

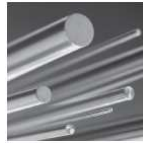
## Bezeichnung

Werkstoff-Nr.	PREMIUM 1.2312
Kurzname	40CrMnMoS8-6
AISI/SAE	P20+S
Suche nach Werkstoffalternativen im ABRAMS STAHLBERATER*	<a href="http://www.stahlberater.ch/alternativen/1.2312">www.stahlberater.ch/alternativen/1.2312</a>

## Ausführung



**Präzisionsflachstahl mit Bearbeitungsaufmaß [PFS/BA]**  
L: 500 mm  
L: 1'000 mm



**Präzisionsrundstahl ohne Bearbeitungsaufmaß [PRS]**  
blank geschliffen, ISO h8  
L: 1'000 mm



**Präzisionsrundstahl mit Bearbeitungsaufmaß [PRS/BA]**  
geschält / überdreht  
L: 500 mm  
L: 1'000 mm

## Chemische Zusammensetzung 1.2312 (Richtwerte in Gewichtsprozent)

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo
0.35 - 0.45	0.3 - 0.5	1.4 - 1.6	0 - 0.03	0.05 - 0.1	1.8 - 2.0	0.15 - 0.25

## Physikalische Eigenschaften

Lieferhärte / Lieferzustand	max. 325 HB, vergütet					
Lieferzugfestigkeit R <sub>m</sub>	ca. 1100 N/mm <sup>2</sup>					
Arbeitshärte	max. 50 HRC					
Wärmeausdehnungskoeffizient 10 <sup>-6</sup> m/(m • K)	20 - 100°C	20 - 200°C	20 - 300°C			
	Geglüht	12.5	13.4	13.9		
	Vergütet	12.3	13.0	13.7		
Wärmeleitfähigkeit W/(m • K)	100°C	150°C	200°C	250°C	300°C	
	Geglüht	40.2	40.9	40.3	40.0	39.0
	Vergütet	39.8	40.4	40.4	39.9	39.0

## Werkstoffeigenschaften

Vergüteter Kaltarbeits- und Kunststoffformenstahl mit Schwefelzusatz, der ihn gut zerspanbar, aber nur bedingt polierfähig und ätzbar macht. Hohe Durchvergütung und somit gleichmäßige Bauteilfestigkeit. Wird oftmals nicht weiter wärmebehandelt, somit diesbezüglich keine Formveränderungen.

## Anwendungsmöglichkeiten

Maschinenbau allgemein, Vorrichtungen, Grundplatten, Aufbauteile, Formrahmen, Kunststoffformen, Kunststoffverarbeitung, Druckgießformen, IHU-Werkzeuge, Rezipientenmäntel, Abkantleisten, Werkzeughalter.

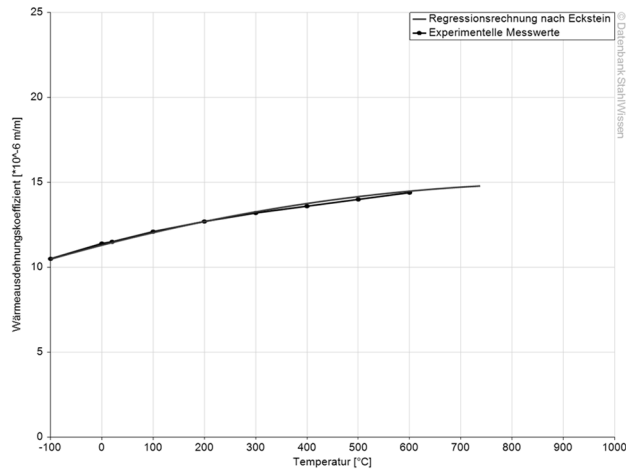


## Wärmebehandlung

Weichglühen	Temperatur		Abkühlen		Glühhärt		
	710 - 740°C		Ofen		max. 325 HB		
Spannungsarmglühen	Temperatur		Abkühlen				
	580 - 620°C		Ofen				
Härten	Temperatur		Abschrecken in		Härte nach dem Abschrecken		
	840 - 870°C		Öl, Warmbad (180 - 220°C)		51 HRC		
Anlassen	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

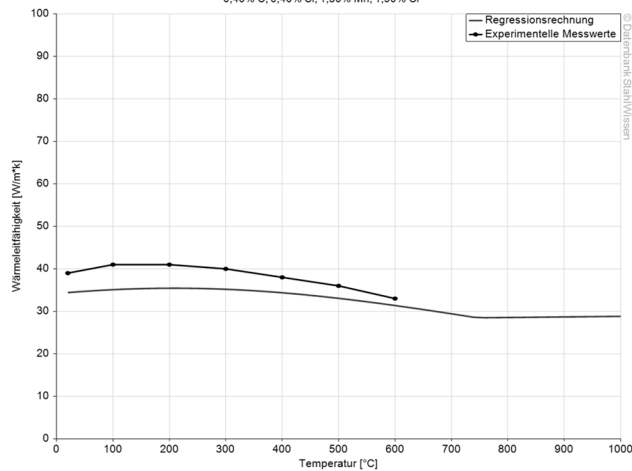
## Schaubild Wärmeausdehnungskoeffizient

Werkstoff: 40CrMnMoS8-6, 1.2312



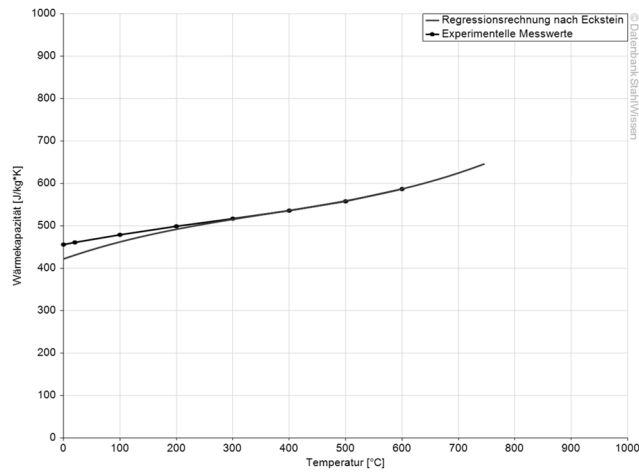
## Schaubild Wärmeleitfähigkeit

Werkstoff: 40CrMnMoS8-6, 1.2312  
Regressionsrechnung mit folgender Analyse:  
0,40% C; 0,40% Si; 1,50% Mn; 1,90% Cr



## Schaubild Wärmekapazität

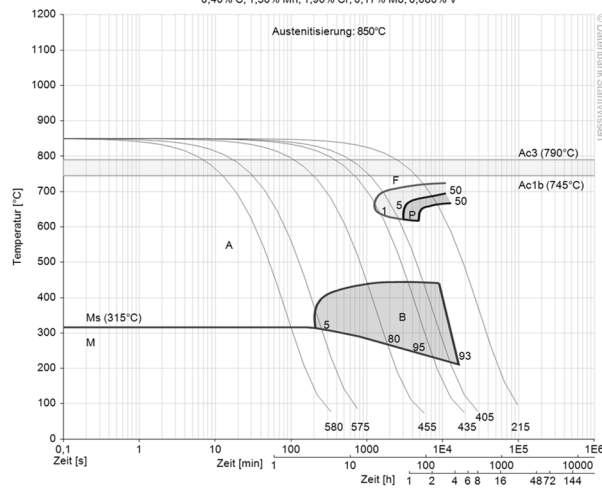
Werkstoff: 40CrMnMoS8-6, 1.2312



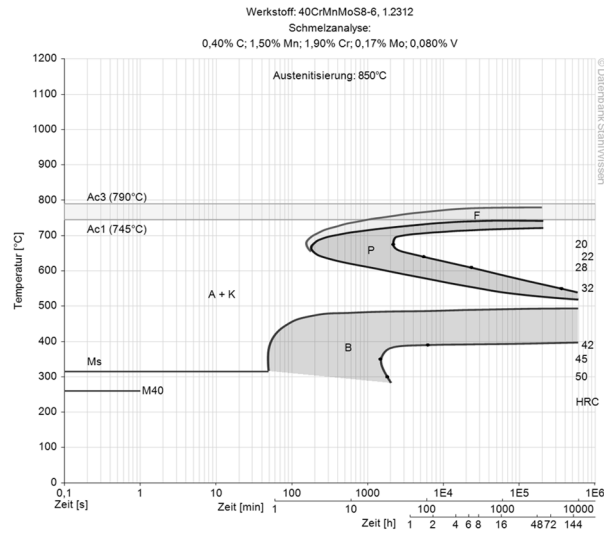
## Kontinuierliches ZTU-Schaubild

Werkstoff: 40CrMnMoS8-6, 1.2312

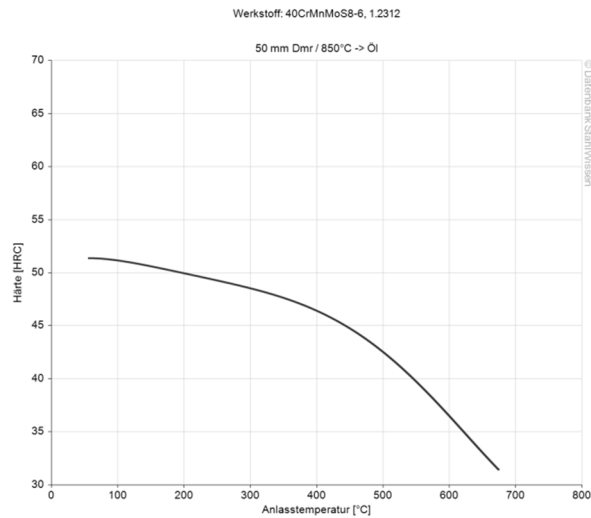
Schmelzanalyse:  
0,40% C; 1,50% Mn; 1,90% Cr; 0,17% Mo; 0,080% V



## Isothermisches ZTU-Schaubild



## Anlassschaubild



Die hier angegebenen Daten dienen als Anhaltswerte. Eine Haftung ist ausgeschlossen.  
 Quelle der Grafiken: Datenbank StahlWissen Dr. Sommer Werkstofftechnik  
 Stand: 2012

