

Nitruro di Silicio (Si_3N_4)



■ Introduzione:

La ceramica Nitruro di Silicio (Si_3N_4) è un'eccellente combinazione di proprietà dei vari elementi che la compongono. Sono quasi leggeri come il Carburo di Silicio (SiC), ma la loro microstruttura offre loro un'eccellente resistenza agli shock termici e la loro elevata resistenza alla frattura li rende resistenti agli urti accidentali. Materiale formato da pressatura isostatica a freddo (CIP) e sinterizzato da Gas Pressure Sintering (GSPN). Possiamo fornire sotto forma di anello isolante, guaina di protezione della termocoppia, rivestimento isolante, manicotto scorrevole, rotore di degasaggio ecc.



■ Specifiche :

Proprietà	Unità	Valore
Si_3N_4 Contenuto	%	$\geq 92\%$
Densità	g/cm^3	≥ 3.1
Densità relativa	g/cm^3	> 99.6
Modulo elasticità	Gpa	300-500
Crushing Load Ratio	(25°C)%	≥ 45
Durezza	(Hv)Mpa	1800-2000
Resistenza a frattura	$\text{Mpa}\cdot\text{m}^{1/2}$	7.0-8.5
Resistenza a flessione	Mpa	≥ 600
Poisson Ratio	/	0.25
Coefficiente espansione termica lineare	10^{-6}K^{-1}	3.2-3.4
Conduttività termica	$\text{W}\cdot(\text{M}\cdot\text{K})^{-1}$	20-25
Rugosità superficiale	/	≤ 0.3
Isolamento elettrico	KV	≥ 20
Resistenza ad alcali e acidi	/	Molto buona
Magnetismo	/	assente
Temperatura massimo di impiego	°C	1400

■ Caratteristiche:

- Buona compattezza ad alta resistenza
- Basso coefficiente di dilatazione termica
- Buona resistenza alla corrosione
- Eccellente resistenza agli shock termici
- Nessuna bagnabilità da alluminio fuso e altri metalli fusi non ferrosi .



Guaine per termocoppie

Le termocoppie sono ampiamente utilizzate come sensori di temperatura. Il tubo di protezione per termocoppie in Nitruro di Silicio è in grado di proteggere bene le termocoppie immerse nel metallo fuso non ferroso senza patire erosione assicurando lunga durata delle stesse.

Con la sua migliore conducibilità termica e una risposta rapida, può essere misurata entro un minuto una temperatura accurata.

Dimensioni standard guaine per termocoppie :

Dia.28x16x400mm

Dia.28x16x500mm

Dia.28x16x600mm

Dia.28x16x800mm

Dia.28x16x900mm

Dia.28x16x1000mm

Dia.28x16x1200mm



Tubi di risalita

La durata del tubo di risalita in Nitruro di silicio è 10 volte più lunga rispetto al tubo in metallo tradizionale. Quindi riduce notevolmente i tempi di cambio del tubo montante e garantisce il pieno automatismo della produzione. I tubi di risalita in Nitruro di Silicio sono ampiamente utilizzati per la fusione dell'Alluminio e nell'industria dei metalli non ferrosi



Guaine di protezione resistenze

Il controllo della temperatura del metallo fuso è il fattore chiave per una buona colata. Per una temperatura di colata ottimale del metallo fuso la resistenza viene utilizzata per mantenere costante la temperatura. I tubi di protezione in Nitruro di Silicio delle resistenze non solo proteggeranno senza soffrire erosione, ma realizzeranno anche un riscaldamento rapido e uniforme del metallo liquido durante la fusione. Con un'eccellente resistenza alla corrosione e una rapida conducibilità termica, i tubi di protezione in Nitruro di Silicio di resistenze vengono generalmente utilizzati nel campo della metallurgia non ferrosa per il tipo di riscaldamento a immersione. In base alle richieste dei clienti possono essere realizzati vari tipi di tubi di protezione .

Nitruro di Silicio (Si_3N_4)



Rotori di degasaggio

Per la rimozione dell'Idrogeno nell'Alluminio fuso, i tubi di Nitruro di Silicio vengono utilizzati per immettere Azoto o Argon. Il rotore al Nitruro di Silicio viene utilizzato in tutto il processo dell'Alluminio fuso per mescolare e disperdere il gas.

Rispetto al rotore in grafite, la vita utile del rotore in Nitruro di Silicio è più lunga perché non v'è corrosione dell'ossigeno durante il riscaldamento.

Con le caratteristiche di alta densità e alta resistenza, il rotore in Nitruro di Silicio rende stabile il funzionamento durante la rotazione ad alta velocità. Con elevate prestazioni di resistenza agli shock termici, può essere inserito ed estratto ripetutamente dall'Alluminio fuso durante il funzionamento in serie.

