

Nanoplus S161

Nanostructured Iron based powder

Descrizione

Nanoplus S161 è una polvere alligata meccanicamente attraverso un processo di sintesi (di cui MBN è proprietaria) denominato macinazione ad alta energia.

Il sistema Nanoplus S161 è costituito da nano-micropolveri aggregate (Fig. 1) e rappresenta un'alternativa alle polveri ultrafini tradizionali comunemente utilizzate nel settore.

La caratteristica distintiva di questo tipo di polveri è il valore della dimensione dei cristalli (crystal size) inferiore a 40 nm (Fig. 2), che permette di sviluppare una matrice metallica con prestazioni meccaniche superiori.

Il sistema Nanoplus S161 è una lega speciale in grado di sviluppare matrici con elevate caratteristiche di durezza e tenacità.

Modalità d'uso

Nanoplus S161 è un legante metallico specificatamente sviluppato per l'industria dell'utensileria diamantata ed è consigliato per applicazioni particolarmente gravose. La sua formulazione è stata bilanciata al fine di trattenere correttamente il diamante.

Nanoplus S161 può essere sinterizzato sia per pressatura a caldo (hot-pressing) che per sinterizzazione libera. Può essere utilizzato da solo o in miscela con metalli più teneri come rame, bronzo o ferro. Nel caso si desideri utilizzare Nanoplus S161 puro, si consiglia di effettuare la granulazione.

Additivi, quali PEG (glicoli), cere in polvere, lubrificanti solidi, ecc., possono essere aggiunti a Nanoplus S161 al fine di modulare la densità del verde ottenibile, la vita degli stampi e la taglienza dell'utensile finale. Per maggiori chiarimenti circa le modalità di utilizzo contattate il nostro servizio di assistenza: tech.service@mbn.it

Confezionamento e trasporto

Osservare le normative di sicurezza in vigore. Conservare in contenitori ben chiusi, in luogo asciutto. Il prodotto è esente da ADR (normative trasporto su strada e ferrovia). E' disponibile la scheda di sicurezza su richiesta.

Nanoplus S140 è confezionato in sacchetti sotto-vuoto da 5 kg in fusti metallici. Il materiale nella confezione originale è stabile per almeno 2 anni dalla data di confezionamento.

Composizione Chimica	Unità	Valore*
Ferro, Fe	%	Rimanente
Nichel, Ni	%	2
Molibdeno, Mo	%	1
Fosforo, P	%	2
Manganese, Mn	%	0,5
Ossigeno, O	ppm	< 8000
Azoto, N	ppm	< 1500
Carbonio, C	ppm	< 5000

*Valori tipici

Dimensione polvere (Setacci)	Valore* medio	d ₁₀	d ₅₀	d ₉₀
-106 µm	57	11	50	120

*Valori tipici

- Analisi Laser scattering.

Physical properties	Unit	Value*
Densità apparente (Polvere)	g/cm ³	3
Crystal size Fe (XRD)	nm	32

*Valori tipici

- Crystal size valutato mediante l'equazione di Scherrer

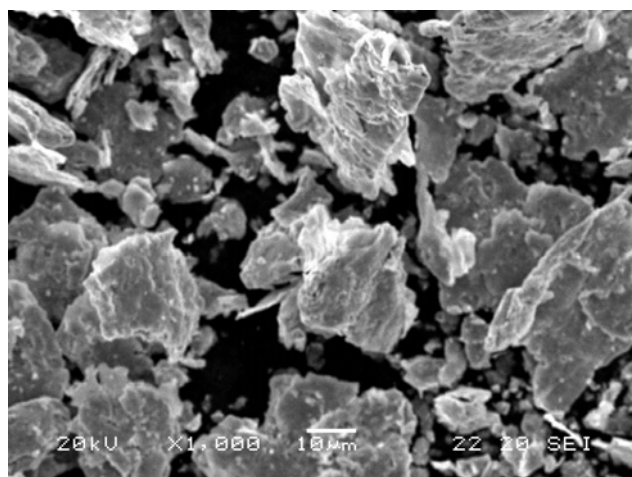


Fig. 1: Immagine SEM della polvere Nanoplus S161

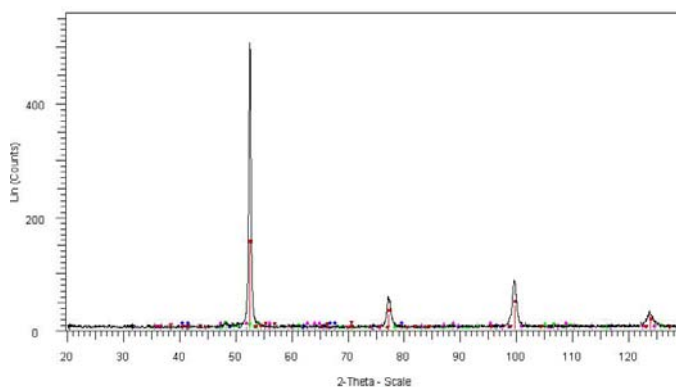
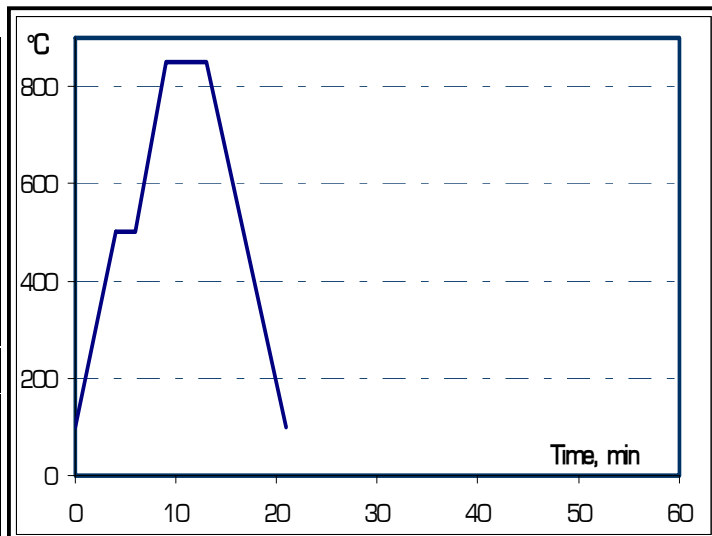


Fig. 2: Analisi XRD: Picchi del Ferro - Radiazione Cokα

Processo: Sinterizzazione (Hot-Press)

Temperatura		Velocità	Tempo	Pressione
°C start	°C end	°C /sec	min	kg/cm ²
100	500	1,7	4	150
500	500	Isoterma	2	250
500	850	1,5	4	350
850	850	Isoterma	4	350 - 500
850	120	1,5	8	350

Proprietà	Unità	Valore*
Density	g/cm ³	7,70
Durezza Rockwell B	HRB	108 ± 2
Energia d'impatto Charpy, Campione non intagliato	J/cm ²	25 ± 5



Valori tipici* - Le condizioni di processo riportate nella tabella, non rappresentano le condizioni di sintesi ottimali ma le condizioni operative utilizzate da MBN al fine di caratterizzare le prestazioni del sistema Nanoplus S161. Tali valori sono da considerarsi indicativi.

The above data represent typical, average values obtained in accordance with accepted test methods. These data, however, as well the properties of any product sample do not imply any legally binding assurance or guarantee. We recommend all users to determine the suitability of our products for their intended uses or for a specific purpose.