



BONCATO
ACCIAI SPECIALI



PM ZT41 Micropowder

#your **powder** partner



METALLURGIA DELLE POLVERI - MICROPOWDER

PM ZT41 Spezial MICROPOWDER
SCHEDA TECNICA

ZT41 PM

MICROPOWDER

PULVER SPEZIALSTAHL TECHNIK



Conventional Steel

MICROPOWDER



Acciai MICROPOWDER PM-HIP in Metallurgia delle Polveri

Dall'evoluzione tecnologica nella produzione di Acciai Speciali per utensili lavorazioni a freddo, nascono gli acciai in **Metallurgia delle Polveri** alto legati **"MICROPOWDER"**

PM-HIP che garantiscono, in funzione della loro composizione e durezza di impiego, una maggior durata degli utensili grazie ad una maggior resistenza all'usura adesiva e abrasiva, maggior stabilità dimensionale dopo il trattamento termico, maggior tenacità, notevole resistenza alla rottura e alla compressione e ottima predisposizione ai rivestimenti superficiali antiusura.

L'utilizzo degli acciai alto legati in Metallurgia delle Polveri **"MICROPOWDER" PM-HIP** della **"Serie H - X - Z e W"** per i settori delle lavorazioni a freddo e della **"Serie PSS"** per il settore della plastica, ha trovato sempre più spazio nelle produzioni di serie nel settore automotive, elettrodomestico, ferramenta, piccola minuteria metallica, contatteria elettrica, costruzione utensili speciali e costruzione stampi per il settore della plastica

PM ZT41 Spezial MICROPOWDER



SCHEDA TECNICA
PM ZT41
ACCIAIO IN METALLURGIA DELLE POLVERI
Fornito ricotto max. 225-248 HB (~20-24 HRC)

C	Cr	Mo	V	W	Co	Mn	Si	Ni	S	Altro
0,70	7,50	2,00	1,00					1,50		

Composizione chimica media in %

 W. n°
AFNOR

 AISI
SS

 UNI
JIS

 DIN
Altro

Descrizione prodotto

MICROPOWDER PM ZT41 Spezial HIP, è un acciaio speciale per utensili in Metallurgia delle Polveri creato per offrire sul mercato un acciaio speciale che avesse una tenacità altissima.

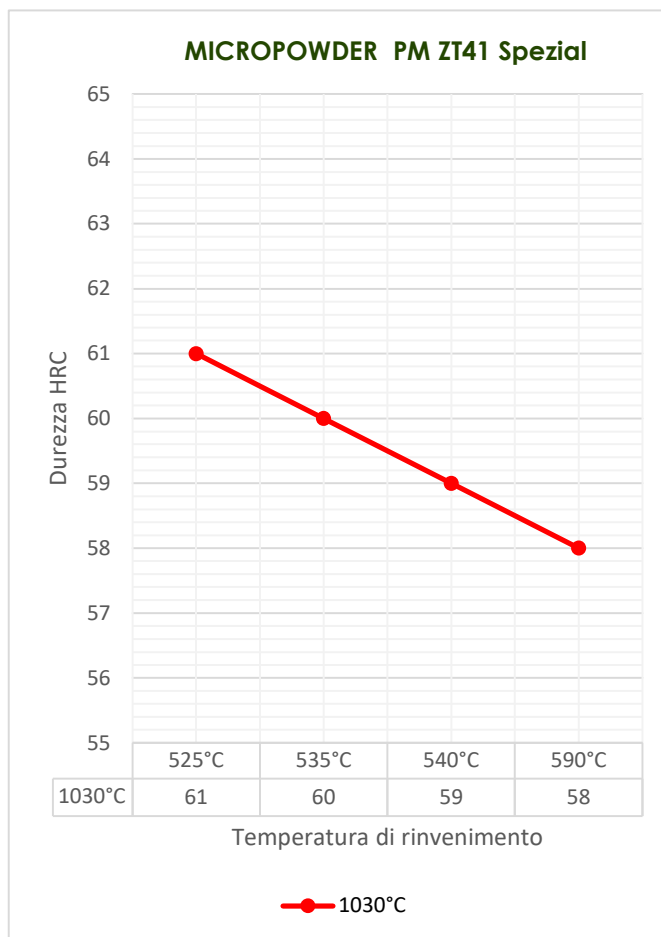
Le caratteristiche principali dell'acciaio

MICROPOWDER PM ZT41 Spezial HIP, sono:

- Elevata resistenza agli urti e alla rottura mantenendo un'eccezionale resistenza alla compressione
- Buona resistenza all'usura
- Durezza raggiungibile dopo tempra circa 62 HRC
- Trattamento termico simile a quello degli acciai per utensili convenzionali
- Micro-struttura tipica degli acciai prodotti in Metallurgia delle polveri

Questa combinazione unica di caratteristiche, rendono l'acciaio speciale **MICROPOWDER PM ZT41 Spezial HIP** la scelta quasi obbligata per tutte quelle applicazioni molto delicate che comportano elevati carichi meccanici con un alto rischio di rotture dovute a scheggiature e successive fratture. Questo speciale tipo di acciaio, offre un netto vantaggio, dal punto di vista di tenacità, rispetto ad altre tipologie di acciaio presenti in commercio.

Allo stesso tempo, è chiaramente superiore rispetto ad altri acciai della serie " AISI S ", in termini di resistenza alla compressione e prestazioni dell'utensile, legate all'usura. La sua ottima predisposizione alla tempra a cuore, fa sì che questo speciale tipo di acciaio, possa mantenere un elevato grado di stabilità dimensionale e un substrato altamente predisposto per essere rivestito superficialmente, PVD in particolare, o nitrurato. Per il rivestimento CVD, è necessario prestare molta attenzione in quanto potrebbe alterare il risultato del trattamento termico originale eseguito sull'utensile.

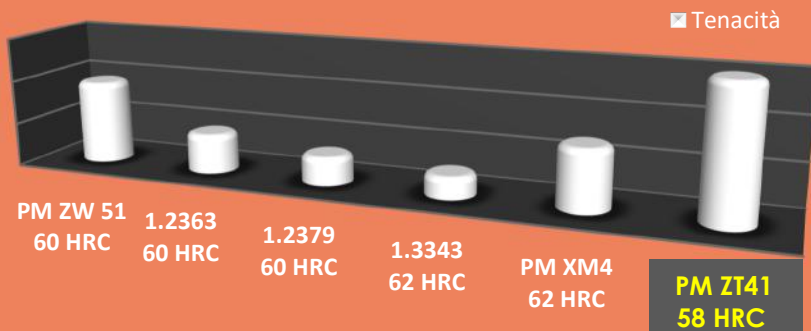


Valori indicativi di durezza variabili di ± 1 HRC
(a seconda dello spessore e del tipo di trattamento termico scelto)

Durezza di utilizzo
58-61 HRC
 (valore indicativo)

Settori applicativi

Stampi di tranciatura
 Stampaggio metalli a freddo
 Formatura metalli a freddo
 Punzoni
 Compattazione delle polveri
 Tranciatura fine
 Lame industriali
 Coltelli speciali



Consigli per un trattamento termico ottimale

**RICOTTURA DI
ADDOLCIMENTO**

870-900°C Raffreddamento lento in forno

Da effettuare in atmosfera protetta. Mantenimento a temperatura per 2 ore, poi raffreddamento lento in forno non superiore a 10-15°C/ora fino a c.a 540°C, poi libero in aria sino a temperatura ambiente

**DUREZZA DI
RICOTTURA**

225-248 HB

**DISTENSIONE
PRE-TEMPRA**

dopo lavorazioni
di sgrossatura

600-710°C Raffreddamento lento in forno

Dopo il riscaldamento, mantenimento per c.a 2 ore a cuore in atmosfera protetta, poi raffreddamento lento in forno sino a 500°C, poi successivo raffreddamento libero in aria

PRE-RISCALDO

650-680°C 1° Pre-riscaldamento con sosta
Permanenza ½ minuto/mm

820-850°C 2° Pre-riscaldamento con sosta
Permanenza ½ minuto/mm

930-960°C 3° Pre-riscaldamento con sosta
Permanenza ½ minuto/mm

TEMPRA

Temperatura di
austenizzazione in
funzione della durezza

1010-1070°C Raffreddamento sino a 40-50°C

Mantenimento in temperatura 20-30 minuti.
Temperatura critica 840°C. Raffreddamento in gas ad alta pressione (minimo 4 bar preferito), bagno di sale o olio. La velocità di raffreddamento, interrotto a 710°C è fondamentale per lo sviluppo di una micro-struttura con proprietà ottimali, poi libero in aria scendendo sotto i 50°C.

Il raffreddamento graduale, contribuirà a ridurre al minimo la distorsione soprattutto di sezioni con dimensioni maggiori. Il metodo di raffreddamento consigliato è in gas inerte ad alta pressione (minimo 4 bar) o in bagno di Sali fuso con raffreddamento interrotto a circa 550°C, poi libero in aria fino a 50°C. Temperature di austenizzazione più elevate forniranno la massima resistenza all'usura e durezza, mentre temperature inferiori nell'intervallo forniranno una maggiore tenacità.

RINVENIMENTO

da realizzare dopo
tempra non appena
sono stati raggiunti i
50°C

525-550°C Minimo **2** (3, con tempra ≥ 1040°C)

*Mantenimento in forno a temperatura costante :
1 ora ogni 20 mm di spessore.*

*Durata minima di ciascun rinvenimento : 2 ore a cuore
Raffreddamento sino a temperatura ambiente 20-25°C
tra ciascun rinvenimento.*

Rinvenimenti sotto i 525°C, sono sconsigliati

**DUREZZA DI
IMPIEGO**

58-61 HRC

**DISTENSIONE
POST-TEMPRA**

dopo lavorazioni
di finitura

20-30°C c.a., sotto la temperatura dell'ultimo
rinvenimento effettuato

Raffreddamento lento in forno o in aria ferma
*Mantenimento in forno per c.a 2 ore a cuore in
atmosfera protetta, poi raffreddamento lento in
forno o in aria ferma*

PM ZT41 Spezial MICROPOWDER



PM ZT41 Spezial

ACCIAIO IN METALLURGIA DELLE POLVERI

MICROPOWDER



STOCK PROGRAM

TONDO	Ricotto, lucido pelato con tolleranza +0,8 / -0,05 mm							
13,0	25,7	32,1	38,4	45,2	51,5	64,2	77,7	90,4
103,1	115,0	128,5	166,6	206,3				



PIATTO GREZZO	Standard o su misura ricavato da barra							
Spessore	Larghezza							
17	x	228						
30	x	220						
43	x	205						
55	x	205						
64	x	205						
82	x	205						
102	x	205						
138	x	205						
206	x	205						
217	x	205						



PEZZI PRONTI GIA' TAGLIATI

Manda una mail a info@boncatoas.it e ti invieremo la **STOCK-LIST Aggiornata** delle misure disponibili in Boncato ad Arese (MI), o nel nostro magazzino centralizzato in Germania

SERVICES CUSTOMER



PEZZI GREZZI TAGLIATI SU MISURA (tondi, quadri e piatti)

Taglio su misura con 5-7 mm di sovra-metallo rispetto alle misure finite di sezioni grezze, tonde, quadre e piatte.

Su ogni pezzo vengono indicati:

- Tipo di materiale (acciaio)
- Dimensioni grezze
- Numero di colata del materiale
- Numero di commessa del cliente
- Numero di posizione del particolare sulla commessa

BLOCCHETTI E PIASTRE FRESATE

Lavorazioni di fresatura e squadratura piastre su tutte le superfici con tolleranze di spessore e planarità decimali

BLOCCHETTI E PIASTRE RETTIFICATE

Lavorazioni di fresatura e squadratura piastre sui lati e RETTIFICATI di precisione sullo spessore con tolleranze anche centesimali

SERVIZI, LAVORAZIONI, PRODOTTI SPECIALI

PM ZT41 Spezial MICROPOWDER



Boncato Acciai Speciali S.r.l. Viale delle Industrie, 8 20044 ARESE (MI)
Telefono 02 9358 1068 info@boncatoas.it www.boncatoas.it P.IVA IT-03105940351

PM ZT41

MICROPOWDER

Agg. 03-2022

Acciai MICROPOWDER PM HIP
Metallurgia delle Polveri

Pulver Spezialstahl Technik / Powder Metallurgy

PM H830	Extra HIP
PM H2379	Extra HIP
PM H3343	Extra HIP/ TCP
PM XM4	HIP/ TCP
PM X10	HIP
PM X17	HIP
PM X23	HIP/ TCP
PM X30	HIP/ TCP
PM X49	HIP
PM X52	HIP/ TCP
PM X53	HIP/ TCP
PM X60	HIP
PM X80	HIP
PM X94	HIP
PM Z11	Spezial HIP
PM Z31	Spezial HIP/ TCP
PM Z91	Spezial HIP/ TCP
PM ZT15	Spezial HIP
PM ZT41	Spezial HIP
PM ZW51	Spezial HIP
PM WR15	Spezial HIP
PM WR95	Spezial HIP
PM PSS-20	Stainless HIP/ TCP
PM PSS-40	Stainless HIP
PM PSS-50	Stainless HIP
PM PSS-90	Stainless HIP/ TCP

TCP Top Clean Powder

#your **powder** partner

