

# FIBRAFIX® MODULES

## MODULES DE FILTRATION EN PROFONDEUR

Pour la filtration grossière, fine et stérile



### Caractéristiques

Il est très aisé d'obtenir de grandes surfaces de filtration dans un système clos. Les plaques filtrantes en profondeur ont une capacité de rétention de troubles supérieure à 4 kg par m<sup>2</sup>. Pendant la filtration, les particules de troubles sont freinées par les multiples canaux de la plaque filtrante caractéristiques des celluloses naturelles qui la composent et par des interactions électrocinétiques («potentiels zeta»). Ainsi, on atteint une utilisation optimale du volume de troubles disponible. Tous les matériaux sont certifiés FDA.

### Dimensions

Les modules sont disponibles dans les versions suivantes:

	12"	16"
diamètre	300 mm	400 mm
surface/module	1.8 m <sup>2</sup>	3.6 m <sup>2</sup>
taille (adaptateur baïonnette)	330 mm	330 mm
taille (adaptateur plat)	272 mm	272 mm

Surfaces filtrantes pour des modules à 16 cellules. Des modules avec un nombre inférieur de cellules sont disponibles sur demande.

### Types d'adaptateurs

Les modules de filtration en profondeur FILTROX sont disponibles avec tous les types d'adaptateurs courants:

- adaptateurs plats (=DOE)
- adaptateurs baïonnette (=DOR=F)

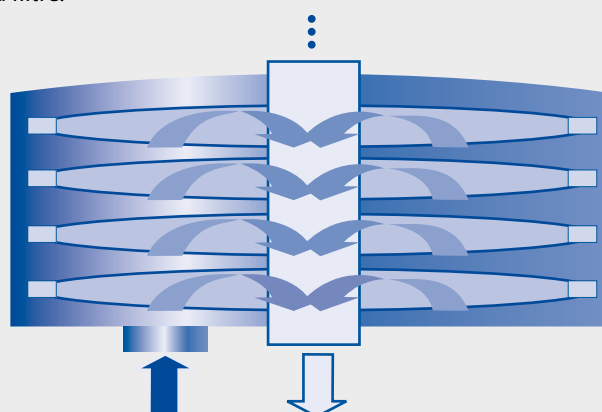
Historiquement, l'adaptateur plat est un type assez répandu. L'adaptateur baïonnette est le plus sûr et, au moins pour la filtration stérile, l'adaptateur de référence car il est doté de doubles joints toriques. L'utilisation de ce type d'adaptateur est de surcroît plus simple.

### Construction rigide

Le module est constitué d'une ossature en polypropylène (partie centrale rigide) et de plaques filtrantes profondeur pour le corps drainant.

### Principe de fonctionnement

Le module est placé dans un carter spécial. Le liquide trouble remplit l'espace entre le carter et la partie extérieure du module. Le liquide coule au travers des plaques dans lesquelles sont retenues les particules de troubles. Le liquide clarifié est drainé à l'intérieur du corps de drainage et de la partie centrale rigide vers la sortie du filtre.



### Applications

Le travail de filtration est effectué par les plaques filtrantes profondeur, lesquelles sont disponibles dans différentes porosités, de la filtration grossière à la réduction et la suppression de germes (filtration stérile). Exemples d'industries:

- boissons (vins, spiritueux, jus,...)
- cosmétique
- solvants
- chimie fine
- eau de process
- intermédiaires pharmaceutiques

### Seuil de rétention pour les plaques filtrantes grossière et fine

La taille des pores pour les plaques filtrantes profondeur est mesuré indirectement par la perméabilité. La corrélation entre la taille des pores et la perméabilité est conventionnelle. Les porosités nominales (seuil de rétention) suivantes sont disponibles:

type de module	seuil de rétention (µm)	perméabilité* [l/m <sup>2</sup> min]	perméabilité* [GPM/Ft <sup>2</sup> ]
AF 03	20	2800 - 3600	69 - 88
AF 9	10	1500 - 2100	37 - 52
AF 23	6.0	560 - 700	14 - 17
AF 33	5.0	280 - 360	7 - 9
AF 43	4.0	240 - 300	6 - 7
AF 73	1.5	170 - 210	4 - 5

## Seuil de rétention pour les plaques stériles

type de module	seuil de rétention (µm)	perméabilité* (l/m²min)	perméabilité* [GPM/Ft²]
AF 103	0.6	100 – 120	2.5 – 3
AF 113	0.5	68 – 80	1.7 – 2
AF 133	0.4	45 – 56	1.1 – 1.4
AF 143	0.2	26 – 34	0.6 – 0.8
AF 153	0.04	10 – 16	0.2 – 0.4

\* à 1 bar de pression différentielle

## Logarithmic bacteria retention value (LRV)

LRV of germ reducing or germ removing sheets in modules:

type	germe test	charge	LRV
AF 103	reduction de germes (reduction du nombre de germes)		
AF 113	Serratia marcescens	1.0 X 10 <sup>7</sup> /cm <sup>2</sup>	>6
AF 133	Serratia marcescens	1.0 X 10 <sup>8</sup> /cm <sup>2</sup>	>7
AF 143	Serratia marcescens	1.0 X 10 <sup>9</sup> /cm <sup>2</sup>	>8
AF 153	Brevundimonas diminuta	1.0 x 10 <sup>9</sup> /cm <sup>2</sup>	>8
Test germs:	Serratia marcescens, ATCC 14756 Brevundimonas diminuta, ATCC 19146		

## Conditions de fonctionnement

temperature maxi de fonctionnement: ..... 82° C  
pression différentielle maxi (module): ..... 2.4 bar  
volume d'eau recommandé pour le rinçage: ..... 50 l/m<sup>2</sup>  
stérilisation recommandée: ..... eau chaude ou chimique

Note:

Pour une stérilisation avec des agents oxydants, ne pas excéder le temps de contact recommandé. La stérilisation à la vapeur doit être effectuée conformément aux prescriptions.

## Extractibles

Le contenu en métaux lourds conformément aux recommandations XXXVI/1 German BgVV (loi sur les produits alimentaires et objets d'utilisation courante): ..... < 50 ppm

## Assurance qualité FILTROX

FILTROX assure la meilleure gestion de la qualité conformément aux standards internationaux:

- ISO 9001 (gestion qualité)
- ISO 14001 (Gestion de l'environnement)
- FDA drug master file: # 16418

Des tests externes ont été menés sur les modules lenticulaires ainsi que les plaques de rétention et ont été certifiés par

- USP Plastic class test VI (BSL, Munich)
- autres exigences CFR de NAMSA

Du fait de l'agent liant, la polyamidoamine, que FILTROX utilise dans ses plaques, l'ISEGA l'institut pour l'analyse alimentaire à Aschaffenburg (Allemagne) a réalisé un test pour les extractibles MCPD et DCP. Les extraits des plaques FILTROX se trouvaient en-deça du seuil de détection de la méthode officielle. Les plaques filtrantes sont exemptes de GMO et des allergènes communs. Le matériel de l'armature est du polypropylène.

## Le matériau du joint

Matériaux disponibles:

- silicone (standard)
- EPDM
- TEFLON (joints encapsulés)

## Résistance chimique (plaques filtrantes)

substance	concentration [%]	résistance	
		T = 20° C	T = 80° C
NaOH	1	r	r
	2	r	lr
HCl	5	r	lr
HNO <sub>3</sub>	5	r	lr
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	10	r	lr
Acetic Acid	conc.	r	r
Citric Acid	10	r	r
Peracetic Acid	0.1	r	r
Butanol	80	r	r
Ethanol	80	r	r

r = résistant; lr = résistance limitée

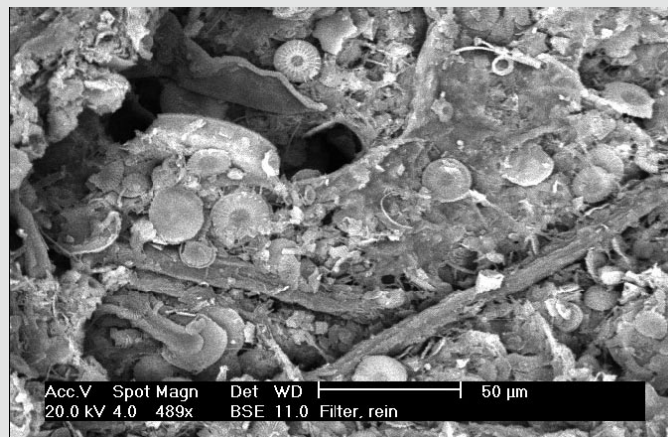
Pour la liste complète, référez-vous à notre documentation spécifique

## Matériau (plaques filtrantes)

Cellulose purifiée et blanchie, aide naturelle inorganique à la filtration et polyamidoamine (<3%).

## Kieselguhr

Les plaques filtrantes stériles contiennent du kieselguhr (D.E.) ou de la perlite comme aide naturelle inorganique à la filtration. FILTROX n'utilise que du kieselguhr naturel avec un contenu de «cristoballite» <1% (seuil de détection).



Vue microscopique d'une plaque filtrante profonde: les structures circulaires sont dues aux diatomées, les structures longues aux fibres celluloses.

Votre distributeur FILTROX:

Les informations contenues dans ce document sont à jour à la date de diffusion. Cependant, chaque utilisateur est tenu de vérifier la compatibilité de ses produits avec le type de filtration mentionné dans ce document. Sous réserve de modifications techniques.