

DE - Brand:

 **Dörrenberg** Edelstahl

# PMD30

| C    | Cr   | Mo   | V    | W    | Co   |
|------|------|------|------|------|------|
| 1,30 | 4,20 | 5,00 | 3,10 | 6,40 | 8,50 |



Resistenza all'usura

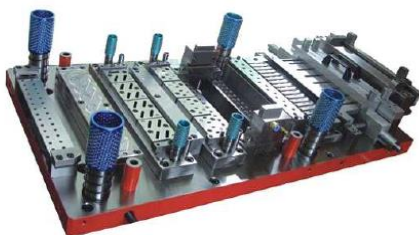
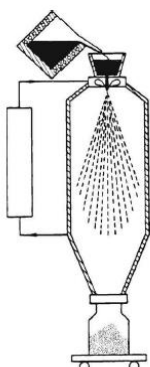
PMD 10 PMD 60  
PMD 52

**PMD 30**

PMD M4 PMD 23

PMD V4

## Metallurgia delle polveri PM-HIP



Tenacità

EUROPA ~ HS 6-5-3-8 EN D 1.3294 AISI M3:2 + Co

L'acciaio rapido in Metallurgia delle polveri PMD 30 PM-HIP, grazie alla distribuzione uniforme dei carburi, mostra proprietà meccaniche particolarmente elevate.

Alta resistenza all'usura e alla compressione, buona tenacità e ottima elasticità.

Maggior durezza ottenibile, rispetto al PMD 23, grazie all'apporto del Co, che permette di mantenere stabile la durezza anche se utilizzato ad alte temperature, senza però pregiudicare gli ottimi risultati di resistenza all'usura.

Particolarmente indicato per gli utensili da taglio ad alta velocità.

L'acciaio PMD 30 PM-HIP, negli utensili speciali da taglio, può essere utilizzato in alternativa all'acciaio AISI M42 o altri acciai super-rapidi ad alto tenore di Co.

As senza totale di segregazioni e stabilità dimensionale elevata dopo tempra.

Se ne consiglia l'utilizzo nelle lavorazioni, non solo di materiali ferrosi, ma anche di leghe a base di Titanio e Nichel.

Settori di utilizzo di questo tipo di acciaio sono per la costruzione di frese a disco e cilindriche, brocche, punte, alesatori, maschi, lame bimetalliche, creatori, punzoni e matrici per stampi di tranciatura e stampaggio metalli a freddo.

Lavorabilità eccellente sia in fase di fresatura, tornitura e rettifica. Lavorandolo di elettroerosione a filo EdmW, si può ottenere un altissimo grado di finitura.



|           |   |
|-----------|---|
| <b>C</b>  | + tenacità e miglior temprabilità                   |
| <b>Cr</b> | + resistenza usura abrasiva e miglior temprabilità  |
| <b>W</b>  | + durezza e resistenza alle alte temperature        |
| <b>Mo</b> | + durezza, resistenza alla trazione e corrosione    |
| <b>V</b>  | + resistenza usura adesiva ed alle alte temperature |
| <b>Co</b> | mantiene la durezza anche ad alte temperature       |



Per ridurre l'attrito in fase di lavorazione e di conseguenza migliorare la resistenza all'usura, l'acciaio in Metallurgia delle polveri PMD 30 PM-HIP, può essere rivestito superficialmente con strati di Nitruro di Titanio TiN e di Carburo di Titanio TiC nei processi di PVD e CVD.



### Trattamento termico

- La distensione deve essere effettuata tra i 600 e i 650°C c.a. con una permanenza nel forno in atmosfera controllata di 2 ore.
- Il raffreddamento deve avvenire in modo lento al fine di eliminare tutte le tensioni che si sono create nelle varie fasi di lavorazione.
- Tempra in atmosfera protetta con 2 preriscaldi. Il primo attorno ai 400°C e il secondo agli 850°C. La temperatura della successiva austenizzazione, deve essere scelta in base alla durezza che si vuole ottenere.
- La temperatura di tempra deve raggiungere i 1100-1190°C
- Il successivo raffreddamento può essere eseguito in aria, in olio, gas N<sub>2</sub> o a bagno sui 500-550°C.
- Si consigliano almeno 3 rinvenimenti ad una temperatura tra i 500-600°C.
- Durata per ogni rinvenimento 1 ora ogni 20 mm di spessore del pezzo e comunque non meno di 2 ore.
- Raffreddamento in aria.
- Durezza normale di utilizzo a seconda del tipo di impiego 60-65 HRC.

*(Tutti i dati riportati su queste schede sono puramente indicativi)*

