



BONCATO
ACCIAI SPECIALI



PM H830 Extra-HIP
Micropowder

#your **powder** partner



METALLURGIA DELLE POLVERI - MICROPOWDER

PM H830 Extra-Hip MICPOWDER
SCHEDA TECNICA

H830

PM

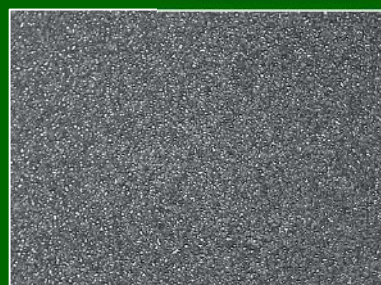
MICROPOWDER

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 H830 Extra-Hip MICROPOWDER



SCHEDA TECNICA
PM H830 EH
ACCIAIO IN METALLURGIA DELLE POLVERI
Fornito ricotto max. 250 HB (± 24 HRC)

C	Cr	Mo	V	W	Co	Mn	Si	Ni	S	Altro
1,05	8,30	2,20	0,40				0,90			

Composizione chimica media in %

W. n°	AISI	UNI	DIN
AFNOR	BS	JIS	

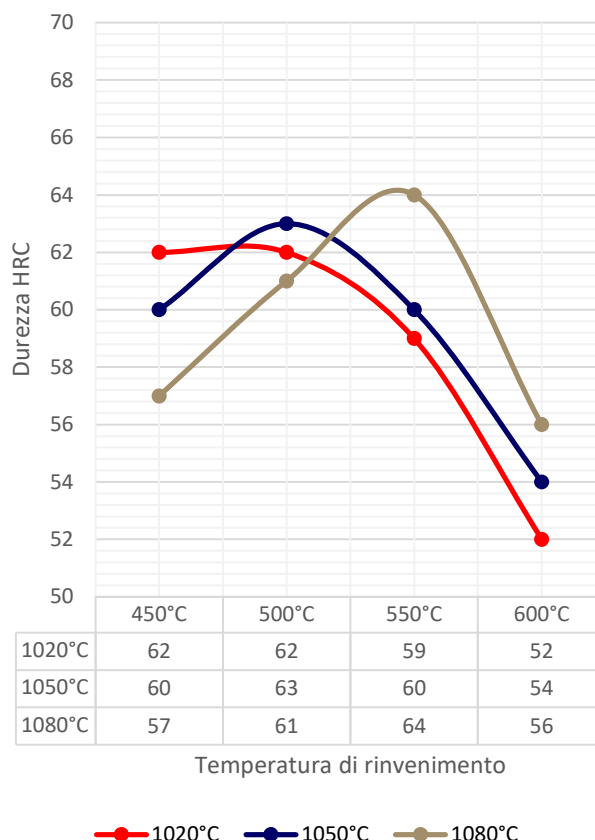
Descrizione prodotto

L'evoluzione metallurgica dell'acciaio speciale X825 SE ESU Steel Evolution all'8,25% di Cromo, diventa l'acciaio in Metallurgia delle polveri **MICROPOWDER PM H830 Extra-HIP**.

Grazie al nuovo processo di produzione, la propria micro-struttura si presenta completamente priva di segregazioni. I micro-carburi distribuiti in maniera omogenea su l'intera superficie, ne quadruplicano le caratteristiche di tenacità rispetto alla qualità tradizionale fusa. La sua particolare struttura determina un'altissima stabilità dimensionale dopo tempra; una maggior resistenza all'usura, agli choc termici, agli urti e alla compressione, lo rendono davvero un prodotto molto performante per un suo utilizzo nei settori dell'automotive e del bianco (elettrodomestico). La purezza e la dimensione del micro-grano, permettono un miglioramento sensibile sotto ogni profilo nelle varie fasi di lavorazione e trasformazione come elettroerosione, rettifica, lucidatura, tempra sottovuoto e rivestimenti superficiali quali CVD, PA-CVD e PVD.

Per diminuire l'attrito e migliorare le caratteristiche di resistenza all'usura dell'utensile, può essere consigliato il rivestimento superficiale PVD (Physical Vapour Deposition) ad una temperatura compresa tra i 200 e i 500°C, che permette di creare dei micro-strati altamente resistenti. L'acciaio **MICROPOWDER PM H830 Extra-HIP**, può essere nitrato per aumentare la durezza superficiale dell'utensile. La profondità dello strato, deve essere stabilito di volta in volta in base al campo di applicazione dell'utensile.

Riporti tramite saldatura vengono normalmente sconsigliati, in quanto potrebbero, soprattutto su questo tipo di acciaio, far insorgere delle crepe che andrebbero a compromettere definitivamente lo stesso utilizzo dell'utensile. Qualora il riporto saldato fosse inevitabile, far eseguire l'operazione da aziende specializzate nel settore, attenendosi scrupolosamente alle indicazioni prescritte dai vari produttori di elettrodi o leghe per saldatura.

MICROPOWDER PM H830 Extra-Hip


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

Durezza di utilizzo
60-64 HRC
 (valore indicativo)

Settori applicativi

Coniatura e stampaggio monete
 Compattazione delle polveri
 Tranciatura lamiere sino a 6-8 mm di spessore
 Tranciatura fine
 Tranciatura lamiere "alto-resistenziale"
 Tranciatura acciaio inox
 Tranciatura leghe di rame
 Imbutitura profonda
 Stampi di piegatura
 Produzione di posateria
 Estrusione e formatura a freddo

Utensili da taglio
 Utensili per viti e bulloni
 Utensili per la lavorazione del legno
 Lame per cesoie
 Laminazione a freddo
 Lame circolari e rettilinee
 Componenti per macchine come guide
 Viti senza fine
 Strumenti di misura
 Rulli formatori e profilatori
 Produzione elettrodomestici



Consigli per un trattamento termico ottimale

**RICOTTURA DI
ADDOLCIMENTO**

820-860°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 600°C, poi libero in aria sino a temperatura ambiente

**DUREZZA DI
RICOTTURA**

250 HB c.a

**DISTENSIONE
PRE-TEMPRA**

dopo lavorazioni
di grossatura

600-650°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

450-500°C 1° Pre-riscaldamento con sosta
Permanenza ½ minuto/mm
600-650°C 2° Pre-riscaldamento con sosta
Permanenza ½ minuto/mm
850-900°C 3° Pre-riscaldamento con sosta
Permanenza ½ minuto/mm

TEMPRA

Temperatura di
austenizzazione in
funzione della durezza

1020-1080°C Raffreddamento sino a 40-50°C

Mantenimento alla temperatura di austenizzazione da 10 a 35 minuti, poi successivo raffreddamento ad una velocità superiore alla velocità critica di tempra, da effettuare in olio, gas (N₂), aria, bagno di sali o trattamento criogenico (sotto zero)

RINVENIMENTO

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

500-550°C Minimo **3**

*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*

**DUREZZA DI
IMPIEGO**

57-64 HRC

**DISTENSIONE
POST-TEMPRA**

dopo lavorazioni
di finitura

30-50°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

CRIOGENICO

Tempra in vuoto a 1050°C
30 minuti di permanenza in forno
Raffreddamento sotto zero a -70°C
mantenimento per c.a 2 ore
poi successivi 3 rinvenimenti da 2 ore ciascuno

Proprietà fisiche

COEFFICIENTE DI ESPANSIONE TERMICA

$\left[\frac{10^{-6} \cdot m}{m \cdot K} \right]$	20-100°C	20-200°C	20-300°C
	11,0	11,3	11,9
	20-400°C		
	12,4		

CONDUCIBILITA' TERMICA

$\left[\frac{W}{m \cdot K} \right]$	20°C
	24,9

PM H830 Extra-Hip MICROPOWDER



PM H830 Extra-Hip

ACCIAIO IN METALLURGIA DELLE POLVERI



TONDI	PIATTI	QUADRI	BLOCCHI
			

MICROPOWDER

STOCK PROGRAM

TONDO	Ricotto, lucido pelato con tolleranza +0,8 / -0 mm							
14,0	17,5	20,5	22,5	25,5	30,5	35,5	40,5	45,8
50,8	55,5							



TONDO	Ricotto, pelato con tolleranza +2,0 / -0 mm							
61,0	71,0	76,0	81,0	91,0	96,0	102,0	112,0	122,0
132,0	142,0	152,0	162,0	172,0	185,0	192,0	205,0	212,0
222,0	232,0	242,0	252,0	262,0	272,0	282,0	303,0	313,0
323,0	333,0	343,0	353,0	363,0	373,0	383,0		



TONDO	Ricotto, pelato con tolleranza +3,0 / -0 mm							
403,0	413,0	433,0	453,0	463,0	473,0	483,0	503,0	523,0
543,0	563,0	573,0	603,0					



QUADRO GREZZO Standard								
210	260	350						



PIATTO	Forgiato PM, grezzo		
Spessore	Larghezza		
35	x	80	95
65	x	300	
80	x	300	
90	x	350	
100	x	410	
120	x	410	
130	x	410	
140	x	410	
145	x	505	
150	x	410	
160	x	410	
180	x	410	
200	x	410	
205	x	505	
225	x	410	
225	x	505	
255	x	505	
300	x	400	410



PIATTO GREZZO Standard o su misura ricavato da blocco			
200 x	22 / 32 / 42 / 52 / 62 / 72 / 82 / 92 / 102 / 112	x	510 mm di lunghezza



PM H830 Extra-Hip MICPOWDER



PM H830 Extra-Hip



ACCIAIO IN METALLURGIA DELLE POLVERI

MICROPOWDER

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



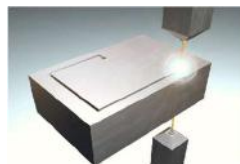
BLOCCHETTI E PIASTRE FRESATE

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



BLOCCHETTI PER EROSIONE TEMPRATI "EDMW BLOCK PM H830 Extra"

Piastre e blocchetti fresati, squadrati e TEMPRATI 61-62 HRC per ricavare punzoni e matrici con l'Elelettroerosione a Filo (EdmW)
Spessori da 20,4 a 110,4 mm (200 x 200 mm e 250 x 300 mm)

SERVIZI, LAVORAZIONI, PRODOTTI SPECIALI

PM H830 Extra-Hip MICROPOWDER



Acciai e Leghe Speciali e Metallo Duro



LAVORAZIONI A CALDO

*ACCIAI SPECIALI CONVENZIONALI EFS-ESR
E IN METALLURGIA DELLE POLVERI*



LAVORAZIONI A FREDDO

*ACCIAI SPECIALI CONVENZIONALI EFS-ESR
RAPIDI HSS
METALLURGIA DELLE POLVERI*



METALLURGIA DELLE POLVERI

*PER MATRICI - PUNZONI
E UTENSILI SPECIALI*



METALLO DURO

*PER MATRICI - PUNZONI
E UTENSILI SPECIALI*



PM H830

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

