

## Bezeichnung

Werkstoff-Nr.	PREMIUM HSS PM 4
Kurzname	PMHS6-5-4
AISI/SAE	M4
Suche nach Werkstoffalternativen im ABRAMS STAHLBERATER*	<a href="http://www.stahlberater.ch/alternativen/PM4">www.stahlberater.ch/alternativen/PM4</a>

## Ausführung



€co-Präz\* [€co]  
L: 300 mm

## Chemische Zusammensetzung PM 4 (Richtwerte in Gewichtsprozent)

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	V	W
1.25 - 1.4	0 - 0.45	0 - 0.4	0 - 0.03	0 - 0.03	3.8 - 4.5	4.2 - 5.0	3.7 - 4.2	5.2 - 6.0

## Physikalische Eigenschaften

Lieferhärte / Lieferzustand	max. 270 HB, weichgeglüht			
Lieferzugfestigkeit R <sub>m</sub>	ca. 920 N/mm <sup>2</sup>			
Arbeitshärte	max. 65 HRC			
Wärmeausdehnungskoeffizient 10 <sup>-6</sup> m/(m • K)	20 - 100°C	20 - 200°C	20 - 300°C	20 - 400°C
	10.6	11.7	11.9	12.4
Wärmeleitfähigkeit W/(m • K)	20°C	350°C	700°C	
	23.5	26.8	26.2	

## Werkstoffeigenschaften

Pulvermetallurgischer Schnellarbeitsstahl, der sich durch eine höhere Zähigkeit und höheren Verschleißwiderstand als PM 23 und 1.3343 auszeichnet. Die Pulvermetallurgie gewährleistet einen hohen Reinheitsgrad, eine optimierte Homogenität sowie eine gleichmäßige, feine Carbidgebung zur Optimierung von Bruchsicherheit und Kantenstabilität.

## Anwendungsmöglichkeiten

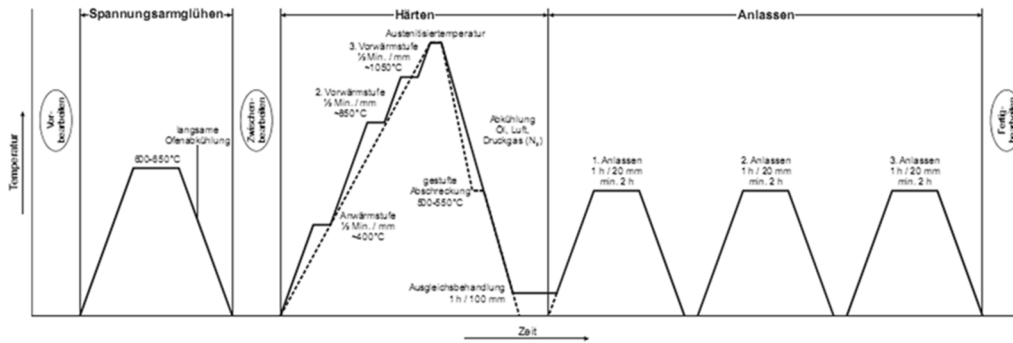
Stanzwerkzeuge, Feinschneidwerkzeuge, Zerspanungswerkzeuge, Räumwerkzeuge, Drehmesser, Holzbearbeitungswerkzeuge, Zahnradstoßmesser, Kreissäge-segmente, Metallsägen, Schneideisen, Senker, Strehler, Kaltfließpressstempel, Tiefziehwerkzeuge, Kunststoffformen mit erhöhtem Verschleißwiderstand.

## Wärmebehandlung

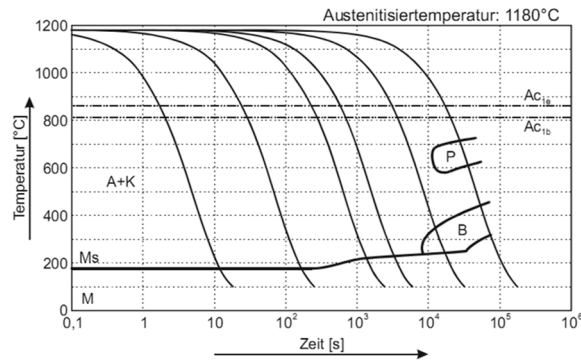
Weichglühen	Temperatur	Abkühlen	Glühhärte
	870 - 900°C	Ofen	max. 270 HB
Spannungsarmglühen	Temperatur	Abkühlen	
	600 - 650°C	Ofen	
Härten	Temperatur	Abschrecken in	
	1050 - 1230°C	Luft, Öl, Druckgas (N <sub>2</sub> ), Warmbad (500 - 550°C)	



## Wärmebehandlungsschema



## Kontinuierliches ZTU-Schaubild



## Anlass- / Austenitisiertemperatur

Anlasstemperatur	Austenitisiertemperatur		
	1120°C	1160°C	1200°C
<b>Ansprunghärte</b>	65,0 HRc	65,0 HRc	65,0 HRc
<b>540°C</b>	64,0 HRc	64,5 HRc	65,0 HRc
<b>550°C</b>	63,0 HRc	64,0 HRc	65,0 HRc
<b>560°C</b>	62,0 HRc	63,5 HRc	64,5 HRc
<b>580°C</b>	61,0 HRc	62,0 HRc	63,0 HRc
<b>590°C</b>	59,0 HRc	60,0 HRc	62,0 HRc

