

Matériau D'électrode De Recherche En Mousse Métallique Poreuse En Alliage Nickel-Fer

Numéro d'article: FZ55



Introduction

La mousse métallique à haute porosité conçue pour les applications d'électrodes de recherche et la filtration avancée offre une conductivité électrique exceptionnelle, des configurations PPI personnalisables, une résistance supérieure à la corrosion et une grande durabilité structurelle dans des conditions opérationnelles extrêmes.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Électrodes de batteries secondaires	Utilisé comme collecteur de courant 3D conducteur pour les systèmes de batteries nickel-hydrure métallique, nickel-cadmium, nickel-zinc et métal-air avancés.	Réduit considérablement la résistance interne de la cellule, augmente la charge massique du matériau actif et empêche la pulvérisation de l'électrode lors des cycles de charge-décharge rapides.
Supercondensateurs et pseudocondensateurs	Sert de substrat conducteur poreux pour l'électrodéposition d'oxydes de métaux de transition, de polymères conducteurs et de nanomatériaux carbonés.	Offre une surface interfaciale ultra-élevée et des canaux de diffusion ionique rapides, maximisant la capacité spécifique et les performances de débit.
Électrolyse de l'eau et production d'hydrogène	Appliqué comme noyaux d'électrodes à diffusion de gaz et supports d'électrocatalyseurs dans les électrolyseurs à eau alcaline et les systèmes de production d'hydrogène PEM.	Améliore la cinétique de dégagement d'hydrogène et d'oxygène avec un détachement rapide des bulles et une stabilité exceptionnelle à long terme dans les solutions alcalines concentrées.
Distillation chimique et garnissage de colonne	Intégré en tant que garnissage structuré à l'intérieur des colonnes de rectification et de distillation industrielles pour optimiser l'équilibre vapeur-liquide.	Offre une distribution uniforme du liquide, une vaste surface de contact et des pertes de charge opérationnelles remarquablement faibles.
Dissipation thermique à haute efficacité	Intégré dans l'électronique de haute puissance, les caloducs et les échangeurs de chaleur à condenseur compacts en tant que noyau de refroidissement par convection perméable.	Fournit une conductivité thermique élevée dépassant 3 W/(m²·K) combinée à un mélange de fluide turbulent amélioré pour un transfert de chaleur accéléré.
Filtration de précision des liquides et des gaz	Déployé dans le traitement pétrochimique, pharmaceutique et métallurgique pour éliminer les contaminants particuliers des flux à haute température ou corrosifs.	Présente une perméabilité élevée aux liquides (95 % à 98 %), des indices de filtration personnalisables jusqu'à 3 µm et un nettoyage par lavage à contre-courant facile.
Blindage contre les interférences électromagnétiques (EMI)	Installé dans les enceintes aérospatiales, de télécommunications et de défense pour atténuer le rayonnement électromagnétique haute fréquence et le bruit acoustique.	Fournit une atténuation du blindage électromagnétique à large bande combinée à une absorption acoustique à cellules ouvertes légère et à un amortissement des vibrations.
Substrats de convertisseurs catalytiques	Agit comme un support de catalyseur métallique poreux à haute surface pour le traitement industriel des COV, la production de gaz de synthèse et le contrôle des émissions automobiles.	Résiste aux chocs thermiques jusqu'à 500°C, améliore le transfert de masse et minimise l'écaillage du washcoat de catalyseur lors des cycles thermiques.

Paramètre	Spécification (Série FZ55)	Normes de référence et conditions de test
Identification du produit	FZ55	Substrat en mousse métallique poreuse à cellules ouvertes
Pureté du matériau de base	Ni ≥ 99,0 % (traces résiduelles de C et dépôts chimiques)	Analyse métallurgique spectrométrique / gravimétrique
Épaisseur du matériau	1,0 mm – 25,0 mm	Mesure au pied à coulisse de précision / micromètre optique

Paramètre	Spécification (Série FZ55)	Normes de référence et conditions de test
Plage de diamètre des pores	0,1 mm - 10,0 mm	Microscopie électronique à balayage (MEB) / micrographie optique
Pores par pouce linéaire (PPI)	5 - 130 PPI	Inspection microscopique du comptage linéaire des pores
Porosité volumétrique	60 % - 98 %	Méthode volumétrique gravimétrique par déplacement d'eau
Rapport de trous traversants (porosité ouverte)	≥ 98 %	Technique de perméabilité aux fluides / percée de gaz
Densité apparente	> 0,1 g/cm ³	Test de densité gravimétrique dimensionnel standard
Résistance à la traction	8 - 50 MPa	Test de traction ambiant standard
Résistance à la compression	≥ 250 kPa	Mesuré à 50 % de déformation compressive uniaxiale
Résistance mécanique globale	> 2 - 7 MPa	Test dynamique de flexion et de cisaillement par compression
Température de fonctionnement continu	≥ 500°C	Stabilité thermique atmosphérique inerte / passivée
Coefficient de transfert thermique	> 3 W/(m ² ·K)	Test de flux thermique convectif en régime permanent
Précision de filtration standard	200 µm - 5 mm	Indice PPI standard à cellules ouvertes (5 à 130 PPI)
Précision de filtration ultra-fine personnalisée	3 µm - 50 µm	Disponible via densification spécialisée / post-traitement
Perméabilité aux liquides (base eau)	95 % - 98 % (≥ 80 % pour divers fluides industriels)	Test de perméation par écoulement de liquide par gravité / hydrostatique
Profil de résistance à la corrosion	Résiste à HCl, H ₂ SO ₄ , alcalis et acides organiques ; se passive dans HNO ₃ fort	Normes d'immersion chimique ambiante à élevée
Caractéristique d'absorption d'hydrogène	Capacité d'absorption d'hydrogène élevée lorsqu'il est passivé (inversement proportionnel à la taille des particules)	Analyse spécialisée de sorption de gaz volumétrique
Dimensions géométriques maximales	Standard 600 mm × 600 mm (longueurs et largeurs personnalisées disponibles)	Découpe CNC sur mesure / capacités de cisaillement de précision