

## Omschrijving

Materiaal-nr. / Werkstoff-Nr.	PREMIUM 1.2311
Afkorting	40CrMnMo7
AISI/SAE	P20
Link naar alternatieven in de ABRAMS® STAALCONSULENT	<a href="http://www.staalconsulent.nl/alternatieven/1.2311">www.staalconsulent.nl/alternatieven/1.2311</a>

## Uitvoering



**Precisie platstaal met bewerkingstoegift [PFS/BA]**  
L: 500 mm  
L: 1000 mm



**Precisie rondstaal met bewerkingstoegift [PRS/BA]**  
geschild / voorgedraaid  
L: 500 mm  
L: 1.000 mm

## Chemische samenstelling 1.2311 (Richtwaarden in gewichtsprocent)

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo
0,35 - 0,45	0,2 - 0,4	1,3 - 1,6	0 - 0,035	0 - 0,035	1,8 - 2,1	0,15 - 0,25

## Fysicische eigenschappen

Leveringshardheid / Leveringstoestand	max. 325 HB, veredeld						
Leveringstrekvastheid R <sub>m</sub>	ca. 1100 N/mm <sup>2</sup>						
Gebruikshardheid	max. 50 HRC						
Uitzettingscoëfficiënt 10 <sup>-6</sup> m/(m • K)	20 - 100°C	20 - 200°C	20 - 300°C	20 - 350°C	20 - 400°C	20 - 450°C	20 - 500°C
	12,6	13,0	13,5	13,7	13,9	14,1	14,3
Warmtegeleidingscoëfficiënt W/(m • K)	23°C	150°C	300°C	350°C	400°C	500°C	
	32,5	32,9	31,3	30,2	29,5	27,4	

## Materiaal eigenschappen

Veredeld koudwerk en kunststofvormenstaal met goede polijsten etsbaarheid. Hoge kernveredeling en daardoor gelijkmatige vormvastheid. Wordt dikwijls niet verder warmtebehandeld, waardoor geen verdere vorm(maat)veranderingen optreden.

## Toepassingsmogelijkheden

Algemene machinebouw, werkstukhouders, modelplaten, opbouwdelen, matrijshuizen, kunststofvormen, kunststofverwerking, spuitgietmatrijzen, persgietvormen, IHU-gereedschappen, tussenhussen / ringen, zetlijsten, gereedschapshouders, extrusiematrijzen, buizenpersen, matrijshouders, matrijsinzetstukken.

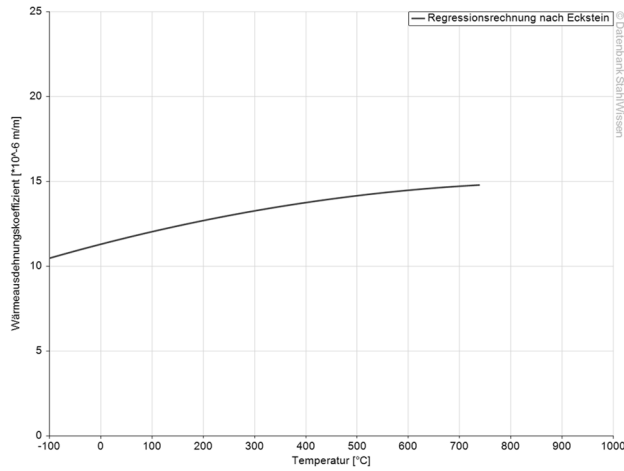
## Warmtebehandeling

Zachtgloeien	<b>Temperatuur</b>		<b>Afkoelen</b>		<b>Gloeihardheid</b>		
	710 - 740°C		Oven		max. 325 HB		
Spanningsarm gloeien	<b>Temperatuur</b>		<b>Afkoelen</b>				
	550 - 600°C		Oven				
Harden	<b>Temperatuur</b>		<b>Afschrikken in</b>		<b>Hardheid na het afschrikken</b>		
	840 - 870°C		Olie, Warmbad (180 - 220°C)		51 HRC		
Ontlaten	100°C	200°C	300°C	400°C	500°C	600°C	700°C
	51 HRC	50 HRC	48 HRC	46 HRC	42 HRC	36 HRC	28 HRC



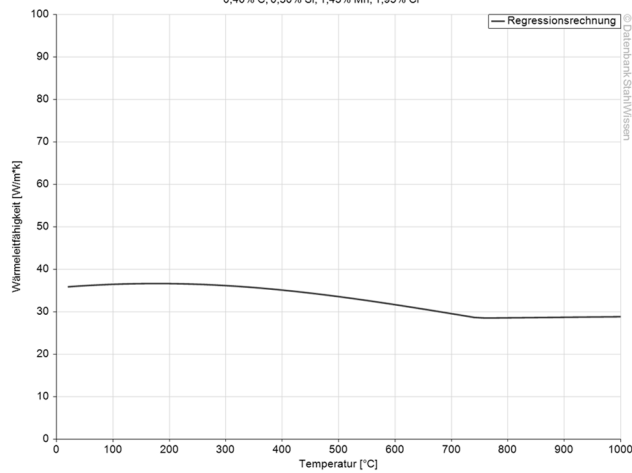
## Grafiek Uitzettingscoëfficiënt

Werkstoff: 40CrMnMo7, 1.2311



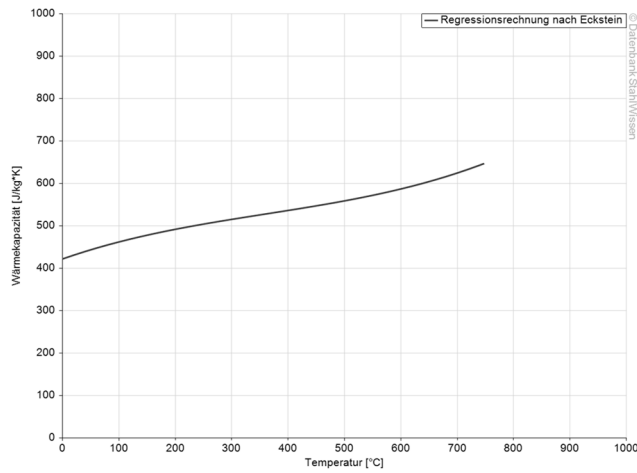
## Grafiek Warmtegeleidingscoëfficiënt

Werkstoff: 40CrMnMo7, 1.2311  
Regressionsrechnung mit folgender Analyse:  
0,40% C; 0,30% Si; 1,45% Mn; 1,95% Cr



## Grafiek Warmtecapaciteit

Werkstoff: 40CrMnMo7, 1.2311

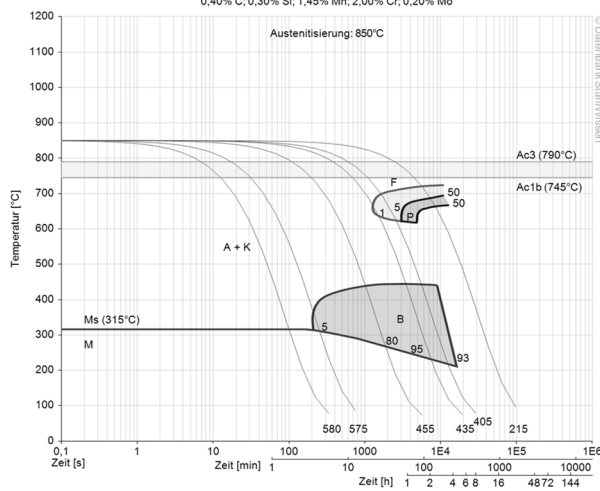


## Doorlopende ZTU-Grafiek

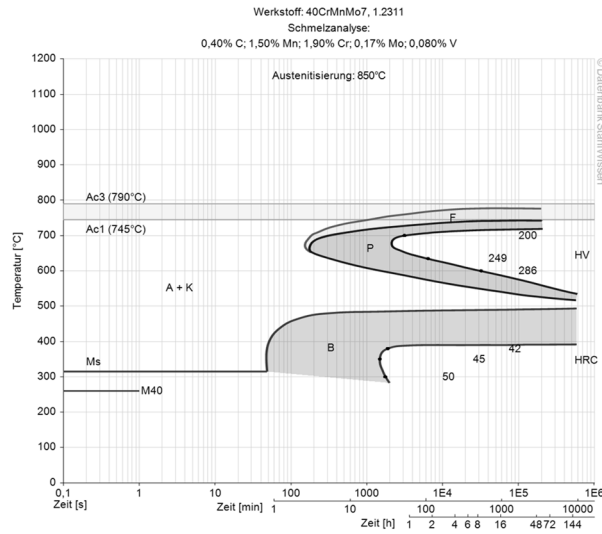
Werkstoff: 40CrMnMo7, 1.2311

Schmelzanalyse:  
0,40% C, 0,30% Si; 1,45% Mn; 2,00% Cr; 0,20% Mo

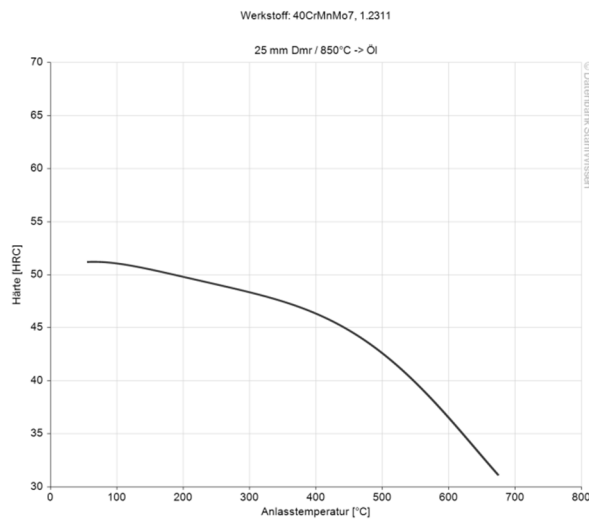
Austenilisierung: 850°C



## Isothermisch ZTU-Grafiek



## Ontlaaggrafiek



De hier vermelde gegevens dienen als richtwaarden.  
 Uitgesloten van alle aansprakelijkheid  
 Brongegevens diagrammen: Datenbank StahlWissen  
 Dr. Sommer Werkstofftechnik  
 Gedateerd: 2012

