

01.10.2019/MM; 02.10.2019/MM (Update)

Pressemitteilung zur Filtech 2019

Die Spörl KG aus Sigmaringendorf wird auch auf der diesjährigen FILTECH vom 22. bis 24. Oktober 2019 in Köln vertreten sein. Im Mittelpunkt des Auftritts der Präzisionsdrahtweberei auf der Leitmesse für Filter- und Trenntechnik werden die Neuentwicklungen Beta-mesh-PLUS und Compomesh stehen. Ergänzt wird der Auftritt durch die weiteren Produkte im Portfolio der Spörl KG, wie beispielsweise einlagige Präzisionsdrahtgewebe sowie zwei- und mehrlagige Verbundgewebe zur Filtration und Fluidisierung, DKS-Gewebe und Siebdruckgewebe sowie hydrophob beschichtete Gewebe und aus diesen Filtermedien hergestellte Form- und Filterelemente. Auf dem parallel zur Messe stattfindenden wissenschaftlichen Kongress wird der Leiter der Forschung & Entwicklung, Herr Dr.-Ing. Martin Müller, im Rahmen seiner Präsentation die prinzipiellen Möglichkeiten zur Optimierung der Filtrationsleistung metallischer Drahtgewebe und Filterelemente aufzeigen und deren Umsetzung in die tägliche Praxis darstellen.

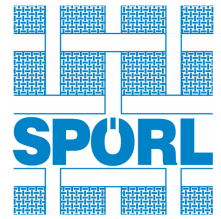
Mit der **Betamesh-PLUS-Produktfamilie** hat die Spörl KG Präzisionsdrahtgewebe entwickelt, welche bislang noch nie erreichte Durchflussleistungen und ausgezeichnete Rückspüleigenschaften selbst bei kleinsten geometrischen Porengrößen bis 5 µm und damit verbundenen höchsten Abscheideleistungen gewährleisten. Bislang mussten bei geforderten Filterfeinheiten im Bereich zwischen 5 und 15 µm Köpertressengewebe mit geringen Durchflüssen und massiver Verblockungsneigung ohne Möglichkeit einer vollständigen Rückspülung eingesetzt werden. Diese Nachteile metallischer Drahtgewebe gehören nun mit den Betamesh-PLUS-Geweben der Vergangenheit an.

Durch die kontinuierliche und konsequente Weiterentwicklung der Webtechnik ist es der Spörl KG gelungen, Betamesh-Gewebe auch für geometrische Porengrößen ab 5 µm herzustellen. Aufgrund aufeinander abgestimmter Drahtdurchmesser in Kette und Schuss sowie der daraus resultierenden rund vierfach größeren Porenanzahl der Betamesh-PLUS-Gewebe im Vergleich zu Köpertressengeweben identischer geometrischer Porengröße zeichnen sich die neu entwickelten Gewebe durch eine vierfach größere Durchflussleistung und damit geringerem Leistungsbedarf des Filtrationsprozesses aus. Die Filterfläche kann – ohne eine Vergrößerung des Druckverlustes im Vergleich zu den bisher eingesetzten Drahtgeweben in Kauf nehmen zu müssen – reduziert und damit Bauraum eingespart werden. Durch die schlitzförmigen Poren an der Gewebeoberseite werden diese durch ab-geschiedene Verunreinigungen nicht verblockt und die Betamesh-PLUS-Gewebe können eine deutlich größere Schmutzmenge aufnehmen, bis diese getauscht oder rückgereinigt werden müssen. Diese großen Schmutzaufnahmekapazitäten reduzieren zum einen die

Anlagenstillstandszeiten und zum anderen die Kosten für die Filtermittel. Dadurch, dass die engsten Poren des Drahtgewebes an der Gewebeaußenseite liegen, können sich keine Verunreinigungen im Gewebeinnern anlagern und das Gewebe verschließen. Die Beta-mesh-PLUS-Gewebe sind sehr gut rückreinigbar und daher lange einsetzbar.

Durch die Kombination ausgewählter Metalldrahtfiltergewebe mit Wirrfaserstrukturen wurde mit dem **Compomesh** ein neuartiges, bis 600°C und höher temperaturbeständiges Hochleistungsfiltermedium entwickelt, das die Vorteile eines Metallfaservlieses mit denen eines Drahtgewebes in einem Filtermedium vereint. Das auf der Anströmseite des Compomesh angeordnete Metallfaservlies gewährleistet eine große Schmutzaufnahmekapazität, indem ein Verblocken des stromabwärts angeordneten Drahtgewebes verhindert wird. Während insbesondere bei Köpertressengeweben als Drahtgewebe der Druckverlust bereits bei geringer Filterbeladung signifikant ansteigt, ist der Druckverlustanstieg beim Compomesh hingegen moderat. Je nach Vlies-Gewebe-Kombination kann die Filterstandzeit hierdurch im Vergleich zum einlagigen Gewebe verfünffacht werden. Gleichzeitig scheidet das Faservlies auch kleinste Partikel ab, so dass je nach Medienkombination Filterfeinheiten von $x_{50}=0,2 \mu\text{m}$ und feiner erzielt werden können. Mit zunehmender Beladung geht der Filtrationsprozess von der Tiefen- in die Oberflächenfiltration mit Kuchen Aufbau über, im Vergleich zu einem einlagigen Drahtgewebe aber auf einem deutlich niedrigeren Leistungsbedarfsniveau. So sind im Falle einer Optimierung des Filtrationsprozesses in Bezug auf den Druckverlust Energieeinsparungen von 50% und mehr bei identischer absoluter Filterfeinheit des Filtergewebes erreichbar.

Das in der zweiten Lage angeordnete Drahtgewebe gewährleistet die mechanische Stabilität des Verbundgewebes und wirkt gleichzeitig als Polzeifilter. Das Gewebe garantiert aufgrund seiner engen Porengrößenverteilung eine sehr gute Trennschärfe. Alle Partikel, die das Vlies in dessen großen, nicht vermeidbaren Porenöffnungen passieren können, werden vom Drahtgewebe sicher zurückgehalten. Eine deutlich größere minimale Reinheit des Filtrates im Vergleich zum einlagigen Wirrfaservlies kann damit in jedem Beladungszustand des Compomesh gewährleistet werden, ohne die Nachteile eines verblockenden Gewebes in Kauf nehmen zu müssen. Durch die hohe mechanische Stabilität des Metalldrahtgewebes kann das verwendete Faservlies auf ein für die Erzielung der gewünschten Filtrationseigenschaften notwendige Minimum reduziert werden. Die filtrationstechnischen Schwächen eines Tiefenfiltermediums – die schlechten Rückreinigungseigenschaften – treten damit nicht auf, bei gleichzeitig höherer Abscheideleistung. Das Compomesh ist im Vergleich zu einem einlagigen Faservlies sehr gut rückspülbar. Indem die einzelnen Lagen des Compomesh miteinander versintert werden, wird das Lösen von Fasern aus dem Faservlies und deren Austrag zur Reinseite auch bei der Rückspülung verhindert. Das Compomesh ist sehr gut plissierbar und genügt höchsten Sauberkeitsanforderungen gemäß ISO 16232 und VDA Band 19.



Für eine voll automatische Weiterverarbeitung von Drahtgewebe zu kompletten einbaufertigen Filterelementen dürfen sich aus den geschnittenen Kanten keine Drähte aus dem Gewebeverbund lösen. Hierfür hat die Spörl KG eine weltweit einzigartige Temperaturbehandlung entwickelt, die die Drähte in den **DKS-Geweben** stoffschlüssig miteinander verbindet und ein Herauslösen verhindert. Durch ein anschließendes Kalandern ist eine einzigartige Präzision in der Gewebedicke möglich. Neben der Möglichkeit der automatisierten Weiterverarbeitung besitzen die DKS-Gewebe folgende wesentliche Vorteile:

- Keine Maschenverschiebungen
- Große offene Siebfläche, Verhältnis Maschenweite zu Draht mindestens 1:4 bei gleichzeitig großer Bindungsstabilität
- Bandbreiten ab 1,8 mm
- Gewebedickentoleranz +/- 0,003 mm und kleiner
- Frei von Partikeln gemäß VDA Band 19
- Rollenlängen von 50 m und mehr möglich

Die Spörl KG ist mit einem breit aufgestellten Team aus den Bereichen Anwendungstechnik, Forschung & Entwicklung sowie Fertigungstechnik und Vertrieb auf der Filtech vertreten und freut sich, Sie auf Stand H2 in Halle 11.1 begrüßen zu dürfen.

Bild Betamesh