstoff: artgleich (z. B. W.-Nr. 1.4351).

Vorwärmen: 100-250 °C. Abkühlung: Luft

Wärmenachbehandlung nach dem Schweißen: anlassen oder vergüten.

## Physikalische Eigenschaften:

bei 20 °C (Anhaltswerte)

Dichte, kg/dm <sup>3</sup>	7,7			
Wärmeleitfähigkeit W/m x K	25			
Spezifische Wärme J/kg x K	430			
Elastizitäts-Modul, kN/mm <sup>2</sup> bei	20 °C	100 °C	200 °C	300 °C
QT 650	194	189	179	169
<b>QT 780 / WB 395/3</b>	<b>197</b>	<b>192</b>	<b>182</b>	<b>172</b>
QT 900	200	195	185	175