



FILTRODISC™

MODULES LENTICULAIRES

Filtration en profondeur dans un système clos

Les modules lenticulaires FILTRODISC™ permettent une filtration en profondeur à haute capacité dans un système clos (carter DISCSTAR™).

Les plaques filtrantes utilisées dans les modules sont constituées de cellulose, d'adjuvants de filtration inorganiques et de résine thermodurcissable pour la résistance à l'état humide. Les mécanismes de rétention d'une plaque filtrante sont à la fois mécaniques et électrocinétiques. Le potentiel électrocinétique, aussi appelé potentiel zêta, permet la rétention par adsorption de particules ou micro-organismes chargés négativement et dont la taille peut être inférieure à celle des pores du média filtrant. L'ensemble des mécanismes de rétention permet d'obtenir une très grande capacité de rétention, pouvant aller jusqu'à 4L.m⁻².

Les différents grades de plaques filtrantes de la gamme PURAFIX® couvrent des seuils de rétention allant de la filtration dégrossissante à stérilisante. Les modules sont aussi disponibles avec nos plaques filtrantes CARBOFIL™ qui contiennent du charbon actif.

Les matières de base utilisées sont approuvées par la FDA.

Composants plaques filtrantes

- Cellulose blanchie et purifiée
- Adjuvants de filtration naturels inorganiques (kieselguhrs, perlites)
- Agent cationique de résistance à l'état humide (polyamidoamine < 3%)

Matières plastiques

- Polypropylène (module standard)
- Polyamide (modules HT et UHT)

Utilisation

Les modules lenticulaires sont utilisés dans des carters comme ceux de la gamme FILTROX DISCSTAR™. Le rinçage du filtre doit être effectué à co-courant à un débit d'environ 1.5 fois celui de la filtration pendant 15 à 20 minutes. Les plaques peuvent être stérilisées avec de l'eau chaude (85°C) ou de la vapeur (125°C) avec les modules haute température en polyamide.

Pour garantir une filtration efficace, l'écoulement du fluide doit être constant et régulier, sans à-coups de pression, afin de ne pas entraîner de phénomènes de relargages ou la création de passages préférentiels. Les plaques filtrantes sont colmatées quand la pression différentielle atteint une valeur de 2.5 bar pour une filtration clarifiante, 1 bar pour une filtration stérile.

Dimensions

	12"	12" K	16"
Diamètre	290	290	400
Aire de filtration maximale par module [m ²] ¹	1.8	0.68 (6 lentilles DOR) 0.56 (5 lentilles DOE)	3.6
Hauteur maximale avec adaptateur DOR [mm]	330	178	330
Hauteur maximale avec adaptateur DOE [mm]	272	132	272

¹ Pour les 12" et 16", surface maximale pour des modules de 16 cellules

DOR = adaptateur double joint torique avec baïonnette ; DOE = adaptateur joint plat

Conditions de service

Température* d'utilisation max. version standard : 82°C / 90°C

Température* d'utilisation max. version

haute température (HT) : 110°C / 140°C

Température* d'utilisation max. version

ultra-haute température (UHT) : 180°C / 250°C

Pression différentielle max. (module) : 2.4 bar

Volume de lavage recommandé : 50 L.m²

Stérilisation recommandée : eau chaude ou chimique

* première valeur = charge continue

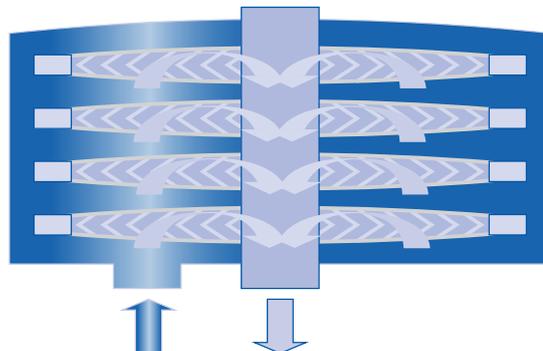
seconde valeur = charge courte durée

Nota : pour la stérilisation chimique avec des réactifs oxydants, ne pas dépasser le temps de contact recommandé. La stérilisation vapeur requiert une manipulation prudente afin d'éviter la contre-pression.

Construction

Les modules sont fabriqués à partir d'une structure de base en polypropylène (ou polyamide dans les modules HT et UHT). Les lentilles, formées de deux plaques filtrantes assemblées de part et d'autre d'un corps de drainage, sont empilées sur un tube central servant à évacuer le filtrat. Pour les modules avec moins de 16 lentilles (2-7), des barres de stabilisation peuvent être rajoutées.

Pendant le processus de filtration, le liquide trouble rempli l'intérieur du carter puis, sous l'effet de la pression différentielle, passe à travers les plaques filtrantes dans lesquelles a lieu la rétention.



Gamme PURAFIX® CH P

Désignation	Seuil nominal de rétention ² [µm]	Perméabilité ³ [L.m ⁻² .min ⁻¹] Δp=1 bar	Grammage [g.m ⁻²]	Teneur en cendres [%]	Épaisseur [mm]	Type de filtration
CH 6P	35 - 15	2800 - 3600	750 - 950	<1	3.2 - 3.4	Dégrossissante
CH 9P	30 - 10	1500 - 2100	800 - 1000	<1	3.2 - 3.4	Dégrossissante
CH 15FG ¹	20 - 8.0	1200 - 1400	1100 - 1300	42.0 - 46.0	4.0 - 4.2	Dégrossissante
CH 21HP	15 - 6.0	690 - 865	1000 - 1200	19.5 - 24.5	3.7 - 3.9	Clarifiante
CH 31HP	12 - 5.0	280 - 360	1300 - 1500	39.5 - 44.5	4.4 - 4.6	Clarifiante
CH 41HP	9.0 - 4.0	240 - 300	1200 - 1400	29.5 - 34.5	3.7 - 3.9	Clarifiante
CH 71HP	3.0 - 1.5	170 - 210	1200 - 1400	35.5 - 40.5	3.7 - 3.9	Fine
CH 101HP	1.5 - 0.6	98 - 121	1300 - 1400	39.4 - 44.4	3.7 - 3.9	Réduction de germes
CH ST 110P	0.8 - 0.5	68 - 80	1300 - 1500	46.1 - 51.1	3.7 - 3.9	Stérilisante
CH ST 130P	0.6 - 0.4	42 - 52	1350 - 1550	47.5 - 52.5	3.7 - 3.9	Stérilisante
CH ST 140P	0.4 - 0.2	26 - 34	1400 - 1600	47.5 - 52.5	3.7 - 3.9	Stérilisante
CH ST 145ZP ¹	0.3 - 0.1	19 - 29	1500 - 1700	47.5 - 52.5	3.9 - 4.1	Stérilisante
CH ST 150P	0.2 - 0.04	10 - 16	1500 - 1700	47.5 - 52.5	3.9 - 4.1	Stérilisante

¹ Z / FG = plaques filtrantes fortement cationisées

² Les valeurs de rétention des plaques filtrantes sont relatives et données à titre indicatif. Les caractéristiques de rétention d'un filtre en profondeur sont influencées par des paramètres divers (ex : débit, pression, viscosité et pH du produit, etc).

³ La perméabilité est une valeur mesurée en laboratoire permettant de caractériser une plaque, elle ne correspond pas au débit de filtration.

Tous les modules sont aussi disponibles en version haute température et ultra-haute température.

Les caractéristiques physiques essentielles de chaque plaque filtrante se trouvent dans les fiches de données techniques correspondantes.

Valeurs de réduction de la charge bactérienne (LRV)

Désignation	Pathogène	Charge	LRV
CH 101HP	Réduction de la quantité de germes dans le filtrat		
CH ST 110P	<i>Serratia marcescens</i>	1.0 x 10 ⁷ / cm ²	>5
CH ST 130P	<i>Serratia marcescens</i>	1.0 x 10 ⁸ / cm ²	>7
CH ST 140P	<i>Serratia marcescens</i>	1.0 x 10 ⁹ / cm ²	>8
CH ST 145ZP	<i>Serratia marcescens</i>	1.0 x 10 ⁹ / cm ²	>8
CH ST 150P	<i>Brevundimonas diminuta</i>	1.0 x 10 ⁹ / cm ²	>8
	<i>Serratia marcescens</i> : ATCC 14756 <i>Brevundimonas diminuta</i> : ATCC 19146		

Résistance chimique

Substance	Concentration [%]	Résistance média filtrant T = 50 °C	Résistance polypropylène T = 50 °C	Résistance polyamide T = 20 °C
NaOH	1	r	r	r
	2	r	r	r
HCl	5	r	lr	nr
HNO ₃	5	r	r	nr
H ₂ SO ₄	10	r	r	nr
Acide acétique	Conc.	r	lr	nr
Acide citrique	10	r	r	r
Acide peracétique	0.1	r	r	nr
Butanol	80	r	lr	r
Ethanol	80	r	r	r

r = résistant ; lr = résistance limitée ; nr = non résistant

Veuillez contacter Filtrix directement pour des données sur d'autres substances chimiques.

Matières extractibles

Les plaques filtrantes FILTROX répondent aux exigences de la loi sur les aliments et les biens de consommation en vigueur en Allemagne (Lebensmittel-Bedarfsgegenstände und Futtermittelgesetzbuch – LFGB), à la recommandation XXXVI/1 de l'institut fédéral de l'évaluation des risques (Bundesinstitut für Risikobewertung – BfR), et aux critères d'évaluation de la FDA (US Food and Drug Administration) CFR 21 § 177.2260. Les plaques filtrantes sont fabriquées sous des conditions contrôlées afin de garantir les exigences les plus élevées en matière de qualité et de pureté (FDA Drug Master file : DMF #16418).

Le polypropylène et le polyamide utilisés correspondent à la directive EU 2002/72 et à la réglementation FDA 21CFR 177.1520 sur le contact alimentaire.

Les joints standards en silicone sont également listés dans la réglementation 21CFR 177.2600 de la FDA et sont par conséquent sans risque. D'autres types de joints (nitrile, Viton®, EPDM) sont disponibles sur demande.

Les modules FILTRODISC™ CH P avec du polypropylène répondent au classement des agents biologiques USP VI.

PURAFIX® CH P teneurs en ions

Ion	ppm	Ion	ppm
Ca	<1	Cu	<0.01
Mg	<0.5	Ni	<0.02
Pb	<0.06	Co	<0.025
Zn	<0.01	Fe	<0.05
Cd	<0.005	Al	<0.05

La description des procédés peut être consultée dans le guide de validation.

Joints disponible

Les joints suivants sont disponibles pour les modules FILTRODISC™ :

- MVQ / Silicone
- NBR
- EPDM
- FKM / Viton®
- FEP / Teflon® (joint encapsulé uniquement pour DOR)

Teneurs en pyrogènes

Relargage d'endotoxines : <0.125 EU/mL

MDCP et DCP dans les agents de résistance

à l'état humide : conforme avec les directives légales

GMO : absent

Substances allergènes : absent

Durée et conditions de stockage

Les plaques doivent être stockées dans leur emballage d'origine dans un environnement sans odeurs, sec et correctement ventilé. Nous recommandons leur utilisation dans les 36 mois à partir de la date de fabrication.

Elimination

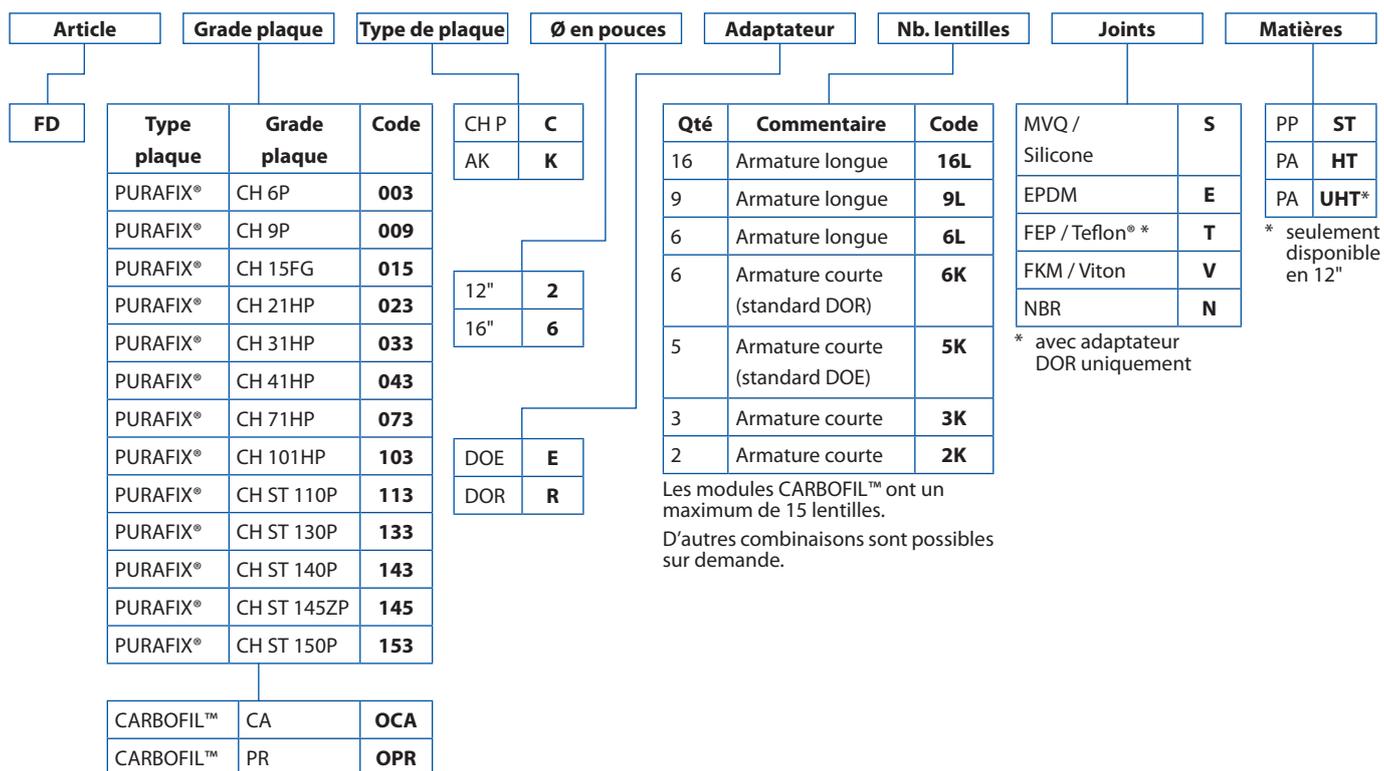
Les modules lenticulaires non utilisés peuvent être éliminés avec les déchets normaux. Les modules usagés doivent être éliminés conformément à leur type de contamination.

Assurance qualité

Le contrôle qualité répond aux normes internationales :

- ISO 9001:2008 (management de la qualité)
- ISO 14001:2004 (management environnemental)
- ISO 22000 (sécurité des denrées alimentaires)
- FDA Drug Master file : DMF #16418
- FDA 21 CFR compliance
- Certificat Kasher
- Les fiches de données de sécurité EU peuvent être téléchargées depuis notre site internet.

Code de commande FILTRODISC™



CH P = PURAFIX® = C
AK = CARBOFIL™ = K

Exemple

FD023C2R16LEST = module lenticulaire FILTRODISC™ avec plaque PURAFIX® CH 21HP ; diamètre 12" ; adaptateur DOR ; 16 lentilles ; joints EPDM ; corps en polypropylène