

**Cartouche filtrante
Betafine^{MC} 3M^{MC}
de Série XL**

**Cartouches filtrantes plissées
absolues en polypropylène**

Guide de commande des Cartouches filtrantes Betafine^{MC} 3M^{MC} de Série XL

Cartouches

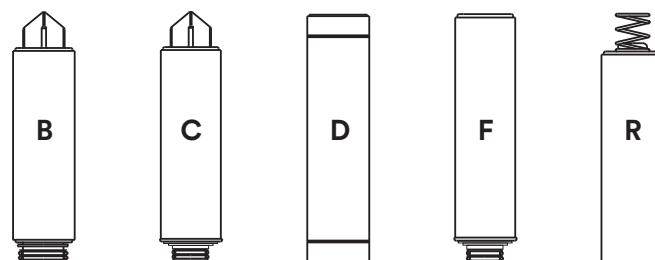
| Code de cartouche | Code de longueur nominale | Code de matériau filtrant | Code de catégorie et degré de filtration | Code de modification d'extrémité | Code de matériau du joint/joint torique |
|-------------------|---------------------------|---------------------------|---|--|---|
| XL | 09 ¹ 9,75 po | PP Polypropylène | 002 (0,2 µm) | B0 — Joint torique 226 et pointe, sans anneau de renforcement | A — Silicone |
| | 10 10 po | | 005 (0,5 µm) | B1 — Joint torique 226 et pointe, anneau en polysulfone | B — Fluorocarbone |
| | 19 ¹ 19,5 po | | 010 (1 µm) | B2 — Joint torique 226 et pointe, anneau en acier inoxydable | C — Éthylène-propylène |
| | 20 20 po | | 025 (2,5 µm) | C1 — Joint torique 222 et pointe, anneau en polysulfone | D — Nitrile |
| | 29 ¹ 29,25 po | | 050 (5 µm) | C2 — Joint torique 222 et pointe, anneau en acier inoxydable | G ² — Polyéthylène |
| | 30 30 po | | 100 (10 µm) | D — Deux extrémités ouvertes | K ³ — Fluorocarbone encapsulé de FEP/PFA |
| | 39 ¹ 39 po | | 200 (20 µm) | F0 — Joint torique 222 et capuchon plat, sans anneau de renforcement | |
| | 40 40 po | | 400 (40 µm) | F1 — Joint torique 222 et capuchon plat, anneau en polysulfone | |
| | | | F2 — Joint torique 222 et capuchon plat, anneau en acier inoxydable | | |
| | | | R — Une extrémité ouverte avec ressort en acier inoxydable | | |

¹ Les modifications d'extrémité B, C, F, Q, R et U ne sont pas offertes.

² Uniquement les modifications d'extrémité D, P, Q et R sont offertes.

³ Uniquement les joints toriques.

Veillez noter : Le guide de commande ci-dessus est fourni à titre de référence seulement. Toutes les combinaisons ne sont pas forcément offertes. Veillez consulter votre représentant de 3M pour déterminer le numéro de pièce approprié pour votre utilisation.



Sélection et utilisation des produits :

De nombreux facteurs indépendants de la volonté de 3M et connus uniquement par l'utilisateur peuvent nuire à l'utilisation et au rendement d'un produit 3M lors d'un usage donné. Par conséquent, il incombe au client d'évaluer le produit et d'établir s'il convient à l'utilisation prévue, y compris effectuer une évaluation des dangers présents dans le lieu de travail et l'examen de tous les règlements applicables à sa région (p. ex., l'OSHA, l'ANSI, etc.). Le fait de ne pas bien évaluer, sélectionner et utiliser un produit 3M conformément à toutes les directives applicables, ou de ne pas respecter toutes les règles de sécurité, peut provoquer des blessures ou des problèmes de santé, entraîner la mort et/ou causer des dommages à des biens.

Garantie, limite de recours et exonération de responsabilité :

À moins qu'une garantie différente ne soit spécifiquement énoncée sur l'emballage ou la documentation applicables du produit 3M (une telle garantie ayant préséance, le cas échéant), 3M garantit que chaque produit 3M est conforme aux spécifications de produits de 3M applicables au moment de son expédition. 3M N'OFFRE AUCUNE AUTRE GARANTIE NI AUCUNE AUTRE CONDITION EXPLICITE OU IMPLICITE, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, TOUTE GARANTIE OU CONDITION IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE, D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER, OU TOUTE GARANTIE OU CONDITION IMPLICITE DÉCOULANT DE LA CONDUITE DES AFFAIRES, DES PRATIQUES COURANTES ET DES USAGES DU COMMERCE. Si un produit 3M n'est pas conforme à cette garantie, le seul et unique recours est, au gré de 3M, d'obtenir le remplacement du produit 3M ou le remboursement de son prix d'achat.

Limite de responsabilité :

À l'exception de la limite de recours énoncée plus haut, et à moins d'interdiction par la loi, 3M ne saurait être tenue responsable des pertes ou des dommages directs, indirects, spéciaux, fortuits ou conséquents (y compris, mais sans s'y limiter, la perte de profits et d'occasions d'affaires) découlant de l'utilisation du produit 3M ou en lien avec celui-ci, quelle que soit la théorie juridique ou équitable dont on se prévaut, y compris, mais sans s'y limiter, celles de responsabilité contractuelle, de violation de garantie, de négligence ou de responsabilité stricte.



Division des sciences de la séparation et de la purification 3M
 3M Canada
 C. P. 5757
 London (Ontario) N6A 4T1
 1 800 364-3577

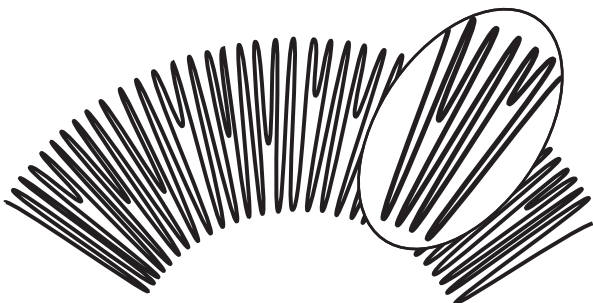
3M, 3M Science. Au service de la Vie. et Betafine sont des marques de commerce de 3M, utilisées sous licence au Canada. © 2022, 3M. Tous droits réservés. Toutes les autres marques de commerce appartiennent à leurs propriétaires respectifs.
 2112-22769 F

Des coûts totaux de filtration réduits et un rendement de filtration uniforme

La Cartouche filtrante Betafine^{MC} 3M^{MC} de Série XL représente une avancée majeure dans la technologie de filtres plissés. Cette cartouche plissée absolue à 100 % en polypropylène est dotée de la technologie de cartouches plissées de pointe, qui augmente la superficie utilisable de filtration sans compromettre les dimensions industrielles standards. Résultat : une cartouche filtrante d'une durée utile prolongée.

Technologie de cartouches plissées de pointe

La durée utile d'une cartouche plissée est souvent déterminée par la superficie accessible. Bien que les filtres plissés conventionnels puissent offrir une grande superficie brute, seule une partie de la superficie est utilisable lorsque le matériau est trop compact dans la cartouche, ce qui restreint à la fois le débit et la capacité de rétention des contaminants. La superficie non visible ou non utilisable se trouve souvent près du diamètre interne (voir les figures ci-dessous), là où les plis sont les plus serrés. La Cartouche filtrante Betafine est fabriquée selon une configuration de plis décalés qui, en combinaison avec un nouveau matériau de soutien, offre plus d'espace ouvert entre les plis.



La technologie de cartouches plissées de pointe dont est dotée la Cartouche Betafine^{MC} 3M^{MC} de Série XL profite d'une configuration conçue pour augmenter la superficie accessible afin de permettre un usage considérablement meilleur du matériau filtrant.

Caractéristiques et avantages

Coûts totaux de filtration réduits

- Aide à réduire le nombre de cartouches utilisées, la fréquence des changements, les temps d'arrêt, les déchets de produits et les coûts de main-d'œuvre et de mise au rebut

Rendement de filtration uniforme

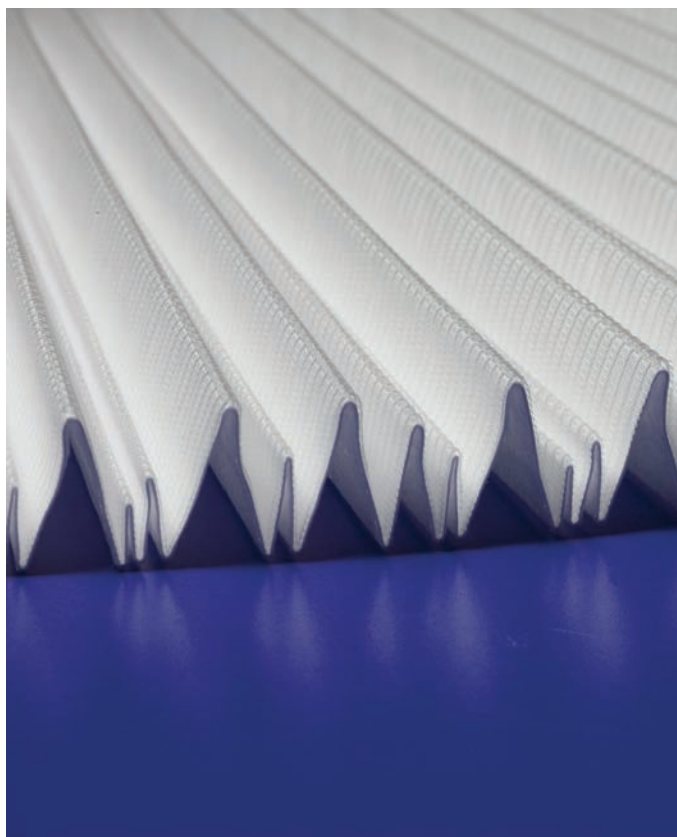
- Aide à réduire les vérifications de qualité, les rejets de produits et les reprises de travail, aidant ainsi à améliorer la productivité et la capacité de l'usine



Utilisations

Les Cartouches filtrantes Betafine^{MC} 3M^{MC} de Série XL sont idéales pour une grande variété d'utilisations. Contactez 3M Purification ou le distributeur de votre région pour de l'aide avec vos besoins précis.

| | |
|---|---|
| Peinture et revêtements | Revêtements pour pellicules et papiers, films photographiques, revêtements de lentilles et matériaux magnétiques, revêtements de boîtes de conserve, encres et peintures de haute qualité. |
| Processus industriel | Lubrification des machines-outils, détergents, eau de fabrication et eaux usées, bains galvanoplastiques et produits chimiques, pâtes, papiers et textiles. |
| Électronique | CD et DVD, cartes de circuit imprimé, affichages vidéo, eau désionisée. |
| Aliments et boissons | Réduction des particules et de la turbidité dans l'eau embouteillée, membrane d'osmose inverse et protection des buses de pulvérisation, piège à terre de diatomées ou à particules de carbone fines, mélange de boissons, rinçage et eau de lavage. |
| Traitement pétrochimique et chimique | Clarification de produits chimiques de grande pureté, de produits chimiques intermédiaires organiques et inorganiques et d'une variété d'acides et de bases, production de pétrochimiques à partir de matières premières d'alimentation et de produits intermédiaires, solvants, solutions filables et eau de fabrication pour la trempe et le rinçage. |



Cet espace ouvert accru entre les plis décalés de la technologie de cartouches plissées de pointe permet la rétention d'une plus grande charge de contaminants dans le diamètre interne. De plus, les longueurs réduites des plis profitent de l'espace ouvert existant plus près du diamètre externe de la cartouche. Il en résulte une superficie entièrement utilisée qui offre une durée utile prolongée.

Durée utile prolongée

De nombreux essais démontrent que la Cartouche filtrante Betafine offre une durée utile prolongée. En utilisant des filtres avec une durée utile beaucoup plus prolongée, les coûts de filtration sont considérablement réduits. Les Cartouches filtrantes Betafine de Série XL offrent une durée utile jusqu'à 4,4 fois plus longue que celle des produits concurrents. Voir le graphique 1 ci-dessous.

La durée utile prolongée en ligne offre des réductions importantes des coûts totaux. Les Cartouches filtrantes Betafine représentent l'option de choix en matière de technologie de filtres plissés rentable, depuis le nombre réduit de cartouches filtrantes nécessaires à la tâche, jusqu'à une réduction des coûts de main-d'œuvre en raison d'une basse fréquence de changements de filtres.

Les répercussions de la durée utile sur les coûts totaux de filtration

La durée utile d'un filtre a un effet direct sur les coûts annuels totaux de filtration. Pour illustrer la portée potentielle de cet effet, voir le tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1. Modèle des coûts totaux de filtration selon un système à un débit de 250 gal/min utilisant 18 cartouches filtrantes (30 po de longueur chacune) qui sont changées toutes les semaines

| Exigences du processus* | Un filtre avec 50 % de la durée utile de la Cartouche filtrante Betafine ^{MC} de Série XL | | Cartouche filtrante Betafine ^{MC} de Série XL | |
|--|--|-------------|--|-------------|
| | Unités | Coût estimé | Unités | Coût estimé |
| Usage de filtre estimé (annuellement, selon un prix de 75 \$ par cartouche aux É.-U.) | 936 | 70 200 \$ | 468 | 35 100 \$ |
| Main-d'œuvre nécessaire (1 heure par changement de filtre à 40 \$/h aux É.-U.) | 52 heures | 2 080 \$ | 26 heures | 1 040 \$ |
| Mise au rebut estimée (56 cartouches par cylindre à 50 \$/cylindre aux É.-U.) | 17 cylindres | 850 \$ | 9 cylindres | 450 \$ |
| Temps d'arrêt lors du processus | 52 heures | ? | 26 heures | ? |
| Coûts annuels totaux de filtration | 73 130 \$ | | 36 590 \$ | |

* **Remarque :** Ces estimations sont basées sur des entrevues avec des représentants de l'industrie et les conditions indiquées. Vos économies peuvent varier selon vos coûts réels. Les coûts sont indiqués en \$ US.

Degrés de filtration absolus

Les filtres absolus offrent le meilleur moyen d'atteindre une réduction des contaminants reproductible uniforme. La Cartouche filtrante Betafine^{MC} 3M^{MC} de Série XL offre un degré de filtration absolu de 1 000 (soit une efficacité de 99,9 %) et est offerte en neuf degrés de filtration distincts, allant de 0,2 à 40 µm. Elle offre ainsi un choix complet de degrés de filtration afin de répondre aux besoins de filtration exigeants des utilisations les plus essentielles. Voir le tableau 2 ci-dessous.

Tableau 2. Degrés de filtration absolus de la Cartouche filtrante Betafine^{MC} 3M^{MC} de Série XL

| Catégorie | Degré de filtration* |
|-----------|----------------------|
| 002 | 0,2 µm |
| 005 | 0,5 µm |
| 010 | 1 µm |
| 025 | 2,5 µm |
| 050 | 5 µm |
| 100 | 10 µm |
| 200 | 20 µm |
| 400 | 40 µm |

* Au débit maximal recommandé.

Caractéristiques de débit et options de dimensions

Le débit de l'eau par rapport à sa pression différentielle est illustré dans les graphiques 2 et 3 pour chaque catégorie de Cartouche filtrante Betafine 3M. Un système de filtration typique est souvent dimensionné selon une pression différentielle initiale de 0,04 à 0,07 bar (0,5 à 1 lb/po²). De faibles taux de débit prolongent davantage la durée utile du filtre.

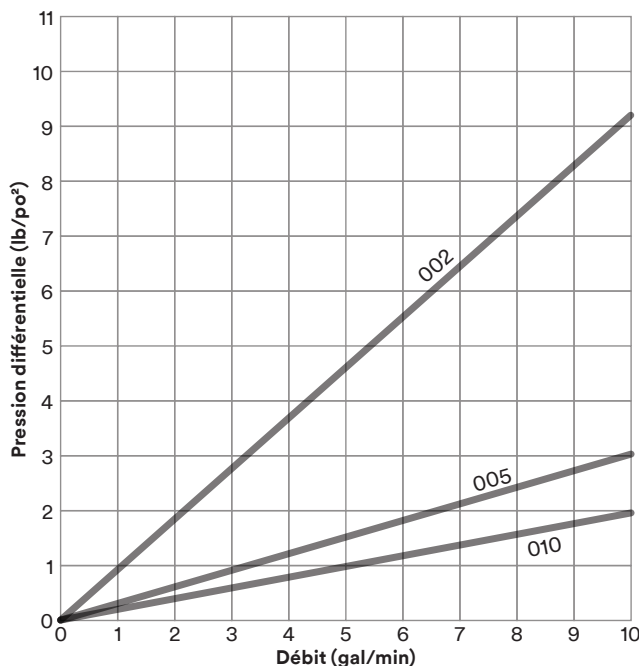
Une fréquence de changements de cartouches réduite

Pour un débit de traitement donné, la superficie accessible accrue diminue la fréquence des changements de cartouches filtrantes de 30 à 50 % ou plus, selon l'utilisation.

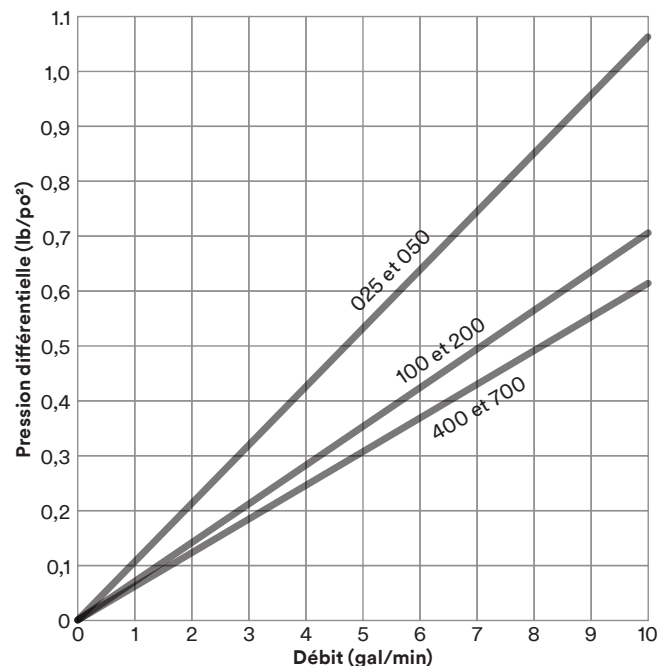
Des coûts de boîtiers de filtre réduits

Quand il s'agit de nouvelles utilisations, les faibles chutes de pression de la Cartouche filtrante Betafine 3M de Série XL permettent d'installer des boîtiers plus petits ou bien moins de boîtiers. En se servant de moins de cartouches filtrantes et de boîtiers plus petits, on diminue les coûts en capital et d'exploitation, année après année.

Graphique 2. Débits d'eau des Cartouches filtrantes Betafine^{MC} 3M^{MC} de Série XL de 10 po des catégories 002, 005 et 010

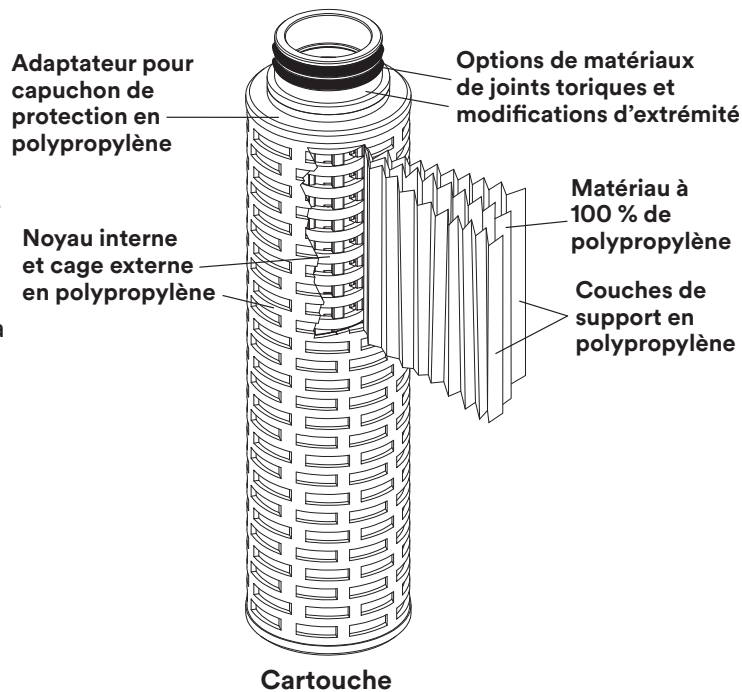


Graphique 3. Débits d'eau des Cartouches filtrantes Betafine^{MC} 3M^{MC} de Série XL de 10 po des catégories 025, 050, 100, 200 et 400



Construction de la cartouche filtrante

Les Cartouches filtrantes Betafine^{MC} 3M^{MC} de Série XL sont construites à 100 % de polypropylène et aident à offrir d'excellentes compatibilités chimiques et thermiques. Le matériau filtrant est construit à partir de microfibrilles continues qui sont contrôlées avec précision afin d'offrir une matrice uniforme et une qualité uniforme des effluents. Les Cartouches filtrantes Betafine intègrent un support en polypropylène en amont et en aval du matériau pour optimiser les caractéristiques du débit et offrir une longue durée utile. Les composants à 100 % en polypropylène de la cartouche sont thermoliés : aucune résine ni aucun liant ne sont utilisés. Tous les matériaux utilisés dans la fabrication des Cartouches filtrantes Betafine sont conformes aux exigences du Code of Federal Regulations (CFR) de la Food and Drug Administration (FDA), règlement 21, sections 170 à 199, relatif au contact avec les aliments. Les Cartouches filtrantes Betafine sont idéales pour une grande variété d'utilisations. Neuf indices de micron distincts et des longueurs intégrées de 9,75 po à 40 po sont offerts, ainsi qu'une grande sélection de modifications d'extrémité convenant aux conceptions communes de boîtiers de filtre.



Compatibilité chimique

La construction entièrement en polypropylène procure une excellente compatibilité chimique pour de nombreuses utilisations exigeantes comportant des liquides de traitement. Le tableau 3 ci-dessous énumère des compatibilités souvent demandées. La compatibilité de certains liquides peut varier et est influencée par les conditions de fonctionnement. Veuillez consulter 3M Purification Inc. ou le distributeur de votre région pour obtenir de plus amples renseignements.

Tableau 3. Compatibilité chimique des Cartouches filtrantes Betafine^{MC} 3M^{MC} de Série XL

| Produit chimique | Température |
|------------------------------|----------------|
| Acideacétique à 20 % | 80 °C (175 °F) |
| Ammoniac à 10 % | 60 °C (140 °F) |
| Agent de blanchiment à 5,5 % | 21 °C (70 °F) |
| Éthylène glycol | 60 °C (140 °F) |
| Alkanolamines | 60 °C (140 °F) |
| Peroxyde d'hydrogène | 38 °C (100 °F) |
| Méthyléthylcétone | 21 °C (70 °F) |
| Huile minérale | 21 °C (70 °F) |
| Acide nitrique à 20 % | 38 °C (100 °F) |
| Hydroxyde de potassium | 60 °C (140 °F) |
| Carbonate de sodium | 38 °C (100 °F) |
| Hydroxyde de sodium à 70 % | 60 °C (140 °F) |
| Acide sulfurique à 20 % | 60 °C (140 °F) |
| Acide sulfurique à 70 % | 38 °C (100 °F) |
| Urée | 60 °C (140 °F) |





Boîtiers de filtre 3M^{MC}

3M fabrique une grande variété de boîtiers de filtre. Les boîtiers sont offerts dans une sélection de matériaux et de tailles à capacité variée, soit d'une cartouche unique à des centaines de cartouches. Cette gamme de choix de conceptions vous assure un produit correspondant aux exigences relatives à votre utilisation.

Boîtier de filtre 3M^{MC} de Série ES

Le Boîtier de filtre 3M^{MC} de Série ES est un boîtier de filtre durable à volume élevé conçu pour se conformer au code ASME. Conçu pour maximiser la flexibilité de la conception, il est offert en acier au carbone ou en acier inoxydable 304L ou 316L, avec une variété de configurations internes pour s'adapter à divers formats de cartouche filtrante.

Boîtier de filtre 3M^{MC} de Série CTG

La conception du Filtre 3M^{MC} de Série CTG offre un système totalement fermé utilisant un appareil sous pression indépendant et un jeu de filtre afin d'isoler le liquide de traitement du boîtier. Ce système réduit énormément les coûts relatifs aux changements de filtres, tout en protégeant l'environnement et l'utilisateur contre l'exposition au liquide de traitement.

Boîtiers de filtre 3M^{MC} des Séries DC et SS

Les Boîtiers de filtre 3M^{MC} des Séries DC et SS offrent une solution de rechange rentable pour la filtration à volume moyenne (jusqu'à 400 gal/min). Construits à partir d'acier inoxydable 340L (Série DC) ou d'acier inoxydable 316L (Série SS), les boîtiers sont offerts pour une variété de débits et d'utilisations.

Ingénierie d'application

3M dispose d'une équipe mondiale de scientifiques et d'ingénieurs axée sur le marché, qui excelle dans le soutien et la collaboration avec les utilisateurs finaux. Nos équipes techniques sont qualifiées pour effectuer des tests sur place à l'échelle du laboratoire ou en interne, relier les résultats aux activités de fabrication à grande échelle et optimiser les coûts de purification. Lorsque des problèmes de traitement hors de l'ordinaire se posent, nos spécialistes des produits et des applications sont équipés pour définir des solutions soit en utilisant la large gamme de produits existants de 3M, soit en élaborant une solution personnalisée pour vos besoins.



Cartouches filtrantes plissées absolues en polypropylène Betafine^{MC} de Série XL

| Paramètres et spécifications de fonctionnement des Cartouches filtrantes Betafine ^{MC} 3M ^{MC} de Série XL | | | | | | | | |
|--|---|-------|---------|-------|----------|-------|-------|-------|
| Cartouches | | | | | | | | |
| Indice d'efficacité du filtre | 0,2 à 40 µm | | | | | | | |
| Dimensions | | | | | | | | |
| Longueur nominale (voir le guide de commande) | 9,75 po | 10 po | 19,5 po | 20 po | 29,25 po | 30 po | 39 po | 40 po |
| Diamètre, externe (nominal) | 2,62 po | | | | | | | |
| Matériaux de fabrication | | | | | | | | |
| Matériau filtrant | Polypropylène | | | | | | | |
| Couches de support | | | | | | | | |
| Noyau interne et cage externe | | | | | | | | |
| Adaptateurs pour capuchon de protection | | | | | | | | |
| Options de joints plats et de joints toriques | Silicone, fluorocarbure, éthylène propylène, fluorocarbure encapsulé de FEP/PFA, polyéthylène et nitrile | | | | | | | |
| Conditions de fonctionnement | | | | | | | | |
| Pression différentielle avant maximale | 4 bar à 25 °C (60 lb/po ² à 77 °F) | | | | | | | |
| Pression différentielle inverse maximale | 2,6 bar à 25 °C (40 lb/po ² à 77 °F) | | | | | | | |
| Température d'utilisation maximale | 80 °C (175 °F) | | | | | | | |
| Considérations de nettoyage | Peuvent être traitées à l'autoclave, stérilisées à la vapeur sur place ou désinfectées à l'eau chaude (pour les cartouches avec des modifications d'extrémité à joint torique 222 ou 226, commander l'option avec l'anneau de renforcement). | | | | | | | |
| Statut réglementaire | | | | | | | | |
| Conforme au règlement CFR 21 | Les composants du filtre sont construits à partir de matériaux conformes aux exigences du Code of Federal Regulations (CFR) de la Food and Drug Administration (FDA), règlement 21, sections 170 à 199, relatif au contact avec les aliments. | | | | | | | |



La Cartouche filtrante Betafine^{MC} 3M^{MC} de Série XL est testée et homologuée par la WQA en fonction de la norme NSF/ANSI/CAN 61 pour les exigences relatives aux matériaux seulement*.

* Pour les joints plats/joints toriques G, H, K et L, veuillez consulter l'usine.

Ces cartouches conviennent uniquement à l'eau froide :

Installez ce produit conformément aux directives fournies par le fabricant du boîtier.