

# Oțel Special

DE - Brand:

## PMD60

### Compoziția chimică: (Analiză tipică în %)

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

### Proprietățile oțelului:

Oțel rapid obținut prin Metalurgia Pulberilor, cu conținut ridicat de Co și de carburi foarte fin distribuite, fără segregatii, înaltă duritate și rezistență la uzură la temperaturi ridcate.

### Aplicații:

Scule de prelucrare cu sarcini termice, scule de debitare și ambutisare adâncă, cu excelentă rezistență la uzură.

### Stare de livrare:

Recopt la max. 340 HB

### Proprietăți fizice:

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

### Tratament termic:

Recoacere de înmuiere  
Numai în atmosfera neutră

Temperatura	Răcire	Duritate
870 - 900°C	cuptor	max. 340 HB

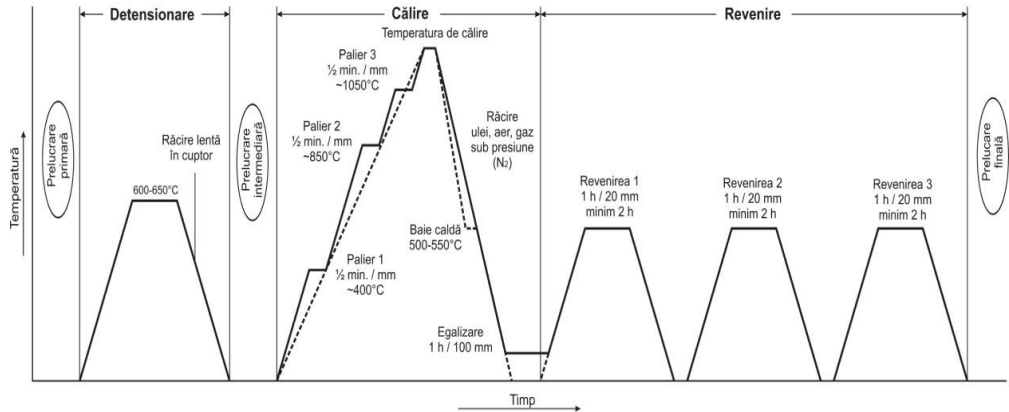
Detensionare

Temperatura	Răcire	
600 - 650°C	cuptor	

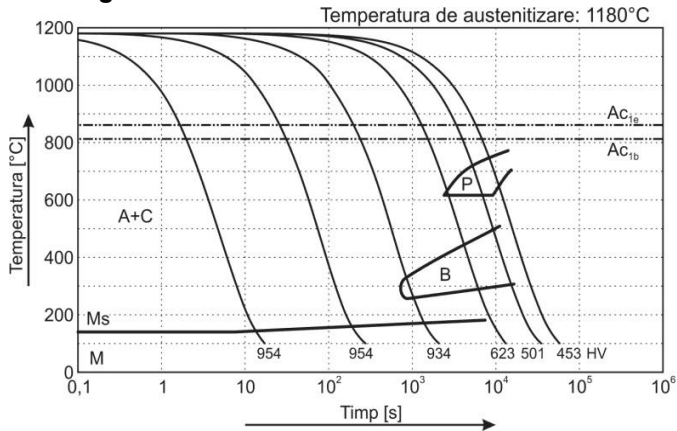
Durificare

Temperatura	Răcire	Revenire
1100 - 1190°C	Ulei, gaz sub presiune (N <sub>2</sub> ), aer sau bai calde 500 - 550°C	Vezi diagrama revenire

## (PMD60) Diagrama de tratament termic



## Diagrama Transformărilor la Răcirea Continuă



Marca DE PMD M4 trebuie să fie supusă la minim trei reveniri la 540-560°C în orice situație.

Valori de referință ale durității după trei reveniri, în funcție de temperatura de austenitizare (toate valorile ±1 HRC).

Temperatura de revenire	Temperatura de austenitizare		
	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