

多孔質金属フォーム ニッケル鉄合金 研究用電極材料

商品番号: FZ55



前書き

研究用電極用途および高度な過用に設計された高気孔率金属フォームは、卓越した導電性、カスタマイズ可能なPPI構成、優れた耐食性、および極限の動作条件下での高い構造耐久性を実現します。

詳細を学ぶ

用途	説明	主な利点
二次電池電極	ニッケル水素、ニッケルカドミウム、ニッケル亜鉛、および高度な金属空気電池システム用の導電性3D集電体として利用。	セルの内部抵抗を大幅に低減し、活物質の質量負荷を向上させ、急速充放電サイクル中の電極の粉砕を防ぎます。
スーパーキャパシタおよび擬似キャパシタ	遷移金属酸化物、導電性ポリマー、およびカーボンナノ材料を電着するための多孔質導電性基板として機能。	超高界面面積と迅速なイオン拡散チャネルを提供し、比静電容量とレート性能を最大化します。
水電解および水素製造	アルカリ水電解装置およびPEM水素製造システムにおけるガス拡散電極コアおよび電極触媒サポートとして適用。	迅速な気泡離脱と濃アルカリ溶液中での優れた長期安定性により、水素および酸素発生の反応速度を向上させます。
化学蒸留およびカラム充填	工業用精留塔および蒸留塔内の構造充填物として統合され、気液平衡を最適化。	均一な液体分配、広大な接触面積、および驚くほど低い動作圧力損失を実現します。
高効率放熱	高出力電子機器、ヒートパイプ、およびコンパクトなコンデンサー熱交換器に、透過性の対流冷却コアとして埋め込み。	3 W/(m ² ·K)を超える高い熱伝導率と、強化された乱流混合を提供し、熱伝達を加速させます。
精密液体および気体ろ過	石油化学、製薬、および冶金プロセスにおいて、高温または腐食性の流れから粒子状汚染物質を除去するために展開。	高い液体透過性（95%~98%）、3 μmまでのカスタマイズ可能な過定格、および容易な逆洗洗浄が特徴です。
電磁干渉（EMI）シールド	航空宇宙、電気通信、および防衛の筐体に設置され、高周波電磁放射および音響ノイズを減衰。	広帯域電磁シールド減衰と、軽量のオープンセル吸音および振動減衰を提供します。
触媒コンバータ基板	工業用VOC処理、合成ガス製造、および自動車排出ガス制御用の高表面積多孔質金属触媒キャリアとして作用。	最大500°Cの熱衝撃に耐え、物質移動を強化し、熱サイクル中の触媒ウォッシュコートの剥離を最小限に抑えます。

パラメータ	仕様（FZ55シリーズ）	参照規格および試験条件
製品識別	FZ55	オープンセル多孔質金属フォーム基板
基材純度	Ni ≥ 99.0%（残留微量Cおよび化学堆積物）	分光分析 / 重量分析冶金分析
材料厚さ	1.0 mm – 25.0 mm	精密ノギス / 光学マイクロメータ測定
気孔径範囲	0.1 mm – 10.0 mm	走査型電子顕微鏡（SEM） / 光学顕微鏡
1インチあたりの気孔数（PPI）	5 – 130 PPI	顕微鏡による線形気孔数検査
体積気孔率	60% – 98%	体積重量水置換法
貫通孔率（オープン気孔率）	≥ 98%	流体透過性 / ガス突破技術

パラメータ	仕様 (FZ55シリーズ)	参照規格および試験条件
嵩密度	> 0.1 g/cm ³	標準寸法重量密度試験
引張強度	8 – 50 MPa	標準周囲引張試験
圧縮強度	≥ 250 kPa	50%一軸圧縮歪みで測定
全体的な機械的強度	> 2 – 7 MPa	動的曲げおよび圧縮せん断試験
連続動作温度	≥ 500°C	不活性 / 不動態化大気熱安定性
熱伝達係数	> 3 W/(m ² ·K)	定常対流熱流試験
標準ろ過精度	200 μm – 5 mm	標準オープンセルPPI定格 (5~130 PPI)
カスタム超微細ろ過精度	3 μm – 50 μm	特殊な高密度化 / 後処理により利用可能
液体透過性 (水ベースライン)	95% – 98% (多様な工業用流体で ≥ 80%)	重力 / 静水圧液体流透過試験
耐食性プロファイル	HCl、H ₂ SO ₄ 、アルカリ、有機酸に耐性。強HNO ₃ で不動態化	周囲温度から高温までの化学浸漬基準
水素吸蔵特性	不動態化時に高い水素吸蔵容量 (粒子径に反比例)	特殊な体積ガス吸着分析
最大幾何学的寸法	標準600 mm × 600 mm (カスタム長さおよび幅も利用可能)	CNCカットサイズ / 精密せん断能力