

# Oțel Special

DE - Brand:

## PMD23

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

C	Cr	W	Mo	V			
1,30	4,20	6,40	5,00	3,10			

### Proprietățile oțelului:

Oțel rapid obținut prin Metalurgia Pulberilor, structură de carburi fin distribuite, fără segregatii, rezistență mare la îndoire și compresiune, foarte bună polizare.

### Aplicații:

Scule de prelucrare ca: freze, burghie, broșe, scule de lucru la rece pentru debitări, ștanțări, ambușări adânci.

### Stare de livrare:

Recopt la max. 285 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
		11,1	11,6	11,9	12,1
Conductivitate termică	$\left[ \frac{\text{W}}{\text{m} \cdot \text{K}} \right]$	20°C	350°C	700°C	
		24,6	27,5	26,7	

### Tratament termic:

Recoacere de înmuiere  
Numai în atmosfera neutră

Temperatura	Răcire	Duritate
870 - 900°C	cuptor	max. 285 HB

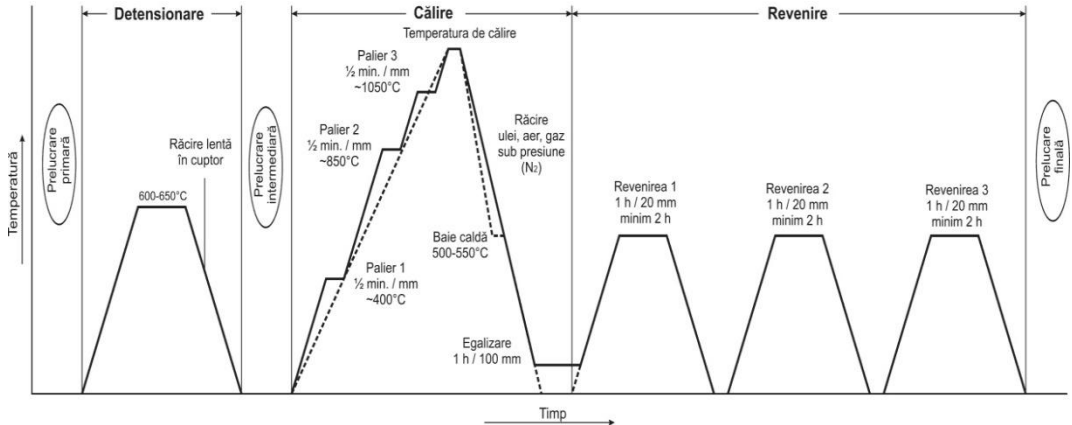
Detensionare

Temperatura	Răcire	
600 - 650°C	cuptor	

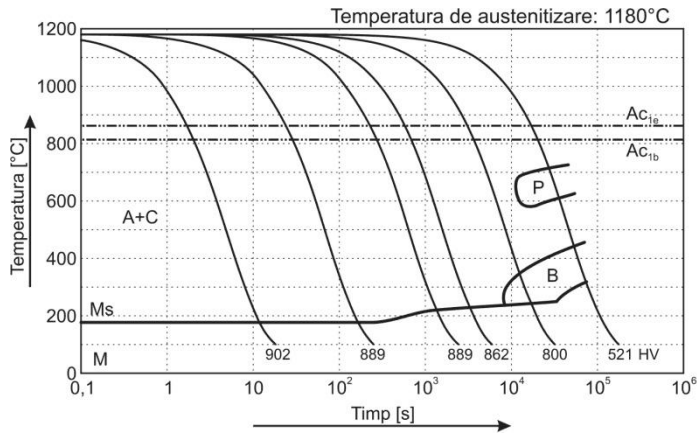
Durificare

Temperatura	Răcire	Revenire
1050 - 1180°C	Ulei, gaz sub presiune (N <sub>2</sub> ), aer sau bai calde 500 - 550°C	Vezi diagrama revenire

### (PMD23) Diagrama de tratament termic



### Diagrama Transformărilor la Răcire Continuă



Marca DE PMD23 trebuie să fie supusă la minim trei reveniri la 540-560°C în orice situație.

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

Temperatura de revenire	Temperatura de austenitizare			
	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