

DE - Bezeichnung:

# Sonderwerkstoff

# PMD60

**Chemische Zusammensetzung:**  
(Richtanalyse in %)

C	Cr	W	Mo	V	Co		
2,30	4,20	6,50	7,00	6,50	10,50		

**Werkstoffeigenschaften:**

Pulvermetallurgisch hergestellter Schnellarbeitsstahl mit hohem Kobaltgehalt und hohem Karbidvolumen, homogenes Gefüge über gesamten Querschnitt, sehr feine Karbidverteilung, hoher Warmverschleißwiderstand, hohe Warmfestigkeit.

**Verwendung:**

Zerspannungswerkzeuge bei hohen Anforderungen an die Warmhärte, Schneid- und Umformwerkzeuge für höchste Verschleißbeanspruchung.

**Lieferzustand:**

Weichgeglüht, max. 340 HB

**Physikalische Eigenschaften:**

Wärmeausdehnungskoeffizient	$\left[ \frac{10^{-6} \cdot \text{m}}{\text{m} \cdot \text{K}} \right]$	20-100°C	20-200°C	20-300°C	20-400°C
		10,1	10,3	10,6	10,8
Wärmeleitfähigkeit	$\left[ \frac{\text{W}}{\text{m} \cdot \text{K}} \right]$	20°C	350°C	700°C	
		24,5	27,9	27,4	

**Wärmebehandlung:**

Weichglühen  
Glühung nur in neutraler Atmosphäre

Temperatur	Abkühlung	Glühhärte
870 - 900°C	Ofen	max. 340 HB

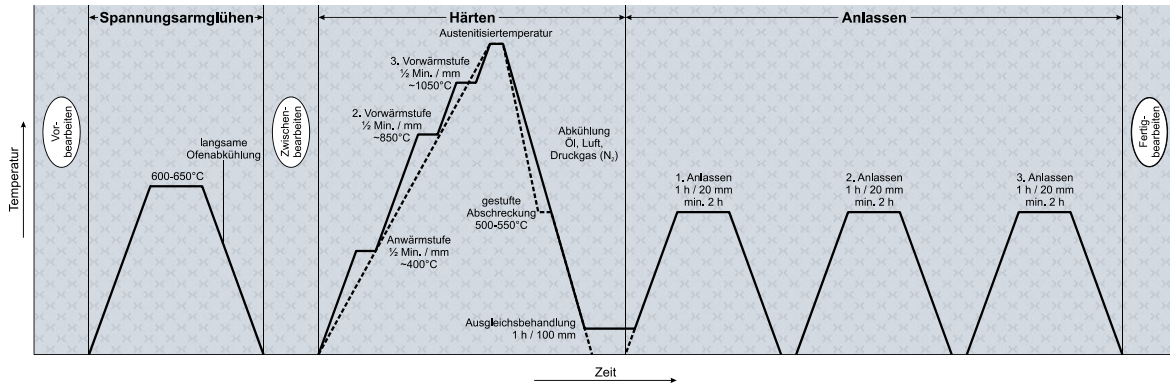
Spannungsarmglühen

Temperatur	Abkühlung	
600 - 650°C	Ofen	

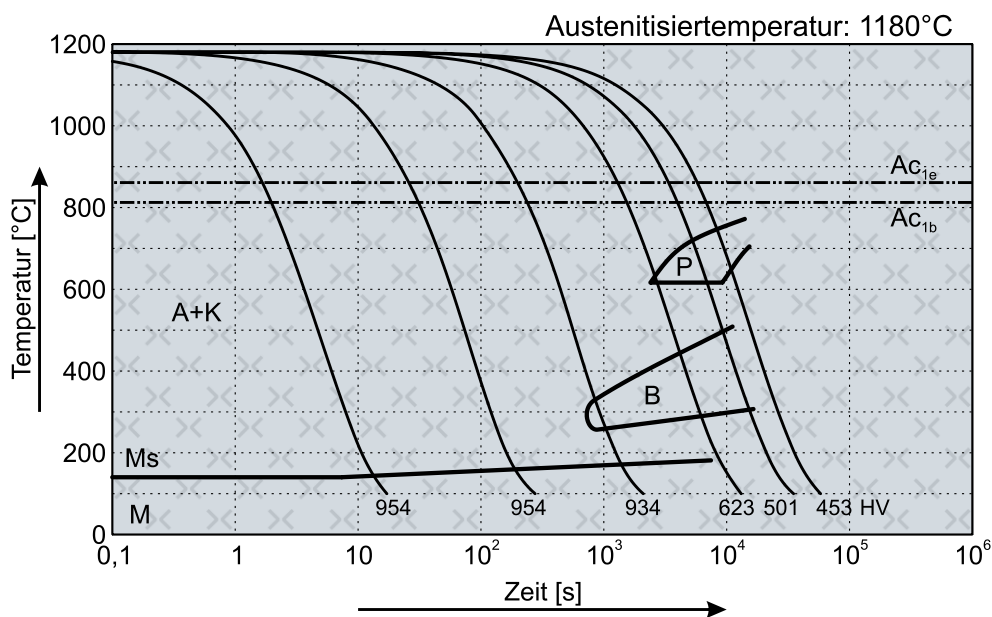
Härten

Temperatur	Abkühlung	Anlassen
1100 - 1190°C	Öl, Druckgas (N <sub>2</sub> ), Luft oder Warmbad 500 - 550°C	siehe Anlasstabelle

## (PMD60) Temperatur-Zeit-Folge für die Wärmebehandlung



## kontinuierliches ZTU-Schaubild



Der Werkstoff PMD60 sollte grundsätzlich dreimal bei 540 - 560°C angelassen werden.

Richtwerte für die Härte nach dreimaligem Anlassen in Abhängigkeit von der Austenitisiertemperatur (Angaben  $\pm 1$  HRC)

Anlasstemperatur	Austenitisiertemperatur		
	1100°C	1150°C	1190°C
500°C	68,0 HRC	68,5 HRC	69,0 HRC
520°C	68,5 HRC	69,0 HRC	69,5 HRC
540°C	67,5 HRC	68,5 HRC	69,0 HRC
560°C	66,5 HRC	67,5 HRC	68,0 HRC
580°C	64,5 HRC	65,5 HRC	66,0 HRC
600°C	62,0 HRC	63,0 HRC	64,0 HRC

Hinweis: Die in diesem Datenblatt enthaltenen Angaben dienen der Beschreibung, eine Haftung ist ausgeschlossen.