



Durezza di utilizzo
66-68 HRC
(valore indicativo)



C	1,60
Cr	4,80
Mo	2,20
V	5,00
W	10,40
Co	8,00

Composizione chimica
media %

Acciaio rapido prodotto in metallurgia delle polveri HIP ad alto contenuto di Wolframio e di Cobalto per il mantenimento di una buona durezza anche ad alte temperature. Sotto questo aspetto, l'acciaio **PM52 HIP** garantisce un risultato migliore nella costruzione di brocche e frese speciali, rispetto al più conosciuto acciaio PM30 HIP. L'acciaio **PM52 HIP**, sostituisce l'acciaio da polveri con classificazione T15, migliorandone in maniera sensibile tutte le caratteristiche di tenacità e resistenza all'usura; per questo motivo è ampiamente consigliato nel settore della trancitura dove si richiedono produzioni elevatissime.

HS 10-2-5-8 W. nr 1.3253

Alcuni campi applicativi

Creatori	Fillere	Maschi
Frese a disco e cilindriche	Punte elicoidali e utensili per foratura	Alesatori
Piani cottura in acciaio inox	Brocche	Trancitura fine
Lame bimetalliche	Rulli filettatori	Lamierino magnetico
Imbutitura	Stampaggio a freddo	Viti per estrusione
Punzoni e matrici per stampi con produzioni elevatissime	Utensili di precisione per lavorazione materiali altamente abrasivi	Lame da taglio
		Compattazione delle polveri

La distribuzione dei micro-carburi è omogenea su tutta la superficie della struttura; assenza totale di segregazioni e ottima stabilità dimensionale dopo tempra. Tra gli acciai prodotti con il procedimento della metallurgia delle polveri, il **PM52 HIP** è quello che offre la miglior resistenza alla compressione. E' inoltre ideale per la lavorazione di materiali ferrosi e leghe a base di Titanio e Nichel. Il rivestimento superficiale più indicato è il PVD, ma in certe applicazioni può essere anche utilizzato con ottimi risultati il CVD.



Condizioni di fornitura

Ricotto con durezza max. 300 HB (~32 HRC c.a)

Proprietà fisiche

Coefficiente di espansione termica

$\frac{10^{-6} \cdot m}{m \cdot K}$	20-100°C	20-250°C	20-500°C	20-700°C
	10,0	10,8	11,3	11,6

Conducibilità termica

$\frac{W}{m \cdot K}$	20°C
	24,0

Trattamento termico:

Ricottura addolcimento

Ricottura solo in atmosfera neutra

Temperatura	Raffreddamento	Durezza
800 - 840°C	forno	max. 300 HB

Distensione

Temperatura	Raffreddamento
600 - 650°C	forno

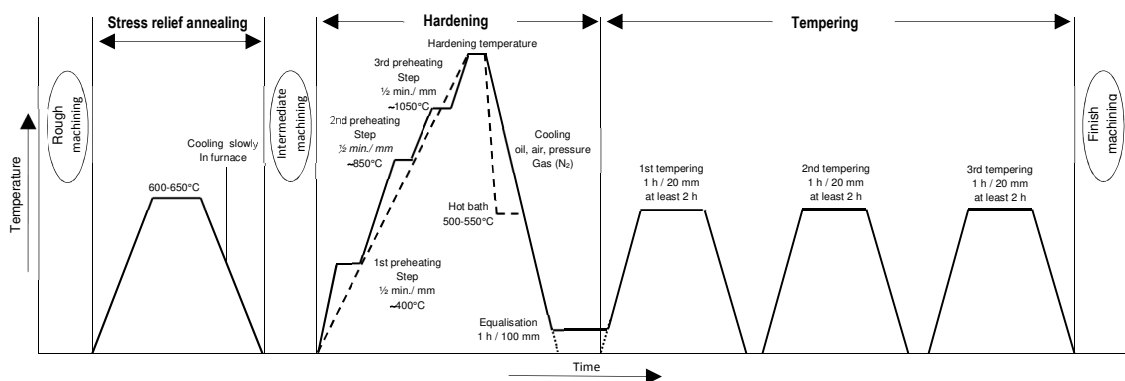
Tempra

Temperatura	Raffreddamento	Rinvenimento
1100 - 1240°C	olio, gas (N ₂), aria o bagno 500 - 550°C	Guardare diagramma di rinvenimento



POWDER METALLURGY PM 52 HIP

Thermal Cycle Diagram



POWDER METALLURGY PM 52 HIP

has to be tempered minimum three times in any case

Reference values for hardness after tempering three times, according to the austenitizing temperature (all datas ± 1 HRC)

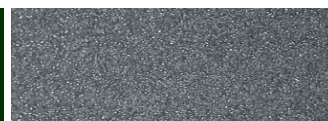
Tempering temperature	Austenitizing temperature			
	1100°C	1150°C	1200°C	1240°C
540°C	63,0 HRC	66,0 HRC	67,0 HRC	68,0 HRC
560°C	62,0 HRC	65,0 HRC	66,0 HRC	67,0 HRC
580°C	61,0 HRC	63,0 HRC	65,0 HRC	66,0 HRC
600°C	60,0 HRC	61,0 HRC	63,0 HRC	65,0 HRC

Tutti i dati riportati in queste schede sono puramente indicativi



**STOCK
PROGRAM**

Durezza di utilizzo
66-68 HRC
(valore indicativo)



C	1,60
Cr	4,80
Mo	2,20
V	5,00
W	10,40
Co	8,00

Composizione chimica
media %

TONDO			Forgiato a caldo laminato / Pelato / Lucidato k10						
7,4	8,4	10,5	12,5	14,5	16,5	18,5	21,1	26,1	31,1

TONDO			Lucido con tolleranza " + "						
42	52	61	62	65	71	72	82	92	102
111	122	126	132	142	151				

TONDO			Lucido con tolleranza " + " (da produzione in acciaieria)						
161	171	182	192	202	206	222	232	302	

PIATTO GREZZO DA 500 mm		Ricavato da blocco							
200 x	22 / 32 / 42 / 52 / 62 / 72 / 82 / 92 / 102	x 500 mm di lunghezza							

PIATTO GREZZO		Ricavato da blocco							
Tagliato su misura con 5-7 mm di sovra-metallo rispetto alle misure finite									

PM 52 HIP POWDER METALLURGY