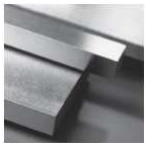


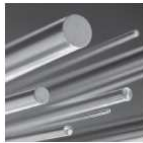
## Nazwa

Materiał-Nr. / Werkstoff-Nr.	PREMIUM 1.2767
Nazwa wg składu chemicznego, własności i / lub zastosowania	45NiCrMo16
PN	NPV
AISI/SAE	6F7
Szukanie alternatywnych gatunków stali w aplikacji ABRAMS® PORADNIK STALI	<a href="http://www.poradnikstali.pl/alternatywy/NPV">www.poradnikstali.pl/alternatywy/NPV</a>

## Wykonanie



Stal precyzyjna płaska z nadładkiem [PFS/BA]  
dł.: 500 mm  
dł.: 1.000 mm



Stal precyzyjna okrągła bez nadładku [PRS]  
szlifowana na błyszcząco, ISO h8  
dł.: 1.000 mm



Stal precyzyjna okrągła z nadładkiem [PRS/BA]  
łuszczona / przekreślana  
dł.: 500 mm  
dł.: 1.000 mm

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

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni
0,4 - 0,5	0,1 - 0,4	0,2 - 0,5	0 - 0,03	0 - 0,03	1,2 - 1,5	0,15 - 0,35	3,8 - 4,3

## Właściwości fizyczne

Dostarczalna twardość / Stan dostawy	max. 260 HB, zmiękczone						
Dostarczalna wytrzymałość na rozciąganie Rm (stan dostawy)	ok. 880 N/mm <sup>2</sup>						
Twardość robocza	max. 54 HRC						
Współczynnik rozszerzalności cieplnej 10 <sup>-6</sup> m/(m • K)	20 - 100°C	20 - 200°C	20 - 300°C	20 - 350°C	20 - 400°C	20 - 450°C	20 - 500°C
	11,3	11,9	12,5	12,2	12,0	12,1	12,4
Przewodność cieplna W/(m • K)	23°C	150°C	300°C	350°C	400°C	500°C	
	31,0	34,0	33,9	34,1	33,2	31,2	

## Właściwości techniczne

Rodzaj stali z punktem nacisku położonym na pracę na zimno, dużą wiązkością (zawartość niklu), wysoką przehartowalnością (przyjęcie równomiernej twardości przy większych przekrojach), a także wysoką udarnością i wytrzymałością na ściskanie. Dobrze nadaje się do polerowania, wytrawiania oraz obróbki elektroerozyjnej np. elektrodrążenia. Przy zapotrzebowaniu na szczególną czystość i homogeniczność polecamy zastosowanie NPVz (po przetopie elektrożuźlowym).

## Możliwości zastosowania

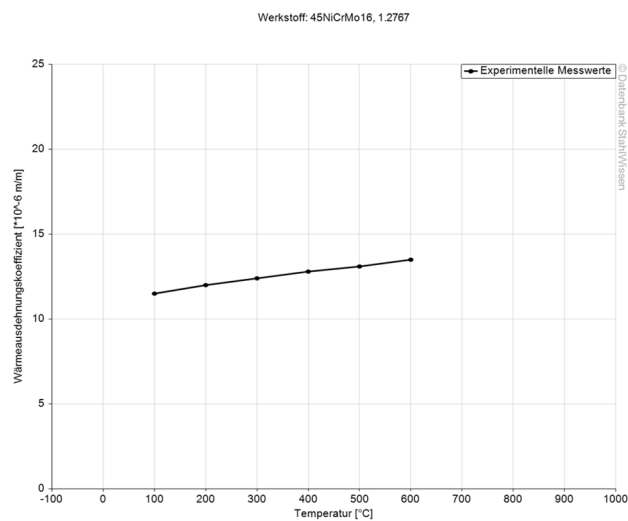
Narzędzia do wykrawania, tłoczenia sztućców, narzędzia do grawerowania i wybijania (monety) / wytłaczania i wyciskania (metal), narzędzia do gięcia, narzędzia do wygniatania i wtłaczania metodą na zimno, opadająco-naciskowe stemple do wyciskania na prasach, listwy ciśnieniowe, noże do łamania kęsów, ostrza nożyc tnących na zimno, (najgrubszy cięty materiał), formy do tworzyw sztucznych, narzędzia tłoczne do tłoczenia na gorąco skomplikowany grawerunek), obróbka metali lekkich, obróbka metali ciężkich, szczęki do ciągnadła.



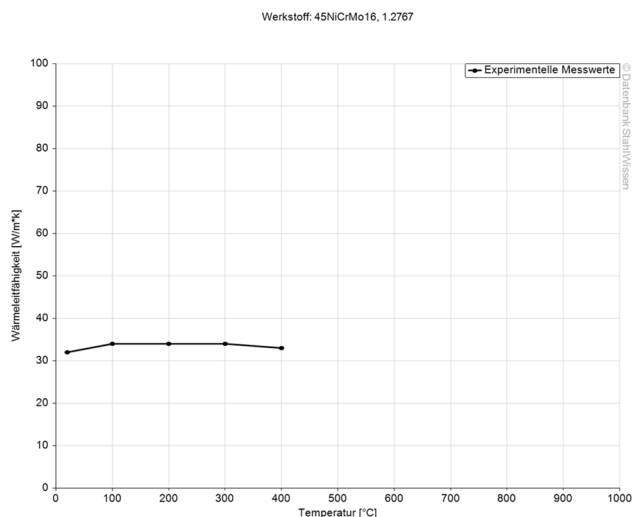
## Obróbka cieplna

Wyżarzanie zmiękczające	Temperatura		Chłodzenie		Twardość po wyżarzeniu	
	610 - 650°C		Piec		max. 260 HB	
Wyżarzanie odpężające	Temperatura		Chłodzenie			
	ca 600 - 650°C		Piec			
Hartowanie	Temperatura		Chłodzenie na/w		Twardość po chłodzeniu	
	840 - 870°C		powietrzu, oleju, gorącej kąpieli (180 - 220°C)		56 HRC	
Odpuszczanie	100°C	200°C	300°C	400°C	500°C	600°C
	56 HRC	54 HRC	50 HRC	46 HRC	42 HRC	38 HRC

## Wykres współczynnika rozszerzalności cieplnej

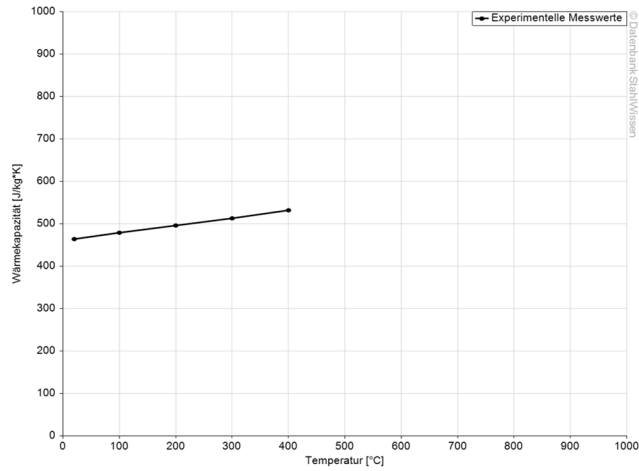


## Wykres przewodności cieplnej



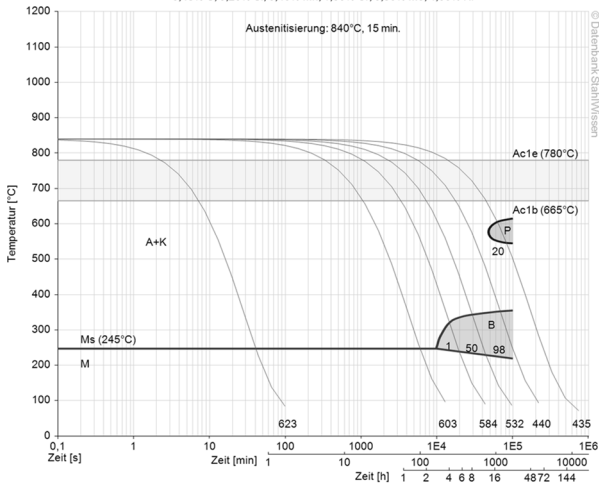
### Wykres pojemności cieplnej

Werkstoff: 45NiCrMo16, 1.2767

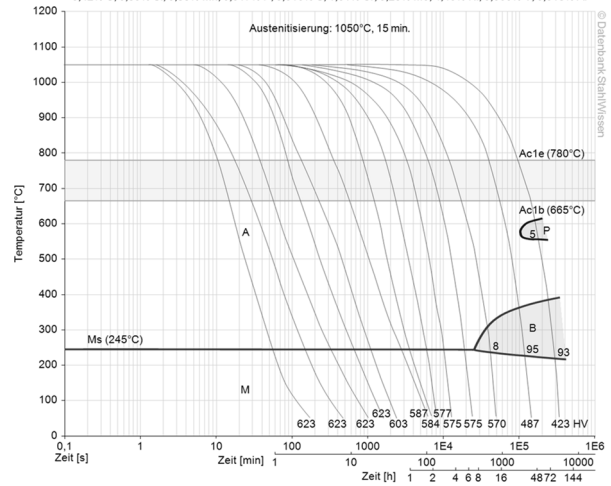


### CTPc-wykresy przy chłodzeniu ciągłym

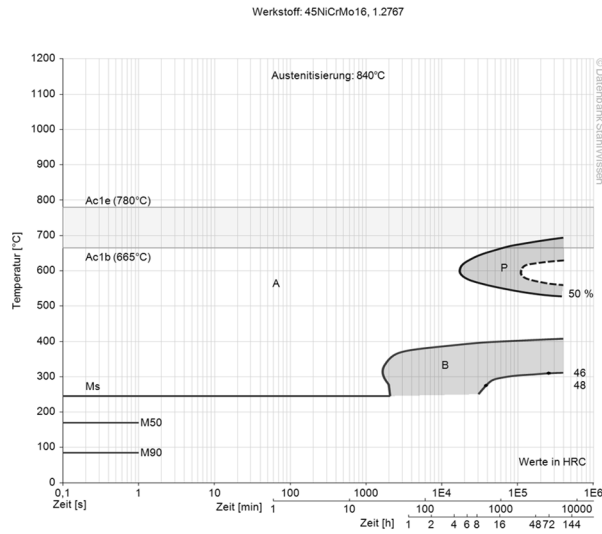
Werkstoff: 45NiCrMo16, 1.2767  
Schmelzanalyse:  
0,45% C; 0,20% Si; 0,40% Mn; 1,30% Cr; 0,30% Mo; 4,00% Ni



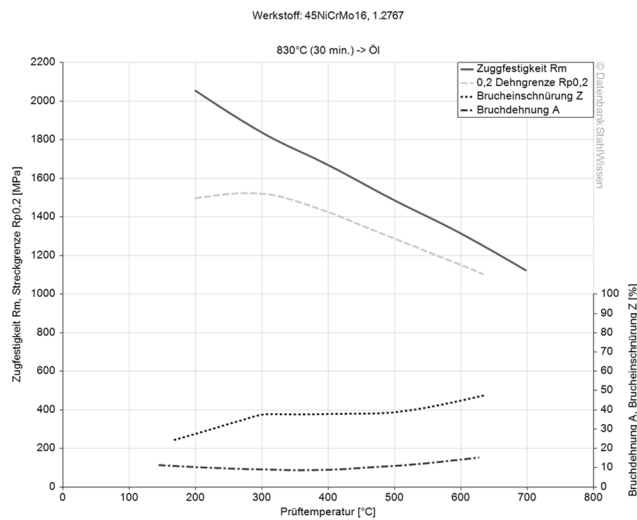
Werkstoff: 45NiCrMo16, 1.2767  
Schmelzanalyse:  
0,42% C; 0,39% Si; 0,38% Mn; 0,017% P; 0,010% S; 1,61% Cr; 0,23% Mo; 4,40% Ni; 0,060% V; 0,018% Al



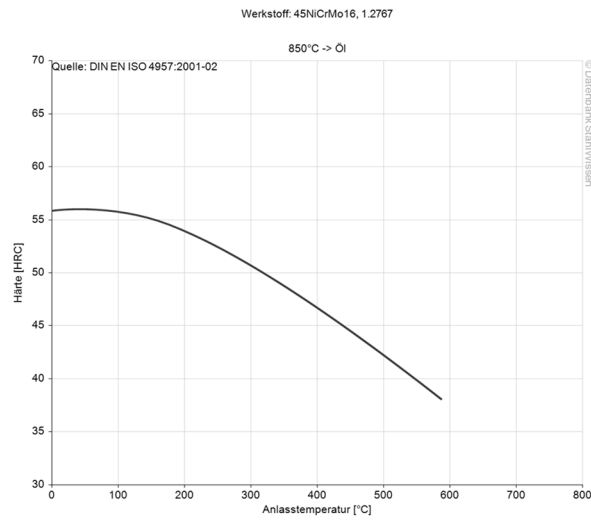
## CTPi-wykres przemian w warunkach izotermicznych



## Wykres ulepszenia



## Wykres odpuszczania



Podane tutaj dane służą jako wartości orientacyjne. Nie ponosimy za nie odpowiedzialności prawnej.  
Źródło grafik: Datenbank Stahlwissen Dr. Sommer Werkstofftechnik  
Stand: 2012

