

## Nazwa

Materiał-Nr. / Werkstoff-Nr.	PREMIUM HSS PM 23
Nazwa wg składu chemicznego, własności i / lub zastosowania	PMHS6-5-3
PN	HSS PM 23
AISI/SAE	M3 Class 1; M3 Class 2; T11313; T11323
Szukanie alternatywnych gatunków stali w aplikacji ABRAMS® PORADNIK STALI	<a href="http://www.poradnikstali.pl/alternatywy/PM23">www.poradnikstali.pl/alternatywy/PM23</a>

## Wykonanie



€co-Präz® [€co]  
dł.: 300 mm

## Skład chemiczny PN PM 23 (wartości orientacyjne wyrażone w procentach wagi)

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	V	W
1,15 - 1,25	0 - 0,45	0 - 0,4	0 - 0,03	0 - 0,03	3,8 - 4,5	4,7 - 5,2	2,7 - 3,2	5,9 - 6,7

## Właściwości fizyczne

Dostarczalna twardość / Stan dostawy	max. 270 HB, zmiękczonej			
Dostarczalna wytrzymałość na rozciąganie R <sub>m</sub>	ok. 920 N/mm <sup>2</sup>			
Twardość robocza	max. 65 HRC			
Współczynnik rozszerzalności cieplnej 10 <sup>-6</sup> m/(m • K)	20 - 100°C	20 - 200°C	20 - 300°C	20 - 400°C
	11,1	11,6	11,9	12,1
Przewodność cieplna W/(m • K)	20°C	350°C	700°C	
	24,6	27,5	26,7	

## Właściwości techniczne

Stal szybko tnąca wytwarzana proszkowo, która charakteryzuje się poza właściwością najwyższej jakości konwencjonalnie wytapianej stali SW7M wysokim stopniem czystości, optymalną homogenicznością, a także bardzo dobrym, równomiernym podziałem karbidów do optymalnej ochrony przed kruszeniem i łamaniem oraz do optymalnego zachowania stabilności krawędziowej.

## Możliwości zastosowania

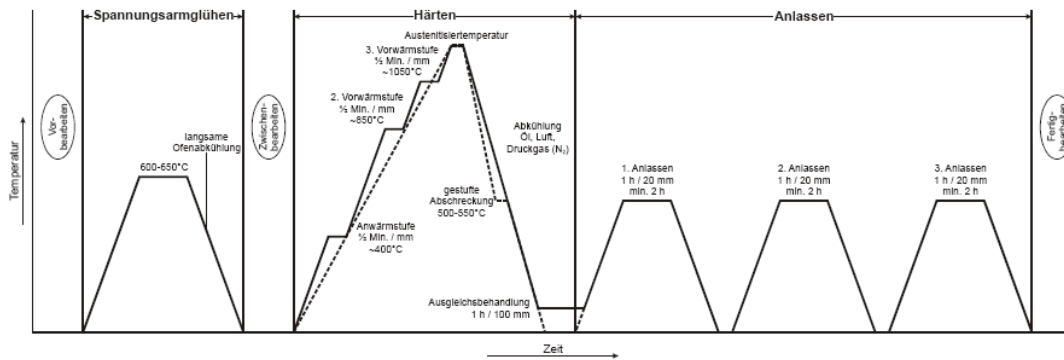
Narzędzia do obróbki plastycznej, narzędzia do obróbki wykańczającej, narzędzia do obróbki skrawaniem, przeciągarki, noże tokarskie, narzędzia do obróbki drewna, noże rotacyjne do kół zębatach / zębatach, segmenty pił tarczowych, piły do metalu, narzynki, nawiertaki (wiertła centrujące) / pogłębiacze, noże grzebykowe do gwintowania, stemple tłoczne do ekstruzji z tłoczyszczem płynnym metodą na zimno, ciągnadła, formy do tworzyw sztucznych o podwyższonej odporności na ścieranie.



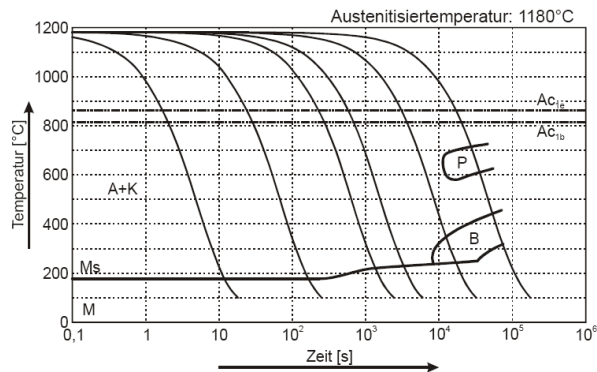
## Obróbka cieplna

Wyżarzanie zmiękczające	Temperatura	Chłodzenie	Twardość po wyżarzaniu
	870 - 900°C	Piec	
Wyżarzanie odpężające	Temperatura	Chłodzenie	
	600 - 650°C	Piec	
Hartowanie	Temperatura	Chłodzenie na/w	
	1050 - 1180°C	powietrzu, oleju, sprężonym gazie (N <sub>2</sub> ), gorącej kąpieli (500 - 550°C)	

## Schemat obróbki cieplnej



## CTPc-wykres przy chłodzeniu ciągłym



## Temperatura odpuszczania / Temperatura przemiany austenitycznej

Anlasstemperatur	Austenitisiertemperatur			
	1050°C	1100°C	1150°C	1180°C
500°C	61,5 HRc	63,0 HRc	64,0 HRc	64,5 HRc
520°C	62,0 HRc	63,5 HRc	65,0 HRc	65,5 HRc
540°C	61,5 HRc	63,0 HRc	65,0 HRc	66,0 HRc
560°C	60,0 HRc	62,0 HRc	64,0 HRc	65,0 HRc
580°C	58,0 HRc	60,5 HRc	63,0 HRc	64,0 HRc
600°C	56,5 HRc	58,5 HRc	60,5 HRc	62,0 HRc

