

Polyfil™ II

Absolutfilter mit Polypropylenfaltfilterkerzen

Die Polyfil™ II Filterkerzen, die Absolutfilterpatronen von Ultrafilter sind, zeichnen sich durch die neuesten Entwicklungen im Bereich der Meltblown-Technik für Polypropylen-Filtermedien aus. Sie bestehen aus einer robusten Vollpolypropylenkonstruktion und bieten Abscheidungsraten von 0,5 bis 105 µm absolut.

Polyfil™ II Filterkerzen eignen sich für die absolute Entfernung unerwünschter Partikel und zur Vorfiltration vor Membranfiltern.

Die abgestuften mehrlagigen Polypropylenvliese übernehmen die Vorfiltration der Prozessflüssigkeit vor der letzten, also der Absolutfilterschicht. Durch diese einzigartige Konstruktionsweise der Polyfil™ II Filterkerzen werden geringere Betriebskosten und eine generelle Verbesserung der Betriebsverfahren erreicht.

Die Polyfil™ II Filterkerzen sind auch äußerst widerstandsfähig gegen Beschädigung durch Dampfsterilisation und bieten hervorragende Eigenschaften im Hinblick auf die chemische Verträglichkeit.

Sie eignen sich für Anwendungen von der Reduktion von Keimbelastungen bis hin zur Klärung einer Vielzahl von Prozessflüssigkeiten und Endprodukten.



Anwendungen

Polyfil™ II Filterkerzen bieten eine Absolutfiltration in Anwendungen, in denen eine wiederholbare und einheitliche Leistung entscheidend ist. Polyfil™ II Filterkerzen, die zur Filtration von wässrigen und organischen Flüssigkeiten geeignet sind, können in den folgenden Anwendungen als Vor- oder Endfilter eingesetzt werden:

- **Pharmazeutika und Bioprocessing**
Chargenweise Vorbereitung von Zwischenprodukten, die zur Herstellung von pharmazeutischen und in Bioverfahren verarbeiteten Produkten eingesetzt werden. Werden als Vorfilter verwendet, um die Lebensdauer von Membranfiltern zu verlängern.
- **Lebensmittel und Getränke**
Klärung von Bieren, Weinen und Spirituosen mit einem klaren, hellen Endergebnis, ohne den Geschmack oder die Farbe zu beeinträchtigen.
- **Farben und Beschichtungen**
Zur Entfernung von Ansammlungen und Gelen mit minimalem Produktverlust.
- **Feinchemikalien**
Filtration von hochwertigen Chemikalien, darunter Lösungsmittel, Reagenzien, fotografische Emulsionen und Beschichtungslösungen.
- **Kosmetik**
Klärung von Prozesswasser und Zwischenprodukten für das Endprodukt.
- **Prozesswassersysteme**
Filtration von Prozesswasseranlagen zur Entfernung von allgemeinen Verunreinigungen und Harzfeinteilen.



Merkmale und Vorteile

- Polyfil™ II Filterkerzen**
 Durch umfassende Forschung und Verwendung der neuesten und modernsten, in Meltblown-Verfahren hergestellten Polypropylen-Mikrofaserfiltermedien werden eine bessere Leistung und somit eine längere Filterlebensdauer bei einer vorgegebenen Effizienz erzielt.
- Abgestufte, mehrlagige Vliese**
 Die mehrlagige Vliesstruktur übernimmt die Vorfiltration der Prozessflüssigkeit vor der letzten, also der Absolutfilterschicht. Diese Kombination ermöglicht eine wirtschaftliche Verwendung sowie eine generelle Verbesserung der Betriebsverfahren.
- Große Filtrationsfläche**
 Große Fläche für geringen Druckverlust im Reinzustand.
- Garantierte Abscheidungswerte**
 Polyfil™ II Filterkerzen werden mit Hilfe des anerkannten, branchenüblichen und modifizierten OSU-F2 Single Pass Tests (Beta 5000) (99,98% Effizienz) validiert.
- Geeignet für Hygienisierung mit Dampf und Heißwasser**
 Polyfil™ II Filterkerzen weisen eine Beständigkeit gegen wiederholte Dampfsterilisation bis zu 135°C (275°F) sowie Heißwasserzyklen bei bis zu 90°C (194°F) auf.
- Umweltfreundlich**
 Polyfil™ II Filter sind umweltfreundlich, alle verbrauchten Filterkerzen können nahezu ohne Rückstände verbrannt werden.

- Volle Rückverfolgbarkeit**
 Alle Polyfil™ II Filterkerzen können mit einer Chargenseriennummer identifiziert werden. Jede Polyfil™ II Filterkerzen wird mit einem Qualitätszertifikat und einer kurzen Bedienungsanleitung ausgeliefert.
- Kontrollierte Fertigungsumgebung**
 Polyfil™ II Filterkerzen werden in einer ISO-Reinraumumgebung von Personal in voller Schutzkleidung hergestellt, wodurch das Kontaminationsrisiko minimiert wird.

Filterkerzenkonstruktion

Die hochwertige, robuste Vollpropylenkonstruktion von Polyfil™ II Filterkerzen sorgt für eine hervorragende chemische Verträglichkeit mit einer Vielzahl von Flüssigkeiten.

Das heißluftgezogene Polypropylenvlies bietet eine gebundene Matrix, wodurch die Fasermigration verhindert wird.

Die strukturbedingte Stabilität von Polyfil™ II Filterkerzen verhindert eine „Kanalbildung“ sowie die Gefahr der Partikelablösung auch unter Impulsbedingungen.

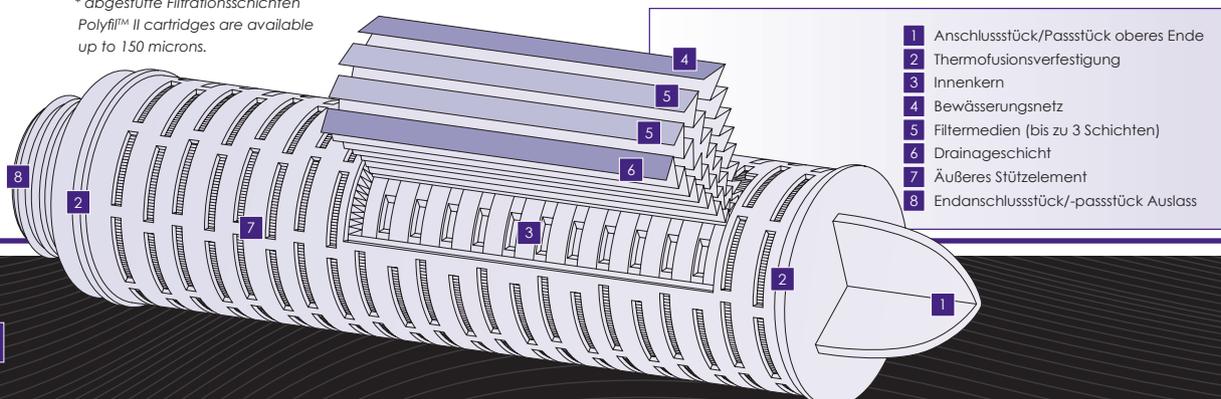
Die mehrlagige Kombination von Filtermedien, Bewässerungsnetz und Drainagematerial, die sorgsam gefaltet und per Thermofusion verfestigt wird, maximiert die Medienfläche und ermöglicht einen effizienten Durchfluss durch die Patrone.

Die per Thermofusion verfestigte Polyfil™ II Konstruktion gewährleistet die Integrität der Patrone. Es werden keine Tenside oder Haftvermittler verwendet, wodurch die Anzahl der extrahierbaren Stoffe auf ein Minimum reduziert wird.

Table 1 Partikelrückhaltung

Code	Porengröße (Mikrometer)	Absolut-Abscheidungsrate 99,98% Beta 5000 (Mikrometer)	Nominale Rate 99,90% Beta 1000 (Mikrometer)	Nominale Rate 90,00% Beta 10 (Mikrometer)
PP5	0.5	0.5	0.1*	<0.1
PP8	0.8	0.8	0.3	0.2*
P01	1	1	0.4	0.2*
P02	2	2	1.1	0.4
P03	3	3	0.9	0.45
P05	5	5	1.5	0.5
P07	7	7	2	0.6
P10	10	10	4	1
P15	15	15	7.5	1.5
P20	20	20	8	2
P30	30	30	12.5	6
P40	40	40	15	8
P60	60	60	45	25
P90	90	90	65	30
P105	105	105	95	75

* abgestufte Filtrationsschichten
 Polyfil™ II cartridges are available up to 150 microns.



Spezifikationen

Herstellungsmaterialien

Filtermedien:	Polypropylen
Stützsichten:	Polypropylen
Innenkern:	Polypropylen
Äußeres Stützelement:	Polypropylen
Endanschlussstücke:	Polypropylen
Stützring:	Edelstahl

Filterkerzenabmessungen (Nominal)

Durchmesser:	70mm (2,8")
Länge:	1 Modul: 125mm (5")
	1 Modul: 254mm (10")
	2 Module: 508mm (20")
	3 Module: 762mm (30")
	4 Module: 1.016mm (40")

Effektive Filtrationsfläche

Bis zu 0,6 m² pro 250 mm-Modul (abhängig von Porenwert).

Filterkerzenbehandlung

Standard: Gereinigt ohne weitere Behandlung.

Gespült: Gespült mit pyrogenfreiem Wasser.

Spülung: Ultrarein, gespült im Impulsspülverfahren für einen spezifischen Widerstand von 18 MΩ.cm.

Dichtungen und O-Ringe

Ethylen Propylen, FEP gekapselt, Silikon, Viton®, Nitril oder Polypropylenfilz.

Maximaler Differenzdruck

Übliche Flussrichtung bei:

20°C (68°F):	6,0 bar (87 psi)
80°C (176°F):	4,0 bar (58 psi)
100°C (212°F):	3,0 bar (44 psi)
120°C (248°F):	2,0 bar (29 psi)
125°C (257°F):	1,5 bar (22 psi)

Gegenflussrichtung bei:

20°C (68°F):	2,1 bar (30 psi)
80°C (176°F):	1,0 bar (15 psi)
100°C (212°F):	0,5 bar (7 psi)

Betriebstemperatur

Maximale Dauerbetriebstemp.: 80°C (176°F)

Sterilisation

In situ Dampfster. 80 x 30 Minuten-Zyklen bei 135°C (275°F).

Heißwasser 200 x 20 Minuten-Zyklen bei 85-90°C (185-194°F).

Extrahierbare Stoffe

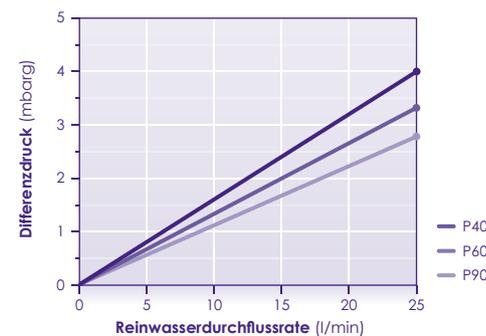
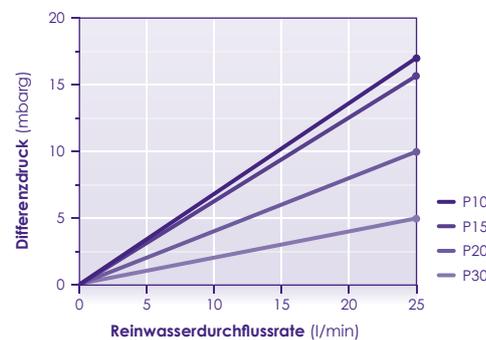
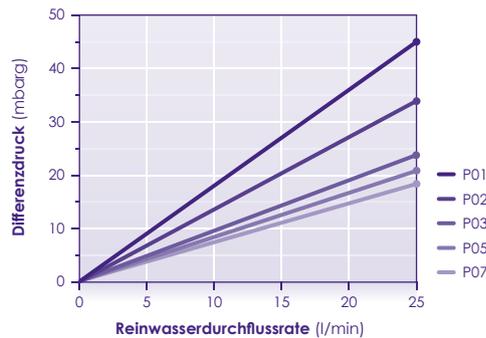
Mindestwert gesamte extrahierbare Stoffe. Siehe Polyfil™ II Validierungsleitfaden.

Integritätstest

Polyfil™ II Filterkerzen werden mit Hilfe des Blasendruck-Tests chargenweise auf Integrität getestet. Einzelheiten zur Verfahrensweise können von Ultrafilter angefordert werden.

Reinwasserdurchflussraten

- Typische Reinwasserdurchflussrate:
Eine 254 mm (10") Polyfil™ II Einzelpatrone weist bei Lösungen mit einer Viskosität von 1 Centipoise die unten angegebenen Durchfluss-ΔP-Eigenschaften auf.
- Andere Lösungen:
Bei Lösungen mit einer Viskosität von mehr als 1 Centipoise ist der angegebene Differenzdruck mit der Viskosität in Centipoise zu multiplizieren.



Sortiment

Die Polyfil™ II Patronen, die zur Verwendung in Filtergehäusen von **Porvair** und als Ersatz für bestehende Patronen geeignet sind, können mit Endanschlussstücken geliefert werden, damit sie für die meisten Hardwareinstallationen verwendet werden können, ohne dass diese verändert werden müssen. Sie sind verfügbar als Einheiten mit einem oder mehreren Modulen und einer Größe von 5, 10, 20, 30 und 40 Inches sowie zwei möglichen Werten für die Mikrobenentfernung: 0,1 und 0,2 Mikrometer. Zudem sind Polyfil™ II Junior Versionen erhältlich.

Qualitätssicherung

Polyfil™ II Patronen werden in einer ISO-Reinraumumgebung von Personal in voller Schutzkleidung hergestellt, um das Kontaminationsrisiko während der Produktion zu minimieren. Alle Patronen werden auf Integrität getestet und bei Bedarf mit pyrogenfreiem, ultrareinen Wasser mit einem spezifischen Widerstand von 18 MΩ.cm im Impuls-Spülverfahren gespült, um schnelle Wiederfindungsraten beim spezifischen Widerstand und niedrige TOC-Werte zu erreichen. Als weitere Schutzmaßnahme kann jede Patrone durch eine einmalige Seriennummer einzeln und mit ihrer Charge identifiziert werden, wodurch die Benutzer ihre eigenen Prozessaufzeichnungen führen können.

Die Verfahren von **Porvair Filtration**, die nach ISO 9001 eingetragen sind, unterliegen hohen Qualitätssicherungsstandards, wie aus dessen Drug Master File-Status hervorgeht.

Materialkonformität und Validierung

Die biologische Sicherheit aller Materialien, die an der Herstellung von Polyfil™ II Patronen beteiligt sind, wird durch die Zulassung der FDA, USP Klasse VI gewährleistet und erfüllt oder übertrifft die neuesten EG-Richtlinien für Lebensmittelkontakt.

Polyfil™ II Patronen wurden getestet und verfügen nachweislich über ein 100%-iges Rückhaltevermögen bei Flüssigkeiten gemäß den HIMA- und ASTM F838-05-Richtlinien für die Belastung mit *Brevundimonas diminuta*. Um das bakterielle Rückhaltevermögen jeder Patrone zu gewährleisten, wurden der Bacterial Challenge-Test und der Integritätstest miteinander in Beziehung gesetzt. Ein umfassender Validierungsleitfaden für Polyfil™ II Patronen ist auf Anfrage erhältlich.

Chemische Verträglichkeit

Die Polyfil™ II Konstruktionsmaterialien sind mit einer Vielzahl von Chemikalien und aggressiven Lösungsmitteln kompatibel. Das geeignete Dichtmaterial muss jedoch sorgfältig ausgewählt werden. Es ist eine umfassende Anleitung zur chemischen Verträglichkeit verfügbar. Da sich die Betriebsbedingungen der Anwendungen stark unterscheiden, wird eine Prüfung durch den Endnutzer empfohlen.

Filtergehäuse

Bitte wenden Sie sich an einen Vertreter von **Porvair Filtration** für weitere Informationen zu unserem Filtergehäuse-Sortiment.

porvair
filtration group

Porvair Filtration Group Ltd.

Queensway
Stem Lane, New Milton,
Hampshire, BH25 5NN, UK
Tel: +44 (0)1425 612010
Email: info@porvairfiltration.com

Porvair Filtration Group Inc.

301 Business Lane
Ashland, Virginia 23005, USA
Tel: +1 804 550 1600
Email: infoUS@porvairfiltration.com

Porvair Filtration Group

Chengdong Area
Square Industrial Park, North District
Xiaonan Economic Development Zone
Xiaogan, 432000, China
Tel: +86 25 5758 1600
Sales: +86 151 0101 2510
+86 189 3686 6188
Email: infoCN@porvairfiltration.com

Porvair Filtration India PVT. Ltd.

Gangotri Glacier Annex, Kavesar
Opposite Vijay Nagari, Off Ghodbunder Road
Thane (W), 400607, India
Tel: +91 22 25 976464 / +91 22 25 976465
Email: infoIN@porvairfiltration.com

Porvair ist ein eingetragenes Warenzeichen von Porvair plc.

Chemifil ist ein Warenzeichen von Porvair plc.

© Copyright 2019. Porvair Filtration Group Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

Wir bemühen uns nach Kräften, die Richtigkeit und Exaktheit dieses Dokuments sicherzustellen. Jedoch werden die enthaltenen Daten aufgrund kontinuierlicher Produktentwicklung laufend überarbeitet und Porvair Filtration Group Ltd. behält sich das Recht vor, den Inhalt zu ändern, abzuändern oder zu überarbeiten.