

Material De Electrodo De Investigación De Espuma Metálica Porosa De Aleación De Níquel-Hierro

Número de artículo: FZ55



Introducción

La espuma metálica de alta porosidad diseñada para aplicaciones de electrodos de investigación y filtración avanzada ofrece una conductividad eléctrica excepcional, configuraciones de PPI personalizables, una resistencia a la corrosión superior y una alta durabilidad estructural en condiciones operativas extremas.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Electrodos de batería secundaria	Utilizado como colector de corriente 3D conductor para sistemas de baterías de níquel-hidruro metálico, níquel-cadmio, níquel-zinc y sistemas avanzados de metal-aire.	Reduce significativamente la resistencia interna de la celda, aumenta la carga de masa del material activo y evita la pulverización del electrodo durante el ciclo rápido de carga-descarga.
Supercondensadores y pseudocondensadores	Sirve como sustrato conductor poroso para la electrodeposición de óxidos de metales de transición, polímeros conductores y nanomateriales de carbono.	Ofrece una superficie interfacial ultra alta y canales de difusión iónica rápidos, maximizando la capacitancia específica y el rendimiento de tasa.
Electrólisis del agua y producción de hidrógeno	Aplicado como núcleos de electrodos de difusión de gas y soportes de electrocatalizadores en electrolizadores de agua alcalina y sistemas de producción de hidrógeno PEM.	Mejora la cinética de evolución de hidrógeno y oxígeno con un desprendimiento rápido de burbujas y una estabilidad excepcional a largo plazo en soluciones alcalinas concentradas.
Destilación química y empaque de columnas	Integrado como empaque estructurado dentro de columnas de rectificación y destilación industrial para optimizar el equilibrio vapor-líquido.	Ofrece una distribución uniforme del líquido, una amplia superficie de contacto y caídas de presión operativa notablemente bajas.
Disipación de calor de alta eficiencia	Integrado en electrónica de alta potencia, tubos de calor e intercambiadores de calor de condensador compactos como un núcleo de enfriamiento convectivo permeable.	Proporciona una alta conductividad térmica superior a 3 W/(m ² ·K) combinada con una mezcla de fluidos turbulenta mejorada para una transferencia de calor acelerada.
Filtración de precisión de líquidos y gases	Desplegado en procesamiento petroquímico, farmacéutico y metalúrgico para eliminar contaminantes particulados de corrientes de alta temperatura o corrosivas.	Presenta una alta permeabilidad a los líquidos (95% a 98%), clasificaciones de filtración personalizables hasta 3 µm y una limpieza por retrolavado sencilla.
Blindaje contra interferencias electromagnéticas (EMI)	Instalado en recintos aeroespaciales, de telecomunicaciones y de defensa para atenuar la radiación electromagnética de alta frecuencia y el ruido acústico.	Proporciona una atenuación de blindaje electromagnético de banda ancha combinada con absorción acústica de celda abierta ligera y amortiguación de vibraciones.
Sustratos de convertidores catalíticos	Actúa como un portador de catalizador metálico poroso de alta superficie para el tratamiento industrial de COV, la producción de gas de síntesis y el control de emisiones automotrices.	Resiste choques térmicos de hasta 500 °C, mejora la transferencia de masa y minimiza el desprendimiento del recubrimiento catalítico durante el ciclo térmico.

Parámetro	Especificación (Serie FZ55)	Estándares de referencia y condiciones de prueba
Identificación del producto	FZ55	Sustrato de espuma metálica porosa de celda abierta
Pureza del material base	Ni ≥ 99,0% (trazas residuales de C y depósitos químicos)	Análisis metalúrgico espectrométrico / gravimétrico
Grosor del material	1,0 mm - 25,0 mm	Medición con calibrador de precisión / micrómetro óptico

Parámetro	Especificación (Serie FZ55)	Estándares de referencia y condiciones de prueba
Rango de diámetro de poro	0,1 mm - 10,0 mm	Microscopía electrónica de barrido (SEM) / Micrografía óptica
Poros por pulgada lineal (PPI)	5 - 130 PPI	Inspección microscópica de conteo de poros lineal
Porosidad volumétrica	60% - 98%	Método de desplazamiento de agua gravimétrico volumétrico
Relación de orificio pasante (porosidad abierta)	≥ 98%	Técnica de permeabilidad de fluidos / ruptura de gas
Densidad aparente	> 0,1 g/cm ³	Prueba de densidad gravimétrica dimensional estándar
Resistencia a la tracción	8 - 50 MPa	Prueba de tracción ambiental estándar
Resistencia a la compresión	≥ 250 kPa	Medido al 50% de deformación por compresión uniaxial
Resistencia mecánica general	> 2 - 7 MPa	Pruebas dinámicas de flexión y cizallamiento por compresión
Temperatura de funcionamiento continuo	≥ 500°C	Estabilidad térmica atmosférica inerte / pasivada
Coeficiente de transferencia de calor	> 3 W/(m ² ·K)	Prueba de flujo térmico convectivo en estado estacionario
Precisión de filtración estándar	200 µm - 5 mm	Clasificación PPI de celda abierta estándar (5 a 130 PPI)
Precisión de filtración ultrafina personalizada	3 µm - 50 µm	Disponible mediante densificación especializada / posprocesamiento
Permeabilidad a líquidos (línea base de agua)	95% - 98% (≥ 80% en diversos fluidos industriales)	Prueba de permeación de flujo de líquido por gravedad / hidrostática
Perfil de resistencia a la corrosión	Resiste HCl, H ₂ SO ₄ , álcalis y ácidos orgánicos; se pasiva en HNO ₃ fuerte	Estándares de inmersión química de temperatura ambiente a elevada
Característica de absorción de hidrógeno	Alta capacidad de absorción de hidrógeno cuando se pasiva (inversamente proporcional al tamaño de partícula)	Análisis especializado de sorción de gas volumétrico
Dimensiones geométricas máximas	Estándar 600 mm x 600 mm (longitudes y anchos personalizados disponibles)	Corte a medida CNC / Capacidades de cizallamiento de precisión