



BONCATO
ACCIAI SPECIALI



PM ZW51 Micropowder

#your **powder** partner



METALLURGIA DELLE POLVERI - MICROPOWDER

PM ZW51 Spezial MICROPOWDER
SCHEDA TECNICA

ZW51

PM

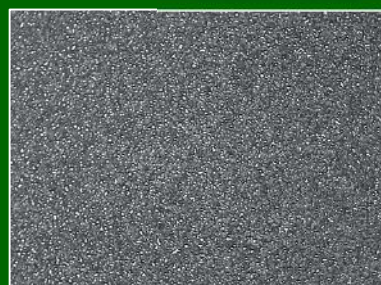
MICROPOWDER

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 ZW51 Spezial MICROPOWDER



SCHEDA TECNICA
PM ZW51
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
1,15	7,50	1,60	2,40	1,00				1,50		

Composizione chimica media in %

 W. n°
AFNOR

 AISI
SS

 UNI
JIS

 DIN
Altro

Descrizione prodotto

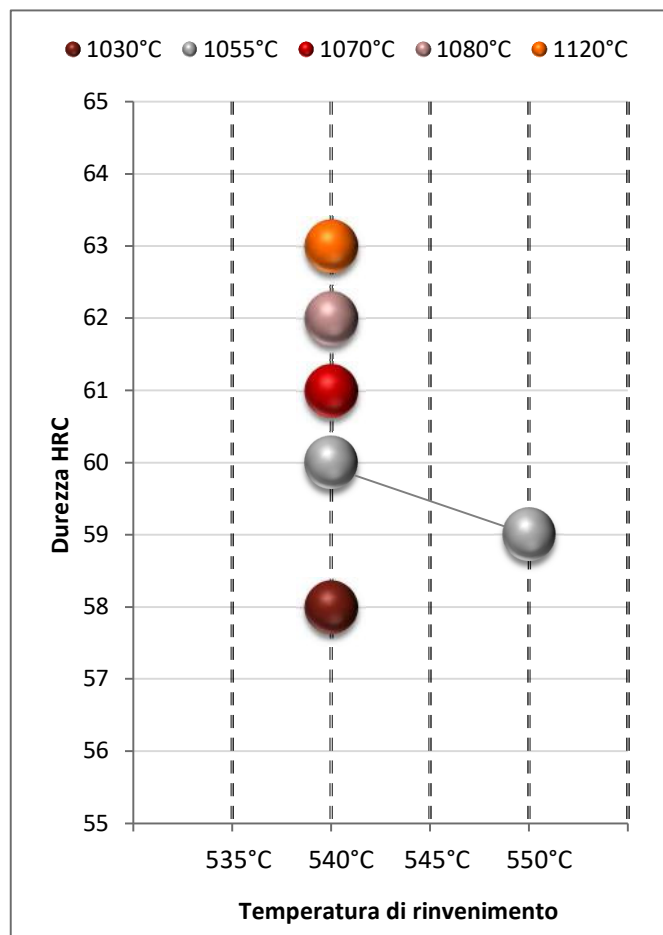
MICROPOWDER PM ZW51 Spezial HIP, è un acciaio speciale per utensili in Metallurgia delle Polveri creato per fornire, con il suo impiego, un valore elevato e un'eccezionale versatilità.

Offre una resistenza all'usura superiore agli acciai convenzionali 1.2379 CS e 1.2363 CS, nonché un'elevata tenacità e resistenza alla scheggiatura.

Questa combinazione unica di proprietà consente prestazioni dell'utensile coerenti e affidabili in un'ampia gamma di applicazioni per lavorazioni a freddo.

MICROPOWDER PM ZW51 Spezial HIP, è stato creato, per essere "facile da usare" e presenta un'eccellente lavorabilità, predisposizione al trattamento termico raggiungendo una durezza di 64 Hrc e una buona rettificabilità.

Mantiene un ottimo grado di stabilità dimensionale dopo tempra e ideale, come substrato, per essere rivestito con il PVD e nitrato superficialmente. 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
58-63 HRC
 (valore indicativo)

Settori applicativi

Utensili e stampi in genere
 Stampaggio metalli a freddo
 Formatura metalli a freddo
 Punzoni
 Utensili per filettare
 Tranciatura fine
 Lame industriali
 Coltelli speciali
 Utensili per lavorazione materie plastiche



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

620-650°C 1° Pre-riscaldamento con sosta
Permanenza ½ minuto/mm

810-850°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
austenitizzazione in
funzione della durezza

1010-1120°C Raffreddamento sino a 40-50°C

Mantenimento in temperatura 15-45 minuti.
Temperatura critica 840°C. I metodi includono l'uso di 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 microstruttura 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.
Temperature di austenitizzazione 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

540-550°C Minimo **2** (3, con tempra ≥ 1095°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 540°C, sono sconsigliati*

**DUREZZA DI
IMPIEGO**

58-63 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 ZW51 Spezial MICROPOWDER



PM ZW51 Spezial

ACCIAIO IN METALLURGIA DELLE POLVERI

MICROPOWDER



STOCK PROGRAM

TONDO		Ricotto, laminato pelato tolleranza "+"						
15	25	30	35	40	50	57	68	80
85	105	115	125	140	155	165	180	205
232	257							



PIATTO		Ricotto o rifuso, laminato / forgiato grezzo						
Spessore		Larghezza						
30	x	303						
40	x	97	300	311				
52	x	303						
66	x	303						
87	x	303						
100	x	303						
133	x	303						
165	x	303						
203	x	303						



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

CUSTOMER SERVICES



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.

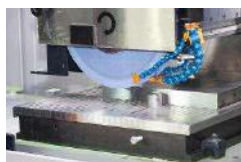
Su ogni pezzo vengono indicati:

- 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 ZW51 Spezial MICROPOWDER



PM ZW51

MICROPOWDER

Agg. 04-2022

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

