

## Microfil™ GP

Filtres à cartouche plissée en fibre de verre à taux de rétention à valeur absolue

**Microfil™, gamme de filtres à cartouche à valeur absolue produits par Porvair Filtration Group, présentant les toutes dernières caractéristiques de la technologie des milieux filtrants en fibre de verre de borosilicate, et réalisés avec des couches de filtration solides de fibre de verre et de polypropylène, dont le taux de rétention à valeur absolue est compris entre 0,5 et 5 microns.**

Les cartouches Microfil™ conviennent à l'élimination absolue de matières particulaires indésirables, ainsi qu'à la pré-filtration pour des filtres à membrane.

Les cartouches Microfil™ comprennent une couche de pré-filtration en polypropylène, alliée à un support en fibre de verre à capacité de rétention supérieure, donnant lieu à une durée de vie utile plus longue, à un rendement optimisé, et à une réduction de l'empreinte du procédé.

En outre, les cartouches filtrantes Microfil™ sont extrêmement résistantes aux défaillances d'intégrité causées par la stérilisation à la vapeur, et possèdent en outre d'excellentes caractéristiques de comptabilité chimique.

Elles sont appropriées pour des applications allant de la réduction de la charge microbienne à la clarification d'une vaste gamme de liquides de procédé et de produits finis.



### Applications

Les cartouches Microfil™ fournissent une filtration absolue, dans laquelle la reproductibilité et la régularité du rendement sont critiques. Les cartouches Microfil™, appropriées pour la filtration de liquides aqueux et organiques, peuvent être utilisées comme des pré-filtres ou des filtres finaux dans les applications suivantes :

- **Aliments et boissons**  
Clarification des bières, des vins et des spiritueux pour obtenir une finition transparente et brillante, sans en affecter le goût. Il s'agit d'un pré-filtre idéal pour la protection des membranes utilisées pour la stérilisation à froid.
- **Systèmes d'eau de traitement**  
Filtration d'installations d'eau de traitement pour l'élimination de contaminations générales et de particules fines de résine. Grâce au potentiel zêta présent naturellement de fibres de verre dans des solutions aqueuses, Microfil™ est le filtre idéal pour l'élimination de particules submicroniques.
- **Produits pharmaceutiques et bio-traitement**  
L'excellente capacité de rétention du Microfil™ en fait un choix idéal pour la pré-filtration de fluides biologiques complexes (p.ex. milieux de culture cellulaire).
- **Produits chimiques fins**  
La pré-filtration de produits chimiques de qualité supérieure, y compris des solvants, des réactifs, des émulsions photographiques, des encres et des peintures.
- **Produits de beauté**  
Clarification d'eaux de traitement et produits intermédiaires pour le produits fini.



## Caractéristiques et Avantages

- Cartouches Microfil™**  
 La sélection des tous derniers et plus perfectionnés milieux de fibre de verre a permis d'obtenir une cartouche de filtration solide, présentant une capacité de rétention élevée, et une excellente compatibilité chimique.
- Potentiel Zêta**  
 Les cartouches Microfil™ présentent une charge électrostatique naturelle positive lors de l'utilisation dans des solutions aqueuses, en renforçant ainsi l'élimination de particules submicroniques à granulométrie inférieure au calibre désigné.
- Superficie de filtration élevée**  
 Les cartouches Microfil™ présentent une surface étendue permettant une faible perte de charge propre.
- Taux d'enlèvement garanti**  
 Les cartouches Microfil™ sont validées en appliquant le test aux normes industrielles à passe unique OSU-F2 modifié, à conformité Beta 5000 (au rendement de 99,98%).
- Produit convenant pour l'assainissement à la vapeur et à l'eau chaude**  
 Les cartouches Microfil™ sont résistantes à la stérilisation répétée à la vapeur jusqu'à 130°C (266°F) et aux cycles d'eau chaude jusqu'à 90°C (194°F).
- Résistance aux régimes de nettoyage sur place (CIP)**  
 Les cartouches Microfil™ sont résistantes aux cycles de nettoyage caustique à chaud et à l'acide à froid.
- Traçabilité intégrale**  
 Toutes les cartouches Microfil™ sont identifiées par un numéro de série de lot. Chaque cartouche Microfil™ est fournie avec un Certificat de Qualité et un mode d'emploi.
- Environnement de fabrication contrôlé**  
 Les cartouches Microfil™ sont fabriquées en salle blanche ISO par un personnel portant des vêtements stériles, afin de minimiser les risques de contamination.

## Construction de la cartouche

Les cartouches Microfil™ sont fabriquées en polypropylène, en verre de borosilicate, et avec un liant homologué par la FDA.

La stabilité structurelle inhérente de Microfil™ empêche toute « canalisation », tout en évitant les risques de décharge de particules, même dans des situations sous impulsion.

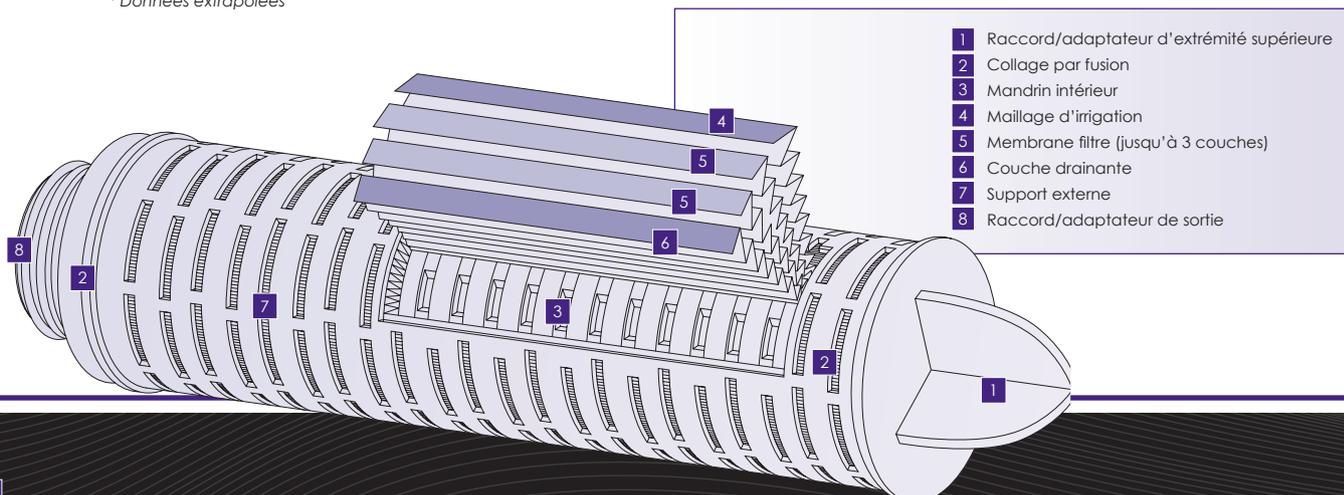
La combinaison multicouche du milieu filtrant, du treillis d'irrigation, et des matières de drainage, soigneusement plissés et à liaison thermique, maximise la superficie du milieu tout en assurant un débit efficace dans la cartouche.

La structure à liaison par fusion du Microfil™ assure l'intégrité de la cartouche. L'absence d'agents tensio-actifs ou de liaison permet de minimiser les matières extractibles.

Tableau 1 Taux de rétention de particules

Code	Dimension des pores (microns)	Dimension des absolu 99.98% Beta 5000 (microns)	Dimension des nominal 99.90% Beta 1000 (microns)	Dimension des nominal 90.00% Beta 10 (microns)
MP5	0,5	0,5	0,25*	<0,15
MP8	0,8	0,8	0,25*	<0,2
M01	1	1	0,3	<0,2
M02	2	2	0,8	0,2*
M05	5	5	1,5	<0,5

\* Données extrapolées



# Spécifications

## Matériaux de fabrication

Milieu filtrant:	Fibre de verre
Couche de pré-filtration:	Polypropylène
Couches de support:	Polypropylène
Noyau interne :	Polypropylène
Support externe:	Polypropylène
Embouts:	Polypropylène
Bague d'appui:	Acier inoxydable

## Dimensions de la Cartouche (Nominales)

Diamètre:	70mm (2.8")
Longueur:	1 module (court): 125mm (5")
	1 module: 254mm (10"), 508mm (20")
	2 modules: 762mm (30"), 1016mm (40")

## Zone de Filtration Efficace

Taux d'élimination absolue	Zone de Filtration Efficace (chaque module de 254 mm (10"))
0.5, 0.8, 1.0, 2.0 and 5.0µm	0.4m <sup>2</sup> (4.4ff <sup>2</sup> )

## Traitement de la Cartouche

Standard: Propre, sans autre traitement.  
Rincé: Rincé avec de l'eau sans pyrogène.

## Joints et Joints Toriques

Éthylène-propylène, encapsulation FEP, feutre de silicone, Viton®, nitrile ou polypropylène.

## Pression Différentielle Maximum

Sens d'écoulement normal à:

20°C (68°F):	6.0 bar (87psi)
80°C (176°F):	4.0 bar (58psi)
100°C (212°F):	3.0 bar (44psi)
120°C (248°F):	2.0 bar (29psi)

Sens d'écoulement inverse à:

20°C (68°F):	2.1 bar (30psi)
80°C (176°F):	1.0 bar (15psi)
100°C (212°F):	0.5 bar (7psi)

## Température de Fonctionnement

Maximum en continu: 80°C (176°F)

## Stérilisation

Vapeur *In situ* 20 x 30 minutes cycles à 130 °C (266 °F).  
Eau chaude 200 x 20 minutes cycles à 85-90°C (185-194°F).

## Substances Extractibles

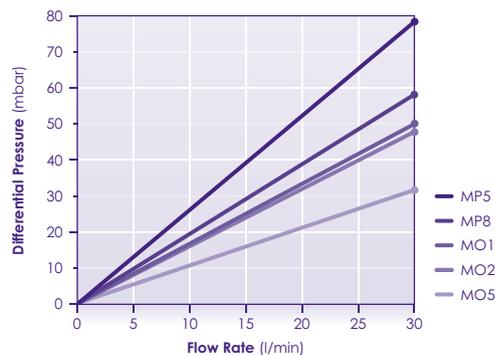
Total minimum de substances extractibles veuillez vous reporter au guide de validation Microfil™.

## Essai d'Intégrité

Les cartouches Microfil™ sont testées par lots aux fins de l'intégrité, en utilisant le test de point bulle. Pour obtenir les renseignements relatifs à la procédure, prière de s'adresser à **Porvair**.

## Débits d'Eau Propre

- Débit standard d'eau propre:  
Une cartouche simple Microfil™ II de 254 mm (10") offre les caractéristiques de  $\Delta P$  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.



### Range

Convenant à l'utilisation dans les boîtiers de filtre **Porvair** et en remplacement direct des cartouches existantes, les cartouches Microfil™ peuvent être livrées avec raccords pour s'adapter 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 six calibres microbiens : 0.04, 0.10, 0.20, 0.45, 0.65 et 1.2 micromètres. Il existe également des versions Microfil™ Junior. Chaque cartouche est fournie avec tous les joints nécessaires, toriques ou non, pour assurer la compatibilité chimique.

### Assurance Qualité

Les cartouches Microfil™ 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. Testées par lot, les cartouches Microfil™ sont rincées à l'eau ultra-pure sans pyrogène.

En sécurité supplémentaire, chaque cartouche est individuellement identifiée et par lot, par un numéro de série unique permettant aux utilisateurs la maintenance de leurs propres enregistrements de procédé.

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 Microfil™ est garantie par l'approbation FDA, USP classe VI et satisfait ou dépasse les dernières directives CE relatives au contact alimentaire.

Sur demande, un guide complet de validation des cartouches Microfil™ est disponible.

### Compatibilité Chimique

Les matières Microfil™ de construction 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

#### 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 (0)712 2878955  
Email: infoCN@porvairfiltration.com

[www.porvairfiltration.com](http://www.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 est une marque déposée de Porvair plc.

Microfil est une marque commerciale de Porvair plc.

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

© Copyright 2010. 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.