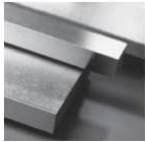


Bezeichnung

Werkstoff-Nr.	PREMIUM 1.2162
Kurzname	21MnCr5
AISI/SAE	1.2162
Suche nach Werkstoffalternativen im ABRAMS STAHLBERATER*	www.stahlberater.de/alternativen/1.2162

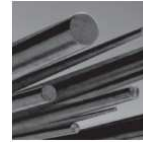
Ausführung



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



€co-Präz* [€co]
L: 500 mm



Rundstahl [RS]
schwarz
L: 500 mm
L: 1.000 mm

Chemische Zusammensetzung 1.2162 (Richtwerte in Gewichtsprozent)

C	Si	Mn	P	S	Cr
0,18 – 0,24	0,15 – 0,35	1,1 – 1,4	0 – 0,03	0 – 0,03	1,0 – 1,3

Physikalische Eigenschaften

Lieferhärte / Lieferzustand	max. 217 HB, weichgeglüht						
Lieferzugfestigkeit R _m	ca. 720 N/mm ²						
Arbeitshärte	max. 60 HRC (Randschichthärte)						
Wärmeausdehnungskoeffizient 10 ⁻⁶ m/(m • K)	20 - 100°C	20 - 200°C	20 - 300°C	20 - 400°C	20 - 500°C	20 - 600°C	20 - 700°C
	12,2	12,9	13,5	13,9	14,2	14,5	14,8
Wärmeleitfähigkeit W/(m • K)	20°C	350°C	700°C				
	39,5	36,5	33,5				

Werkstoffeigenschaften

Kaltarbeits- und Kunststoffformenstahl mit Zielsetzung einer verschleißfesten Oberfläche bei zähhartem Kern. Sehr gute Zerspanbarkeit, gute Kalteinsenbarkeit und gute Polierbarkeit. Die Bauteilzugfestigkeit ergibt sich kombiniert aus gehärteter Randschicht sowie zähhartem Kern.

Anwendungsmöglichkeiten

Maschinenbau allgemein, Vorrichtungsbau, Anlagenbau, Apparatebau, Kunststoffverarbeitung, Kunststoffformen, Kunststoffpressformen, Kunstharzpressformen, Grundplatten, Biegebalken, Führungssäulen, Getriebeteile, Gelenkteile, Wellen, Zahnräder, Pleuel, Kegelräder, Tellerräder, Kolbenbolzen, Nockenwellen, Bolzen, Zapfen, Kardangelenke.



Wärmebehandlung

Weichglühen	Temperatur	Abkühlen		Glühhärt		
	670 - 710°C	Ofen		max. 217 HB		
Spannungsarmglühen	Temperatur	Abkühlen				
	600 - 650°C	Ofen				
Anlassen	Einsetzen	Zwischenglühen	Härten	Abschrecken	Oberflächenhärt nach dem Abschrecken	
	870 - 900°C	620 - 650°C	810 - 840°C	Öl, Warmbad (180 - 220°C)	62 HRC	
	100°C	200°C	300°C	400°C	500°C	600°C
	61 HRC	60 HRC	57 HRC	54 HRC	50 HRC	48 HRC

Schaubild Wärmeausdehnungskoeffizient

Werkstoff: 21MnCr5, 1.2162

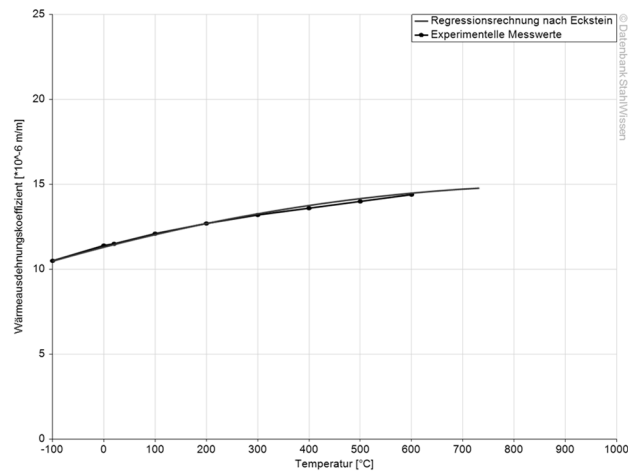


Schaubild Wärmeleitfähigkeit

Werkstoff: 21MnCr5, 1.2162

Regressionsrechnung mit folgender Analyse:
0,21% C; 0,25% Si; 1,25% Mn; 1,15% Cr

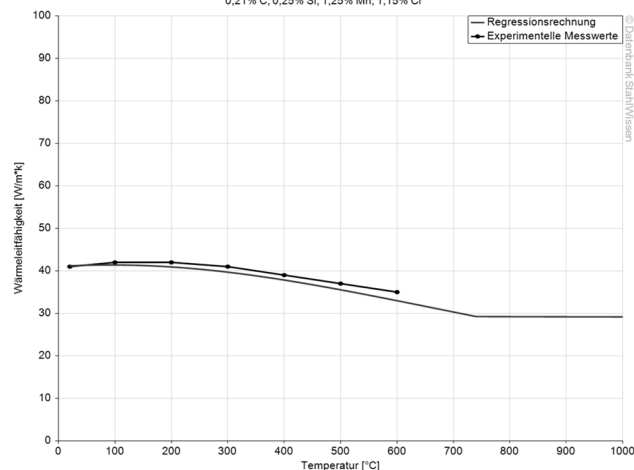
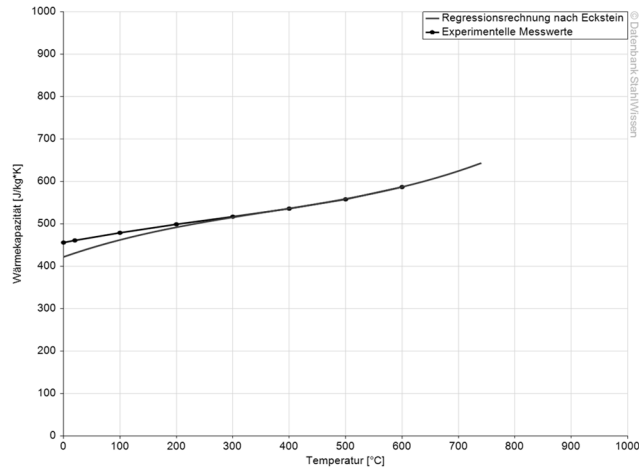


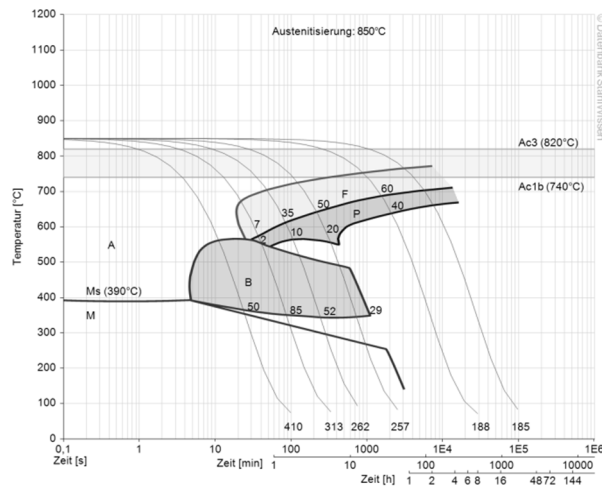
Schaubild Wärmekapazität

Werkstoff: 21MnCr5, 1.2162

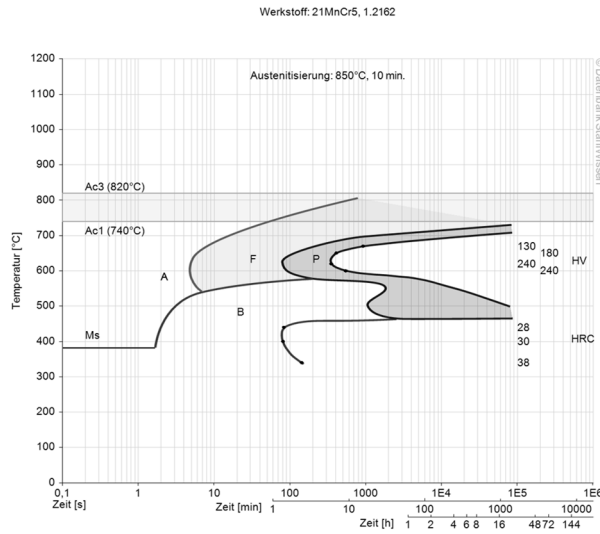


Kontinuierliches ZTU-Schaubild

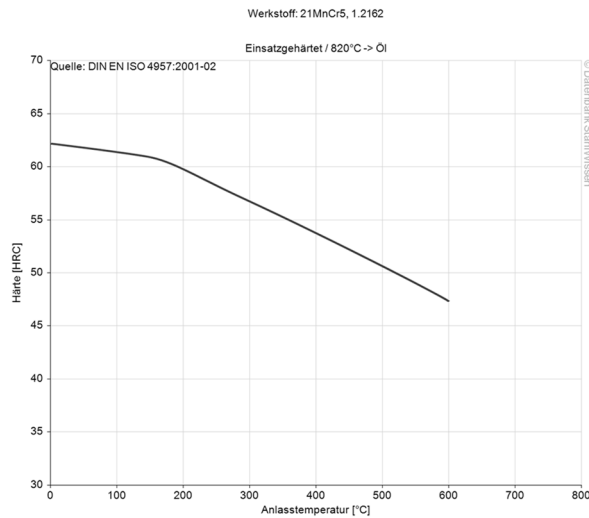
Werkstoff: 21MnCr5, 1.2162



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

