

# PMD 10 Özel Çelik

PMD10

Dörrenberg Edelstahl

**PMD 10 kimyasal analizi:**  
(Ortalama analiz %)

C	Cr	Mo	V				
2,45	5,25	1,20	9,75				

**PMD 10 toz metalin özellikleri:**

Yüksek oranda vanadyum içeren toz metal çeliktir. Çok ince bir karbür dağılımı vardır. % 12 Cr içeren soğuk iş çeliklerine göre daha yüksek tokluğu olduğundan onların gevrek kaldığı kesme, bükme kalıplarında başarı ile kullanılır. Vanadyum'un yüksek oranlarda bulunması aşınma dayanımını sağlayan karbürlerin de çokça bulunması anlamına geldiğinden aşınma dayanımı son derece yüksektir.

**PMD 10 kullanım alanları:**

Tüm kesme, bükme, sıvama, delme kalıplarında, soğuk ekstrüzyon kalıplarında vs.

**PMD 10 teslimat durumu:**

Yumuşak tavlı 280 HB

**Fiziksel özellikleri:**

Isıl genişleme katsayısı

$\left[ \frac{10^{-6} \cdot m}{m \cdot K} \right]$	20-100°C	20-200°C	20-300°C	20-400°C
	11,0	11,1	11,3	11,5

Isıl iletkenlik

$\left[ \frac{W}{m \cdot K} \right]$

**Isıl işlemleri:**

Yumuşak tavlama  
Sadece nötr atmosferde tavlama yapılır.

Sıcaklık	Soğutma	Sertlik
870 - 900°C	fırın	max. 280 HB

Gerilim giderme tavlama

Sıcaklık	Soğutma	
600 - 650°C	fırın	

Sertleştirme

Sıcaklık	Soğutma	Menevişleme
1050 - 1170°C	Yağ, basınçlı gaz (N <sub>2</sub> ), hava veya sıcak banyo 500 - 550°C	Menevişleme eğrisi

**PMD10, en az 3 defa menevişlenmelidir.**  
**Ostenizasyon sıcaklığına bağlı olarak,**  
**en az 3 defa menevişlemeye göre referans sertlik değerleri**

Meneviş sıcaklığı	Ostenizasyon sıcaklığı				
	1050°C	1080°C	1110°C	1140°C	1170°C
470°C	59,5 HRc	60,5 HRc	61,5 HRc	62,5 HRc	63,5 HRc
490°C	61,5 HRc	62,0 HRc	63,0 HRc	64,0 HRc	65,0 HRc
510°C	62,0 HRc	63,0 HRc	63,5 HRc	64,4 HRc	65,0 HRc
530°C	60,0 HRc	61,0 HRc	62,0 HRc	63,0 HRc	64,0 HRc
550°C	56,0 HRc	57,5 HRc	59,0 HRc	60,0 HRc	61,0 HRc
570°C	50,5 HRc	51,0 HRc	55,0 HRc	57,0 HRc	57,5 HRc