

Schiuma Di Nichel Per Elettrodi Di Batterie E Materiali Per Celle A Combustibile

Numero articolo: FZ57



Introduzione

Progettata per sistemi di accumulo di energia elettrochimica ad alte prestazioni, questa schiuma di nichel a celle aperte offre un'elevata conducibilità elettrica, una porosità tridimensionale uniforme e stabilità termica per elettrodi di batterie di nuova generazione, materiali per celle a combustibile, supporti per catalizzatori e applicazioni di filtrazione esigenti.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio chiave
Elettrodi per batterie secondarie	Utilizzato come substrato collettore di corrente positivo e negativo in batterie Ni-MH, Ni-Cd e batterie agli ioni di litio con composti nichel-carbonio.	Aumenta significativamente la capacità di carico del materiale attivo, riduce la resistenza interna e raddoppia le prestazioni elettrochimiche.
Celle a combustibile ed elettrolizzatori	Impiegato come strati di diffusione del gas (GDL), strati di trasporto porosi (PTL) e materiali per campi di flusso bipolari nelle celle a combustibile a idrogeno e nell'elettrolisi alcalina dell'acqua.	Garantisce una distribuzione uniforme di gas/liquido, una conducibilità interfacciale superiore e una sovratensione minima durante l'elettrolisi ad alta corrente.
Catalisi chimica e supporti	Serve come catalizzatore diretto o supporto per catalizzatori ad alta superficie per sintesi chimica, metanazione, purificazione dei gas di scarico e abbattimento di composti organici volatili (VOC).	Massimizza l'efficienza di contatto tra i flussi di reagenti e i siti catalitici attivi riducendo al contempo la caduta di pressione del sistema e il consumo energetico operativo.
Gestione termica e tubi di calore	Integrato in scambiatori di calore, nuclei di raffreddamento a condensatore e strutture a stoppino capillare per circuiti di raffreddamento bifase avanzati e dissipazione del calore elettronico.	Fornisce un'eccellente dissipazione termica ($>3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$) e una robusta azione capillare per prevenire fughe termiche localizzate in moduli di potenza densi.
Separazione industriale multifase	Applicato come mezzo di coalescenza e separazione in separatori olio-acqua ad alta efficienza, unità di filtrazione dell'aria e scrubber industriali per liquidi corrosivi.	Offre una durevole resistenza chimica contro acidi e basi insieme a un elevato volume di fori passanti ($\geq 98\%$) per una separazione continua e senza intasamenti.
Riempimenti per colonne di distillazione	Serve come riempimento strutturato o casuale nella distillazione chimica, colonne di frazionamento e torri di assorbimento.	Migliora notevolmente l'efficienza del trasferimento di massa vapore-liquido, riduce i requisiti di altezza della colonna e resiste ad ambienti con solventi aggressivi.
Schermatura elettromagnetica e acustica	Installato in involucri specializzati, telai aerospaziali e pannelli di smorzamento acustico che richiedono mitigazione EMI leggera e soppressione del rumore.	Ottiene fino a 90 dB di attenuazione EMI e assorbimento acustico a banda larga aggiungendo un peso strutturale trascurabile all'assemblaggio.
Bruciatori a combustione industriale	Funziona come matrice superficiale permeabile per bruciatori a gas premiscelato, riscaldatori radianti a superficie e apparecchiature di essiccazione industriale.	Promuove una propagazione uniforme della fiamma, previene il ritorno di fiamma e mantiene un'elevata stabilità strutturale sotto radiazione termica fino a 1100°C .

Parametro	Specifica (Articolo n. FZ57)
Materiale di base	Nichel metallico ad alta purezza (Ni)
Intervallo dimensione pori	0,1 mm - 10 mm
Pori per pollice (PPI)	5 - 120 PPI (Standard alta densità: 90 - 120 PPI / Dimensione pori 0,1 - 0,3 mm)
Porosità	60% - 98%
Tasso di fori passanti (porosità aperta)	$\geq 98\%$

Parametro	Specifica (Articolo n. FZ57)
Densità apparente	0,1 - 0,8 g/cm ³
Peso specifico	0,2 - 0,3
Intervallo spessore	0,3 mm - 25 mm
Dimensioni standard	1000 mm × 1000 mm × 1 mm (Geometrie personalizzate, rotoli e strisce disponibili)
Resistenza alla trazione	8 - 50 MPa
Resistenza alla compressione	250 kPa
Resistenza meccanica	2 - 7 MPa
Temperatura operativa continua	Fino a 500 °C
Resistenza temperatura di picco	> 1100 °C (Condizioni non ossidanti / inerti)
Coefficiente di trasferimento termico	> 3 W/(m ² ·K)
Schermatura elettromagnetica	Circa 90 dB
Resistenza alla corrosione	Resistente a vari acidi industriali, alcali e solventi organici
Riciclabilità	Rottami metallici riciclabili al 100%