

The Eaton logo is displayed in a bold, black, sans-serif font. The letter 'E' is stylized with a white diagonal bar. The dot on the 'i' in 'ON' is a solid black circle. The background of the entire page is a close-up photograph of a large, white, cylindrical filter bag, showing its pleated texture and the top rim.

Bolsas Filtrantes

En Septiembre de 2005, Eaton Corporation adquirió de la empresa Hayward Industries Inc. su división de filtración industrial, que incluían las marcas GAF® Filter Systems y LOEFFLER® Filter-Technik. El negocio adquirido se ha integrado dentro del grupo de Fluid Power de Eaton como División de Filtración. La división de filtración de Eaton es líder mundial, con productos que incluyen filtros de cestón (strainers), sistemas de filtración por bolsa y separadores gas / líquido, siendo sus clientes tanto industriales y comerciales, repartidos por todo el mundo. Los mercados en que está presente son el sector industrial en general y más específicamente en petro-químico, farmacéutico, alimentación y bebidas, estaciones generadoras de energía, marina y agua.

SISTEMA DE FILTRACIÓN POR BOLSA

Los equipos de filtración por bolsa de Eaton y sus bolsas filtrantes están siendo utilizados por industrias de todo el mundo, se fabrican siguiendo los últimos estándares internacionales. Nuestros clientes pueden escoger una amplia gama de equipos (de una o varias bolsas), diseñados para cumplir con las aplicaciones más exigentes. La elección de equipos dentro del rango de una sola bolsa cubre desde aquellas aplicaciones en que se precisa una filtración absoluta, con equipos de elevada calidad, a otros equipos diseñados especialmente para aquellas aplicaciones más sensibles al precio ... y entre ambas todo un mundo de posibilidades. Equipos de más de una bolsa están diseñados para poder incluir en un único equipo hasta 36 bolsas filtrantes, permitiendo caudales superiores a 1000 m³/h y dando la posibilidad de escoger entre diferentes diseños. Eaton ofrece un completo rango de bolsas filtrantes con más de 1500 posibilidades en total que van desde las bolsas de uniones cosidas, económicas para aquellas aplicaciones poco exigentes hasta bolsas con uniones soldadas y multicapa para aquellas aplicaciones más exigentes.

SISTEMA DE FILTRACIÓN POR CARTUCHO

La amplia gama de cartuchos de Eaton permite a sus clientes disponer de una amplia flexibilidad en la búsqueda de la mejor solución. Están disponibles cartuchos nominales y absolutos en melt-blown, cartuchos bobinados, cartuchos de resina fenólica, cartuchos de Carbón activado y módulos filtrantes. Los equipos están disponibles tanto en Acero Inoxidable como en plástico.

SISTEMAS DE FILTRACIÓN POR CESTÓN (STRAINERS)

Los equipos de filtración por cestón (Strainers) de Eaton son utilizados por clientes tanto industriales como comerciales para proteger equipos que estén en línea,

eliminando desechos del líquido, que fluyen a través de las tuberías. El rango de productos incluye desde auto-limpiantes automáticos a equipos manuales, dúplex, simples y en forma de Y. Todos los equipos fabricados, sea en fundición o fabricados, están construidos siguiendo las configuraciones estándares que dan respuesta a gran parte de aplicaciones. Para aquellas aplicaciones únicas, complejas o muy específicas, se puede diseñar, sin ningún compromiso, un cestón específico para que cubra las necesidades exactas.

SEPARADORES GAS / LÍQUIDO

Los separadores Gas / Líquido de Eaton protegen aquellos componentes esenciales y más caros del proceso, como pueden ser turbinas, al eliminar la humedad y partículas en las líneas de aire, gas y vapor.

COMPROMISO CON EL MERCADO MUNDIAL

Todos los sistemas de filtración de Eaton sean de bolsa, de cartucho, de cestón y los separadores gas / líquido han sido desarrollados en base a una línea de productos global que son fabricados en múltiples localidades repartidas por todo el mundo, a partir de un diseño estándar adaptados a los requisitos locales. Esto permite a los clientes de Eaton que están repartidos por todo el mundo, escoger el cestón, bolsa filtrante o separador gas / líquido que mejor se ajuste a sus necesidades sin ningún compromiso. Una fuerza de ventas local y técnicos especialistas de soporte, están disponibles en todo momento para estudiar la aplicación del cliente y dar la mejor solución.

EATON CORPORATION

Eaton es un fabricante industrial, presente en varios sectores con unas ventas en el año 2005 de 11,1 billones de USD. Eaton cuenta con 59.000 empleados y comercializa sus productos en más de 125 países.

Eaton es un líder mundial en varios sectores como: en servo-contróles, componentes electrónicos para el control, la distribución y la calidad de red eléctrica, los sistemas hidráulicos de alta eficacia, los servicios y componentes utilizados en hidráulica industrial y aplicaciones aeroespaciales, los sistemas inteligentes de transmisión para el ahorro de carburante y seguridad dentro de los camiones, los sistemas de reglaje de aire en los motores de los automóviles, los sistemas de transmisión y especialidades en controles de potencia, economía de combustible y de seguridad.

Para mayor información, visite nuestra página web: www.filtration.eaton.com

INTRODUCCION

Eaton
Precisión en
Filtración.
Una nueva y
completa forma
de pensar sobre
los sistemas de
filtración por bolsa.



Fijando los límites de la Nueva Tecnología

Para dar solución a aquellas aplicaciones críticas donde se requiera una etapa exigente de filtración, es imprescindible contar con un medio de filtración de elevada calidad y prestación. Este medio debe ser eficiente, fuerte, máxima durabilidad y que cumpla los estándares específicos. Algunas veces, una única combinación de estas calidades es requerida.

Eaton ha desarrollado un rango de bolsas filtrantes que cumplen con los más exigentes requisitos del medio. La idoneidad y los bajos costes de la filtración líquida por bolsa hacen, en la actualidad, su posible utilización en procesos donde se requería anteriormente otros sistemas mucho más costosos.

Modifique la manera en que usted ve las posibilidades de la filtración por bolsa,... y explore el rango de bolsas filtrantes que se describen en este catálogo. Encontrará aquí, soluciones a sus más exigentes y difíciles desafíos en filtración. Hoy en día, las bolsas son capaces de ser utilizadas en aplicaciones que, en el pasado, requerían soluciones filtrantes más complejas y caras.

Una vez, usted haya finalizado de leer acerca de estas bolsas filtrantes especiales, contáctenos. Debido a que muchas filtraciones llegan a ser críticas y muy exigentes, un especialista en aplicaciones de Eaton, podrá colaborar con usted y analizar su proceso. Podrá aprender, como una de estas bolsas filtrantes de elevadas prestaciones, puede trabajar en su proceso, tanto si se trata de una etapa ya existente o bien sea una etapa de nueva implantación. Podrá incluso, sopesar los resultados que se pueden esperar de la misma ... con anterioridad a que usted tome ningún compromiso.



PROGAF™, ACCUGAF™, LOFCLEAR™, DURAGAF™, HAYFLOW™
CLEARGAF™, SENTINEL®, SNAP-RING® y BANDSEAL™

INDICE: CONTENIDOS

6 Qué hay detrás de cada una de las bolsas filtrantes de precisión Eaton

Una rápida visión sobre lo que hace de las bolsas filtrantes Eaton, garantía de una elevada calidad de filtrado y la tecnología que hay detrás y lo hace posible.



8 Aplicaciones

Revisión de algunas de las miles de aplicaciones, relacionadas con procesos de filtración que pueden ser mejorados, hacerse más eficientes o más económicos con las bolsas filtrantes Eaton.

10 PROGAF™ Bolsas filtrantes

Una revolución en la filtración por bolsa. PROGAF™ combina un medio filtrante de elevada eficiencia con una elevada capacidad de prefiltración, que permite una efectiva eliminación gradual de partículas hasta niveles inferiores a una micra.



14 ACCUGAF™ Bolsas filtrantes

Bolsas filtrantes de elevada eficiencia, que garantizan una extrema eficiencia en la retención de partículas. Aplicaciones que requieran una elevada eficiencia en filtración pueden ahora beneficiarse de la filtración por bolsa con la bolsa Eaton: ACCUGAF™.

16 LOFCLEAR™ Bolsas filtrantes

Bolsa filtrante con una muy elevada eficiencia con una construcción especial multi-capa que da como resultado una mejor eficiencia nominal en aplicaciones exigentes.





18 DURAGAF™ Bolsas filtrantes

El hecho de ser un medio filtrante con mayor grosor y estar construido con fibras más delgadas hace aumentar el volumen de retención. Reduce los tiempos muertos entre cambios de bolsas, mejorando las eficiencias y reduciendo los costes operativos. Descubra cómo DURAGAF™ puede trabajar mejor en su aplicación.

20 CLEARGAF™ Bolsas filtrantes

Para aplicaciones donde se manipulen alimentos, bebidas y/o productos farmacéuticos, la mayoría de las bolsas filtrantes de Eaton pueden ser fabricadas, empaquetadas y almacenadas cumpliendo los requisitos de la EEC y FDA.



21 BANDSEAL™

Bolsas filtrantes para atar, para aquellas filtraciones donde no se requieran equipos presurizados.



22 SENTINEL®

Bolsas construidas con uniones completamente soldadas, para garantizar una mayor eficiencia en filtración. El aro patentado, garantiza que la bolsa está correctamente asentada eliminando cualquier posibilidad de by-pass.

23 SNAP-RING®

Bolsas construidas con uniones cosidas, pensadas para aquellas aplicaciones poco exigentes.



24 HAYFLOW™

Nuevo y revolucionario sistema de filtración de Eaton.



BOLSAS FILTRANTES: HECHOS

Qué hace que las bolsas filtrantes de Eaton sean las mejores?

Media filtrante que excede las necesidades Construcción avanzada ... Control de Calidad ... Servicio al cliente Especialistas en aplicaciones ... en resumen, la totalidad de la Organización Eaton quiere hacerle partícipe a usted de las más avanzadas soluciones en filtración por bolsa. Eaton tiene especialistas en aplicaciones, repartidos por todo el mundo, capaces de ayudarlo, de primera mano, en aquellas aplicaciones difíciles y exigentes. Pruebas en su fábrica nos permitirán encontrar la mejor bolsa filtrante, aunque ésta sea una aplicación nueva. Un sistema de Software nos permite dimensionar y optimizar de una forma simple y efectiva el mejor equipo de filtración. En resumen, nuestro compromiso frente a nuestros clientes está en hacerles llegar, con cada uno de los productos que vendemos, productos de calidad con valor añadido.

Diseño avanzado de los filtros

Empezando con un único diseño y finalizando con una tecnología de sellado patentado, los productos Eaton funcionan tanto en aplicaciones sencillas como complejas. Construcciones multi-capa, superficies tratadas térmicamente, construcciones totalmente soldadas y uniones a prueba de presión son algunos de los hechos que hacen de los filtros Eaton los más avanzados del mundo. Este rango de diseños y construcciones ofrecen soluciones filtrantes para todo el espectro de aplicaciones de filtración fina.

Media de filtración avanzada

Ningún otro rango de productos de filtración puede hacerle llegar un rango tan extenso de media de filtración y de construcción, aptas tanto para aplicaciones sencillas como para las aplicaciones más exigentes. Gracias a la tecnología de construcción basada en la estructura gradual de media, le garantiza una elevada eficiencia y una elevada vida útil, que no la encontrará en ninguna otra tecnología. El hecho de utilizar media filtrante de elevada pureza, le permite realizar la filtración sin contaminar el fluido. Mallas de monofilamento, estabilizadas térmicamente, garan-

tizan una filtración absoluta en prácticamente cualquier fluido. Filtros de gran calidad, garantizan la filtración más rentable para la mayoría de aplicaciones, en breve, será aplicable para todo el espectro.

Tecnología de fabricación propia

Sea cosida o soldada, sencilla o compleja, las bolsas filtrantes de Eaton son fabricadas utilizando las tecnologías y equipos más avanzados del mundo. Sistemas de soldadura, prácticamente automatizados, garantizan la construcción de bolsas de una forma consistente y digna de confianza. El sistema UNIWELD™ desarrollado por Eaton garantiza uniones soldadas en la bolsa que son, a la vez, fuertes y flexibles para adaptarse a la cesta retenedora. Productos con calidad alimenticia son fabricadas en nuestras instalaciones, donde se controla la total ausencia de polución, tanto en el lugar de trabajo como en los materiales. Repetitivo, robusto, económico ... la tecnología nos permite trabajar para nuestros clientes.

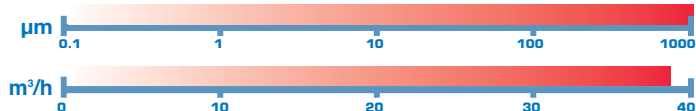
Rigurosos estándares de Calidad

Cada bolsa filtrante de Eaton conlleva nuestro compromiso de calidad para nuestros clientes. La etiqueta de cada bolsa, con su número de Control de Calidad, nos permite el total seguimiento tanto del material, que forma parte, así como a través de los procesos de fabricación y servicio. Las instalaciones, donde se fabrican las bolsas y los equipos filtrantes y que son solicitados por los más exigentes sectores industriales, tienen el ISO 9001. Tanto se trate de una sencilla bolsa cosida o se trate de una compleja construcción de bolsa multi-capa, la cali-

dad es la misma. Este importante compromiso es lo que Eaton promete a sus clientes.



NOMINAL ABSOLUTA



COMPASS™ Sistema experto de Software

Seleccionar un filtro ... Dimensionarlo y optimizarlo ... buscar una aplicación determinada. COMPASS concentra más de 30 años de aplicaciones exitosas y los hace extensibles a cada uno de los especialistas en filtración de Eaton de una forma sencilla. Este sistema basado en la experiencia abre muchas posibilidades, pudiéndose consultar tanto en las propias instalaciones del cliente, o a través del teléfono, de manera que de una forma rápida y precisa estimará la idoneidad del sistema

Atención al cliente en todo el mundo

Eaton tiene instalaciones fabriles y de atención al cliente localizadas en Norte América, Sur América, Europa, Asia, África y Australia. Hay 26 oficinas de ventas de Eaton y un importante número de profesionales distribuidores independientes que sirven las necesidades de nuestros clientes en más de 45 países. A través de la compra, instalación y puesta en marcha del sistema de filtración Eaton, un representante Eaton estará a su disposición para garantizar su correcto funcionamiento.

En este catálogo, aparece una ayuda de aplicación para cada tipo de bolsa. Puede usar esta ayuda para seleccionar una bolsa filtrante basada en el tamaño de partícula y caudal, para la talla O2, fabricada con materiales estándares.

El espectro de contaminante para el diseño de la bolsa:

Tamaño de la partícula del contaminante				
Micro filtración	Filtración fina	Filtración gruesa		
0,1 micron	1 micron	10 micron	100 micron	1000 micron
		Bolsas SNAP-RING®		
		SENTINEL® Bolsas en fieltro DURAGAF™ Bolsas en fieltro CLEARGAF™ Bolsas en fieltro HAYFLOW™		
		ACCUGAF™ Bolsas filtrantes LOFCLEAR™ Bolsas filtrantes		
		PROGAF™ Bolsas filtrantes		

El espectro del contaminante y el medio filtrante:

Tamaño de la partícula contaminante				
Micro filtración	Filtración fina	Filtración gruesa		
0,1 micron	1 micron	10 micron	100 micron	1000 micron
		Malla de Monofilamento • Exacta, absoluta • Gran precisión		
		Filtros de precisión Eaton • Filtros estándar • DURAGAF™ larga duración • CLEARGAF™ pureza • HAYFLOW™		
		Filtros vírgenes y sopladados precisos • LOFCLEAR™ para pureza • ACCUGAF™ para filtración absoluta • PROGAF™ larga duración e inigualable filtración		

El espectro del contaminante y los sistemas de sellado:

Tamaño de la partícula contaminante				
Micro filtración	Filtración fina	Filtración gruesa		
0,1 micron	1 micron	10 micron	100 micron	1000 micron
			BANDSEAL™ • Sencillo y efectivo	
			SNAP-RING® • Versátil, económico • Gran variedad de materiales de construcción	
		SENTINEL® Sellado • Lo mejor en filtración • La estanqueidad mejora al aumentar la presión diferencial • Amplia compatibilidad frente a temperatura y fluidos		



APLICACIONES

Aplicaciones más comunes de las bolsas filtrantes Eaton en aplicaciones exigentes:

Automoción

Filtración en pre-tratamientos previos al baño, filtración en el E-coat, top-coat, taladrinas, circuitos de pintura, circuitos de adición, lubricantes, en etapas de lavado de las piezas, así como filtración de protección de las bombas.



Química

Recuperación de catalizadores, eliminación de escamas de tuberías, abrillantado de fluidos acuosos de proceso, (sean alcalinos, ácidos y disolventes), filtración de emulsiones y dispersiones, eliminación de geles en resinas. La separación de Carbón activado o de catalizadores, en aplicaciones de Química fina, es un ejemplo típico de las exigentes demandas en los procesos de la industria Química. Las bolsas filtrantes de Eaton cumplen estos requisitos, uniendo una muy elevada eficiencia a una larga vida útil y gran seguridad.



Electrónica

Procesos de lavado en la fabricación de chips, baños de grabado electrónico, abrillantado de productos foto-químicos, y filtración de agua pura o prefiltración de la misma en varios de los procesos de filtración por membrana, mejorando sensiblemente sus costes. Las bolsas filtrantes Eaton han demostrado su funcionamiento en aplicaciones donde se precise pureza, eficiencia y consistencia.



Alimentos y Bebidas

Abrillantado de vinos, licores y cervezas, eliminación de partículas presentes en aceites comestibles, eliminación de carbón negro de celulosa, eliminación de grumos en gelatinas, azúcar líquido, zumos, abrillantado de jarabes, procesos de almidón, procesos lácteos y bebidas refrescantes. Muchas de las bolsas filtrantes Eaton tienen la aprobación de la FDA e incluso cumplen las directivas de la CE en referencia a la manipulación de productos alimenticios, dando una amplia solución a este tipo de aplicaciones que por sus características los hacen únicos.



Industrias del Metal

Filtración de los aceites hidráulicos, sistemas de prefiltración, recuperación de metales preciosos, taladrinas, y otros componentes. Aparatos de lavado de piezas utilizan nuestras bolsas con la intención de minimizar el residuo presente en las mismas.



Petroquímicas

Filtración de aceites, aditivos del petróleo, recuperación de aceites, filtración de soluciones de amina, filtración de fluidos de glicoles, purificación de procesos gaseosos, destilación y cracking, lavados de aminas, estaciones independientes de filtración, aceite de taladrinas y fluidos de inyección.



Pinturas y Lacas

Eliminación de aglomerados, eliminación de coagulantes de pintura, filtración de disolventes, eliminación de contaminantes de almacenamiento, líneas de envasado, y líneas de mezclas de pinturas, purificaciones de monómeros.



Farmacéutico

Recuperación de principios activos muy caros, recuperación de catalizadores, eliminación y purificación de carbón activado, filtración de gelatinas, hormonas, extractos de vitaminas, abrillantado de jarabes, eliminación de proteínas presentes en el plasma, filtración de soluciones salinas.



Resinas, Plásticos, Tintas y Recubrimientos

Filtración de aceites y polímeros, dispersiones, batches de polimerización, resinas para recubrir latas, componentes de plásticos, tinta para impresión, proceso de producción plástico, recubrimientos del papel, exigente filtración para tintas para impresoras láser.



Tratamientos de Aguas

Filtración de agua de pozo, plantas de tratamientos de agua, eliminación de escamas metálicas de las tuberías, eliminación de arena y algas presentes en el agua marina, recuperación de resinas de intercambio iónico, eliminación de posos de calcio, filtración de productos químicos utilizados en los tratamientos del agua, eliminación del polvo que proviene de las torres de refrigeración. La filtración del agua es un área que ha estado tradicionalmente dominada por la filtración por cartuchos. Hoy en día, gracias a las bolsas Eaton de elevada eficiencia y larga duración, éstas se han convertido en una alternativa más económica frente a los costosos cartuchos.



PROGAF™

La bolsa filtrante que trabaja mejor que un cartucho



El aro de plástico SENTINEL garantiza un perfecto sellado entre el equipo filtrante y la bolsa PROGAF. A medida que la presión diferencial aumenta en el interior del equipo, el cierre se vuelve más eficiente.

Las bolsas filtrantes PROGAF™ nos traen una nueva alternativa a aquellas aplicaciones, muy exigentes, donde se requiere una filtración absoluta. Las bolsas PROGAF, con su filtración en profundidad y gracias a su estructura gradual de poros nos permiten alcanzar eficiencias elevadas, superiores al 99,98%, y a la vez nos garantizan una larga vida útil, con todas las ventajas que conlleva trabajar con una bolsa filtrante. En comparación con otras tecnologías de filtración, PROGAF nos reduce los costes operativos a la vez que mantiene el concepto de filtración por bolsa, fácil proceso de sustitución de la misma.

Construcción soldada para un funcionamiento superior

Todas las bolsas PROGAF están fabricadas con uniones soldadas al 100%, que garantizan una mejor filtración. Este tipo de construcción garantiza la ausencia total de fugas a través del medio filtrante, y que podría ser causado por los agujeros ocasionados por la fabricación de la costura de las bolsas. Esta tecnología, desarrollada por Eaton, produce unas soldaduras súper fuertes que lo hacen óptima para la mayoría de las aplicaciones.

PROGAF sella mejor en aplicaciones críticas

El patentado aro SENTINEL dota de un flexible y a la vez químicamente resistente sellado que se adapta a cualquier equipo filtrante. Este diseño único se basa en la utilización de la presión diferencial, al aumentar ésta, el labio del aro reacciona, creando una acción pivote que produce un cierre estanco. Al aumentar la presión diferencial, su eficiencia aumenta, garantizando la ausencia total de fugas (bypass-free), independientemente de los rangos de presión, temperatura o micrajes de filtración. Sus asas elevadas permiten que los cambios sean realizados fácil y eficazmente.

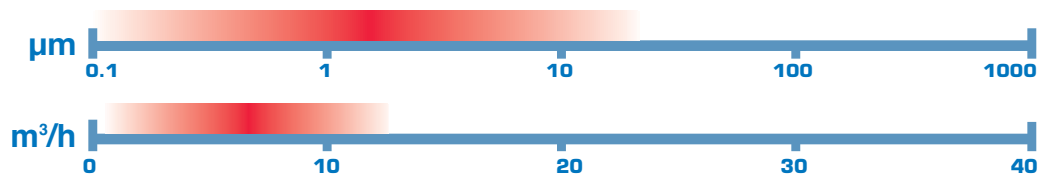


PROGAF™ Ratios de filtración

Condiciones: véase nota 2) en la página 31

Modelo Filtro	Tamaño de partícula, en función de las eficiencias de eliminación (µm)					ΔP (bar) Talla 02 @10m³/h
	>60%	>90%	>95%	>99%	>99,9%	
PGF 50	-	-	0,15	0,45	1	0,25
PGF 51	>80@0,15	0,3	0,45	0,5	2	0,17
PGF 55	1	3	6	10	12	0,06

ABSOLUTO



Único medio filtrante basado en una estructura de densidad progresiva

Las bolsas PROGAF utilizan una construcción vanguardista de media de filtración, desarrollada especialmente para garantizar tanto una larga vida útil así como una filtración absoluta. La estructura de densidad progresiva de las bolsas PROGAF utiliza hasta 12 capas de media de filtración que se van volviendo cada vez más finas a medida que el fluido va pasando a través de ellas. El resultado es una eliminación gradual de los contaminantes sin que ninguna capa se sature prematuramente. Aplicaciones y pruebas en laboratorio confirman que las bolsas PROGAF ofrecen una mayor vida útil y unos costes de operación menores que otros elementos filtrantes. Al ser construidas al 100% en Polipropileno garantizan su pureza química, ausencia total de silicona.³⁾

Filtración con eficiencias hasta el +99,98%

Las bolsas PROGAF de Eaton consiguen resultados de eficiencias por encima del +99,98%,... siendo una verdadera filtración absoluta. En muchas aplicaciones de 1 micra o superior, las bolsas filtrantes PROGAF pueden sustituir sistemas de filtración muy costosos de cartuchos, dando mejores resultados a la vez que ahorra tiempo y dinero. Pregunte a su especialista en filtración de

Eaton por historias documentadas del "mundo real" donde las bolsas PROGAF, en aplicaciones similares a las suyas, han funcionado.

PROGAF La diferencia

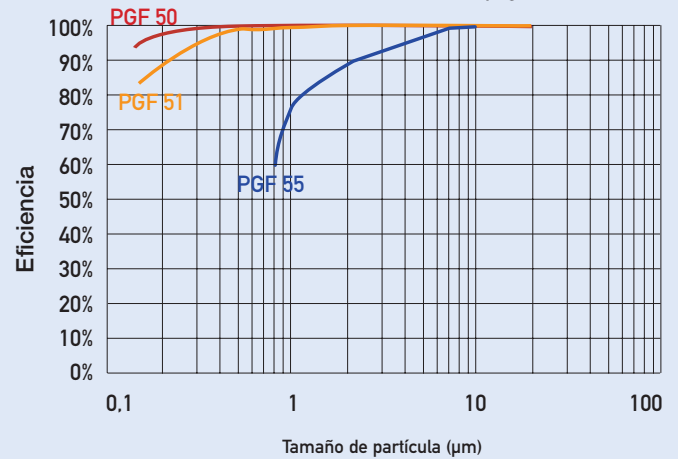
Las bolsas estándar que nos encontramos en el mercado de una forma habitual son bolsas fabricadas por fibras punzonadas que tienen una estructura que no permite

Única construcción estructurada en capas



Eficiencia Fraccional

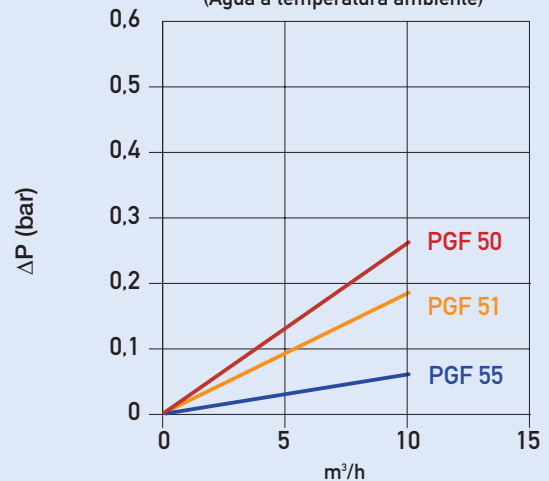
Condiciones: véase nota 2) en la página 31

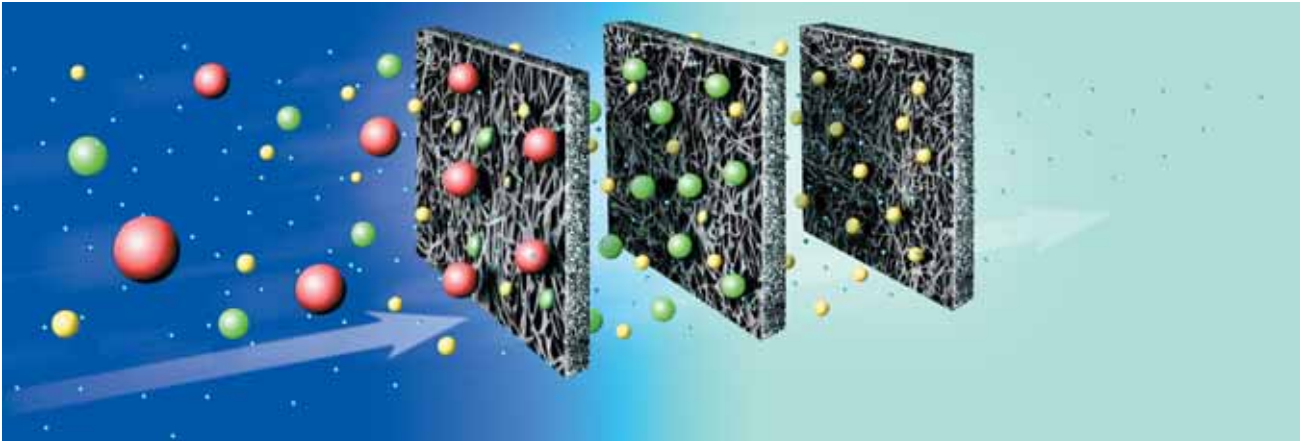


Las bolsas filtrantes PROGAF están disponibles en diferentes códigos que están relacionados con la eficiencia, 50, 51 y 55. Para escoger la mejor bolsa de la familia PROGAF para su aplicación, debe escoger el nivel de eficiencia de retención que desee en la parte izquierda del gráfico y esto debe unirlo con el tamaño de micras que se encuentra en la parte inferior. Posteriormente, elija la bolsa con un código de eficiencia (identificado con líneas de colores) que se encuentra más cerca en este punto. En este momento, usted ya lo tiene: ésta será la bolsa filtrante que más se ajusta a su aplicación.

ΔP inicial

(Agua a temperatura ambiente)





El medio filtrante está construido por varias capas de densidad gradual, en Polipropileno extruido. Los contaminantes son retenidos progresivamente a través del medio filtrante, resultando un mecanismo de separación mucho más eficiente.

un grado de filtración tan fino y exacto como se consigue con las multicapas de polipropileno extruido, que es utilizado en las bolsas PROGAF. Las fibras punzonadas son mucho más largas y están más espaciadas entre ellas, dando una baja eficiencia. Las bolsas PROGAF han sido diseñadas para conseguir eficiencias de una forma fraccional y calibrada para partículas muy pequeñas, incluso por debajo de una micra. El hecho de que estas bolsas estén fabricadas completamente mediante uniones soldadas, junto con el único y patentado aro SENTINEL que garantiza el cierre entre la bolsa y el equipo se ha realizado de una forma correcta. Por otra parte todas las bolsas PROGAF tienen una forma de fondo redondeado que permite aumentar la estabilidad con la presión.

Algunas aplicaciones típicas de las bolsas PROGAF™

Todos los materiales utilizados en la construcción de las bolsas filtrantes PROGAF, incluido el material que forma las multicapas, que es de Polipropileno extruido, son materiales aprobados por la FDA/CE, y cumplen sus requerimientos en aquellas aplicaciones en que hay contacto con productos alimenticios. Pero alimentación y bebidas no es la única aplicación con que se puede beneficiar de la elevada eficiencia de filtración y de la capacidad de retención de las bolsas PROGAF. Industrias como las farmacéuticas, microelectrónica, químicas, alimentación, tintas y pinturas, tratamiento de aguas pueden utilizar las bolsas PROGAF.

Industria Química y Farmacéutica

Las bolsas PROGAF están diseñadas y fabricadas para dar solución a las demandas que aparecen en aquellas aplicaciones donde se requiera una elevada pureza. Un medio filtrante capaz de retener 2 micras absolutas, unido a una larga vida útil es esencial para la eliminación del carbón activado o en la recuperación de catalizadores. Eliminación de geles requiere una profunda matriz de fibras muy finas. Las bolsas PROGAF se ajustan perfectamente a cada una de estas aplicaciones. Están disponibles en tres códigos en función al grado de filtración, seguro que una de ellas se ajustará a lo que usted necesita.

Filtración de agua

La filtración de agua es un área tradicionalmente dominada por la filtración con cartuchos. Tras detalladas pruebas en todo el mundo, la bolsa PROGAF 51 ha demostrado una eficiencia reductora de impurezas de log 3,5.

Micro-electrónica

Estas aplicaciones normalmente requieren productos químicos constantemente filtrados a niveles muy exigentes para reducir al máximo la posible contaminación de partículas. Las características únicas de PROGAF, con sus medios de alta eficiencia y estructura de densidad gradual, ofrece a la industria microelectrónica mayores ventajas que el clásico sistema de filtración por cartuchos. PROGAF supera a los cartuchos en términos de capacidad retene-

dora de contaminantes, en vida útil y sobre todo, en costes operativos. Como prefiltración de agua, protegiendo las membranas, reduce significativamente los valores de SDI.

Comparación PROGAF™ vs. Cartuchos filtrantes. Vea la diferencia

Los dos gráficos que encontrará en la siguiente página, ilustran gráficamente las ventajas de las bolsas de alta eficiencia PROGAF frente a diferentes tipos de cartuchos. Tal como ocurre con las bolsas, los cartuchos filtrantes existen en varios tipos y longitudes. Las bolsas filtrantes PROGAF deben ser comparadas con cartuchos equivalentes en material, rango de micrajes y clasificación industrial. La propia estructura progresiva de las bolsas PROGAF, con que están fabricadas, permiten que la presión diferencial operativa empiece y se mantenga más baja durante la vida útil del filtro que cualquier otro filtro comparable. El gráfico muestra los resultados comparativos realizados frente a dos tipos de cartuchos muy utilizados: cartuchos de profundidad de Polipropileno extruido y cartuchos de Polipropileno de láminas plegadas. Al realizar las pruebas de capacidad de carga, las bolsas PROGAF mantuvieron la presión diferencial, durante su vida útil, por debajo de los tres probados, ilustrando la efectividad de la estructura progresiva del medio.

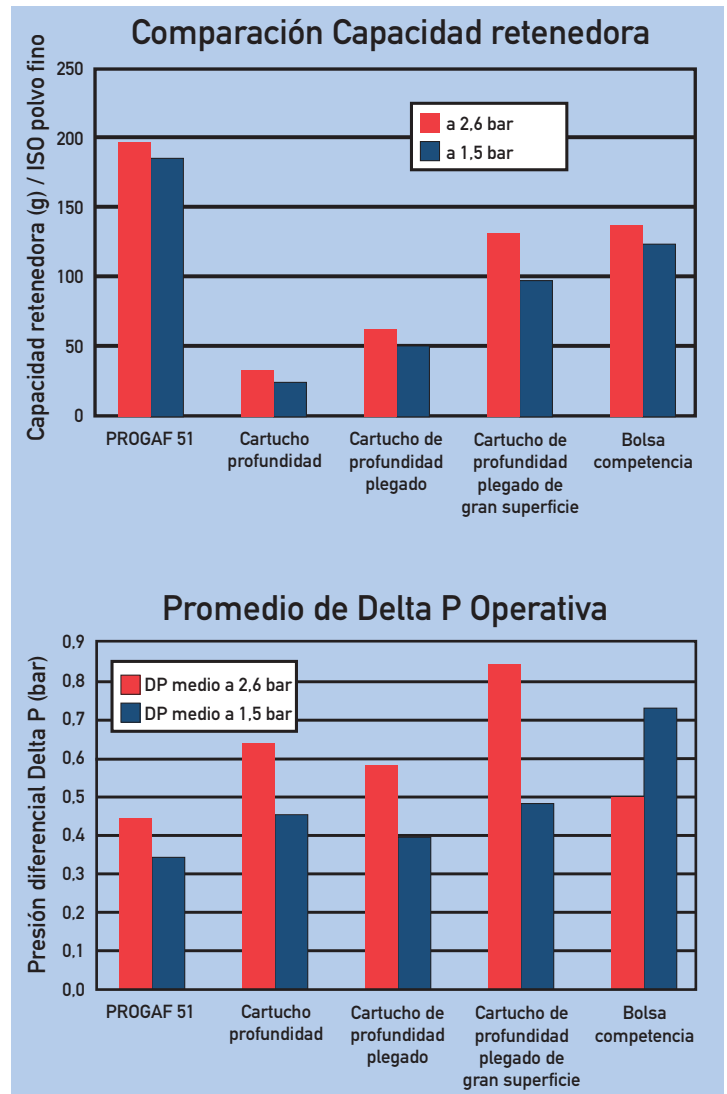
CONSIDERACIONES OPERATIVAS

Posicionador

Para asegurar su correcto funcionamiento, las bolsas filtrantes PROGAF deben usar el posicionador de bolsa Eaton. Su utilización ayuda a la colocación de la bolsa filtrante en el interior del equipo y asegura, por otra parte, su correcta ubicación dentro de la cesta. Evita movimientos de la bolsa cuando haya flujos inversos. Ayuda a extraer la bolsa saturada.

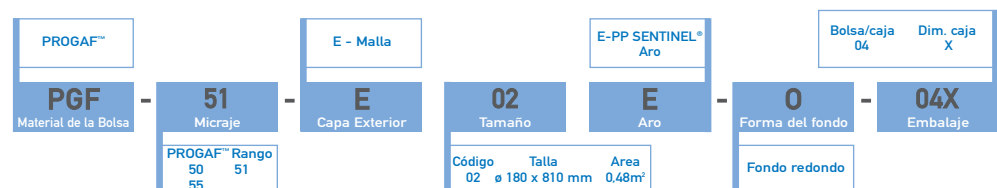
Pre-humedecer en soluciones acuosas

Las bolsas filtrantes PROGAF están fabricadas con delgadas fibras de Polipropileno. Como el Polipropileno es químicamente puro, es hidrofóbico, lo que significa que el agua no humedece la superficie de las fibras. Por esta



razón, las fibras deben ser humedecidas con un fluido de menor tensión superficial. Es la misma realidad con todos los medios hechos con Polipropileno puro, inclusive cartuchos. Antes de ser instaladas dentro del equipo filtrante, las bolsas deben ser sumergidas durante unos minutos en una solución humectante, compatible con el fluido del proceso. Una vez las fibras han sido humectadas, el agua penetrará por acción capilar. Junto a cada bolsa PROGAF se entregan instrucciones completas sobre su instalación y humectación.

CÓDIGO DE PRODUCTO



ACCUGAF™



Bolsas filtrantes ACCUGAF™ para aquellas aplicaciones que requieran una eficiencia superior al 99%

Con las bolsas ACCUGAF, Eaton ha extendido todavía más los actuales límites de la tecnología, muy lejos de los diseños tradicionales. Con eficiencias superiores al 99% cada uno de los modelos de ACCUGAF puede dar la mejor solución económica a las demandas más exigentes. Cinco modelos garantizan la eliminación efectiva de partículas entre 1-25 micras unido a una larga duración.

Elevada eficiencia

Las bolsas filtrantes ACCUGAF presentan:

- 100% uniones soldadas
- Aro Sentinel patentado
- Fabricado en Polipropileno o Poliéster virgen y soplado
- No incorpora aditivos, como resinas, ligantes o tratamientos superficiales

Materiales aprobados por FDA/CE*

Las bolsas filtrantes ACCUGAF en Polipropileno están construidas completamente con materiales que cumplen con las especificaciones de la FDA para aquellos productos que estén en contacto con productos alimenticios. Todos los materiales cumplen la US Code of Federal Regulations 21 CFR Part 177 y CE Directive 2002/72/EC.

*solamente Polipropileno (AGF)

Áreas de aplicación:

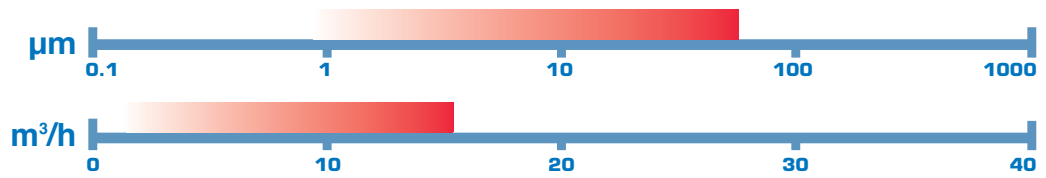
- Cervezas, vinos, licores y filtración de bebidas
- Eliminación de finas partículas en procesos de lavado de piezas
- Filtración final de barnices
- Filtración final de vinagre
- Eliminación de carbón activado
- Filtración final de aceites hidráulicos y lubricantes

ACCUGAF Micrajés

Condiciones: véase nota 2) en la página 31

Material	Código filtro	Tamaño de partícula con sus eficiencias de eliminación (µm)					ΔP (bar) Talla 02 10m ³ /hr	Temp. max. (°C)
		>60%	>90%	>95%	>99%	>99,9%		
Polipropileno	AGF 51	0,2	0,6	0,8	1,5	5	0,09	90
	AGF 53	0,8	1	2	3	5	0,22	90
	AGF 55	1	2	3	5	15	0,05	90
	AGF 57	2	4	5	10	25	0,04	90
	AGF 59	10	15	20	25	35	0,03	90
Poliéster	AGFE 51	0,2	0,6	0,8	1,5	5	0,09	150
	AGFE 55	1	2	3	5	15	0,05	150
	AGFE 57	2	4	5	10	25	0,04	150

ABSOLUTA



CONSIDERACIONES OPERATIVAS

Posicionador

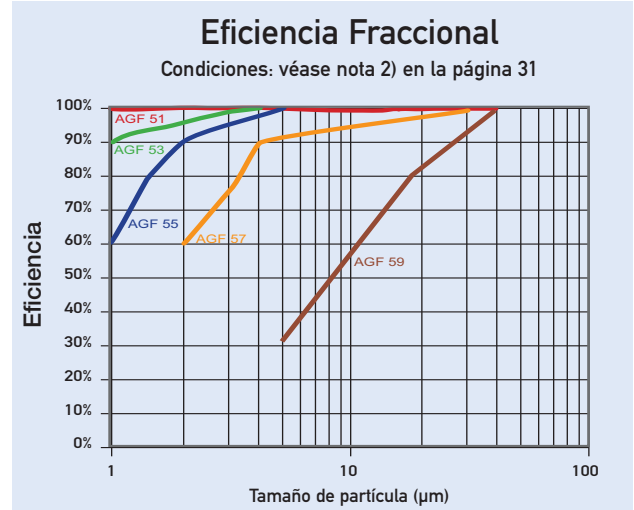
Para asegurar su correcto funcionamiento, las bolsas filtrantes ACCUGAF deben usar el posicionador de bolsa Eaton. Su utilización ayuda a la colocación de la bolsa filtrante en el interior del equipo y asegura, por otra parte, su correcta ubicación dentro de la cesta. Evita movimientos de la bolsa cuando haya flujos inversos. Ayuda a extraer la bolsa saturada.

Pre-humedecer en soluciones acuosas

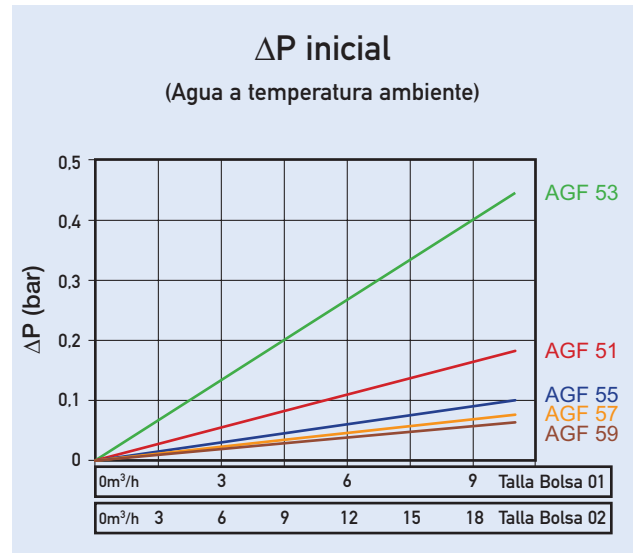
Las bolsas filtrantes ACCUGAF están fabricadas con microfibras de Polipropileno. Como el Polipropileno es químicamente puro, es hidrofóbico, lo que significa que el agua no humedece la superficie de las fibras. Por esta razón, las fibras deben ser humedecidas con un fluido de menor tensión superficial. Es la misma realidad con todos los medios hechos con Polipropileno puro, inclusive cartuchos. Antes de ser instaladas dentro del equipo filtrante, las bolsas deben ser sumergidas durante unos minutos en una solución humectante, compatible con el fluido del proceso. Una vez las fibras han sido humectadas, el agua penetrará por acción capilar. Junto a cada bolsa ACCUGAF se entregan instrucciones completas sobre su instalación y humectación.

Versión AGFE poliéster:

- para aplicaciones en altas temperaturas
- no es necesario pre-humedecer en soluciones acuosas



Las bolsas filtrantes ACCUGAF están disponibles en los códigos 51, 53, 55, 57 y 59. Para escoger la mejor bolsa de la familia ACCUGAF para su aplicación, debe escoger el nivel de eficiencia de retención que desee en la parte izquierda del gráfico y esto debe unirlo con el tamaño de micras que se encuentra en la parte inferior. Posteriormente, elija la bolsa con un código de eficiencia (identificado con líneas de colores) que se encuentra más cerca en este punto. En este momento, usted ya lo tiene: ésta será la bolsa filtrante que más se ajusta a su aplicación.



CÓDIGO DE PRODUCTO

ACCUGAF™ AGF: Polipropileno melt-blown AGFE: Poliéster melt-blown		E: Malla Polipropileno R: Malla Poliéster		E: PP SENTINEL® Aro H: Poliéster SENTINEL® Aro		Bolsa/caja 10/15		Dim. caja M/L	
AGF	53	E	02	E	0	10M			
Material de la Bolsa		Capa Exterior		Tamaño		Forma del fondo		Embalaje	
AGF	AGFE	Código		Talla		Fondo redondo			
51	51	01	180 mm x 435 mm L	0,24 m²					
53	-	02	180 mm x 810 mm L	0,48 m²					
55	55								
57	57								
59	-								

LOFCLEAR™

Bolsas filtrantes económicas para aplicaciones en que se precisen filtraciones absolutas

Las bolsas filtrantes LOFCLEAR™ hacen que sea viable una filtración absoluta en todas aquellas aplicaciones donde por razones de costes, solamente podían ser usadas bolsas filtrantes estándar. Fabricado al 100% con Polipropileno puro, cumple con los requerimientos de aquellos materiales que pueden estar en contacto con productos alimenticios. Las bolsas LOFCLEAR no contienen por lo tanto lubricantes como aceites y/o siliconas. Por otra parte la capacidad que presentan las bolsas LOFCLEAR en absorción de aceite, hacen de estas bolsas, especialmente apropiadas en aquellas aplicaciones donde sea preciso eliminar el aceite presente en pinturas o barnices.

Dos series, sin igual, en filtración

Las bolsas filtrantes LOFCLEAR están disponibles en dos formas, Serie 100 y Serie 500. Estos dos tipos hacen que sea posible cumplir con una extensa gama de requisitos de aplicabilidad, en función de las necesidades en eficiencia y vida útil. Las Series 100 son utilizadas en aplicaciones donde una elevada eficiencia sea prioritaria, y esto se consigue gracias a su construcción multi-capa. Por otra parte las Series 500 utilizan una construcción patentada de pliegues, aumentando sensiblemente la superficie de filtración, siendo ideal para aplicaciones donde lo que se busque sea una elevada capacidad de retención y una larga vida útil.

Eliminación perfecta de contaminantes gelatinosos

Las bolsas filtrantes LOFCLEAR han sido probadas satisfactoriamente en la eliminación de contaminantes gelatinosos. La combinación de un medio de filtración en profundidad unido a la utilización de micro fibras, como



medio de retención, hace que los geles sean retenidos en la bolsa. Estos factores previenen de la colmatación de la superficie filtrante y su posterior rotura, hecho que ocurre en ocasiones, cuando se trabaja con otras bolsas filtrantes que utilizan materiales estándares.

Bolsas filtrantes LOFCLEAR de la Serie 100

Las bolsas filtrantes de la Serie 100 están formadas por una construcción que tiene tres capas y el aro superior SENTINEL de Eaton cosido. Garantizan eficiencias superiores al 99% sobre un amplio rango de tamaños de partículas, con una capacidad de retención superior hasta 250 g. Los ocho modelos se caracterizan por:

- Prefiltro de Polipropileno
- Filtración final gracias a micro fibras de Polipropileno virgen y soplado
- Barrera de Polipropileno que evita migraciones

Las bolsas filtrantes LOFCLEAR de la serie 100 es la mejor elección cuando se desea filtrar fluidos muy puros que lleven pequeñas concentraciones de partículas, o como primer filtro policía, para absorción de aceite y eliminación de carbón activado.

Las bolsas LOFCLEAR 128 y 129 han sido desarrolladas especialmente para la filtración de baños de cataforesis en la industria de la automoción. El diseño de la filtración permite el paso de los pigmentos a través de las capas del filtro, mientras que a la vez, retiene impurezas, elimina siliconas y otras sustancias que pueden ocasionar cráteres.

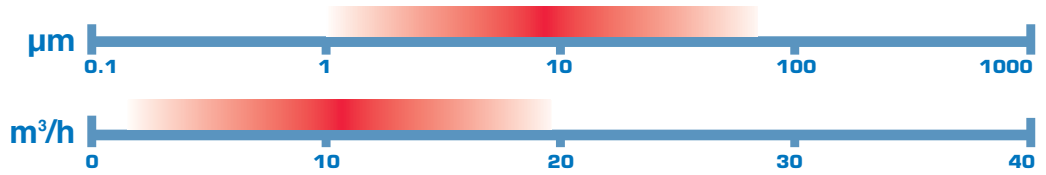
La bolsa LOFCLEAR 130 tiene una mayor capacidad de absorción de aceites y sustancias que pueden ocasionar cráteres, debido a que lleva incorporada en la misma, material extra de absorción. La bolsa LOFCLEAR 135 ofrece, por su parte, una elevada capacidad de retención de partículas

LOFCLEAR™ Ratios de filtración

Condiciones: véase nota 2) en la página 31

Modelo filtro	Tamaño de partícula, en función de las eficiencias de eliminación (µm)				ΔP (bar) Talla 02 10m ² /hr
	>60%	>90%	>95%	>99%	
113/123	0,5	1	2	4	0,025
114/124	0,75	2	3	5	0,02
115/125	1,5	3,5	8	10	0,01
116/126	2	6	13	15	<0,01
118/128	25	35	37	40	<0,01
119/129	15	25	27	30	<0,01
130	6	14	15	20	0,05
135	1	6	8	10	0,02
522	0,5	1	1,5	2,6	0,13
525	1	2	3,5	6	0,08
527	2	5	9	13	0,008
529	10	20	23	32	<0,005

ABSOLUTA



y aceite, ideal para aquellas aplicaciones como etapas de lavado, donde la eliminación del pigmento no es un factor clave.

Bolsas filtrantes LOFCLEAR de la Serie 500

Las bolsas LOFCLEAR de la Serie 500 se caracterizan por tener una construcción en que su media filtrante está en multi-plegues y con sus uniones completamente soldadas, que permiten una elevada eficiencia a la vez de tener una larga duración. Las bolsas pertenecientes a esta Serie realizan una prefiltración en las capas plegadas, y una filtración final en unas capas de complejo diseño, permitiendo la eliminación de productos que son difíciles de retener como geles y partículas deformables, teniendo además una elevada capacidad de retención de sólidos. La última capa que cubre la bolsa elimina cualquier posibilidad de migración de fibras.

Las bolsas filtrantes LOFCLEAR Serie 500 están disponibles en cuatro diferentes eficiencias en relación al micraje que se desee filtrar, por lo que usted podrá escoger la eficiencia que más se ajuste a sus necesidades. Las bolsas filtrantes LOFCLEAR tienen eficiencias de filtración que van del 95 al 99%, con una capacidad retenedora de sólidos que superan los 1000 g. Hay muchas aplicaciones donde LOFCLEAR Serie 500 puede utilizarse, entre ellas encontramos aplicaciones donde se filtran aceites, trazas de aceites, circuitos de recirculación, y sistemas con elevada contaminación.

El prefiltro plegado garantiza una superficie de filtración muy grande (alrededor de unos 3 m²) que la hacen especialmente apta para la retención de aceites y sólidos antes de que estos alcancen las capas finales del filtro.



El prefiltro plegado garantiza una superficie de filtración muy grande (alrededor de unos 3 m²) que la hacen especialmente apta para la retención de aceites y sólidos antes de que estos alcancen las capas finales del filtro.

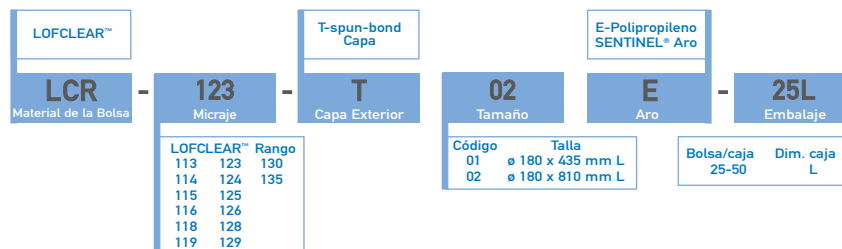
El prefiltro plegado garantiza una superficie de filtración muy grande (alrededor de unos 3 m²) que la hacen especialmente apta para la retención de aceites y sólidos antes de que estos alcancen las capas finales del filtro.

CONSIDERACIONES OPERATIVAS

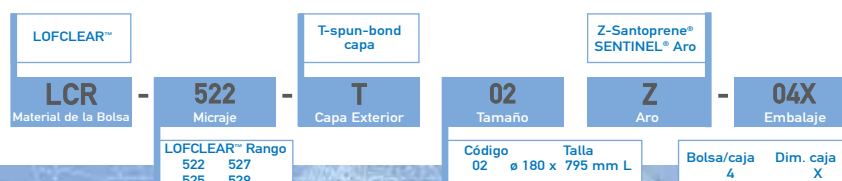
Posicionador

Para asegurar su correcto funcionamiento, las bolsas filtrantes LOFCLEAR de la Serie 500 deben usar el posicionador de bolsa Eaton. Su utilización ayuda a la colocación de la bolsa filtrante en el interior del equipo y asegura, por otra parte, su correcta ubicación dentro de la cesta. Evita movimientos de la bolsa cuando haya flujos inversos. Ayuda a extraer la bolsa saturada.

CÓDIGO DE PRODUCTO 100 SERIE



CÓDIGO DE PRODUCTO 100 SERIE



DURAGAF™

Bolsas de mayor duración que pueden mejorar su proceso de filtración y ahorrarle dinero

DURAGAF para prestaciones exigentes

Las bolsas de larga duración han sido diseñadas para ahorrarle dinero. DURAGAF representan lo mejor de la filtración por bolsa de fieltro. Su única estructura, garantiza una filtración igual a la de cualquier media de fieltro, pero con una duración muy superior, que puede ir de 2-5 veces respecto a un fieltro estándar. Esto da como resultado la reducción de los costes operativos debido al menor consumo de bolsas, reducción de los tiempos muertos, reducción de los stocks de almacén, y reducción de los residuos industriales.

Qué hace que las bolsas filtrantes DURAGAF duren más

Las bolsas filtrantes DURAGAF están disponibles en dos materiales de larga duración: Polipropileno (código POXL) o Poliéster (código PEXL). Estos dos materiales utilizan mezcla de fibras mucho más delgadas, que unido a un mayor grosor del medio filtrante, hace aumentar de forma muy considerable su capacidad retenedora en comparación a un fieltro estándar, a la vez que mantiene la misma eficiencia y la presión diferencial. Con las bolsas filtrantes DURAGAF, los procesos duran más y se precisa un menor número de cambios de bolsas.

Construcción completamente soldada para unas prestaciones superiores

Todas las bolsas filtrantes DURAGAF están fabricadas 100% soldadas y en su parte superior tienen el aro SENTINEL de Eaton. Este tipo de construcción elimina cualquier tipo de fuga, como podría ocurrir en las bolsas filtrantes estándares cosidas. Eaton ha desarrollado y patentado una tecnología propia de soldadura que produce unas costuras de las paredes de la bolsa súper fuertes, que aguantan, sin rotura, las condiciones de trabajo más exigentes.

Bolsas filtrantes DURAGAF sella mejor en aplicaciones críticas

El aro SENTINEL está patentado y es estándar en toda la familia de bolsas filtrantes DURAGAF. Este sistema único de cierre hace que la estanqueidad mejore al aumentar la presión diferencial.

No contaminación por migración de fibras

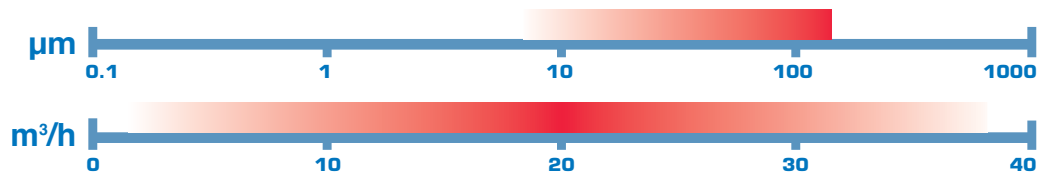
Todas las bolsas filtrantes DURAGAF están fabricadas con un tratamiento superficial que evita la migración de fibras. Un tratamiento que consiste en un tratamiento térmico rápido que derrite las fibras superficiales sueltas sin que varíe la permeabilidad de la tela.

Aptas para aplicaciones alimenticias y de bebidas

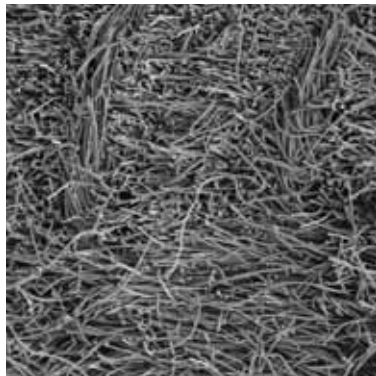
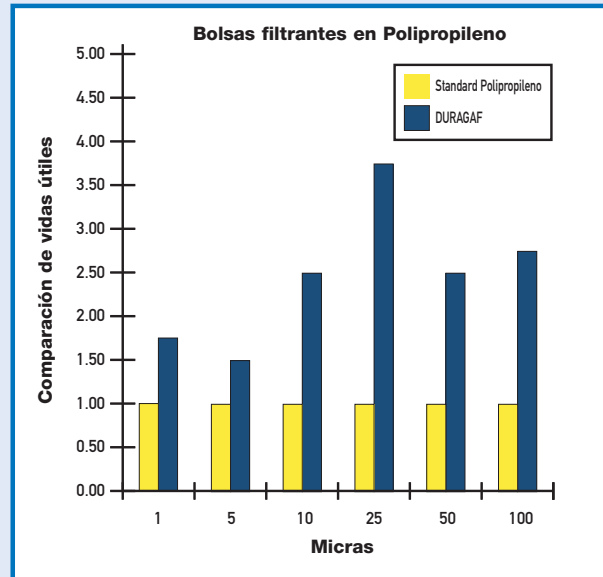
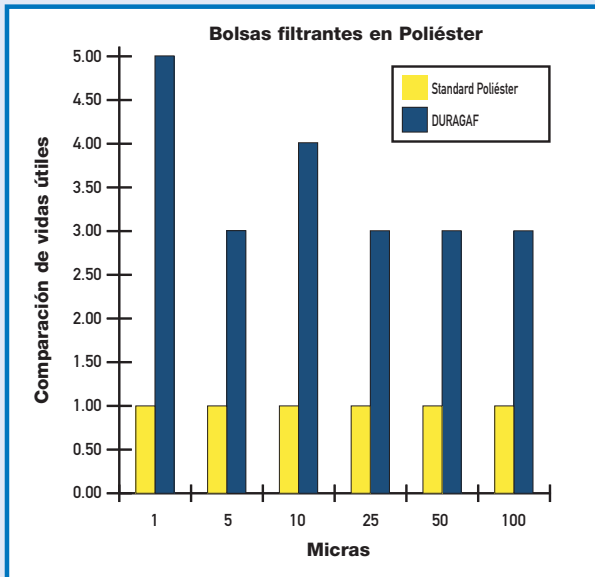
Las bolsas filtrantes DURAGAF, están disponibles con los códigos (POXLF, PEXLF), cumpliendo con los requerimientos de la FDA y de la EC para elementos que pueden estar en contacto con productos alimenticios.



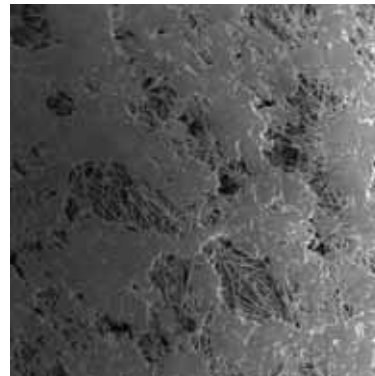
NOMINAL



Cuanto más durará las bolsas filtrantes DURAGAF en su aplicación?



Filtro de Larga Duración:
Fibras más delgadas
Más poros
Media más gruesa



Superficie de un filtro de Larga Duración:
No migración de fibras
Todo el caudal fluye a través de los canales de la superficie

CÓDIGO DE PRODUCTO

DURAGAF™
POXL: Polipropileno
PEXL: Poliéster
POXLF: Polipropileno grado alimentario
PEXLF: Poliéster grado alimentario

POXL
Material de la Bolsa

50
Micraje

P
Capa exterior
P - Ninguna capa

POXL/PEXL	PEXLF	POXLF
1 5	1 5	5
10 25	5 10	10
50 100	10 25	25
		50

E: Polipropileno SENTINEL Aro soldado (POXL)/(POXLF)
H: Poliéster SENTINEL Aro soldado (PEXL)
Z-WW: Santoprene SENTINEL Aro soldado (PEXLF)

01
Tamaño

E
Aro

30L
Embateje

Código	Talla
01	ø 180 x 430 mm L
02	ø 180 x 810 mm L

Bolsa/caja	Dim. caja
30	L

CLEARGAF™



CLEARGAF cumplen totalmente y están aprobadas para ser utilizadas en industrias alimenticias y de bebidas

CLEARGAF™ ofrecen los siguientes beneficios:

- Los materiales usados son compatibles con aplicaciones alimenticias. Las bolsas cosidas utilizan un hilo especial sin lubricante.
- Verificaciones independientes garantizan el total cumplimiento de las Normas de la CE y FDA.
- Baja migración de fibras que minimizan las sustancias introducidas en los fluidos.
- El aro SENTINEL superior, elimina cualquier tipo de fuga.
- La construcción totalmente soldada elimina fugas del fluido a través de los agujeros producidos por las agujas en el fieltro y en bolsas filtrantes multicapa.
- Producción controlada, que elimina la posible contaminación de las bolsas filtrantes debido a una incorrecta manipulación y/o a las condiciones ambientales.
- Embalajes individuales que mantienen las bolsas libres de contaminación durante el envío, almacenamiento e instalación.
- Especial manipulación y almacenaje, que garantiza que no hay contaminación después del packaging.

CLEARGAF es la familia de bolsas que están especialmente diseñadas para cumplir con los requisitos de las industrias alimenticias, de bebidas y farmacéuticas. Incluye diversos tipos de filtros, CLEARGAF es la bolsa filtrante que le ofrece:

- Cumplimiento con el listado de Materiales 21CFR177 de la FDA.
- Cumplimiento con la Norma comunitaria 2002/72/CE.
- Análisis y Certificados independientes.
- Embalajes individuales y condiciones de almacenamiento controladas.

CLEARGAF Bolsas filtrantes para ser usadas en contacto directo con Alimentos

Las bolsas filtrantes son frecuentemente empleadas para la filtración de fluidos que directa o indirectamente pueden estar en contacto con alimentos. En la mayor parte de las aplicaciones, debe controlarse cuidadosamente estos filtros para evitar que los alimentos sean contaminados por ellos. La mayor parte de los materiales empleados para fabricar filtros desechables (incluyendo bolsas y cartuchos filtrantes) son polímeros, que generalmente son seleccionados para cada aplicación por su pureza. Sin embargo, muchos de estos materiales contienen componentes que pueden desprenderse del medio al fluido procesado. Este efecto, conocido como migración, puede llevar a la contaminación de los alimentos. Por esta razón, en muchos casos, el uso de polímeros está limitado a materiales, como las bolsas filtrantes CLEARGAF, que han demostrado ser seguros según las reglamentaciones que regulan la manipulación de alimentos. Las bolsas filtrantes CLEARGAF cumplen tanto la normativa americana FDA, como la europea CE. La diferencia entre

la normativa FDA y CE está en el grado. La normativa FDA limita la migración en relación con el peso. Por su parte la CE la limita en base al área, debiendo ser demostrado en pruebas realizadas al producto final. Para materiales pesados, los límites de la CE pueden llegar a ser 50 veces más restrictivas que la FDA.

Verificación Independiente

Usted puede estar seguro de que toda la gama de bolsas filtrantes CLEARGAF cumplen con los requisitos fijados por la CE respecto a niveles de migración, ellas han sido evaluadas, probadas y certificadas por un Instituto de control alimentario independiente. Las bolsas filtrantes CLEARGAF son fabricadas a partir de materiales incluidos en las listas del US Código de Leyes Federales Título 21 parte 177. No se agregan otros aditivos durante su fabricación.

Fabricación y embalaje especiales

Las bolsas filtrantes CLEARGAF son fabricadas bajo unas condiciones especiales que aseguran la ausencia total de contaminación. Inmediatamente después de su fabricación, cada bolsa, de forma individualizada, es colocada y sellada en el interior de una bolsa de plástico, que garantiza la ausencia de contaminación. Eaton tiene almacenes especiales para proteger estas bolsas durante el almacenamiento. Ningún otro fabricante va tan lejos para asegurar la calidad de sus bolsas de calidad alimentaria. Para aquellas aplicaciones en contacto con alimentos y bebidas, menos exigentes, Eaton ofrece una línea de bolsas filtrantes más económicas que pueden ser apropiadas para varias de estas aplicaciones.

ABSOLUTA/ NOMINAL

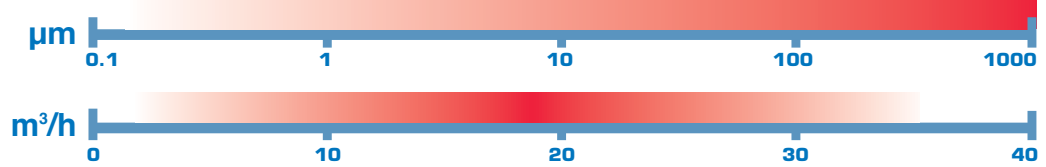


Tabla de selección

	Temp. max. (°C)	Tamaños		Micrajés disponibles											Tipo Aro			
		01	02	1	5	10	25	50	80	100	150	200	250	400		600	800	
PEF*	140	█	█	█	█	█	█											Z
PEXLF*	140	█	█	█	█	█												Z
POF*	90	█	█	█	█	█				█		█		█				E
POXLF*	90	█	█	█	█	█												E
NMOF	140	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	Z
AGF*	90	█	█														51 - 53 - 55 - 57 - 59	E
PGF*	90	█	█														50 - 51 - 55	E

*Productos sujetos, en Europa, a la MPQ. Véase para más información el Bulletin técnico TB990801.

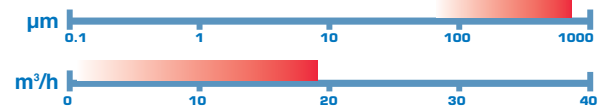
CÓDIGOS DE PRODUCTOS:

PEF: Filtro de Poliéster
 PEXLF: Filtro de Poliéster de larga duración
 POF: Filtro de Polipropileno
 POXLF: Filtro de Polipropileno de larga duración
 NMOF: Monofilamento de Nylon
 AGF: Polipropileno meltblown
 PGF: Polipropileno meltblown

CLEARGAF™		E: Malla extruida (para AGF / PGF) P: Ninguna	E: SENTINEL® soldado en polipropileno. Z-WW: SENTINEL® Aro soldado en SANTOPRENE	Bolsa/caja 10-50	Dim. caja S, M, L
PEF	25	P	01	Z-WW	40L
Material de la Bolsa	Micraje µm	Capa Exterior	Tamaño	Aro	Embalaje
	CLEARGAF serie 1, 5, 10, 25, 50, etc.		Código 01 02	Talla ø 180 mm x 430 mm L ø 180 mm x 810 mm L	

BANDSEAL™

NOMINAL



Para aplicaciones sencillas, que precisen presiones mínimas y todas aquellas aplicaciones que no sean críticas y puedan hacerse en abierto (filtración sin equipo) Eaton dispone de una línea llamada BANDSEAL

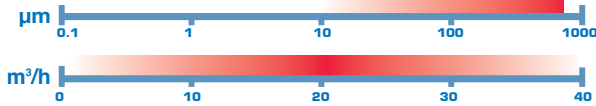
con una gran variedad de económicas soluciones. Estas bolsas filtrantes están disponibles con un lazo en su parte superior, que permite que puedan ser atadas directamente al final de la tubería, sin la necesidad de colocar un adaptador.



CÓDIGOS DE PRODUCTOS:

BANDSEAL™ NMO: Nylon Monofilamento	Ninguna	R: sin aro	Bolsa/caja 50	Dim. caja S		
NMO	100	P	01	R	R	50S
Material de la Bolsa	Micraje	Capa Exterior	Tamaño	Aro	Opciones	Embalaje
	BANDSEAL serie 25-800		Código 01 43 45	Talla ø 180mm x L 430mm Anchura 140mm x 300mm L anchura 140mm x 500mm L	R: hilo para atar vacío: sin hilo	

NOMINAL



SENTINEL®

Bolsas filtrantes fabricadas con uniones soldadas



Hoy en día, muchas aplicaciones que requieran bolsas filtrantes en Polipropileno o Poliéster pueden beneficiarse de las bolsas diseñadas por Eaton, que patentadas bajo el nombre de SENTINEL, presentan una construcción donde todas sus costuras están soldadas. Estas bolsas con costuras soldadas presentan una mayor resistencia que las bolsas con costuras cosidas. Esta construcción garantiza que no se producirá ninguna fuga a través de los agujeros producidos por la aguja del cosido.

Bolsas filtrantes fabricadas con uniones soldadas

Las bolsas filtrantes SENTINEL de Eaton representan el estándar en la industria cuando se habla de filtración sin fugas (by-pass). Están disponibles en dos materiales: Polipropileno y Poliéster, y todas ellas representan las siguientes ventajas:

- Aro SENTINEL que actúa con la presión
- Soldaduras muy resistentes
- Tratamiento especial de la superficie evita migración de fibras

Construcción usando Know-how propio

El proceso de producción propio de Eaton garantiza unas bolsas filtrantes seguras y duraderas. Todas las costuras están completamente soldadas, siendo estas fuertes y seguras y que evitan tanto posibles fugas de producto sin filtrar, así como la pérdida del hilo de la costura si estas fueran cosidas. Las uniones se caracterizan por ser fuertes, a la vez que flexibles, permitiendo que el medio filtrante se ajuste perfectamente a la cesta retenedora. Los bordes de las costuras soldados son sellados térmicamente, eliminando cualquier posibilidad de pérdida de fibras. Como resultado tenemos una bolsa con garantías de funcionamiento para una gran mayoría de las aplicaciones.

Aro SENTINEL

Todas las bolsas filtrantes de la familia SENTINEL producidas por Eaton utilizan un aro patentado bajo el nombre SENTINEL. Está construido con un material elastomérico que lo hace flexible, a la vez que resistente químicamente, para garantizar el sellado entre la bolsa y cualquier equipo. Durante la filtración la presión diferencial aumenta y una parte del aro reacciona para ejercer una acción pivote que produce un cierre estanco, sea cual sea los rangos de presión, temperatura o micraje en que se esté trabajando. Sus asas que sobresalen del nivel del líquido interior, permiten que los cambios sean rápidos y eficientes. Cuando una bolsa filtrante SENTINEL es instalada dentro de un equipo Eaton, el aro se coloca en su posición, y la mantiene hasta que el equipo es cerrado.

CÓDIGOS DE PRODUCTOS:

PO: Polipropileno fieltros
PE: Poliéster fieltros
NMO: Nylon Monofilamento

PO

Material de la Bolsa

25

Micraje

SENTINEL® serie		
1	25	200
5	50	...
10	100	1250

P: Malla

P

Capa Exterior

E: Polipropileno SENTINEL® Aro soldado
H: Poliéster SENTINEL® Aro soldado
Z: Aro SENTINEL® cosido en Santoprene

02

Tamaño

Código	Talla
01	ø 180 mm x 430 mm L
02	ø 180 mm x 810 mm L
03	ø 100 mm x 230 mm L
04	ø 100 mm x 380 mm L

E

Aro

Bolsa/caja Dim. caja S, M, L

30L

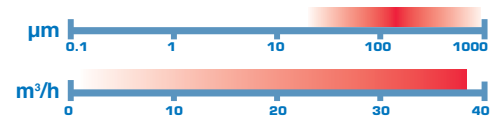
Embalaje

Opciones

--

SNAP-RING®

NOMINAL



Bolsas filtrantes cosidas y aro metálico

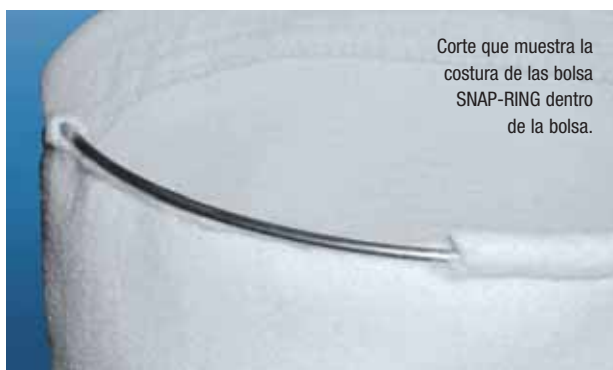
Desde hace más de 30 años, las bolsas filtrantes SNAP-RING de Eaton, han sido utilizadas en todo el mundo como parte crítica en procesos de filtración. El amplio rango de materiales en que pueden ser construidas, junto con su precio económico, y su construcción consistente, han hecho de ellas, que sean la elección ideal en prácticamente todos los procesos industriales.

Superior. Calidad consistente

Las bolsas filtrantes SNAP-RING son fabricadas siguiendo los más exigentes estándares de producción disponibles. Los materiales utilizados deben satisfacer las más severas especificaciones para su utilización en filtración y garantizar a la vez la pureza de los mismos. Sistemas de calidad de producción ISO 9001 son resultado de pedido a pedido, año tras año, seguridad y reproducibilidad.

Adaptable a todos los equipos

Las bolsas filtrantes SNAP-RING están diseñadas y construidas para que se adapten al más extenso rango de equipos filtrantes, sean de Eaton o de cualquier otro fabricante. Diseños especiales también están disponibles para que puedan adaptarse a la mayoría de equipos no estándar. No importa el tipo de equipo, las bolsas SNAP-RING de Eaton se adaptarán a él.



Corte que muestra la costura de las bolsa SNAP-RING dentro de la bolsa.

Versatilidad en aplicaciones

Las bolsas filtrantes SNAP-RING están disponibles con diferentes aros, seis materiales diferentes y en once micrajes distintos. Las bolsas filtrantes SNAP-RING pueden ser utilizadas en procesos donde se trabaje con productos químicos corrosivos, disolventes agresivos e incluso a elevadas temperaturas. Con todo este abanico de posibilidades, la bolsa filtrante correcta de Eaton está disponible para su aplicación.

CÓDIGOS DE PRODUCTOS:

Filtros
 PE: Poliéster
 PO: Polipropileno
 NY: Nylon
 Monofilamento
 NMO: Nylon
 PMO: Polipropileno
 Multifilamento
 PEMU: Poliéster

HT: Nomex®
 PT: PTFE
 W: Lana

PEMO: Poliéster
 PTMO: ETFE



HAYFLOW™

El revolucionario y nuevo elemento filtrante de Eaton



Las asas del aro SENTINEL y la parte central del elemento HAYFLOW permite extraerlo de una forma sencilla.

HAYFLOW la nueva generación de sistemas de filtración.

Con este nuevo elemento filtrante, Eaton con una nueva tecnología, ha combinado lo mejor de la filtración por bolsa y por cartucho, en un único elemento de filtración que sobrepasa las expectativas de la filtración. Por el hecho de que la superficie de HAYFLOW sea superior en un 65% a la de una bolsa filtrante del mismo tamaño, la experiencia demuestra que este nuevo elemento filtrante tiene una duración mucho mayor, lo que conlleva en la práctica a menores cambios de medio y por lo tanto una reducción de los costes operativos. Con HAYFLOW, tenemos dos opciones en el momento de diseñar un nuevo sistema de filtración, se puede optar por reducir los costes operativos, o bien, debido a los elevados caudales con los que HAYFLOW puede trabajar, reducir el dimensionado de los equipos filtrantes en más de un 50%, lo que conlleva una reducción del coste inicial del sistema.

¿Qué hace de HAYFLOW un mejor elemento filtrante?

En el interior del elemento filtrante HAYFLOW producido por Eaton se encuentran dos cilindros concéntricos de media filtrante, la media filtrante utilizada es de larga duración y de elevada calidad. Estos cilindros están soldados, con una única soldadura, gracias a la tecnología desarrollada por Eaton, hecho que garantiza la ausencia total de fugas. El diámetro del cilindro es el mismo que el de una bolsa filtrante estándar, por lo que es muy sencillo poder sustituir un elemento por otro. El elemento HAYFLOW de Eaton tiene incorporado el aro SENTINEL, que asegura un cierre estanco con el equipo, eliminando cualquier posibilidad de fuga.

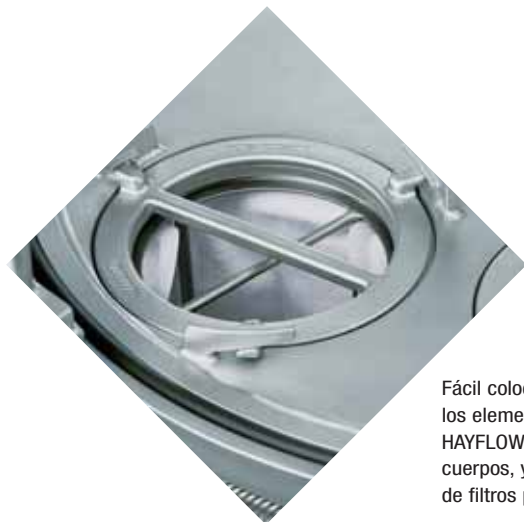
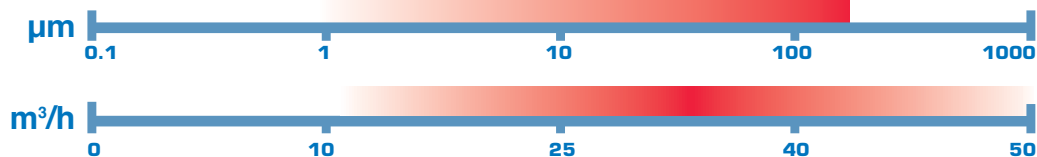
¿Cómo trabaja HAYFLOW?

El fluido que se desea filtrar entra por la parte interior del elemento, pasa a través de él, y sale por la salida del equipo, proceso idéntico al de una bolsa filtrante, quedándose el residuo retenido en el interior del filtro HAYFLOW. En este aspecto el elemento HAYFLOW no se parece a un filtro de cartucho, donde el residuo del producto filtrado queda en su parte externa, dificultando el proceso de sustitución.

Una buena elección

Reemplazar un elemento filtrante HAYFLOW es de hecho más sencillo que reemplazar una bolsa filtrante, el revolucionario diseño minimiza el volumen de líquido retenido (volumen de producto, que queda retenido en su interior

NOMINAL



Fácil colocación de los elementos HAYFLOW en los cuerpos, ya existentes, de filtros por bolsa.



una reducción del volumen residual retenido en su interior. Todas estas ventajas hacen que su funcionamiento sea superior.

La elección es suya

El elemento filtrante HAYFLOW de Eaton puede dar respuesta a una gran variedad de aplicaciones adaptando diferentes media de filtración. De hecho cualquier material de filtración que permita ser soldable puede ser utilizado en la construcción de HAYFLOW. También es posible fabricarlo basándose en filtración por multicapas, para aquellas aplicaciones que así lo precisen. Utilizando material virgen soplado de Polipropileno, HAYFLOW está disponible en un elevado número de micrajes en función de la retención que se busque, posee también características de absorción. Los elementos HAYFLOW estándares se encuentran en Polipropileno y Poliéster. Ambos materiales son muy versátiles y podrán ser utilizados en la mayoría de las aplicaciones, sea cual sea la temperatura de trabajo. Eaton utiliza como material filtrante, los filtros de alta calidad que son utilizados en sus bolsas filtrantes de larga duración DURAGAF, con sus fibras delgadas y su mayor volumen de poros que les dan un funcionamiento superior. Ambos tipos, pueden llevar los aros SENTINEL en Polipropileno o en Poliéster.

una vez acabada la filtración), y lo hace en un 25%, cuando se le compara con una bolsa filtrante de un tamaño parecido. Cuando usted precise reemplazar el elemento, su peso se reducirá hasta un 75%, frente al que tenía en una bolsa filtrante. Una bolsa filtrante llena, puede llegar a pesar unos 15 kg, por lo que el peso es un factor importante en el trabajo de su operario.

La construcción cilíndrica le ofrece una firmeza que no se la puede ofrecer ningún otro producto similar. Su construcción totalmente soldada encaja perfectamente en su cesta retenedora, permitiendo de una forma sencilla y rápida su sustitución, una vez esté saturada. Su perfecto ajuste con la cesta retenedora, facilita su instalación y evita errores de manipulación. La combinación de todos los elementos expuestos anteriormente, le permite trabajar en todo el rango de presiones diferenciales operativas. El elemento HAYFLOW siempre ajusta de una forma suave a las paredes de la cesta retenedora, sin arrugas ni pliegues, garantizando una fácil y sencilla instalación. En muchos procesos tipo Batch, el operador no desea parar el proceso y sustituir el medio filtrante saturado. Utilizando HAYFLOW, estos operarios han encontrado que su vida útil es 5 veces superior a la de una bolsa filtrante con las mismas dimensiones, esto implica además, una importante reducción de costes.

Normalmente, las bolsas filtrantes son mayores que los cartuchos filtrantes, pero estas son más sencillas de manipular y bastante más económicas. HAYFLOW nos trae lo mejor de los dos sistemas en uno solo ... elevados caudales en equipos compactos, o cambios del medio más distantes en el tiempo. HAYFLOW combina una eficiencia elevada, por el material filtrante que utiliza, junto con una gran superficie filtrante, una mejor capacidad de retención y

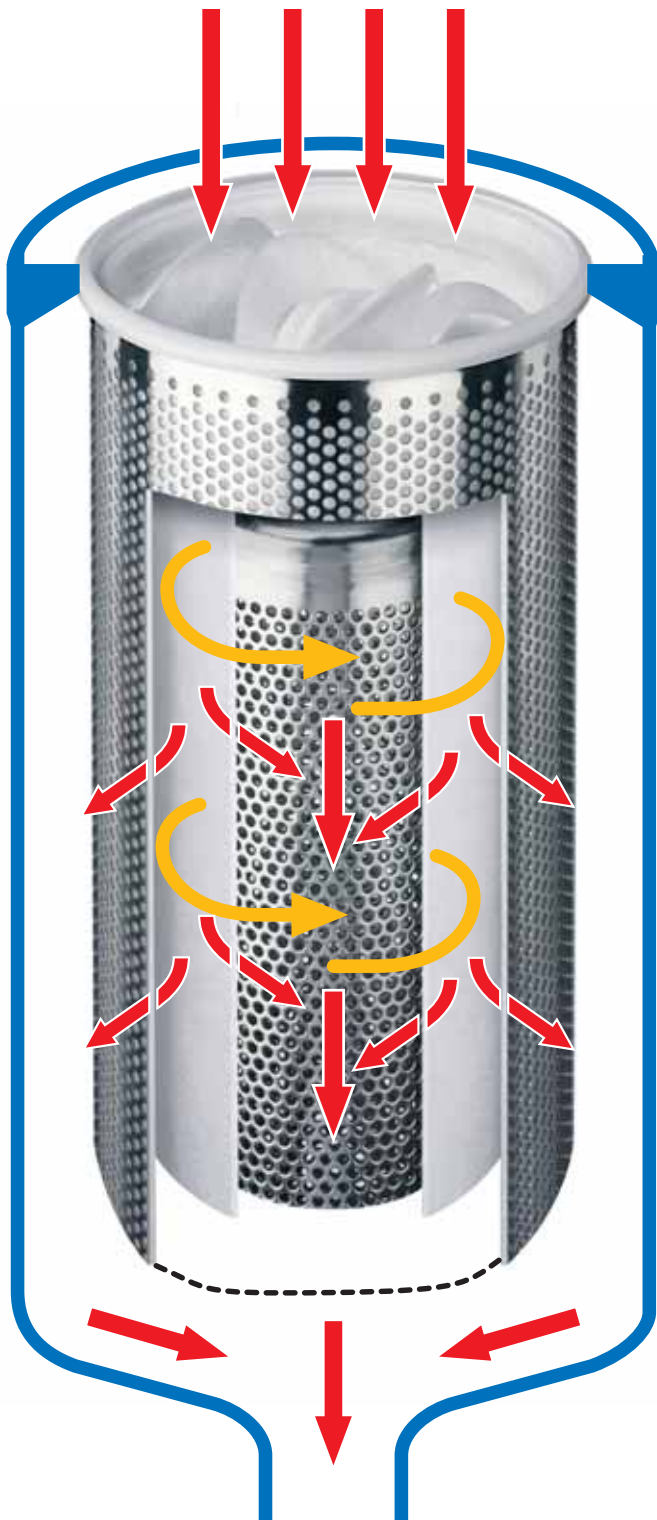
Corte de un elemento HAYFLOW, utilizado como filtro en un baño de cataforesis durante once semanas.



Pequeñas trazas de metal recogidas en una etapa de lavado.



El efecto HAYFLOW



Características:

- Elevados caudales de trabajo pueden ser utilizados (equipos más económicos y más pequeños)
- Periodos de filtración más extensos, hasta cinco veces más
- Pérdidas de producto retenido, (una vez la bolsa está saturada), de sólo el 25% cuando se lo compara a una bolsa de filtración de tamaño similar
- Aro SENTINEL de cierre estanco, soldado
- 35 veces más efectivo que cartuchos filtrantes estándares
- Bajas caídas de presión que da como resultado menores costes energéticos de las bombas
- Muy económico cuando se le compara con sistemas similares
- Construcción cilíndrica rugosa
- Fácil mantenimiento con costes reducidos
- Fácil colocación (sólo se precisa sustituir la cesta retenedora) en equipos existentes

Y ... soporte técnico de Eaton antes, durante y después de la instalación del sistema.

Benefíciense ahora de las ventajas de HAYFLOW™

Usted puede, de una forma sencilla, sustituir su filtración actual por bolsa por el nuevo y revolucionario elemento filtrante HAYFLOW. Los equipos filtrantes por bolsa presentes en el mercado pueden aceptar el nuevo elemento filtrante con sólo colocar en su interior la nueva cesta retenedora HAYFLOW, sin necesidad de herramientas ni de modificar el equipo. Sólo debe colocar la nueva cesta y usted ya estará listo para beneficiarse de todas las ventajas que le proporciona el sistema de filtración HAYFLOW.

Si aún no está seguro de que HAYFLOW pueda ser lo que usted está buscando

Contáctenos. Le podemos mostrar como usted puede ahorrar dinero a la vez que mejora su proceso de filtrado, usando el elemento filtrante HAYFLOW.

Aplicaciones:

- ✓ Automoción
- ✓ Producción de azúcar
- ✓ Pinturas, lacas, tintas, dispersiones
- ✓ Resinas
- ✓ Tratamientos de aguas
- ✓ Disolventes
- ✓ Lubricantes y Taladrinas
- ✓ Procesos de lavado de piezas
- ✓ Pulpa y papel
- ✓ Petroquímica
- ✓ Farmacéutica
- ✓ Alimentaria
- ✓ Procesos químicos
- ✓ Bebidas, agua potable, cervezas, vinos
- ✓ Aceites comestibles

Recuerde que el "coste del filtro" y el "coste de la filtración" no es la misma cosa.

Nosotros podemos explicarle la diferencia y mostrarle las ventajas de HAYFLOW en su aplicación.



CÓDIGO DE PRODUCTO
HAYFLOW™

POXL: Polipropileno de larga duración
PEXL: Poliéster de larga duración
LCR: LOFCLEAR™

POXL
Material de la Bolsa

1
Micraje

1, 5, 10, 25, 50, 100
(POXL/PEXL)
128 (LCR)

P02 HAY

Elemento filtrante
HAYFLOW™
Ø 180 mm x 700 mm

08L
Embalaje

Bolsa/caja 8 Dim. caja L