

## Bezeichnung

Werkstoff-Nr.	PREMIUM 1.4112
Kurzname	X90CrMoV18
AISI/SAE	440B; S44003
Suche nach Werkstoffalternativen im ABRAMS STAHLBERATER <sup>®</sup>	<a href="http://www.stahlberater.de/alternativen/1.4112">www.stahlberater.de/alternativen/1.4112</a>

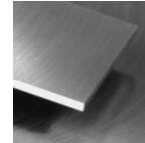
## Ausführung



**Präzisionsflachstahl mit Bearbeitungsaufmaß [PFS/BA]**  
L: 1.000 mm



**€co-Präz<sup>®</sup> [Eco]**  
L: 300 mm  
L: 500 mm



**Hart-Präz<sup>®</sup> [Hart]**  
L: 250 mm  
L: 500 mm



**Präzisionsrundstahl ohne Bearbeitungsaufmaß [PRS]**  
blank gezogen / geschliffen, ISO h9  
L: 1.000 mm



**Präzisionsrundstahl mit Bearbeitungsaufmaß [PRS/BA]**  
geschält / überdreht  
L: 500 mm  
L: 1.000 mm

## Chemische Zusammensetzung 1.4112 (Richtwerte in Gewichtsprozent)

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	V
0,85 - 0,95	0 - 1,0	0 - 1,0	0 - 0,04	0 - 0,015	17,0 - 19,0	0,9 - 1,3	0,07 - 0,12

## Physikalische Eigenschaften

Lieferhärte / Lieferzustand	max. 265 HB, weichgeglüht			
Lieferzugfestigkeit R <sub>m</sub>	ca. 925 N/mm <sup>2</sup>			
Arbeitshärte	max. 58 HRC			
Wärmeausdehnungskoeffizient 10 <sup>-6</sup> m/(m • K)	20 - 100°C	20 - 200°C	20 - 300°C	20 - 400°C
	10,3	10,8	11,2	11,6
Wärmeleitfähigkeit W/(m • K)	20°C	350°C		
	15,9	20,6		

## Werkstoffeigenschaften

Korrosionsbeständiger, martensitischer Chromstahl (ca. 18 % Cr) für den Bereich Kaltarbeit, der durch Wärmebehandlung eine für korrosionsbeständige Stähle ungewöhnlich hohe Härte und eine hohe Verschleißfestigkeit erhält. Der Werkstoff ist hochglanzpolierbar und bedingt säurebeständig.

## Anwendungsmöglichkeiten

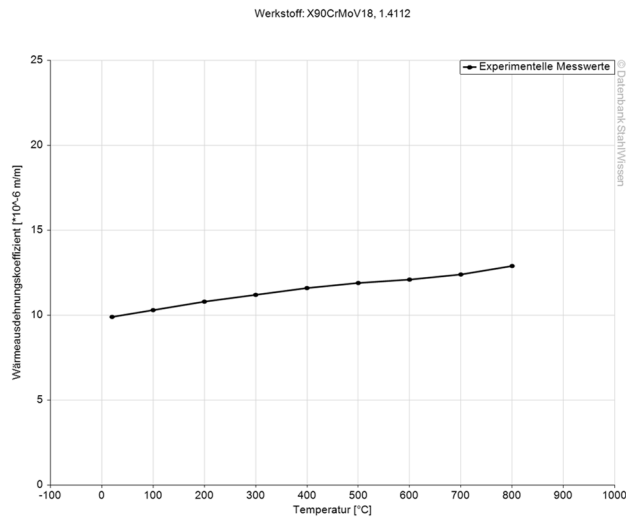
Schneidwerkzeuge, Messer, Messerklingen, Messerscheiben, Bestecke, Führungsleisten, Verschleißteile, Lochscheiben, Schneckenelemente, Pumpenwellen, Waagenpfannen, Waagenschneiden, chirurgische Instrumente, Kunststoffformen, Spritzdüsen, Wälzlager, Kugellager, Maschinenbau allgemein, Lebensmittelindustrie, Bauindustrie.



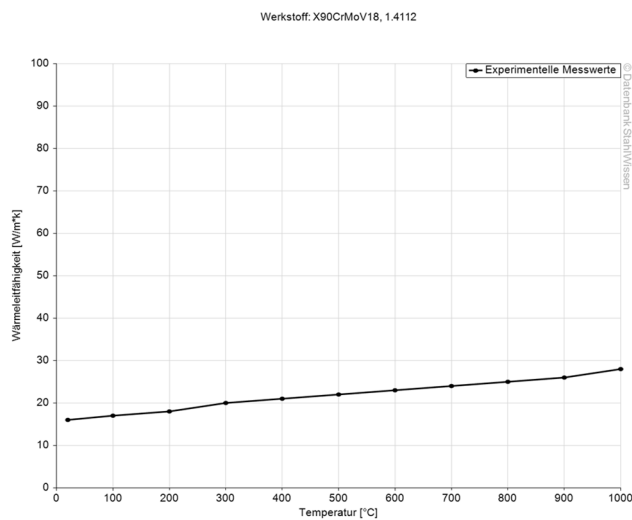
## Wärmebehandlung

Weichglühen	<b>Temperatur</b>		<b>Abkühlen</b>	<b>Glühhärt</b>
	780 - 840°C		Ofen	max. 265 HB
Spannungsarmglühen	<b>Temperatur</b>		<b>Abkühlen</b>	
	600 - 650°C		Ofen	
Härten	<b>Temperatur</b>		<b>Abschrecken in</b>	
	1000 - 1050°C		Luft, Öl, Warmbad (500 - 550°C), Druckgas (N <sub>2</sub> )	
Anlassen	100°C	300°C	600°C	
	59 HRC	57 HRC	40 HRC	

## Schaubild Wärmeausdehnungskoeffizient

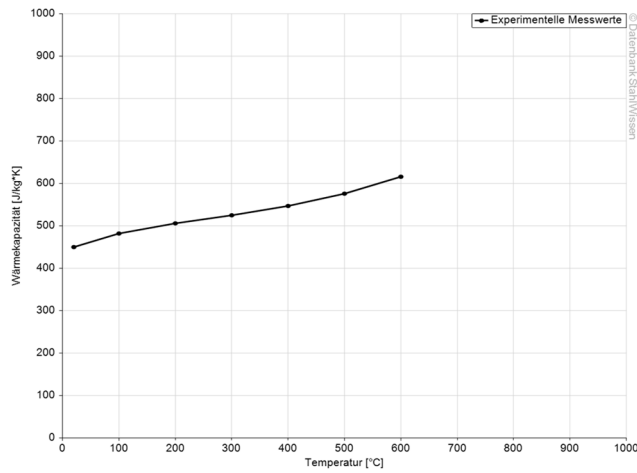


## Schaubild Wärmeleitfähigkeit



## Schaubild Wärmekapazität

Werkstoff: X90CrMoV18, 1.4112



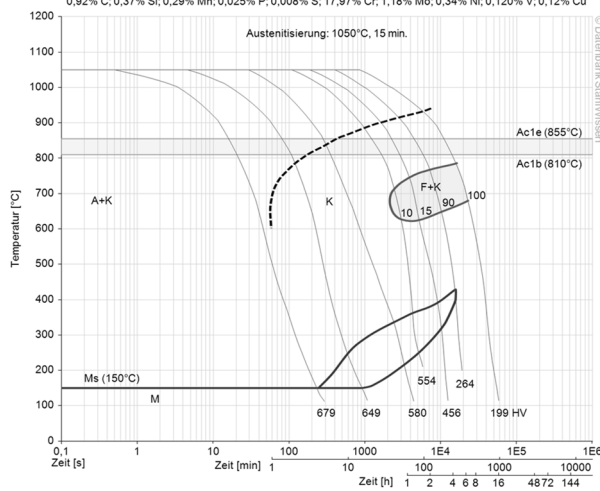
## Kontinuierliches ZTU-Schaubild

Werkstoff: X90CrMoV18, 1.4112

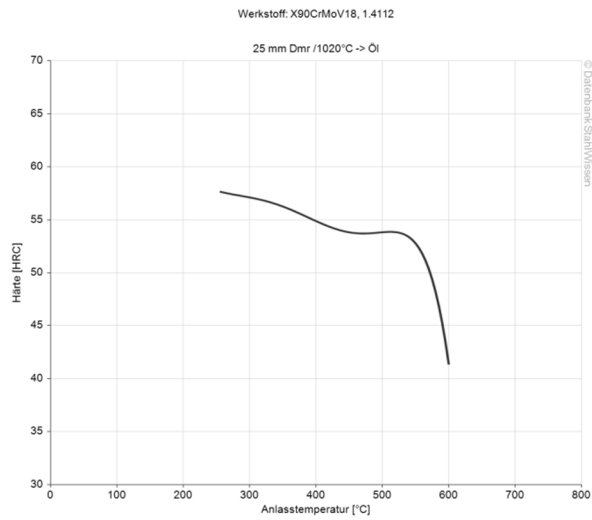
Schmelzanalyse:

0,92% C; 0,37% Si; 0,29% Mn; 0,025% P; 0,008% S; 17,97% Cr; 1,18% Mo; 0,34% Ni; 0,120% V; 0,12% Cu

Austenitisierung: 1050°C, 15 min.



## Anlassschaubild



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

