



Food and Beverage



Filtres en profondeur avec modules SUPRApak™
Filtration en profondeur avec distribution latérale du débit

Filtres en profondeur avec modules SUPRApak™

Filtration en profondeur avec distribution latérale du débit

Efficaces, économiques et innovants, les modules SUPRApak représentent l'avenir de la filtration en profondeur sur plaques filtrantes.

La filtration en profondeur sur modules SUPRApak est une toute nouvelle génération de filtres possédant une répartition de flux unique. Cette technologie économique va révolutionner la filtration en profondeur dans le secteur agroalimentaire.

Introduction

Depuis plus de 100 ans, les plaques filtrantes sont utilisées dans l'industrie agroalimentaire pour filtrer les produits liquides dans des filtres à plaques classiques.

La matrice filtrante composée de cellulose, terres de diatomées et perlite associe les caractéristiques de la filtration en surface et en profondeur ainsi que les propriétés d'adsorption des plaques filtrantes afin de constituer une solution intéressante pour un très large éventail d'applications.

La demande croissante de l'industrie agroalimentaire pour des procédés de production compatibles avec l'environnement ainsi que celle de produits de qualité a intensifié le besoin de rechercher des systèmes de filtration alternatifs. Parallèlement, la réduction des coûts exige que les systèmes de filtration soient simples à utiliser et génèrent peu de maintenance.

Les filtres à plaques classiques présentent de nombreux inconvénients, tels que le coût élevé de remplacement et de nettoyage des filtres, un système ouvert associé à une perte de produit, un risque de contamination microbiologique et un encombrement important.

Toutefois, il n'est pas toujours possible de remplacer les plaques filtrantes par d'autres systèmes de filtration économiques et efficaces en raison de contraintes de filtration strictes et parfois complexes.

Pour répondre à l'industrie en quête d'une alternative aux filtres à plaques classiques, Pall a introduit le nouveau module de filtration SUPRApak. S'appuyant sur la technologie validée des plaques Seitz, les modules SUPRApak révolutionnent le marché des filtres en profondeur avec une filtration sur plaques.

Applications

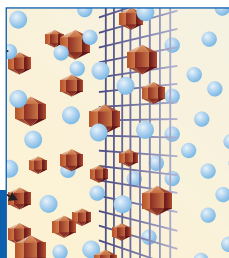
- Filtration particulière
- Élimination des colloïdes
- Filtration de finition
- Filtration finale



Sucre



Gélatine



Solutions



Spiritueux



Bière



Vin

Filtres en profondeur avec modules SUPRApak™

Filtration en profondeur avec distribution laterale du débit

Conception du module SUPRApak

Le concept du filtre SUPRApak est une nouvelle et unique configuration de plaques filtrantes, qui établit un nouveau standard pour la filtration sur plaques en système clos.

Les modules SUPRApak s'appuient sur la technologie de filtration en profondeur classique et représentent une combinaison parfaite des trois mécanismes de filtration que sont la surface, la profondeur et l'adsorption.

Les principaux composants sont la cellulose, les terres de diatomées et la perlite à haut degré de pureté.

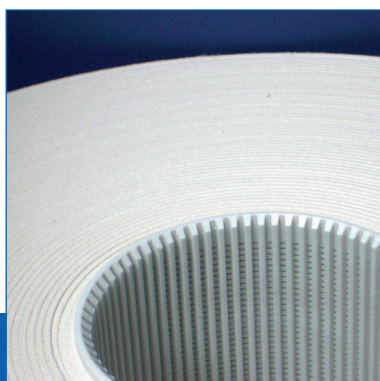
La spécificité du module SUPRApak réside dans sa répartition très particulière du débit. Les plaques sont formées de 2 types de canaux où passent les produits non filtré et filtré, enroulés sur une âme centrale perméable (Figure 1). Une bande plastique est ensuite utilisée pour attacher les plaques à l'âme interne (Figure 2).

Ce concept crée un ensemble compact et dense de plaques filtrantes de haute qualité. Le module SUPRApak répond ainsi aux demandes les plus exigeantes en terme de pureté et de clarté du produit filtré (Figure 3).

Avantages pour l'utilisateur

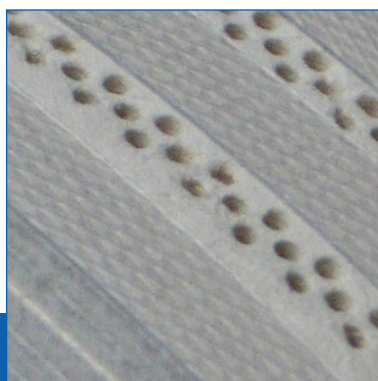
- Sécurité des procédés et qualité des produits accrues grâce à un système hygiénique clos
- Augmentation des durées de fonctionnement puisque le principe d'optimisation du débit permet des débits plus élevés et permet d'utiliser la capacité totale des plaques
- Importante baisse de turbidité grâce à une capacité accrue d'adsorption des particules
- Rendements élevés en raison du faible volume perdu, du drainage du corps de filtre et de l'élimination des pertes de produit
- Economies sur le remplacement des filtres grâce à une construction modulaire, gain de temps car ne nécessite pas l'insertion et l'empilement des plaques filtrantes individuelles ainsi que gain sur les manipulations entre les cycles de production
- Coûts d'eau et de produits chimiques de nettoyage réduits en raison de la conception compacte
- Faible encombrement grâce à une compression élevée et donc une grande surface de filtration par unité
- Facilité d'élimination des modules
- Faible investissement par rapport aux filtres à plaques classiques
- Fonctionnement sûr sans by-pass grâce à un contrôle externe du couple de serrage
- Faibles coûts de maintenance grâce à l'absence de joints sur les modules et à un nombre très restreint de joints sur le corps de filtre
- Faible coût total de possession grâce à des économies combinées sur la surface de filtration, le rendement, la manipulation, le nettoyage et la maintenance ainsi qu'une disponibilité de production accrue

Figure 1



Plaques enroulées autour d'une âme centrale

Figure 2



Bandes plastiques et structure perforée des canaux de filtrat

Figure 3



Plaques enroulées autour d'une âme centrale

Filtres en profondeur avec modules SUPRApak™

Filtration en profondeur avec distribution latérale du débit

Milieu filtrant SUPRApak

Gamme SUPRApak SW (standard)

Les matériaux du filtre de la gamme SW sont fabriqués à partir de cellulose, de terres de diatomées et de perlite de haute qualité ainsi que de fibres à base de polyoléfine (inférieures à 3 %). La gamme SUPRApak SW propose 10 grades de filtration allant du type SW 5200 pour la filtration finale au type SW 7300 pour la filtration grossière de particules. Un grade supplémentaire dans la gamme SW range est le SW7700, composé de cellulose de haute qualité. Se reporter au tableau ci-dessous et à la Figure 4.

Gamme SW Exemples d'utilisation

SW 5200	Filtration finale des solutions enzymatiques Filtration finale des solutions sucrées
SW 5300	Filtration finale des fructooligosaccharides Filtration fine de la bière
SW 5500	Filtration finale des solutions sucrées Filtration fine de la bière
SW 5600	Filtration finale des solutions sucrées Filtration fine de la bière
SW 5700	Clarification de la bière Filtration finale des solutions sucrées
SW 5800	Filtration des solutions enzymatiques Clarification de la bière
SW 5900	Filtration de finition du bouillon fin de gélatine Filtration de finition des arômes Clarification de la bière
SW 7000	Clarification du bouillon fin de gélatine
SW 7100	Clarification du bouillon fin de gélatine Clarification des arômes
SW 7300	Filtration grossière des particules
SW 7700	Filtration grossière des particules ; élimination de la cire dans les huiles alimentaires

Gamme SUPRApak SR (haute résistance)

Les matériaux des filtres de la gamme SR contiennent jusqu'à 40 % de fibres à base de polyoléfine sélectionnées en plus de la cellulose, des terres de diatomées et de la perlite. Cette composition de matières premières est spécialement conçue pour répondre aux exigences de filtration de produits agressifs ce qui permet d'offrir une résistance chimique et mécanique plus élevée pour cette gamme que pour la gamme SUPRApak SW. Grâce aux fibres de polyoléfines, les modules SUPRApak SR constituent le choix idéal pour l'industrie des enzymes car ils sont hautement résistants aux enzymes qui coupent la cellulose. Se reporter au tableau ci-dessous.

Gamme SR Exemples d'utilisation

SR 5100	Filtration finale des solutions enzymatiques
---------	--

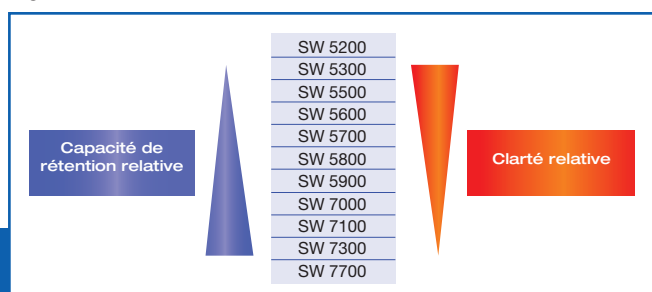
Gamme SUPRApak SH (teneur réduite en ions)

La gamme SUPRApak SH convient tout particulièrement à certaines applications telles que la filtration des spiritueux. Grâce à un procédé de fabrication spécifique, ces plaques libèrent de faibles taux de calcium et de magnésium et des taux négligeables de fer et de cuivre. Se reporter au tableau ci-dessous et à la Figure 5.

Gamme SH Exemples d'utilisation

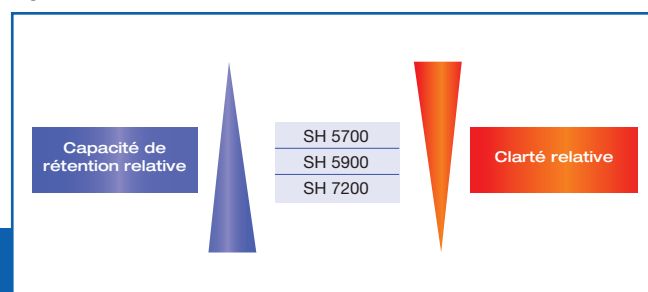
SH 5700	Filtration à froid / de finition des alcools « blancs »
SH 5900	Élimination du trouble au froid des alcools bruns ou des alcools « blancs » à teneur élevée en acides gras
SH 7200	Filtration particulaire

Figure 4



Grades de filtration de la gamme SW

Figure 5



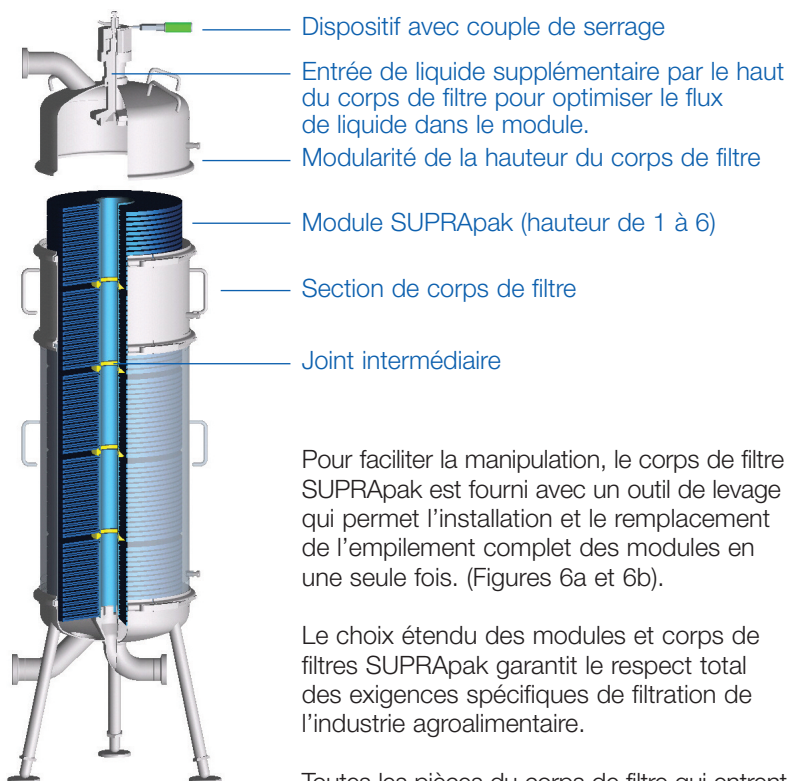
Grades de filtration de la gamme SH

Filtres en profondeur avec modules SUPRApak™

Filtration en profondeur avec distribution latérale du débit

Corps de filtre SUPRApak

Les nouveaux corps de filtre SUPRApak sont destinés à être utilisés avec les modules SUPRApak.



Pour faciliter la manipulation, le corps de filtre SUPRApak est fourni avec un outil de levage qui permet l'installation et le remplacement de l'empilement complet des modules en une seule fois. (Figures 6a et 6b).

Le choix étendu des modules et corps de filtres SUPRApak garantit le respect total des exigences spécifiques de filtration de l'industrie agroalimentaire.

Toutes les pièces du corps de filtre qui entrent en contact avec le produit sont fabriquées à partir d'acier inoxydable 316L. Les surfaces mouillées électropolies garantissent des conditions d'hygiène optimale.

Caractéristiques et avantages

- Le système de filtration clos limite le risque d'exposition ambiante et de contamination microbienne
- Les larges connexions d'entrée et de sortie de conception hydrodynamique permettent de traiter des débits élevés avec une faible pression différentielle
- Les surfaces de contact polies facilitent le nettoyage
- Un dispositif avec couple de serrage externe permet d'obtenir une sécurité de fonctionnement optimale lors de la filtration et simplifie la conception interne du corps de filtre
- La distribution homogène du débit supprime l'utilisation de plateaux intermédiaires de répartition de flux
- Les connexions d'entrée situées au niveau de la tête et de la base du corps de filtre facilitent la distribution du flux et l'utilisation optimale de la surface de filtration du module SUPRApak
- Les dômes de corps de filtre à sections uniques ou multiples offrent une grande souplesse de manutention

La gamme modulaire de corps de filtres SUPRApak est disponible en tailles S (petit, Figure 8), M (moyen) et L (grand). En outre, il existe des options MS (empilements multiples). Veuillez vous reporter aux fiches techniques des corps de filtres SUPRApak pour en savoir plus.

La gamme modulaire de corps de filtres SUPRApak permet d'utiliser plusieurs combinaisons de modules :

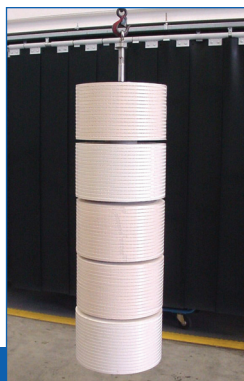
- 1 module dans des corps de filtre S
- 1 à 4 modules dans des corps de filtre M
- 1 à 6 modules dans des corps de filtre L
- 16, 20 ou 24 modules dans des corps de filtre MS

Figure 6a



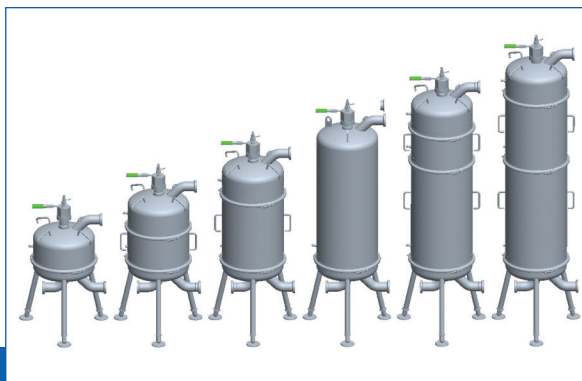
Dispositif de levage du module SUPRApak

Figure 6b



Insertion et remplacement de l'empilement complet

Figure 7



Corps de filtre à dômes uniques ou séparés avec sections intermédiaires disponibles

Figure 8



Corps de filtre SUPRApak S pour les essais de filtrabilité et la filtration de petits lots

Filtres en profondeur avec modules SUPRApak™

Filtration en profondeur avec distribution latérale du débit

Pour commander

(Ces informations précisent uniquement la structure des références. Pour des options particulières, veuillez contacter Pall.)

Référence :

SUPRApak  W

Exemple de référence :

SUPRApak SW 5200 L W

Voir les codes des références en gras dans les tableaux.

Tableau 1 : Type de module

Code	Gamme
SW	Standard
SR	Haute résistance
SH	Teneur réduite en ions

Tableau 2 : Gamme de milieux filtrants

Code	Gamme
5200	Gamme SW
5300	
5500	
5600	
5700	
5800	
5900	
7000	
7100	
7300	
7700	
5100	Gamme SR
5700	
5900	Gamme SH
7200	

Tableau 3 : Dimensions nominales (Figure 9)

Code	Hauteur	Diamètre extérieur
S	250 mm	183 mm
M	250 mm	285 mm
L	250 mm	415 mm

Figure 9



Les modules SUPRApak en tailles S, M et L (de gauche à droite) et les différentes hauteurs de modules offrent une grande souplesse pour traiter un grand nombre d'applications.



Pall Food and Beverage


25 Harbor Park Drive
Port Washington, NY 11050
+33 1 30 61 32 21 téléphone
+1 866 905 7255 appel gratuit

Consultez notre site Internet à l'adresse
www.pall.com/foodandbev

Pall Corporation a des bureaux et des usines partout dans le monde. Pour trouver le représentant Pall de votre région, rendez vous sur le site : www.pall.com/contact

Veuillez contacter Pall Corporation pour vérifier si les produits sont conformes aux exigences de la législation nationale et/ou des réglementations régionales concernant l'utilisation au contact de l'eau et des aliments.

En raison des évolutions technologiques liées aux produits, systèmes et/ou services décrits ici, les données et les procédures sont susceptibles d'être modifiées sans avis préalable. Veuillez contacter votre représentant Pall ou consulter le site www.pall.com pour vérifier que les informations sont toujours en vigueur.

© Copyright 2013, Pall Corporation. Pall, , et SUPRApak sont des marques de Pall Corporation. ® indique une marque déposée enregistrée aux États-Unis. Filtration. Separation. Solution *sm* est une marque de service de Pall Corporation.

Filtration. Separation. Solution.*sm*

FBSUPRAPAKFRc

Juillet 2013