



Food and Beverage



Módulos filtrantes de profundidad SUPRApak™

La filtración de profundidad entra en la tecnología de flujo angular

Módulos filtrantes de profundidad SUPRApak™

La filtración de profundidad entra en la tecnología de flujo angular

Eficientes, económicos e innovadores, los módulos filtrantes de profundidad SUPRApak son el futuro de la filtración de profundidad con placas de filtración.

La filtración de profundidad SUPRApak entra en una generación completamente nueva con una configuración denominada "flujo angular". Esta rentable tecnología revolucionará la filtración de profundidad en el sector de la alimentación y las bebidas.

Introducción

Durante más de 100 años se han utilizado filtros de placa en la industria de la alimentación y bebidas para filtrar líquidos en los clásicos filtros de placa y marco.

La matriz filtrante única, formada por celulosa, diatomiea y perlita, combinada con las funciones de filtración de superficie, de profundidad y adsortiva de los filtros de placa, hace que sea una opción atractiva para una muy amplia variedad de aplicaciones.

El aumento de la demanda de procesos de producción compatibles con el medio ambiente y de la calidad de los productos en la industria de la alimentación y las bebidas ha intensificado la necesidad de buscar sistemas de filtración alternativos. Al mismo tiempo, las presiones económicas exigen que los sistemas de filtración sean sencillos de manejar, con bajos costes de personal.

Los filtros de placa clásicos tienen muchas desventajas, como el elevado coste de los cambios y la limpieza de los filtros, los problemas típicos de los sistemas abiertos combinados con las pérdidas por goteo, el riesgo de contaminación microbiológica y el espacio necesario para este tipo de conjuntos de filtración.

Sin embargo, no siempre es posible sustituir los filtros de placa por diferentes sistemas de filtración de manera económica y eficiente debido a los requisitos estrictos, y en ocasiones complejos, de los procesos de filtración.

En respuesta a las demandas de la industria de sustituir los filtros de placa clásicos, Pall ha introducido el nuevo módulo filtrante SUPRApak. Los módulos SUPRApak, basados en la tecnología de placa de eficacia demostrada de Seitz, están revolucionando el mercado de filtros de profundidad con filtración por placas.

Aplicaciones

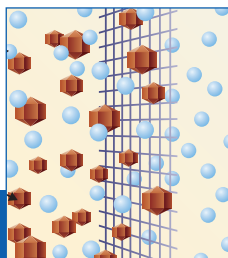
- Filtración de partículas
- Eliminación de coloides
- Pulido final por filtración
- Filtración final



Azúcar



Gelatina



Soluciones enzimáticas



Bebidas alcohólicas



Cerveza



Vino

Módulos filtrantes de profundidad SUPRApak™

La filtración de profundidad entra en la tecnología de flujo angular

Diseño de los módulos SUPRApak

El diseño de los filtros SUPRApak es una configuración totalmente nueva y única de material de placa de filtración, que constituye un nuevo estándar para la filtración por placas cerrada.

Los módulos SUPRApak se basan en la tecnología de filtración de profundidad clásica, y representan la combinación perfecta de los tres mecanismos de filtración: filtración de superficie, filtración de profundidad y adsorción.

Los principales componentes son celulosa de elevada pureza, diatomea y perlita.

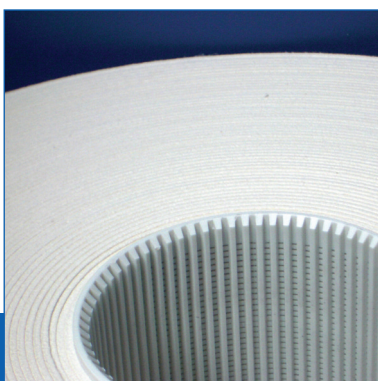
Una característica específica del módulo SUPRApak es una configuración totalmente nueva del flujo del filtro de profundidad basada en el principio de "flujo angular". El material del filtro de placa contiene canales de alimentación y filtrado enrollados alrededor de un núcleo permeable (Figura 1). Después se utilizan tiras para unir el material de la lámina al núcleo (Figura 2).

Este diseño ofrece como resultado un paquete denso y compacto de material de placas de filtración de alta calidad. Por lo tanto, el módulo SUPRApak satisface los requisitos más exigentes de pureza y transparencia del producto filtrado (Figura 3).

Ventajas para el usuario

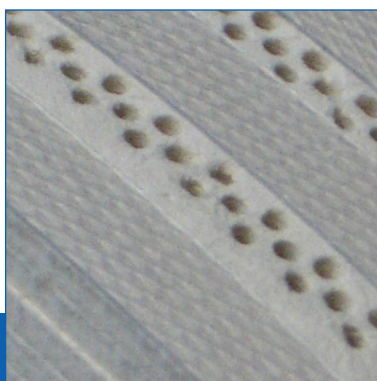
- Mayor seguridad de procesado y calidad del producto debido al proceso higiénico y cerrado
- Aumento de los tiempos de actividad del procesado, porque el principio de flujo angular puede permitir períodos de producción más prolongados y aprovecha toda la capacidad del material de filtración de profundidad
- Elevada reducción de la turbidez debido a un aumento de la capacidad de adsorción de partículas
- Elevado rendimiento debido al bajo volumen de retención, la capacidad de drenaje del conjunto y la eliminación de las pérdidas por goteo del producto
- Ahorro en el gasto asociado a los cambios de filtro debido a la construcción modular, sin pérdida de tiempo por la inserción y el apilado de los filtros de placa individuales, y a la menor manipulación entre las fases de producción
- Reducción del gasto en productos químicos de limpieza y agua gracias a su diseño compacto
- Dimensiones reducidas debido a la elevada densidad de compactación, que proporciona una elevada área de filtración por unidad
- Fácil eliminación de los módulos
- Baja inversión de capital en comparación con los montajes clásicos de placa y marco
- Funcionamiento seguro sin bypass gracias al control de tensión de ajuste externo
- Bajos costes de mantenimiento gracias a la ausencia de juntas en los módulos y del muy escaso número de juntas en las carcasas
- Reducción del coste total de la inversión gracias al ahorro acumulado que se consigue por unidad en cuanto a área de filtración, rendimiento, manipulación, limpieza y mantenimiento, y por la mayor disponibilidad de producción

Figura 1



Núcleo enrollado en el material de la placa

Figura 2



Tiras y estructura perforada de los canales de filtración

Figura 3



Núcleo enrollado en el material de la placa

Módulos filtrantes de profundidad SUPRApak™

La filtración de profundidad entra en la tecnología de flujo angular

Medio filtrante SUPRApak

Gama SUPRApak SW (estándar)

El material de filtración de la gama SW está hecho de celulosa de alto grado, diatomiea y perlita, además de <3 % de fibras de poliolefina. La gama SUPRApak SW ofrece 10 grados de filtración que varían desde el tipo SW 5200 para la filtración final hasta el tipo SW 7300 para eliminar partículas gruesas. Un grado adicional en la gama SW es SW7700, hecho con celulosa de alto grado. Véase la tabla siguiente y la Figura 4.

Gama SW	Ejemplos de uso
SW 5200	Filtración final de soluciones enzimáticas Filtración final de soluciones de azúcares
SW 5300	Filtración final de fructooligosacáridos Filtración fina de cerveza
SW 5500	Filtración final de soluciones de azúcares Filtración fina de cerveza
SW 5600	Filtración final de soluciones de azúcares Filtración fina de cerveza
SW 5700	Filtración para clarificación de cerveza Filtración final de soluciones de azúcares
SW 5800	Filtración de soluciones de enzimas Filtración para clarificación de cerveza
SW 5900	Filtración para abrillantado de licor de gelatina de baja densidad Filtración para clarificación de esencias Filtración para clarificación de cerveza
SW 7000	Filtración para abrillantado de licor de gelatina de baja densidad
SW 7100	Filtración para abrillantado de licor de gelatina de baja densidad Filtración para clarificación de esencias
SW 7300	Eliminación de partículas gruesas
SW 7700	Eliminación de partículas gruesas; eliminación de la cera de aceites comestibles

Gama SUPRApak SR (resistencia elevada)

El material de filtración de la gama SR contiene hasta el 40 % de fibras de poliolefina seleccionadas además de celulosa, diatomiea y perlita. Esta composición de materias primas está diseñada específicamente para satisfacer los requisitos para la filtración de medios agresivos porque tiene una elevada resistencia química y mecánica en comparación con la gama SUPRApak SW. Gracias a las fibras de poliolefina, los módulos SUPRApak SR son muy resistentes a las enzimas que degradan la celulosa, lo que hace que sean la opción ideal para usar en la industria de enzimas. Véase la tabla siguiente.

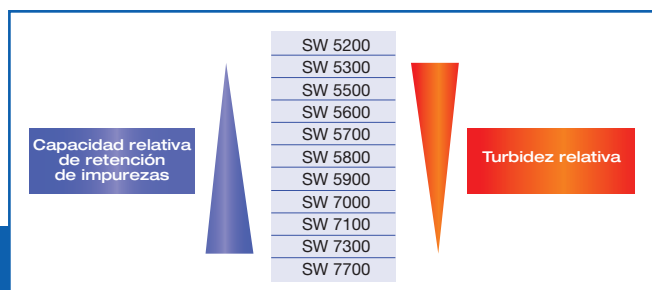
Gama SR	Ejemplos de uso
SR 5100	Filtración final de soluciones enzimáticas

Gama SUPRApak SH (contenido iónico reducido)

Para aplicaciones especiales, como la filtración de bebidas alcohólicas destiladas, la gama de módulos SUPRApak SH es la opción preferida. Con un proceso de fabricación patentado, estas placas liberan concentraciones bajas de calcio y magnesio, y concentraciones despreciables de hierro y cobre. Véase la tabla siguiente y la Figura 5.

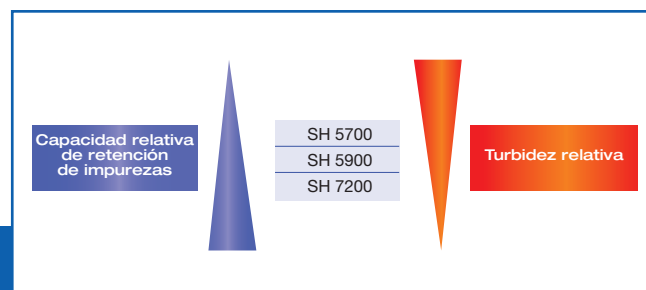
Gama SH	Ejemplos de uso
SH 5700	Filtración por enfriamiento/abrillantado de licores blancos
SH 5900	Filtración por enfriamiento de licores marrones o licores blancos con elevado contenido en ácidos grasos
SH 7200	Eliminación de partículas

Figura 4



Gama de grados de filtración SW

Figura 5



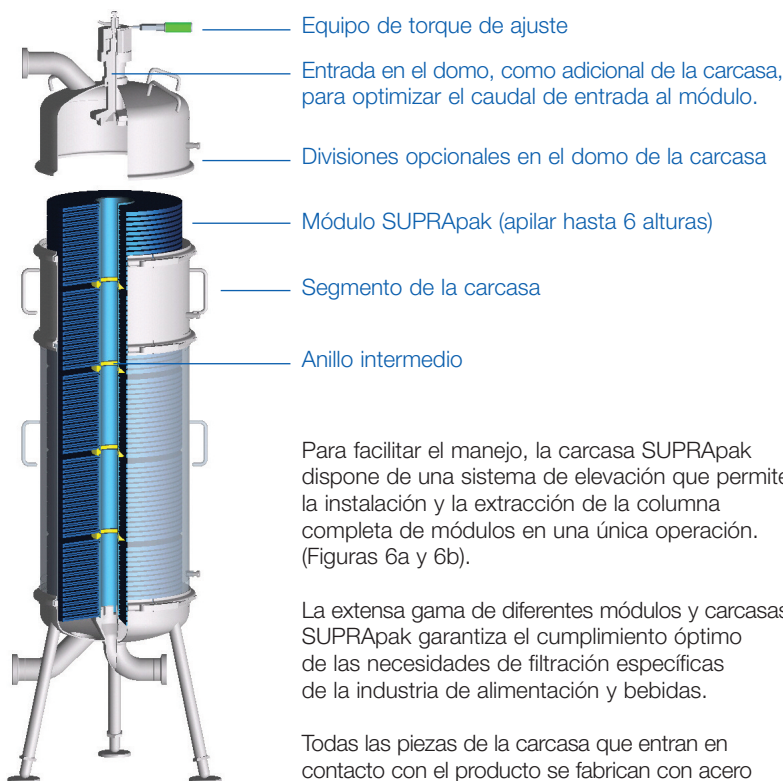
Gama de grados de filtración SH

Módulos filtrantes de profundidad SUPRApak™

La filtración de profundidad entra en la tecnología de flujo angular

Carcasa SUPRApak

Las nuevas carcasas para filtros SUPRApak están diseñadas para su uso con los módulos filtrantes de profundidad SUPRApak.



Para facilitar el manejo, la carcasa SUPRApak dispone de un sistema de elevación que permite la instalación y la extracción de la columna completa de módulos en una única operación. (Figuras 6a y 6b).

La extensa gama de diferentes módulos y carcasas SUPRApak garantiza el cumplimiento óptimo de las necesidades de filtración específicas de la industria de alimentación y bebidas.

Todas las piezas de la carcasa que entran en contacto con el producto se fabrican con acero inoxidable 316L. El electropulido de las superficies que entran en contacto con el producto garantiza unas condiciones higiénicas óptimas.

Características y ventajas

- El sistema filtrante cerrado limita la exposición al medio ambiente y la contaminación microbiana
- Las grandes conexiones de entrada y salida, de diseño hidrodinámico, garantizan caudales elevados con un diferencial de presión bajo
- El pulido de las superficies facilita su limpieza
- El dispositivo externo de control de toque permite optimizar la seguridad de funcionamiento durante la filtración aplicando una tensión controlada al módulo, y simplifica el diseño interno de la carcasa
- El control indirecto del flujo elimina la necesidad de placas de guía del caudal
- Las conexiones de entrada en el domo y la base de la carcasa facilitan una distribución ideal del caudal y una utilización óptima del área de filtración del módulo SUPRApak
- Los domos de las carcasas, disponibles con una o varias divisiones, ofrecen mayor flexibilidad

La gama de carcasas SUPRApak está disponible en modelos de ciclo simple de tamaño S (pequeño, Figura 8), M (medio) y L (grande). Además, hay opciones MS (múltiples columnas). Consulte los folletos específicos de las carcasas SUPRApak si desea más detalles.

La gama de carcasas modulares SUPRApak permite el uso de múltiples combinaciones de módulos:

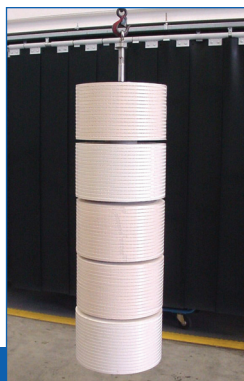
- 1 módulo en carcasas S
- 1 a 4 módulos en carcasas M
- 1 a 6 módulos en carcasas L
- 16, 20 o 24 módulos en carcasas MS

Figura 6a



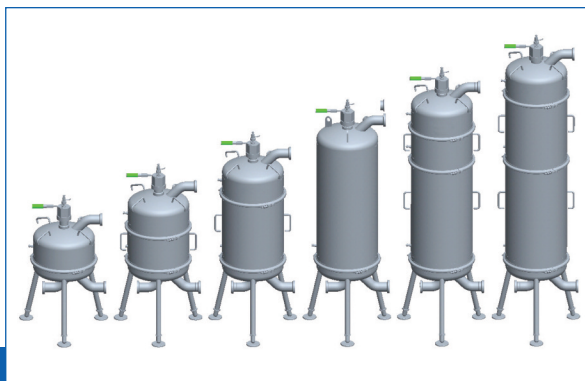
Dispositivo de elevación del módulo SUPRApak

Figura 6b



Inserción y extracción completa de la columna

Figura 7



Se dispone de carcasas con campana única o dividida, con secciones intermedias

Figura 8



Carcasa SUPRApak S para trabajo de filtrabilidad y filtración de lotes pequeños

Módulos filtrantes de profundidad SUPRApak™

La filtración de profundidad entra en la tecnología de flujo angular

Información para realizar pedidos

(Esta guía sólo se refiere a la estructura de los números de parte. Si desea conocer opciones específicas, póngase en contacto con Pall.)

Numero de parte:

SUPRApak  W

Ejemplo de numero de parte:

SUPRApak SW 5200 L W

Véanse los códigos de referencia en negrita en las tablas.

Tabla 1: Tipo de módulo

Código	Gama
SW	Estándar
SR	Elevada resistencia
SH	Reducción del contenido iónico

Tabla 2: Gama de medios filtrantes

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

Tabla 3: Dimensiones nominales (Figura 9)

Código	Altura	Diámetro externo
S	250 mm (9,8 in)	183 mm (7,2 in)
M	250 mm (9,8 in)	285 mm (11,2 in)
L	250 mm (9,8 in)	415 mm (16,3 in)

Figura 9



Los módulos SUPRApak en los tamaños S, M y L (de izquierda a derecha) y con diferentes alturas de columna ofrecen una flexibilidad máxima para diferentes aplicaciones.



Pall Corporation

Pall Food and Beverage

25 Harbor Park Drive
Port Washington, NY 11050
+1 516 484 3600 teléfono
+1 866 905 7255 teléfono gratuito
en EE. UU.

Visítenos en la web a través de la dirección
www.pall.com/foodandbev

Pall Corporation tiene oficinas y plantas en todo el mundo. Si desea obtener más información acerca de los representantes de Pall disponibles en su zona, acceda a la dirección www.pall.com/contact

Póngase en contacto con Pall Corporation si desea verificar la conformidad del producto de acuerdo con los requisitos establecidos por la legislación de su país y/o las normativas regionales de agua y uso en contacto con alimentos.

Debido a los desarrollos tecnológicos relacionados con los productos, sistemas y/o servicios descritos en este documento, los datos y procedimientos están sujetos a cambios sin notificación previa. Por favor, consulte a su representante de Pall o visite www.pall.com para verificar que esta información sigue siendo válida.

© Copyright 2013, Pall Corporation. Pall (PALL) y SUPRApak son marcas comerciales de Pall Corporation. ® indica una marca comercial registrada en EE. UU. Filtration. Separation. Solution.SM es una marca de servicio de Pall Corporation.

Filtration. Separation. Solution.SM

FBSUPRAPAKESc

Julio de 2013