

Aquafil™

Cartouches filtre à membrane polyéthersulfone monocouche

Les cartouches Aquafil™, une gamme de cartouches de filtration de Porvair Filtration Group, offrent les dernières innovations techniques en termes de membrane Polyéthersulfone (PES), structure poreuse asymétrique miroir, naturellement hydrophile. La membrane PES est associée à des composants en polypropylène haute qualité, assemblés avec des procédés certifiés pour proposer des cartouches de grande résistance mécanique et de longévité, avec une rétention microbienne précise et uniforme.

Les cartouches Aquafil™ présentent une très importante densité de pores calibrés, un très grand volume de vide du média, afin de proposer des cartouches capable de répondre aux besoins de la plupart des applications industrielles. Une sélection soignée des média filtrants permet de garantir que les cartouches Aquafil™ conviennent bien en rétention, jusqu'à 0.2 micromètre de calibre. Les cartouches Aquafil™ offrent des débits élevés et de faibles pertes de charge, une caractéristique commune aux membranes polyéthersulfone.

Les cartouches Aquafil™ bénéficient des caractéristiques de faible liant protéique non-spécifique des membranes polyéthersulfone. Elles sont également résistantes à la stérilisation par la vapeur et possèdent d'excellentes caractéristiques de compatibilité chimique. De plus, comme elles n'hydrolysent pas, les cartouches Aquafil™ sont idéales pour l'utilisation dans des systèmes d'alimentation en eau ultra pure (18 MΩ.cm).

Ainsi, les cartouches Aquafil™ offrent une association de propriétés et d'avantages bien supérieurs à des cartouches à base de membranes en PVDF, nylon, mélanges d'esters de cellulose ou polysulfone. Elles conviennent pour les applications allant de la réduction de charge microbienne à la clarification d'une large gamme de liquides de procédés et de produits finis.



Applications

Les cartouches Aquafil sont prévues pour la filtration sub-micrométrique d'une large gamme de liquides de procédés, dans les applications nécessitant les caractéristiques d'une membrane naturellement hydrophile.

Les applications typiques sont entre autres :

- **Alimentation en eau pure**
Pour utilisation dans les circuits d'eau déminéralisée et déionisée, la réduction de charge microbienne dans les systèmes à recirculation.
- **Les produits biopharmaceutiques**
Pour la filtration sub-micrométrique d'ingrédients, produits intermédiaires, eaux d'appoint et produits finis, dont la clarification et la réduction de charge microbienne.
- **Les gouttes ophtalmiques**
Durée de vie assurée par la faible adsorption de conservateurs, tels que le chlorure de benzalkonium (BAK).
- **L'électronique et les semiconducteurs**
Pour la filtration sub-micrométrique d'eau de procédé et de produits chimiques, dont les solvants, les développeurs et la résine photosensible. Les applications typiques sont les centrales de traitement des eaux par hydrophytes.
- **Les produits chimiques fins**
Pour la réduction de charge microbienne et la clarification d'une large gamme de produits dans les procédés chimiques.
- **Les boissons**
Pour la réduction de charge microbienne et la clarification de différentes boissons, notamment par réduction des levures et des micro-organismes. Le faible retrait de couleur est un avantage supplémentaire.



Caractéristiques et avantages.

- **Cartouches Aquafil™**

Par une sélection méticuleuse du milieu, les cartouches Aquafil™ satisfont à une large gamme d'applications à procédé critique ou à finalité générale.

- **Calibres de retrait**

Les cartouches Aquafil™ existent dans les calibres 0.2, 0.45, 0.65 et 1.2 micromètres.

- **Faible liant protéique**

Les cartouches Aquafil™ possèdent d'excellentes caractéristiques de liant protéique faible, en standard 10 fois plus faibles que celles du nylon, 2 fois plus faibles que le polysulfone et des caractéristiques similaires au PVDF.

- **N'hydrolyse pas**

Comparée à d'autres membranes telles que le nylon, la membrane polyéthersulfone utilisée dans les cartouches Aquafil™ est extrêmement résistante à l'hydrolyse. Capable d'une exposition supérieure à 2 années, elle est idéale pour les applications à eau chaude désionisée.

- **Excellente compatibilité chimique**

Résistantes à de nombreux produits chimiques de procédés, les cartouches Aquafil™ conviennent à l'utilisation dans une large gamme d'applications de procédés.

- **Adaptées à la stérilisation vapeur**

Les cartouches Aquafil™ incorporant un support en acier inox, elles peuvent être soumises à la stérilisation vapeur à 125 °C (257 °F).

- **Traçabilité totale**

Toutes les cartouches Aquafil™ sont identifiées individuellement et par lot, par un numéro de série unique. Chaque cartouche Aquafil™ est fournie avec un certificat de qualité et un feuillet d'instructions d'utilisation.

- **Environnement de fabrication contrôlé**

Les cartouches Aquafil™ sont fabriquées dans un environnement de salle blanche ISO, par une équipe entièrement habillée de vêtements de protection, minimisant ainsi le risque de contamination.

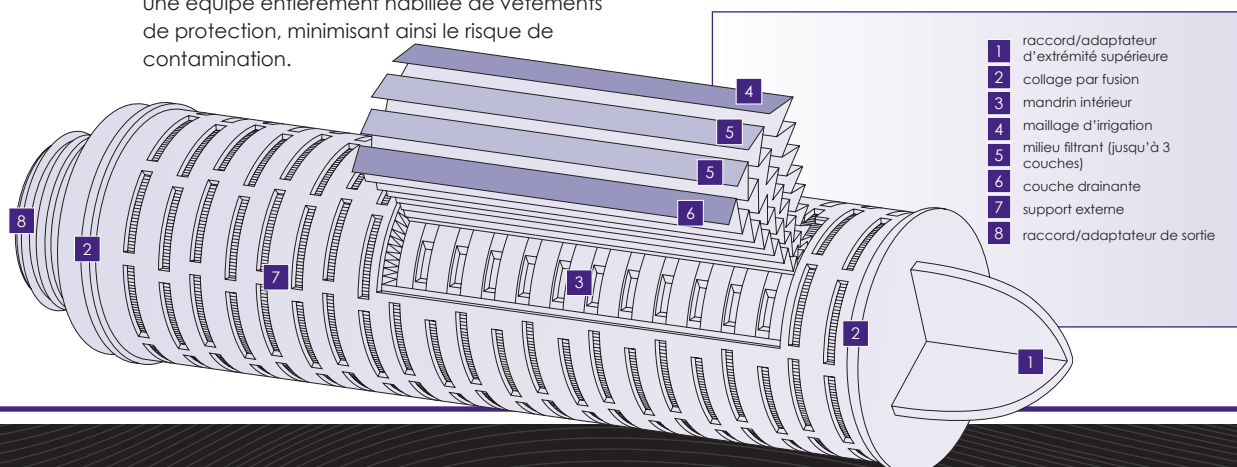
Construction de la cartouche

Les cartouches Aquafil™ sont fabriquées sur la base d'une association multicouche de mailles d'irrigation, de membrane filtrante, de support et de matière drainante. Les cartouches Aquafil™ possèdent une géométrie plissée optimale pour maximiser la zone de filtration disponible et assurer un écoulement efficace à travers les cartouches.

Un procédé entièrement thermique d'assemblage collé par fusion supprime le recours à des résines et autres liants.

Fabriquées en standard à l'aide de supports internes et externes en polypropylène moulé par injection, les cartouches Aquafil™ sont conçues avec la stabilité nécessaire pour résister aux stress thermiques rencontrés lors de la stérilisation à la vapeur et suivie du refroidissement.

Tous les composants utilisés dans la construction des cartouches Aquafil™ sont approuvés par la CE1935/2004 et la FDA 21CFR et satisfont ou dépassent les dernières directives CE relatives au contact alimentaire.



Spécifications

Matériaux de fabrication

membrane filtre :	polyéthersulphone
support de membrane :	polypropylène
maillage d'irrigation (support) :	polypropylène
couche drainante :	polypropylène
mandrin intérieur :	polypropylène
support externe :	polypropylène
raccords d'extrémités :	polypropylène
anneau support :	acier inox

Dimensions de la cartouche (nominales)

Diamètre :	70 mm (2.8")
Longueur :	1 module : 254 mm (10")
	2 modules : 508 mm (20")
	3 modules : 762 mm (30")
	4 modules : 1016 mm (40")

Zone de filtration efficace

Calibre de pore	Surface de filtration efficace (par module de 254 mm (10"))
0.2, 0.45, 0.65 et 1.2 µm	0.69 m ² (7.4 ft ²)

Joints et joints toriques :

Éthylène propylène approuvé par la FDA, silicone, Viton® ou nitrile encapsulé FEP.

Pression différentielle maximum

Sens d'écoulement normal à :

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)

Sens d'écoulement inverse à :

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)

Température de fonctionnement

maximum en continu : 60°C (140°F)

Stérilisation

Vapeur *In situ* 80 cycles de 20 minutes à 125 °C (257 °F).

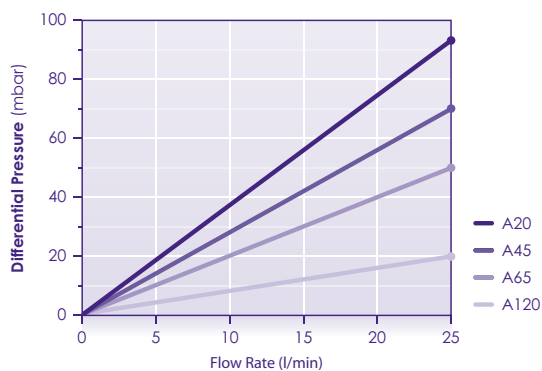
Eau chaude 100 cycles de 20 minutes à 85-90 °C (185-194 °F).

Substances extractibles

Total minimum de substances extractibles

Débits d'eau propre

- débit standard d'eau propre :
Une cartouche simple Aquafil™ de 254 mm (10") offre les caractéristiques de ΔP d'écoulement indiquées ci-dessous, pour les solutions de viscosité de 1 centipoise.
- autres solutions :
Pour les solutions dont la viscosité est supérieure à 1 centipoise, multiplier par la viscosité en centipoise la pression différentielle indiquée.



Gamme

Convenant à l'utilisation dans les boîtiers de filtre **Porvair** et en remplacements directs des cartouches existantes, les cartouches Aquafil™ peuvent être livrées avec raccords s'adaptant aux installations matérielles les plus diverses, sans modification. Elles sont disponibles en modules unitaires simples ou multiples de 5, 10, 20, 30 et 40 pouces, et dans une sélection de quatre calibres de retrait : 0.2, 0.45, 0.65 et 1.2 micromètres. Chaque cartouche est fournie avec tous les joints nécessaires, toriques ou non, pour assurer la compatibilité chimique.

Assurance qualité

Les cartouches Aquafil™ sont fabriquées dans un environnement de salle blanche ISO par une équipe entièrement habillée de vêtements protecteurs, pour minimiser tout risque de contamination lors de la production. En sécurité supplémentaire, chaque cartouche est identifiée individuellement et par lot, par un numéro de série unique permettant aux utilisateurs la maintenance de leurs propres enregistrements de procédés.

Certifiées ISO 9001, les procédures de **Porvair Filtration Group** sont soumises à des normes élevées d'assurance qualité comme le démontre son état de Drug Master File.

Conformité des matières et validation

La biosécurité de toutes les matières utilisées dans la fabrication des cartouches Aquafil™ est garantie par l'approbation FDA, USP classe VI et satisfait ou dépasse les dernières directives CE relatives au contact alimentaire.

Compatibilité chimique

Les matières Aquafil™ servant à la fabrication sont compatibles avec une large gamme de produits chimiques et de solvants, il faut cependant veiller à sélectionner les matériaux adaptés pour les joints d'étanchéité. Un guide complet de compatibilité chimique est également disponible. Les conditions de fonctionnement variant considérablement selon les applications, il est recommandé à l'utilisateur final de procéder à une vérification.

Boîtiers filtre

Veuillez contacter un revendeur **Porvair Filtration Group** pour de plus amples informations sur notre gamme de boîtiers filtre.



Porvair Filtration Group Ltd.

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

Porvair Filtration Group Inc.

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

Porvair Filtration Group

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

Porvair Filtration India PVT. Ltd.

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

Porvair est une marque déposée de Porvair plc.

Aquafil est une marque commerciale de Porvair plc.

Viton est une marque déposée de DuPont Performance Elastomers L.L.C.

© Copyright 2019. Porvair Filtration Group Ltd. Tous droits réservés.

Bien que tous les efforts aient été entrepris pour assurer la précision du présent document, en raison des développements continus du produit, les données qu'il contient sont sujettes à révision permanente et Porvair Filtration Group Ltd. se réserve le droit de changer ou modifier son contenu.