

Bezeichnung

Werkstoff-Nr.	PREMIUM 1.7147
Kurzname	20MnCr5, EC100
AISI/SAE	5120
Suche nach Werkstoffalternativen im ABRAMS STAHLBERATER®	www.stahlberater.de/alternativen/1.7147

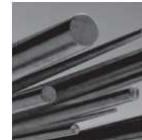
Ausführung



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 1.7147 (Richtwerte in Gewichtsprozent)

C	Si	Mn	P	S	Cr
0,17 - 0,22	0 - 0,4	1,1 - 1,4	0 - 0,025	0 - 0,035	1,0 - 1,3

Physikalische Eigenschaften

Lieferhärte / Lieferzustand	max. 217 HB, weichgeglüht			
Lieferzugfestigkeit R _m	ca. 720 N/mm ²			
Arbeits Härte	max. 60 HRC (Randschichthärte)			
Wärmeausdehnungskoeffizient 10 ⁻⁶ m/(m • K)	20 - 100°C	20 - 200°C	20 - 300°C	20 - 400°C
	11,5	12,5	13,3	13,9
Wärmeleitfähigkeit W/(m • K)	20°C			
	42,0			

Werkstoffeigenschaften

Kaltarbeits- und Kunststoffformenstahl (Gruppe der Einsatzstähle) mit Zielsetzung einer verschleißfesten Oberfläche bei zähhartem Kern. Sehr gute Zerspanbarkeit, gute Kalteinsenkbarkeit 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

	Temperatur	Abkühlen	Glühhärte
Weichglühen	650 - 700°C	Ofen	max. 217 HB
Härten	Temperatur	Abkühlen	
Kernhärten	850 - 900°C	Öl, Warmbad (160 - 250°C)	
Randhärten	780 - 820°C	Öl, Warmbad (160 - 250°C)	
Anlassen	Temperatur	Abkühlen	
	150 - 200°C	Luft	



Schaubild Wärmeausdehnungskoeffizient

Werkstoff: 20MnCr5, 1.7147

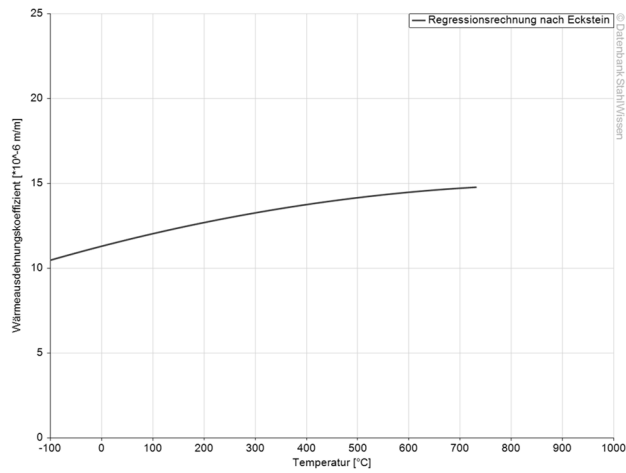


Schaubild Wärmeleitfähigkeit

Werkstoff: 20MnCr5, 1.7147

Regressionsrechnung mit folgender Analyse:
0,20% C; 0,20% Si; 1,25% Mn; 1,15% Cr

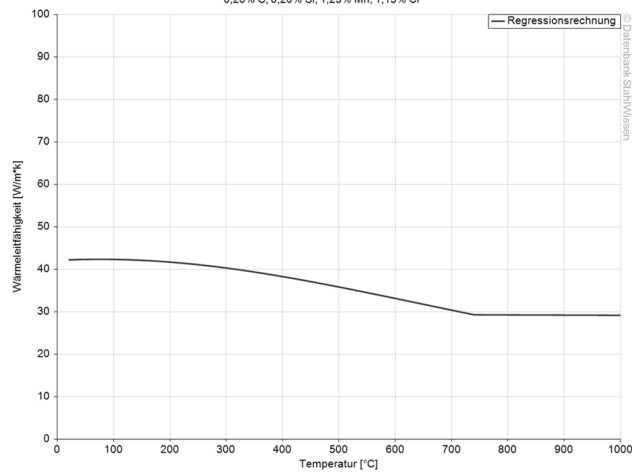
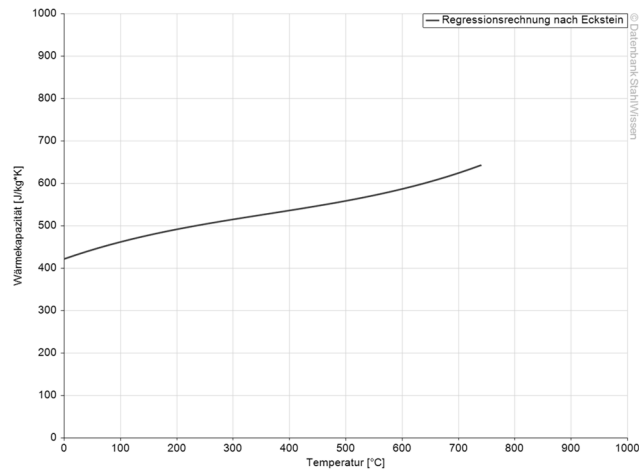


Schaubild Wärmekapazität

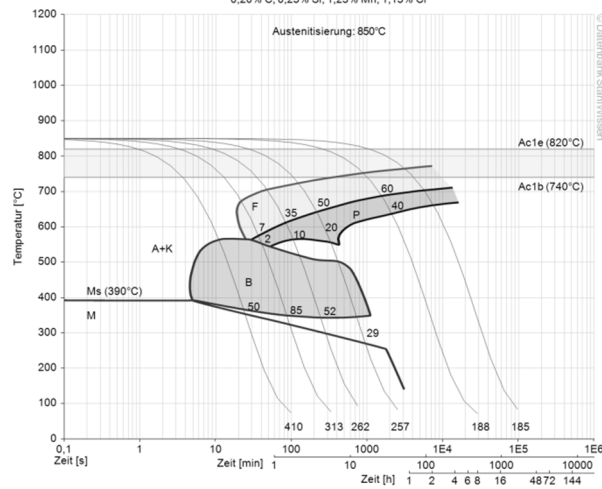
Werkstoff: 20MnCr5, 1.7147



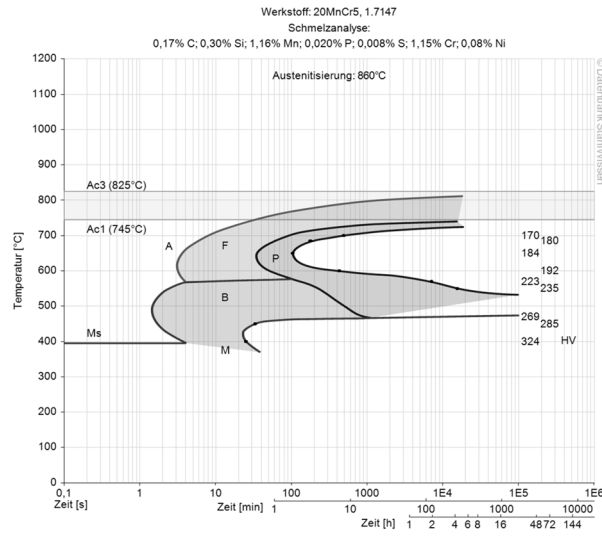
Kontinuierliches ZTU-Schaubild

Werkstoff: 20MnCr5, 1.7147

Schmelzanalyse:
0,20% C; 0,25% Si; 1,25% Mn; 1,15% Cr



Isothermes ZTU-Schaubild



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

