

Пористый Металлический Пеноматериал: Никель-Железный Сплав Для Исследовательских Электродов

Артикул: FZ55



Введение

Металлический пеноматериал с высокой пористостью, разработанный для исследовательских электродов и передовой фильтрации, обеспечивает исключительную электропроводность, настраиваемую конфигурацию PPI, превосходную коррозионную стойкость и высокую структурную долговечность в экстремальных условиях эксплуатации.

[Узнать больше](#)

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Электроды вторичных аккумуляторов	Используется в качестве проводящего 3D-токосъемника для никель-металлогидридных, никель-кадмиевых, никель-цинковых и передовых металл-воздушных аккумуляторных систем.	Значительно снижает внутреннее сопротивление ячейки, увеличивает массовую нагрузку активного материала и предотвращает разрушение электрода при быстром цикле заряда-разряда.
Суперконденсаторы и псевдоконденсаторы	Служит пористым проводящим субстратом для электроосаждения оксидов переходных металлов, проводящих полимеров и углеродных наноматериалов.	Предлагает сверхвысокую площадь межфазной поверхности и каналы быстрой диффузии ионов, максимизируя удельную емкость и скоростные характеристики.
Электролиз воды и производство водорода	Применяется в качестве сердечников газодиффузионных электродов и носителей электрокатализаторов в щелочных электролизерах воды и PEM-системах производства водорода.	Улучшает кинетику выделения водорода и кислорода при быстром отделении пузырьков и исключительной долгосрочной стабильности в концентрированных щелочных растворах.
Химическая ректификация и насадка колонн	Интегрируется в качестве структурированной насадки внутри промышленных ректификационных и дистилляционных колонн для оптимизации парожидкостного равновесия.	Обеспечивает равномерное распределение жидкости, обширную площадь контакта и удивительно низкий перепад рабочего давления.
Высокоэффективное рассеивание тепла	Встраивается в мощную электронику, тепловые трубки и компактные конденсаторные теплообменники в качестве проникаемого конвективного охлаждающего сердечника.	Обеспечивает высокую теплопроводность более 3 Вт/(м ² ·К) в сочетании с усиленным турбулентным перемешиванием жидкости для ускоренного теплообмена.
Прецизионная фильтрация жидкостей и газов	Применяется в нефтехимической, фармацевтической и металлургической промышленности для удаления твердых загрязнений из высокотемпературных или коррозионных потоков.	Отличается высокой проницаемостью для жидкостей (95%-98%), настраиваемым рейтингом фильтрации до 3 мкм и легкостью очистки обратной промывкой.
Экранирование электромагнитных помех (EMI)	Устанавливается в корпусах аэрокосмического, телекоммуникационного и оборонного оборудования для ослабления высокочастотного электромагнитного излучения и акустического шума.	Обеспечивает широкополосное ослабление электромагнитного экранирования в сочетании с легким акустическим поглощением открытых ячеек и виброгашением.
Субстраты каталитических нейтрализаторов	Действует как пористый металлический носитель катализатора с большой площадью поверхности для промышленной очистки ЛОС, производства синтез-газа и контроля автомобильных выбросов.	Выдерживает тепловой удар до 500°C, улучшает массоперенос и минимизирует отслоение каталитического покрытия при термическом циклировании.

Параметр	Спецификация (серия FZ55)	Стандарты и условия тестирования
Идентификация продукта	FZ55	Пористый металлический пеноматериал с открытыми ячейками

Параметр	Спецификация (серия FZ55)	Стандарты и условия тестирования
Чистота базового материала	Ni $\geq$ 99,0% (остаточные следы C и химических отложений)	Спектрометрический / гравиметрический металлургический анализ
Толщина материала	1,0 мм – 25,0 мм	Прецизионный штангенциркуль / оптический микрометр
Диапазон диаметра пор	0,1 мм – 10,0 мм	Сканирующая электронная микроскопия (СЭМ) / оптическая микрография
Пор на линейный дюйм (PPI)	5 – 130 PPI	Микроскопический подсчет линейных пор
Объемная пористость	60% – 98%	Метод объемного гравиметрического вытеснения воды
Коэффициент сквозных отверстий (открытая пористость)	$\geq$ 98%	Проницаемость жидкости / метод газового прорыва
Насыпная плотность	$> 0,1$ г/см ³	Стандартный гравиметрический тест на плотность
Предел прочности на разрыв	8 – 50 МПа	Стандартное испытание на растяжение при комнатной температуре
Предел прочности на сжатие	$\geq$ 250 кПа	Измерено при 50% одноосной деформации сжатия
Общая механическая прочность	$> 2 - 7$ МПа	Динамические испытания на изгиб и сдвиг при сжатии
Непрерывная рабочая температура	$\geq 500^{\circ}\text{C}$	Термическая стабильность в инертной / пассивированной атмосфере
Коэффициент теплопередачи	> 3 Вт/(м ² ·K)	Тестирование стационарного конвективного теплового потока
Стандартная точность фильтрации	200 мкм – 5 мм	Стандартный рейтинг PPI (от 5 до 130 PPI)
Пользовательская точность сверхтонкой фильтрации	3 мкм – 50 мкм	Доступно через специализированное уплотнение / постобработку
Проницаемость жидкости (базовая линия воды)	95% – 98% ($\geq 80\%$ для различных промышленных жидкостей)	Гравитационное / гидростатическое тестирование проницаемости
Профиль коррозионной стойкости	Устойчив к HCl, H ₂ SO ₄ , щелочам и органическим кислотам; пассивируется в концентрированной HNO ₃	Стандарты химического погружения от комнатной до повышенной температуры
Характеристика поглощения водорода	Высокая способность поглощения водорода при пассивации (обратно пропорциональна размеру частиц)	Специализированный объемный анализ сорбции газа
Максимальные геометрические размеры	Стандарт 600 мм x 600 мм (доступны индивидуальные длины и ширины)	Резка по размеру на ЧПУ / прецизионная резка