

# Nickelschaum Für Batterieelektroden Und Brennstoffzellenmaterialien

Artikelnummer: FZ57



## Einführung

Dieser offenzellige Nickelschaum wurde für leistungsstarke elektrochemische Energiespeichersysteme entwickelt und bietet eine hohe elektrische Leitfähigkeit, gleichmäßige dreidimensionale Porosität sowie thermische Stabilität für Batterieelektroden der nächsten Generation, Brennstoffzellenmaterialien, Katalysatorträger und anspruchsvolle Filtrationsanwendungen.

[Mehr erfahren](#)

| Anwendung                                              | Beschreibung                                                                                                                                                                                | Hauptvorteil                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sekundärbatterieelektroden</b>                      | Wird als Substrat für positive und negative Stromkollektoren in Ni-MH-, Ni-Cd- und Nickel-Kohlenstoff-Verbund-Lithium-Ionen-Batterien verwendet.                                            | Erhöht die Beladungskapazität des Aktivmaterials signifikant, senkt den Innenwiderstand und verdoppelt die elektrochemische Ratenleistung.                                                    |
| <b>Brennstoffzellen &amp; Elektrolyseure</b>           | Eingesetzt als Gasdiffusionsschichten (GDL), poröse Transportschichten (PTL) und bipolare Flussfeldmaterialien in Wasserstoffbrennstoffzellen und der alkalischen Wasserelektrolyse.        | Gewährleistet eine gleichmäßige Gas-/Flüssigkeitsverteilung, überlegene Grenzflächenleitfähigkeit und minimale Überspannung bei der Hochstrom-Elektrolyse.                                    |
| <b>Chemische Katalyse &amp; Träger</b>                 | Dient als direkter Katalysator oder Katalysatorträger mit hoher Oberfläche für chemische Synthesen, Methanisierung, Abgasreinigung und den Abbau flüchtiger organischer Verbindungen (VOC). | Maximiert die Kontakteffizienz zwischen Reaktantenströmen und aktiven Katalysatorstellen bei gleichzeitig minimiertem Systemdruckverlust und Energieverbrauch.                                |
| <b>Wärmemanagement &amp; Wärmerohre</b>                | Integriert in Wärmetauscher, Kondensatorkühlkerne und Kapillardochtstrukturen für fortschrittliche Zweiphasen-Kühlkreisläufe und elektronische Wärmeableitung.                              | Bietet außergewöhnliche Wärmeableitung ( $>3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ) und robuste Kapillarwirkung zur Vermeidung lokaler thermischer Überhitzung in dichten Leistungsmodulen. |
| <b>Industrielle Mehrphasentrennung</b>                 | Eingesetzt als Koaleszenz- und Trennmedium in hocheffizienten Öl-Wasser-Abscheidern, Luftfiltereinheiten und korrosiven industriellen Gaswäschern.                                          | Bietet dauerhafte chemische Beständigkeit gegen Säuren und Basen sowie ein hohes Durchgangsvolumen ( $\geq 98 \%$ ) für eine kontinuierliche, verstopfungsfreie Trennung.                     |
| <b>Destillationskolonnenpackungen</b>                  | Dient als strukturierte oder regellose Packung in der chemischen Destillation, Fraktionierkolonnen und Absorptionstürmen.                                                                   | Verbessert die Stoffübertragungseffizienz zwischen Dampf und Flüssigkeit erheblich, reduziert den Platzbedarf der Kolonne und hält rauen Lösungsmittelumgebungen stand.                       |
| <b>Elektromagnetische &amp; akustische Abschirmung</b> | Installiert in speziellen Gehäusen, Luft- und Raumfahrtchassis sowie Schalldämmplatten, die eine leichte EMI-Minderung und Geräuschunterdrückung erfordern.                                 | Erreicht bis zu 90 dB EMI-Dämpfung und breitbandige Schallabsorption bei vernachlässigbarem zusätzlichem Strukturgewicht.                                                                     |
| <b>Industrielle Verbrennungsbrenner</b>                | Funktioniert als durchlässige Oberflächenmatrix für Vormischgasbrenner, Strahlungsflächenheizungen und industrielle Trocknungsanlagen.                                                      | Fördert eine gleichmäßige Flammenausbreitung, verhindert Rückschläge und behält eine hohe strukturelle Stabilität unter Wärmestrahlung bis 1100 °C bei.                                       |

| Parameter                   | Spezifikation (Art.-Nr. FZ57)                                             |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Basismaterial</b>        | Hochreines metallisches Nickel (Ni)                                       |
| <b>Porengrößenbereich</b>   | 0,1 mm – 10 mm                                                            |
| <b>Poren pro Zoll (PPI)</b> | 5 – 120 PPI (Standard Hochdichte: 90 – 120 PPI / Porengröße 0,1 – 0,3 mm) |

| Parameter                             | Spezifikation (Art.-Nr. FZ57)                                                          |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Porosität                             | 60 % - 98 %                                                                            |
| Durchgangslochrate (Offene Porosität) | ≥ 98 %                                                                                 |
| Schüttdichte                          | 0,1 - 0,8 g/cm <sup>3</sup>                                                            |
| Spezifisches Gewicht                  | 0,2 - 0,3                                                                              |
| Dickenbereich                         | 0,3 mm - 25 mm                                                                         |
| Standardabmessungen                   | 1000 mm × 1000 mm × 1 mm (Kundenspezifische Geometrien, Rollen und Streifen verfügbar) |
| Zugfestigkeit                         | 8 - 50 MPa                                                                             |
| Druckfestigkeit                       | 250 kPa                                                                                |
| Mechanische Festigkeit                | 2 - 7 MPa                                                                              |
| Kontinuierliche Betriebstemperatur    | Bis zu 500 °C                                                                          |
| Spitzentemperaturbeständigkeit        | > 1100 °C (Nicht-oxidierende / inerte Bedingungen)                                     |
| Wärmeübergangskoeffizient             | > 3 W/(m <sup>2</sup> ·K)                                                              |
| Elektromagnetische Abschirmung        | Etwa 90 dB                                                                             |
| Korrosionsbeständigkeit               | Beständig gegen verschiedene industrielle Säuren, Laugen und organische Lösungsmittel  |
| Recyclbarkeit                         | 100 % recycelbarer Metallschrott                                                       |