EATON

Bolsas Filtrantes

LENNTECH
info@lenntech.com Tel. +31-152-610-900
www.lenntech.com Fax. +31-152-616-289

LOEFFLER® FILTRATION

GAF® Filter SYSTEMS

Em Setembro de 2005, a Eaton Corporation adquiriu a divisão de filtração industrial da empresa Hayward Industries Inc., que incluíam as marcas GAF® Filters Systems e LOEFFLER® Filter-Technik. O negócio adquirido foi integrado dentro do grupo Fluid Power da Eaton como divisão de filtração. A divisão de filtração da Eaton é líder mundial, com produtos que incluem filtros cestos (strainers), sistemas de filtração por bolsa e separadores gás/líquido, sendo seus clientes tanto industriais e comerciais distribuídos por todo o mundo. Os mercados em que está presente são no setor industrial em geral e mais especificamente no petro-químico, farmacêutico, alimentício e bebidas, estações geradoras de energia, marina e água.

SISTEMA DE FILTRAÇÃO POR BOLSA

Os equipamentos de filtração por bolsa da Eaton e suas bolsas filtrantes estão sendo utilizados por indústrias de todo o mundo, são fabricados seguindo os últimos padrões internacionais. Nossos clientes podem escolher uma ampla gama de equipamentos (de uma ou várias bolsas), projetados para atender as aplicações mais exigentes. A escolha do equipamento dentro do range de uma bolsa somente, cobre desde aquelas aplicações em que se precisa uma filtração absoluta, com equipamentos de alta qualidade, até outros equipamentos projetados especialmente para aquelas aplicações mais sensíveis a preços ... e entre ambas todo um mundo de possibilidades. Equipamentos de mais de uma bolsa são projetados para poder incluir em um único equipamento até 36 bolsas filtrantes, permitindo vazões superiores a 1000 m^3/h e com possibilidade de escolha entre diferentes projetos. A Eaton oferece um range completo de bolsas filtrantes com mais de 1500 possibilidades que vão desde bolsas de emenda costurada, econômicas, para aquelas aplicações pouco exigentes até bolsas com emenda soldada e multicamadas para aquelas aplicações mais exigentes.

SISTEMA DE FILTRAÇÃO POR CARTUCHO

Uma ampla gama de cartuchos da Eaton permite aos seus clientes dispor de uma grande flexibilidade na busca da melhor solução. Estão disponíveis cartuchos nominais e absolutos em melt blown, bobinados, em resina fenólica, de carvão ativado e módulos filtrantes. Os equipamentos estão disponíveis tanto em aço inoxidável como em plástico.

SISTEMA DE FILTRAÇÃO POR CESTO (STRAINERS)

Os equipamentos de filtração por cesto (Strainers) da Eaton são utilizados por clientes tanto industriais como comerciais para proteger equipamentos que estejam em linha, eliminando detritos do líquido que flui através da tubulação. O range de produtos inclui desde autolimpantes automáticos até equipamentos manuais, duplex, simples e em forma de Y. Todos os equipamentos produzidos sejam em material fundido ou fabricado, são construídos seguindo as configurações padrões que dão resposta a grande parte das aplicações.
Para aquelas aplicações únicas, complexas ou muito específicas, se pode projetar, sem nenhum compromisso, um strainer específico para que se cubra as necessidades exatas.

SEPARADORES GÁS / LÍQUIDO

Os separadores Gás / Líquido da Eaton protegem aqueles componentes essenciais e mais caros do processo, que podem ser turbinas, ao eliminar a umidade e partículas nas linhas de ar e vapor.

COMPROMISSO COM O MERCADO MUNDIAL

Todos os sistemas de filtração da Eaton sejam de bolsa, de cartucho, strainers e os separadores gás / líquido tem sido desenvolvido com base em uma linha global de produtos que são fabricados em múltiplas localidades repartidas por todo o mundo, a partir de um projeto padrão, adaptado aos requisitos locais. Isto permite aos clientes mundiais da Eaton escolher o strainer, bolsa filtrante, cartucho ou separador gás / líquido que se ajuste a suas necessidades, sem nenhum compromisso. Uma força de vendas local e técnicos especialistas de suporte estão disponíveis a todo o momento para estudar a aplicação do cliente e dar a melhor solução.

EATON CORPORATION

A Eaton é um fabricante industrial, presente em vários setores com vendas no ano de 2005 de 11,1 bilhões de dólares. A Eaton conta com 59.000 empregados e comercializa seus produtos em mais de 125 países.
A Eaton é líder mundial em servo-controles e componentes eletrônicos para controle, na distribuição e qualidade de rede elétrica, para os sistemas hidráulicos de alta eficácia, nos serviços e componentes utilizados em hidráulica industrial e aplicações aeroespaciais, sistemas inteligentes de transmissão para economia de combustível e segurança dentro dos caminhões, sistemas de regulagem de ar em motores de automóveis, sistemas de transmissão e especialidades em controles de potência, economia de combustível e de segurança.

Para maior informação, viste nossa página web: www.filtration.eaton.com

INTRODUÇÃO

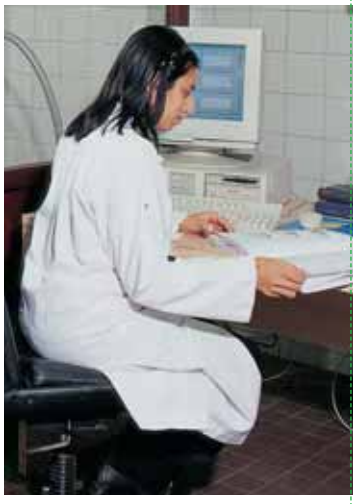
EATON
Precisão em Filtração. Um Novo Conceito em Sistemas de Bolsas Filtrantes.

Estabelecendo Novas Fronteiras Tecnológicas

Aplicações complexas ou críticas em filtração líquida requerem meios de filtração de alto desempenho. Esse meio filtrante deve ser mais eficiente, mais resistente, mais durável ou estar em conformidade com especificações mais rigorosas. Algumas vezes, uma combinação exclusiva dessas qualidades pode ser necessária.

A Eaton desenvolveu uma linha de bolsas filtrantes que se adequam às exigências rigorosas desses meios filtrantes. A conveniência e economia da filtração líquida por bolsa é atualmente vantajosa em aplicações que previamente exigiam outros sistemas mais caros.

Mude o seu conceito sobre filtração por bolsa. E explore a linha de bolsas filtrantes descritas nesse catálogo. Você encontrará aqui soluções para seus mais difíceis desafios em filtração. Atualmente, as bolsas alcançam um ótimo desempenho em aplicações que no passado requeriam sistemas de filtração mais complexos e caros.



Assim que terminar de ler sobre essas bolsas filtrantes especiais, entre em contato conosco. Como aplicações diferenciadas ou críticas podem ser complexas, um Especialista em Aplicações da Eaton encontra-se à sua disposição para analisar seu processo, totalmente sem compromisso. Descubra como essas bolsas filtrantes de alto desempenho podem atuar em seu sistema, quer seu sistema de filtração já exista ou encontre-se ainda na fase de projeto.

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

TABLE ÍNDICE

6 Qual o segredo de cada Bolsa Filtrante de precisão da Eaton

Um pequeno resumo das bolsas filtrantes de alto desempenho da Eaton e a tecnologia por trás delas.

8 Aplicações

Um resumo sobre alguns dos milhares de processos de filtração que podem ser melhorados, tornando-se mais eficientes ou econômicos com o uso das bolsas filtrantes de alto desempenho da Eaton.

10 Bolsas Filtrantes PROGAF™

Uma revolução em bolsas filtrantes. A bolsa PROGAF™ combina um meio de alta eficiência com um pré-filtro de alta capacidade, garantindo um alto nível de remoção de partículas ao nível submicrônico.

14 Bolsas Filtrantes ACCUGAF™

Bolsas filtrantes altamente eficientes que asseguram um alto nível de retenção de partículas. Aplicações que necessitem dessa alta eficiência em filtração podem agora se beneficiar da filtração por bolsa ao utilizar a bolsa filtrante ACCUGAF™ da Eaton.

16 Bolsas Filtrantes LOFCLEAR™

Bolsas filtrantes de alta eficiência com um design especial em multi-camadas que proporciona melhor eficiência em aplicações críticas.

18 Bolsas Filtrantes DURAGAF™

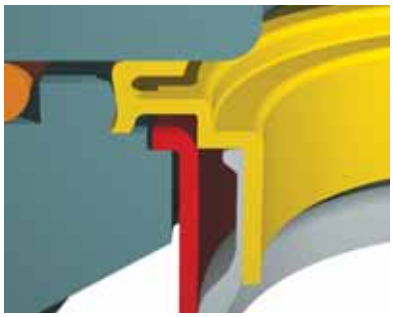
Possuem como característica uma maior espessura do meio filtrante com fibras de menor diâmetro, proporcionando um aumento no volume de poros. Uma vida útil mais longa do elemento filtrante aumenta a eficiência da operação e reduz os custos da mesma. Descubra como a DURAGAF™ pode funcionar melhor na sua aplicação.

20 Bolsas Filtrantes CLEARGAF™

Para aplicações na indústria alimentícia, de bebidas e farmacêutica. A maioria das bolsas filtrantes da Eaton podem ser fabricadas, embaladas e armazenadas de acordo com as exigências da FDA e CE.

21 BANDSEAL™

Bolsas filtrantes com tiras para sistemas de filtração sem carcaça.



22 SENTINEL®

Bolsas de construção totalmente soldada, proporcionando uma filtração de maior eficiência. Anel de vedação patenteado que assegura total vedação.

23 SNAP-RING®

Bolsas filtrantes costuradas, adequadas para aplicações mais simples.

24 HAYFLOW™

Novo e revolucionário elemento filtrante da Eaton.

CARACTERÍSTICAS

Por que as bolsas filtrantes da Eaton são melhores?

Exclusivo meio filtrante.....design altamente avançado.... controle de qualidade.....atendimento ao cliente..... especialistas em aplicações.....Em suma, toda a equipe da Eaton organizou-se para fornecer-lhe as mais avançadas soluções disponíveis em filtração. A Eaton tem especialistas em aplicações à sua disposição ao redor do mundo todo para ajudá-lo em primeira mão com suas dúvidas ou dificuldades em aplicações complexas ou críticas. Testes feitos no local mostram qual a melhor bolsa filtrante para qualquer nova aplicação. Nossos programas de software altamente especializados dimensionam e otimizam sistemas com facilidade e eficácia. Em suma, o nosso compromisso com o cliente inclui qualidade de valor agregado a todos os produtos que vendemos.

Filtros de Design Avançado

Com um elemento filtrante de design exclusivo e uma alta tecnologia de vedação patenteada, os produtos da Eaton asseguram um excelente desempenho tanto em aplicações simples como complexas. Design em multicamada, extensa superfície plissada, construção totalmente soldada, vedação ativada por pressão são apenas algumas das características que fazem das bolsas filtrantes da Eaton as mais avançadas mundialmente. Essa variedade de designs e construções oferecem soluções em filtração para toda a gama de aplicações em filtração fina.

Meio Filtrante Exclusivo

Nenhuma outra linha de produtos de filtração pode proporcionar uma diversidade de meios filtrantes e construções que se adequam tanto a aplicações simples como críticas. Meios de estrutura progressiva asseguram eficiência e maior vida útil que não se encontra disponível em nenhuma outra tecnologia. Meios altamente puros permitem uma filtração sem contaminação do fluido. Malhas de monofilamento termo-fixadas asseguram uma filtração absoluta para quase qualquer tipo de fluido. Feltros de alta qualidade asseguram uma filtração econômica disponível atualmente para aplicações simples. Em suma, um desempenho extremamente vasto.

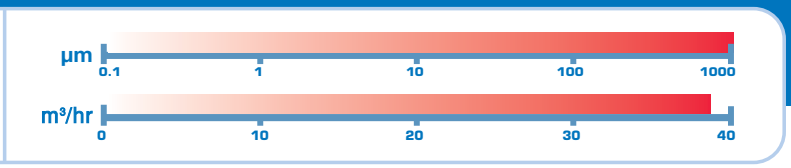
Tecnologia Exclusiva de Fabricação

Costuradas ou soldadas, simples ou complexas, as bolsas filtrantes da Eaton são fabricadas utilizando-se as técnicas e equipamentos mais avançados do mundo todo. Sistemas de soldagem altamente automatizados produzem bolsas filtrantes de construção confiável e consistente. O sistema UNIWELD™ de soldagem, exclusivo da Eaton, produz bolsas que contêm uma solda no fundo que é ao mesmo tempo resistente e flexível, assentando-se perfeitamente no cesto. Produtos alimentícios são fabricados em instalações onde tanto o ambiente quanto os materiais são controlados para garantir limpeza absoluta. Confiável, resistente, econômico … a tecnologia trabalhando para o nosso cliente.

Rigorosos Padrões de Qualidade

Cada bolsa padrão da Eaton leva ao nosso cliente sua própia promessa de qualidade. A etiqueta de controle de qualidade permite total rastreabilidade tanto de materiais como de processos, durante a fabricação até o atendimento ao cliente. As fábricas da Eaton seguem as normas ISO 9001 para a fabricação de bolsas e filtros de acordo com os padrões exigidos por indústrias exigentes. Desde a mais simples bolsa filtrante costurada até a mais complexa bolsa em multi-camadas, a qualidade é a mesma. Sem exceções.… é o compromisso da Eaton com seus clientes.

NOMINAL ABSOLUTA



Nesta literatura, uma aplicação-chave aparece para cada estilo de bolsa filtrante. Você pode utilizar este exemplo para selecionar uma bolsa baseada no tamanho das partículas e na vazão, para bolsas tamanho 02 feitas do material padrão para bolsas filtrantes.

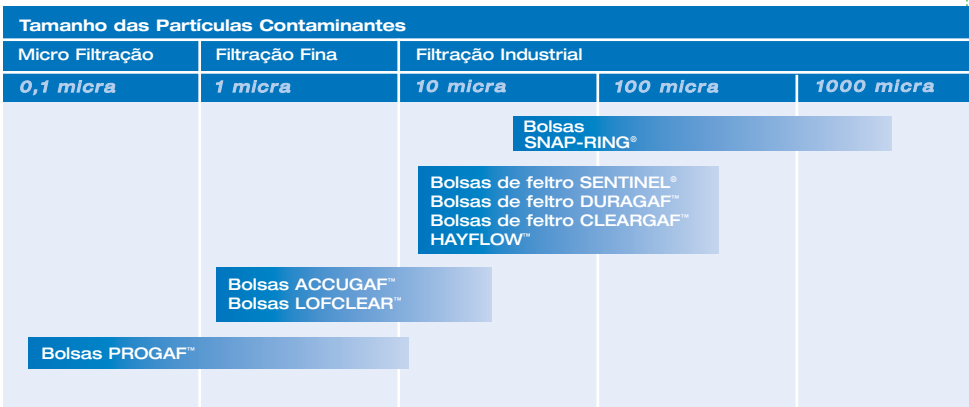
COMPASS™, um Sistema de Software Expert em Aplicações

Selecione um filtro... Dimensione e otimize um sistema... Procure a sua aplicação... O COMPASS traz mais de 30 anos de aplicações bem sucedidas às mãos de cada Especialista em Filtração da Eaton. Essa incrível base de dados encontra-se à disposição do cliente, em suas próprias instalações ou pelo telefone, proporcionando uma rápida e precisa avaliação sobre o desempenho do sistema.

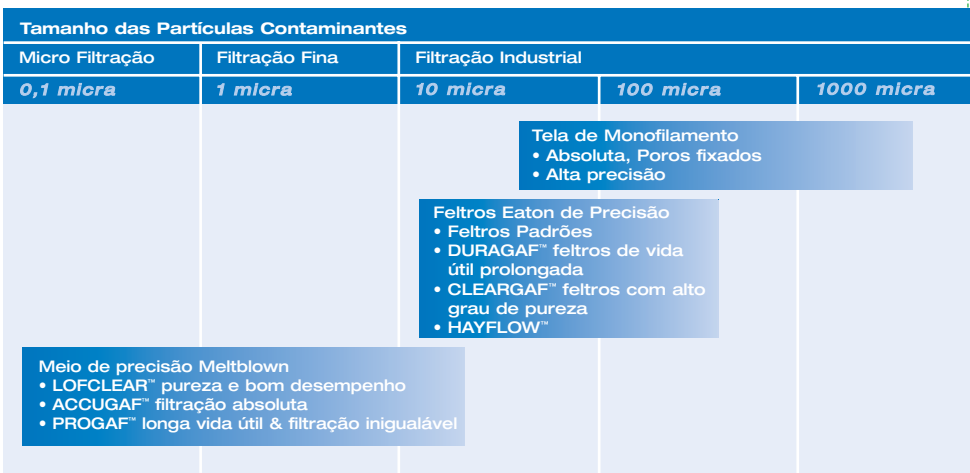
Suporte Mundial ao Cliente

A Eaton tem fábricas e pessoal de suporte ao cliente localizados na América do Norte, América do Sul, Europa, Ásia, África e Austrália. Há 26 Escritórios de Vendas Regionais da Eaton e uma rede profissional independente de distribuidores para atender às necessidades de nossos clientes em 45 países. Por todo o processo, desde a colocação de pedidos, passando pela instalação até o início da operação do seu sistema de filtração Eaton, um representante da Eaton está sempre à sua disposição para garantir o bom desempenho de seu sistema.

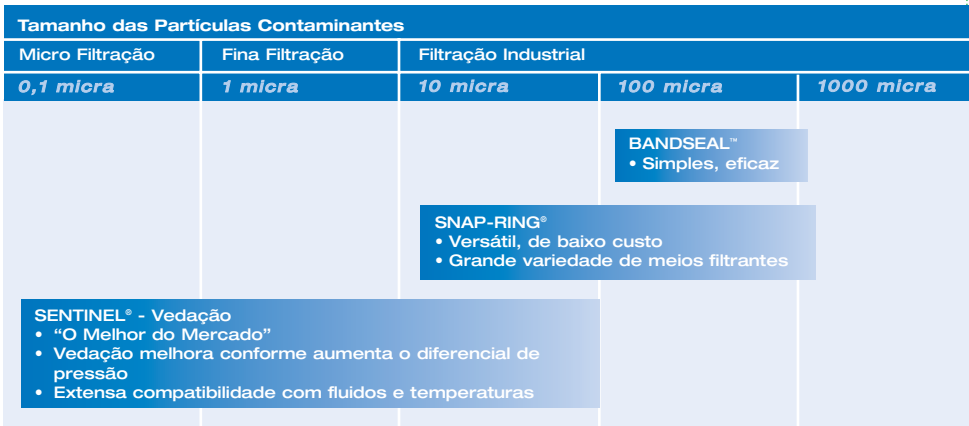
ESPECTRO DOS CONTAMINANTES POR MODELO DE BOLSA



ESPECTRO DOS CONTAMINANTES POR MEIO FILTRANTE



ESPECTRO DOS CONTAMINANTES POR VEDAÇÃO DO FILTRO



APLICAÇÕES

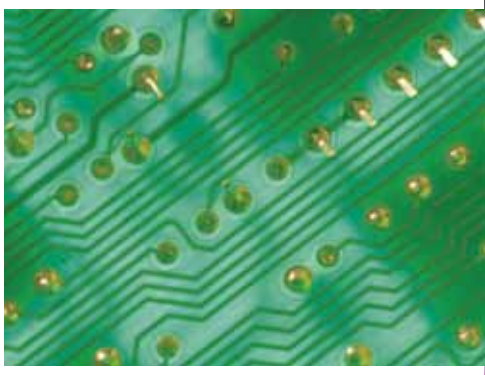
Típicas Aplicações para as Bolsas Filtrantes de Alto Desempenho da Eaton

Automobilística

Filtração de banhos de pré-tratamento, filtração de E-coat, top-coat e clearcoat, primer, filtros de ring line de tinta, fluídos para limpeza de peças, composto de estiragem, lubrificantes, fluídos de usinagem de metais e filtros de proteção de bombas.

Química

Recuperação de catalizadores, remoção de tártaro da tubulação, polimento de fluídos de processos aqüosos, álcalis, ácidos e solventes, filtração de emulsão e dispersão, remoção de géis de resinas. Um típico exemplo de uma aplicação crítica em processos químicos é a remoção de carvão ativado e de catalizadores na indústria de química fina. As bolsas filtrantes da Eaton atendem às exigências dessas aplicações com alta eficiência aliada à longa vida útil do elemento filtrante e sua confiabilidade.



Eletrônica

Processamento de chips e wafers, banhos de ataque ao ácido, polimento de fotoquímicos, filtração de água de alta pureza e pré-filtração de vários processos de filtração de membrana para para torná-los mais econômicos. As bolsas filtrantes da Eaton alcançam a necessária pureza e eficiência com um bom desempenho consistente.

Alimentícia e Bebidas

Filtração de polimento de vinho, destilados e cerveja, remoção de partículas de óleos comestíveis, remoção de carvão negro da celulose, remoção do lodo em gelatinas, açúcar líquido, sucos grossos, polimento do xarope de milho, processamento de amido, processamento de leite e refrigerantes. Muitas das bolsas filtrantes da Eaton estão em conformidade com as normas de processamento alimentício da FDA e até mesmo da CE, e podem atender às específicas e variadas exigências dessas aplicações.

Metalúrgica

Filtração de óleo hidráulico, filtração do sistema de pré-tratamento, recuperação de metais preciosos, fluídos utilizados na usinagem de metais e compostos de estiragem. Máquinas de limpeza de peças utilizam nossas bolsas filtrantes para minimizar sujeiras residuais nas peças.

Petroquímica

Filtração de óleos lubrificantes, aditivos de combustíveis, recuperação avançada de óleo, filtração de soluções de amina, filtração de fluídos glycol, processos de purificação de gás, processos de destilação e craqueamento, processamento de amine, estações de filtração em plataformas off-shore, extração de petróleo e fluídos de injeção.

Tintas e Vernizes

Remoção de aglomerados, remoção de coágulos de tinta, filtração de solventes, remoção de contaminantes de armazenamento, linhas de envazamento e linhas de mistura de tintas, purificação de monômeros.

Farmacêutica

Recuperação de princípios ativos caros, recuperação de catalizadores, purificação e remoção de carvão ativo, filtração de gelatinas, hormônios, extratos vitamínicos, polimento de misturas herbais, remoção de proteínas de plasma, filtração de soluções salinas.

Resinas, Plásticos, Tintas Gráficas e Revestimentos

Filtração de óleos e polímeros, dispersões, lotes de polimerização, vernizes para revestimentos de latas, processo de composição de plásticos, tinta gráfica para impressão, processamento de plásticos, revestimentos de papel, filtração de fluídos de impressão de alta pureza.

Tratamento de Água

Filtração de água de poço, estações de tratamento de água, remoção de sedimentos, remoção de tártaro de tubos, remoção de areia e algas da água do mar, recuperação de resina de trocas iônicas, remoção de depósito de cálcio, filtração de produtos químicos utilizados em tratamento de água, remoção de impurezas das torres de resfriamento. A filtração de água de rios e lagos é uma área tradicionalmente dominada pela filtração por cartucho. Devido à sua alta eficiência e longa vida útil, as Bolsas Filtrantes de Alto Desempenho da Eaton são hoje uma alternativa mais econômica do que os cartuchos caros.

PROGAF™

A Bolsa Filtrante que Funciona Melhor do que os Cartuchos

O anel plástico SENTINEL step-ring assegura a vedação entre a carcaça do filtro e a bolsa filtrante PROGAF.
A eficácia da vedação melhora conforme a pressão diferencial aumenta dentro da carcaça.

A Bolsa Filtrante PROGAF™ é uma nova alternativa de alto desempenho para aplicações que requerem uma filtração absoluta. A filtração profunda com densidade progressiva da PROGAF permite alta eficiência (>99,98%) e longa vida útil, com todas as conveniências características a uma bolsa filtrante. Em comparação com outras tecnologias de filtração, a PROGAF oferece custos de operação mais baixos aliados à facilidade da troca de bolsas, típica desse tipo de filtração.

Construção Soldada para um Desempenho Superior

Todos as Bolsas Filtrantes de Alto Desempenho da linha PROGAF são 100% soldadas para proporcionar uma filtração de maior eficiência. Essa construção garante que nada possa ultrapassar o meio filtrante através de furos no tecido criados pela costura do material. Utilizando uma tecnologia de soldagem exclusiva, a Eaton produz uma solda extremamente resistente que se adequa às mais difíceis aplicações.

O Anel SENTINEL® Funciona Melhor em Aplicações Críticas

O anel SENTINEL patenteado pela Eaton fornece uma vedação flexível e quimicamente resistente que se adapta a qualquer carcaça de filtro. Esse design exclusivo assegura que uma pressão radial constante seja aplicada no anel. A eficácia da vedação melhora conforme a pressão diferencial aumenta, garantindo uma filtração livre de bypass em todos os níveis de pressão, temperatura e micragem. As alças de içamento da bolsa tornam seu manuseio mais ágil e eficiente.

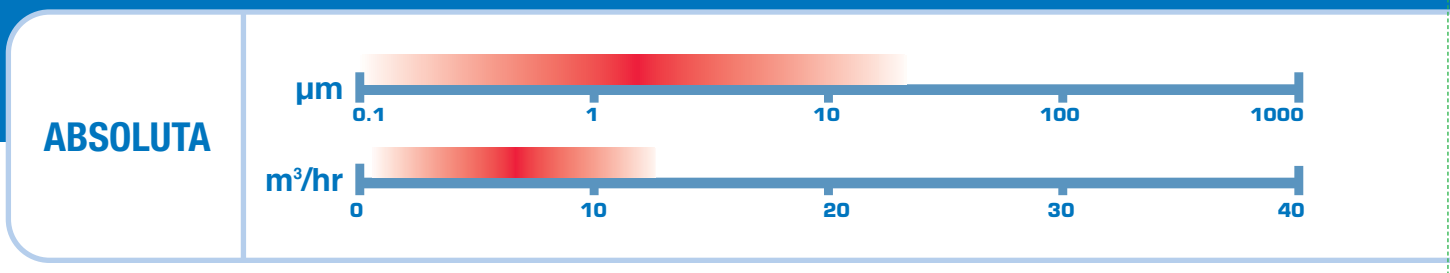
Exclusiva Estrutura de Densidade Progressiva

As Bolsas Filtrantes PROGAF utilizam uma avançada estrutura de meio filtrante desenvolvido especialmente com o objetivo de proporcionar ao mesmo tempo longa vida útil e filtração absoluta. A bolsa PROGAF foi projetada com densidade progressiva, utilizando-se mais de 12 camadas de meio fil-

Níveis de Filtração da PROGAF™

Condições: veja nota 2), na página 31.

Modelo Bolsa	Tamanho de Partículas por Eficiência de Remoção (µm)					ΔP (bar) Tam 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



trante. A densidade do meio vai se tornando progressivamente mais fina conforme o fluído passa pelas diferentes camadas. O resultado é uma remoção gradual dos contaminantes sem que nenhuma camada fique saturada prematuramente. Aplicações e testes em laboratório confirmam que as Bolsas Filtrantes PROGAF propiciam uma vida útil mais longa a custos de operação mais baixos do que qualquer outro elemento filtrante renovável. A construção em 100% polipropileno oferece materiais altamente puros, sem silicone, numa bolsa filtrante econômica, compacta e facilmente descartável.

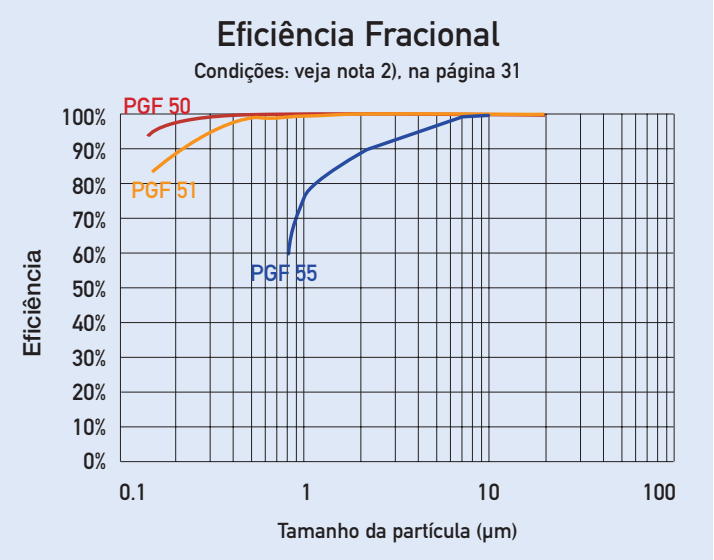
Eficiência de Filtração De Até 99,98%

As Bolsas Filtrantes de Alto Desempenho PROGAF da Eaton alcançam a eficiência de 99,98%, filtração realmente absoluta. Em muitas aplicações de filtração de 1 micra e acima disso, as Bolsas Filtrantes PROGAF podem substituir caros sistemas de filtração por cartucho, pois proporcionam um melhor desempenho ao mesmo tempo em que economizam tempo e dinheiro. Solicite a seu Especialista em Filtração da Eaton casos reais documentados que ilustrem o desempenho das bolsas PROGAF em aplicações similares à sua.

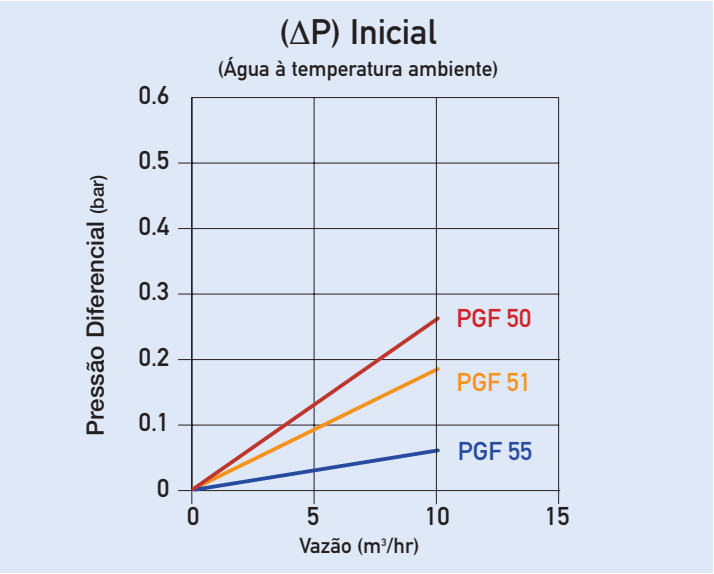
PROGAF™, Uma Bolsa Diferente

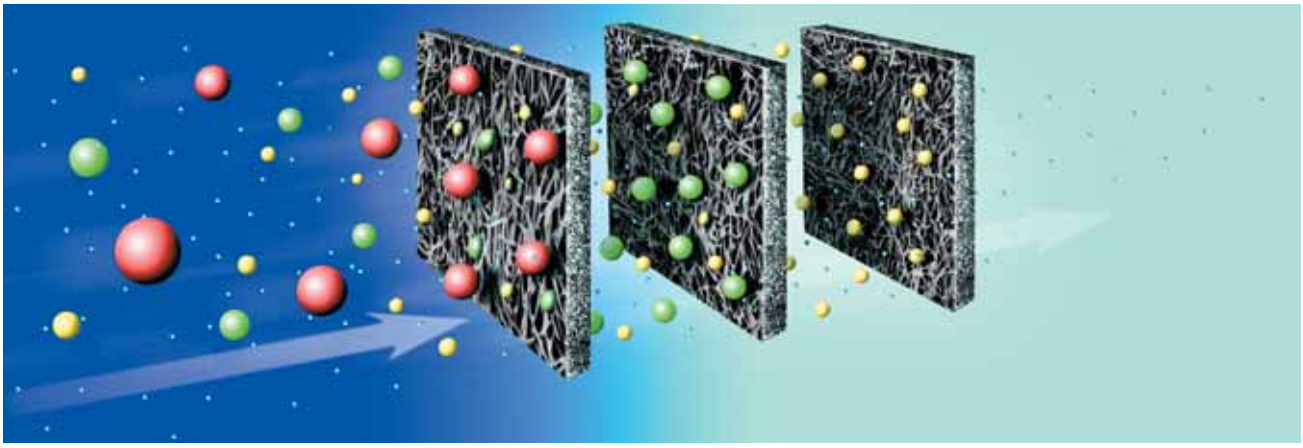
Bolsas filtrantes comuns são feitas com o meio filtrante de feltro, cuja estrutura de fibras não é fina e precisa como o meio meltblown. As fibras de feltro têm poros maiores e mais espaçados, resultando numa filtração menos eficiente. As Bolsas Filtrantes PROGAF foram projetadas para proporcionar uma eficiência calibrada, fracionada para partículas bem pequenas, menores até do que 1 micra. As bolsas PROGAF têm uma construção totalmente soldada e possuem o exclusivo anel de vedação SENTINEL. Além disso, todas as Bolsas Filtrantes PROGAF possuem fundo arredondado, proporcionando maior estabilidade da bolsa sob pressão.

Exclusiva estrutura de construção em camadas



As Bolsas Filtrantes PROGAF encontram-se disponíveis nos códigos de eficiência 50, 51 e 55. Para selecionar a bolsa PROGAF perfeita para a sua aplicação, selecione o nível de eficiência de retenção de micra que você necessita no lado esquerdo do gráfico e selecione o tamanho da partícula em micra na parte de baixo do gráfico. Depois, localize o código de eficiência (indicado pelas linhas coloridas) que encontra-se mais próximo do ponto de intersecção entre a eficiência e o tamanho da partícula. Dessa maneira, você irá encontrar a bolsa filtrante mais econômica para a sua aplicação de filtração crítica.





O meio filtrante é feito em melt-blown polipropileno numa construção em camadas de densidade graduada. As impurezas são removidas progressivamente através do meio filtrante resultando em um mecanismo de remoção mais eficiente.

Algumas Aplicações Típicas Da PROGAF™

Todo o material utilizado na construção das Bolsas Filtrantes PROGAF, incluindo o meio filtrante das multi-camadas em polipropileno meltblown, são materiais listados pela FDA e CE e atendem às exigências desses órgãos para aplicações em contato com alimentos. Mas não são apenas as aplicações para indústrias alimentícia e de bebidas que podem se beneficiar da alta eficiência de filtração e capacidade de retenção da PROGAF. As indústrias farmacêutica, micro-eletrônica, química, alimentícia, de tintas, gráfica e de tratamento de água podem também desfrutar da alta eficiência das Bolsas Filtrantes de Alto Desempenho PROGAF.

Indústrias Química e Farmacêutica

A bolsa PROGAF foi criada tendo em vista a filtração crítica em indústrias que exigem um alto nível de pureza. Meios filtrantes capazes de remoção absoluta de até 2 micra com uma longa vida útil são essenciais para a remoção de carbono ou a recuperação de catalisadores. Quanto à remoção de géis, esta aplicação requer uma matriz profunda de fibras finas. A PROGAF é a bolsa ideal para cada uma dessas aplicações. Disponível em três diferentes códigos de eficiência, uma das bolsas PROGAF propiciará exatamente o desempenho necessário para a sua aplicação.

Filtração de Água

A aplicação de filtração de água é uma área tradicionalmente dominada pela filtração por cartucho.

Após extensos testes ao redor do mundo, o PROGAF 51 demonstrou uma eficiência de reducão logarítimica de impurezas de 3,52 nessas aplicações críticas.

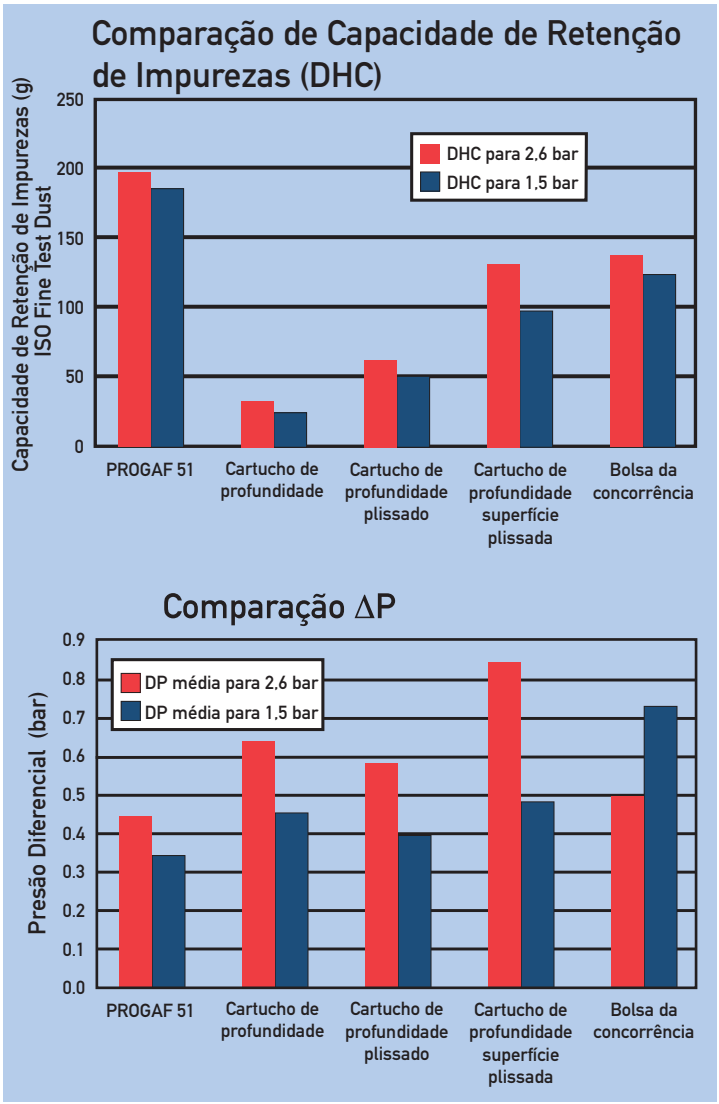
Micro-Eletrônicos

Estas aplicações tipicamente utilizam produtos químicos que são constantemente filtrados para reduzir as partículas contaminantes a níveis extremamente baixos. O perfil exclusivo da PROGAF, com seu meio filtrante de alta eficiência e sua estrutura de densidade graduada, proporciona um resultado típico superior ao da tradicional filtração por cartuchos. O desempenho das bolsas PROGAF ultrapassa o rendimento dos cartuchos em termos de capacidade de retenção, de vida útil e de custo. A pré-filtração de membranas reduz significantemente os valores de SDI na filtração de água.

Compare as Bolsas PROGAF™ aos Cartuchos e Veja a Diferença

Os dois gráficos da próxima página ilustram as vantagens das Bolsas Filtrantes de Alto Desempenho PROGAF em relação aos diferentes tipos de cartuchos. As Bolsas Filtrantes PROGAF e os Cartuchos são encontrados em vários modelos e tamanhos. Compare as Bolsas Filtrantes PROGAF com os cartuchos equivalentes em material, micragem e qualificações industriais. A estrutura progressiva das Bolsas Filtrantes PROGAF propicia um nível de pressão diferencial operacional mais baixo do que outros filtros similares, nível este que se inicia e se mantém mais baixo durante toda a vida útil do filtro. O gráfico nessa lite-

ratura apresenta os resultados de testes comparativos reais feitos com três modelos comuns de filtros tipo cartucho: cartucho de profundidade, cartucho de profundidade plissado e cartucho de alta superfície plissada. Durante os testes de laboratório, os filtros PROGAF mantiveram os menores níveis de pressão diferencial dos quatro filtros testados ao longo de sua vida útil, ilustrando assim, a eficácia do meio filtrante de estrutura progressiva.



CONSIDERAÇÕES OPERACIONAIS

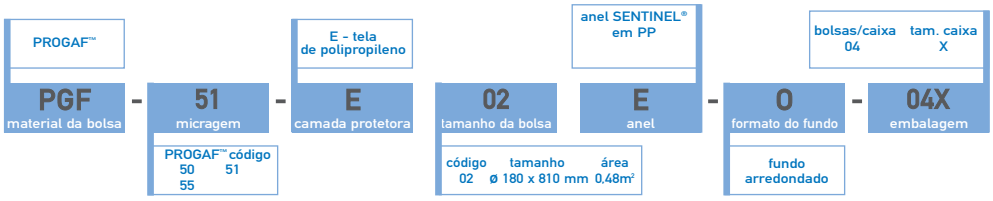
Posicionador da bolsa

Para garantir seu correto funcionamento, as Bolsas Filtrantes PROGAF devem ser utilizadas em conjunto com o Posicionador de Bolsa da Eaton (Bag Positioner). Sua utilização facilita a colocação da bolsa dentro da carcaça do filtro, assegurando um assentamento correto da bolsa dentro do cesto suporte, e prevenindo-se que a bolsa seja impulsionada para fora do cesto suporte no caso de uma situação de fluxo inverso. Além disso, o Posicionador de Bolsa também facilita a remoção da bolsa.

Pré-Umedecimento da Bolsa em Soluções Aqüosas

As Bolsas Filtrantes PROGAF são fabricadas com o meio filtrante de polipropileno fino. Esse material é hidrofóbico, o que significa que ele não permitirá que a superfície de suas fibras seja molhada. Portanto, um fluído de tensão superficial menor deve ser usado para umedecer as fibras das bolsas, assim como os cartuchos feitos com esse material. Antes da instalação, as bolsas devem ser imersas, por alguns minutos, numa solução compatível com o fluido do processo. Quando as fibras estiverem umedecidas, a água será absorvida por ação capilar. Detalhes completos sobre como instalar e pré-umedecer as Bolsas Filtrantes PROGAF acompanham cada bolsa, nas instruções para instalação.

CÓDIGO DO PRODUTO



ACCUGAF™

ACCUGAF™, Bolsas Filtrantes para Aplicações que Exigem Eficiência > 99%

A Bolsa Filtrante ACCUGAF da Eaton leva as fronteiras tecnológicas de filtração por bolsa para muito além dos designs tradicionais. Com eficiência >99%, cada modelo de bolsa ACCUGAF oferece uma solução de filtração econômica para aplicações críticas. Os 5 modelos proporcionam uma eficiente remoção de partículas de 1 a 25 micra, ao mesmo tempo em que garantem uma longa vida útil para a bolsa.

Desempenho de alta eficiência

Características da Bolsa Filtrante ACCUGAF:

- 100% soldada
- Anel de vedação SENTINEL patenteado pela Eaton
- Meio filtrante meltblown em polipropileno ou poliéster
- Sem aditivos, como resinas, aglutinadores ou tratamentos de superfície

Materiais em conformidade com a FDA/CE*

As Bolsas Filtrantes ACCUGAF são construídas inteiramente com materiais em conformidade com as exigências da FDA para materiais em contato com alimentos. Todos os materiais estão em conformidade com o Código Americano de Regulações Federais 21 CFR Parte 177 e o Diretivo da Comunidade Européia 2002/72/CE.

*Polipropileno somente (AGF)

Aplicações

Apesar de ter sido criada para aplicações nas indústrias alimentícia e de bebidas, a Bolsa Filtrante ACCUGAF apresenta o mesmo desempenho em um grande número de outras aplicações críticas como:

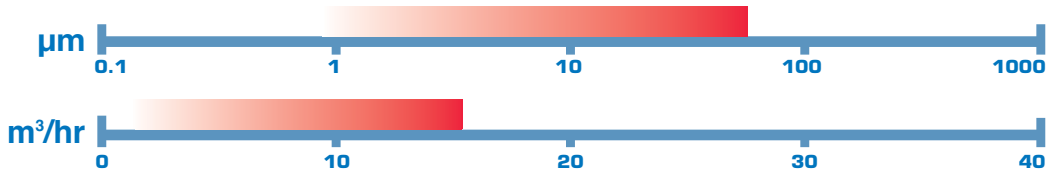
- Filtração de cerveja, vinho, destilados e de bebidas
- Remoção de partículas finas na limpeza de peças
- Filtração final de vernizes
- Filtração final de vinagre
- Remoção de carvão ativado em sistemas de procesos
- Filtração final de óleos hidráulicos e lubrificantes

Níveis de Filtração de ACCUGAF

Condições: veja nota 2), na página 31.

Material	Modelo do Filtro	Tamanho de Partículas por Eficiência de Remoção (µm)					ΔP (bar) Tamanho 02 @10m³/hr	Max Op. Temp (°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



CONSIDERAÇÕES OPERACIONAIS

Posicionador da Bolsa (Bag positioner)

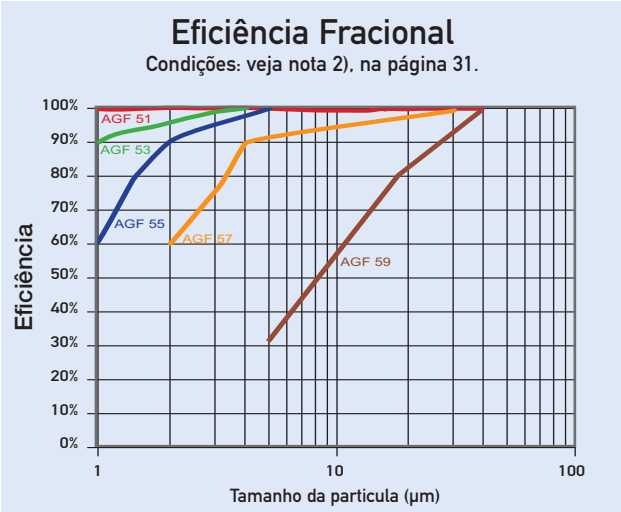
Para garantir seu correto funcionamento, as Bolsas Filtrantes ACCUGAF devem ser utilizadas em conjunto com o Posicionador de Bolsa da Eaton. Sua utilização facilita a colocação da bolsa dentro da carcaça do filtro, assegurando um assentamento correto da bolsa dentro do cesto suporte, e prevenindo-se que a bolsa seja impulsionada para fora do cesto suporte no caso de uma situação de fluxo inverso. Além disso, o Posicionador de Bolsa também facilita a remoção da bolsa.

Pré-Umedecimento da Bolsa em Soluções Aqüosas

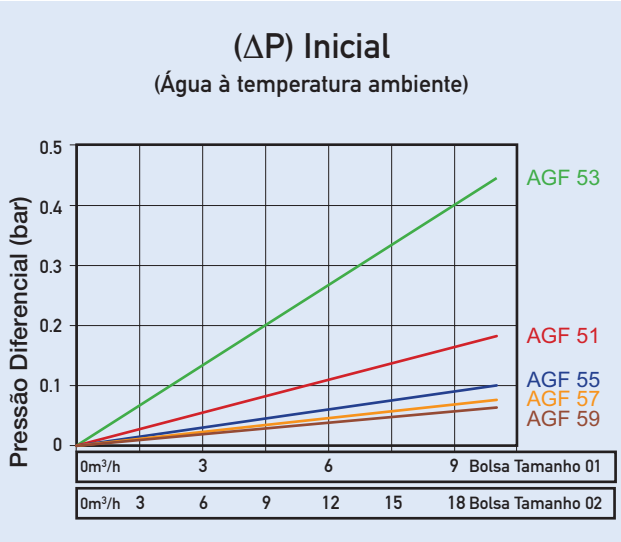
As bolsas de filtração de polipropileno ACCUGAF são fabricadas com o meio filtrante de microfibras. Esse material é hidrofóbico, o que significa que ele não permitirá que a superfície de suas fibras seja molhada. Portanto, um fluído de tensão superficial menor deve ser usado para umeder as fibras das bolsas, assim como os cartuchos feitos com esse material. Antes da instalação, as bolsas devem ser imersas, por alguns minutos, numa solução compatível com o fluído do processo. Quando as fibras estiverem umedecidas, a água será absorvida por ação capilar. Detalhes completos sobre como instalar e pré-umedecer as Bolsas Filtrantes PROGAF acompanham cada bolsa, nas instruções para instalação.

AGFE versão poliéster

- para uso em aplicação com temperatura mais elevada
- sem necessidade de pré-umedecimento em soluções aqüosas.



As Bolsas Filtrantes ACCUGAF encontram-se disponíveis nos códigos de eficiência 51, 53, 55, 57 e 59. Para selecionar a bolsa ACCUGAF perfeita para a sua aplicação, selecione o grau de eficiência de retenção de micra que você necessita no lado esquerdo do gráfico e selecione o tamanho da partícula em micra na parte de baixo do gráfico. Depois, localize o código de eficiência (indicado pelas linhas coloridas) que encontra-se mais próximo do ponto de intersecção entre a eficiência e o tamanho da partícula. Dessa maneira, você terá a bolsa filtrante mais econômica para a sua aplicação de filtração crítica.



CÓDIGO DO PRODUTO

ACCUGAF™
AGF: polipropileno meltblown
AGFE: poliéster meltblown

E: tela de polipropileno
R: tela de poliéster

E: anel SENTINEL® em PP
H: anel SENTINEL® em Poliéster

bolsas/caixa 10/15 — tam. caixa M/L

AGF	-	53	-	E	02	E	-	O	-	10M
material		micragem		camada protetora	tamanho da bolsa	anel		formato do fundo		embalagem

AGF	AGFE
51	51
53	-
55	55
57	57
59	-

código	tamanho	área
01	ø 180 mm x 435 mm L	0,24 m²
02	ø 180 mm x 810 mm L	0,48 m²

fundo arredondado

LOFCLEAR™

Bolsas Filtrantes Econômicas Para Aplicações de Filtração Absoluta

As Bolsas Filtrantes LOFCLEAR tornam a filtração absoluta viável em muitas aplicações onde anteriormente somente bolsas padrões podiam ser utilizadas devido ao alto custo. Feitas em materiais de 100% polipropileno puro em conformidade com exigências para alimentos, as bolsas filtrantes LOFCLEAR não contêm lixiviantes ou lubrificantes tais como óleos de silicone. Além disso, sua excelente propriedade de absorção de óleo faz com que as Bolsas Filtrantes LOFCLEAR sejam as mais adequadas para atender às necessidades de remoção de óleos nas indústrias de tintas e revestimentos.

Duas Linhas de Bolsas para Atender às Necessidades de Cada Aplicação

As Bolsas Filtrantes LOFCLEAR encontram-se disponíveis em duas linhas, Série 100 e Série 500. Estas duas linhas tornam possível atender as exigências de uma grande gama de aplicações, dependendo das necessidades de eficiência e vida útil da bolsa. Os filtros da Série 100 utilizam uma construção em multicamadas, adequada para aplicações em que a alta eficiência é primordial. Os filtros da Série 500 utilizam uma construção plissada patenteada que tem como finalidade aumentar a superfície de filtração e são ideais para aplicações que exigem uma alta capacidade de retenção e uma longa vida útil.

Perfeita Para a Remoção de Materiais Gelatinosos

As Bolsas Filtrantes LOFCLEAR provaram ter alta eficácia na remoção de materiais gelatinosos. A combinação de meios filtrantes profundos de microfibra provocam a quebra dos géis, que ficam retidos nesse meio. Estas características da LOFCLEAR previnem o bloqueio da superfície e a penetração, problemas típicos ocasionados por materiais padrões de bolsas filtrantes.

Níveis de Filtração de LOFCLEAR™

Condições: veja nota 2), na página 31.

Modelo Bolsa	Tamanho de Partículas por Eficiência de Remoção (µm)				ΔP (bar) tam. 02 @10m³/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

Bolsas Filtrantes LOFCLEAR™ Série 100

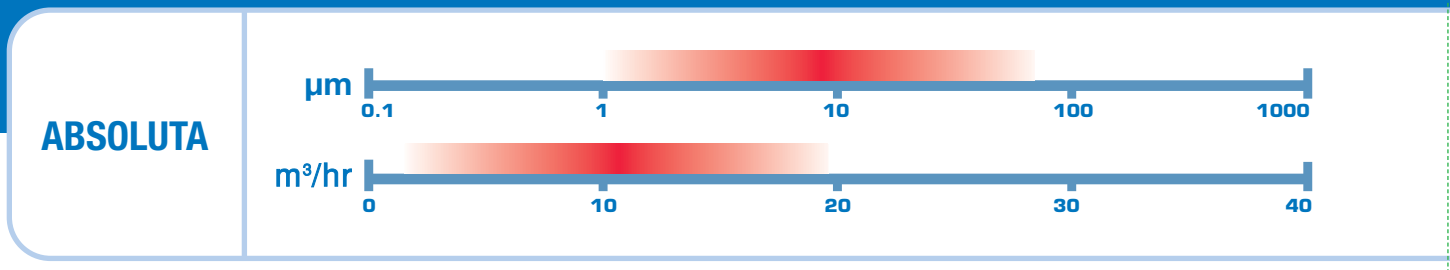
As Bolsas Filtrantes LOFCLEAR Série 100 têm como característica uma construção costurada em três camadas. As bolsas são soldadas ao anel SENTINEL da Eaton e proporcionam eficiência >99% para uma ampla variedade de tamanhos de partículas, com capacidade de retenção de até 250 g. As características dos oito modelos são:

- Pré-filtro em polipropileno
- Filtro final de microfibra em polipropileno meltblown
- Barreira externa de migração em polipropileno

A LOFCLEAR Série 100 é uma excelente opção para aplicações como fluídos de alta pureza com baixa concentração de partículas, filtração de guarda de primeira passagem, adsorção de óleo e remoção de carvão ativo.

As Bolsas Filtrantes LOFCLEAR 128 e 129 foram especialmente desenvolvidas para a filtração de E-coat na indústria automobilística. Esse design permite a passagem de pigmentos através das camadas de filtração, enquanto retém impurezas e remove silicones e outras substâncias formadoras de crateras.

A Bolsa Filtrante LOFCLEAR 130 oferece uma capacidade extra de adsorção, retendo alta quantidade de óleos ou outras substâncias formadoras de crateras. A Bolsa



Filtrante LOFCLEAR 135 fornece uma superior remoção de partículas e óleos para aplicações de clearcoat onde a remoção de pigmentos não é relevante.

Um pré-filtro plissado proporciona uma alta superficie de filtraçaó (aproximadamente 3 m²) adequado para remoçáo de géis e solidós antes de atingir a camada de filtro final.

Bolsas Filtrantes LOFCLEAR™ Série 500

As Bolsas Filtrantes LOFCLEAR Série 500 apresenta uma construção multi-plissada totalmente soldada que permite superior eficiência e longa vida útil. Esta série de bolsas tem uma camada plissada de pré-filtração e um complexo design de camadas de filtração final, permitindo a remoção de géis difíceis de se filtrar e partículas deformáveis com alta capacidade de retenção de sólidos. A camada protetora externa elimina qualquer possibilidade de migração de fibras.

As Bolsas Filtrantes LOFCLEAR Série 500 são disponíveis em quatro códigos diferentes de eficiência para que você possa selecionar a exata eficiência de filtração de que necessita. As Bolsas Filtrantes LOFCLEAR apresentam eficiências de filtração de 95% à 99%, com uma capacidade de retenção de mais de 1000 g.

Entre as muitas aplicações das Bolsas Filtrantes LOFCLEAR Série 500 encontram-se a remoção de óleos, lama e óleo diluído, sistemas de re-circulação de lotes e sistemas com alto nível de contaminação.

CONSIDERAÇÕES OPERACIONAIS

Posicionador da Bolsa (Bag positioner)

Para garantir seu correto funcionamento, as Bolsas Filtrantes LOFCLEAR devem ser utilizadas em conjunto com o Posicionador de Bolsa da Eaton. Sua utilização facilita a colocação da bolsa dentro da carcaça do filtro, assegurando um assentamento correto da bolsa dentro do cesto suporte, e prevenindo-se que a bolsa seja impulsionada para fora do cesto suporte no caso de uma situação de fluxo inverso. Além disso, o Posicionador de Bolsa também facilita a remoção da bolsa.

CÓDIGO DO PRODUTO Serie 100

LOFCLEAR™ — **LCR** (material da bolsas) - **123** (micragem) - T-spun-bond capa: **T** (camada protetora) — **02** (tamanho da bolsa) — E: anel SENTINEL® em polipropilene: **E** (anel) - **25L** (embalagem)

LOFCLEAR™	código	
113	123	130
114	124	135
115	125	
116	126	
118	128	
119	129	

código	tamanho
01	ø 180 x 435 mm L
02	ø 180 x 795 mm L

bolsas/caixa	tam. caixa
25-50	L

CÓDIGO DO PRODUTO Serie 500

LOFCLEAR™ — **LCR** (material da bolsas) - **522** (micragem) - T-spun-bond capa: **T** (camada protetora) — **02** (tamanho da bolsa) — anel em Z-Santoprene® SENTINEL®: **Z** (anel) - **04X** (embalagem)

LOFCLEAR™	código	
522	527	
525	529	

código	tamanho
02	ø 180 x 795 mm L

bolsas/caixa	tam. caixa
4	X

DURAGAF™

Bolsas Filtrantes de Vida Útil Prolongada Podem Melhorar Seu Processo de Filtração e Economizar Seu Dinheiro

DURAGAF™ Para Alto Desempenho

As Bolsas Filtrantes DURAGAF representam a mais alta tecnologia em meios filtrantes para bolsas de feltro. Sua estrutura exclusiva garante um rendimento de filtração equivalente ao dos meios filtrantes de feltro comuns, mas com vida útil de 2 a 5 vezes mais longa. O resultado é a redução dos custos de operação devido ao menor consumo de bolsas, menor tempo de parada, menos mão-de-obra para troca de bolsas, menos armazenamento e descarte.

Porque a Bolsa Filtrante DURAGAF Dura Mais

As Bolsas Filtrantes DURAGAF encontram-se disponíveis em dois tipos de materiais de vida prolongada: polipropileno (código POXL) e poliéster (código PEXL). Esses dois materiais utilizam uma mistura de fibras de menor diâmetro e espessura maior do que os meios filtrantes comuns. Através do uso de fibras de menor diâmetro, a Eaton aumentou a porosidade dessas bolsas, enquanto manteve um diferencial de pressão baixo. O aumento de espessura do meio filtrante torna maior o volume de partículas que são retidas. Essas características da Bolsa Filtrante DURAGAF resultam em um grande aumento da vida útil da bolsa, diminuindo, portanto, a sua necessidade de troca.

Construção Totalmente Soldada para Superior Desempenho

Todas as Bolsas Filtrantes DURAGAF possuem fabricação 100% soldada e o anel de vedação SENTINEL da Eaton. Essa construção elimina a possibilidade de bypass que pode ocorrer nas bolsas costuradas comuns. A Eaton domina a tecnologia de soldagem que produz emendas extremamentes fortes, as quais resistem às mais críticas aplicações, sem falhas.

Bolsas Filtrantes DURAGAF Vedam Melhor em Aplicações Críticas

O anel de vedação patenteado SENTINEL é padrão em todas as Bolsas Filtrantes DURAGAF. Esse exclusivo anel de vedação ativada por pressão na realidade melhora a vedação conforme o diferencial de pressão aumenta.

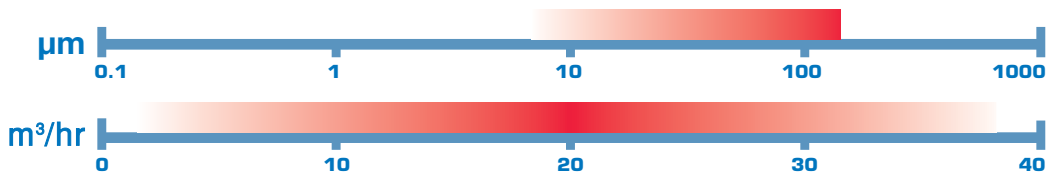
Sem Contaminação de Fibras

Todas as Bolsas Filtrantes DURAGAF são fabricadas com um tratamento exclusivo aplicado na superfície externa a fim de se previnir a migração de fibras. Um acabamento especial é obtido através da vitrificação da superfície, fundindo as fibras para que se forme uma matriz externa firme, segura. Além disso, as emendas soldadas são aglutinadas por aquecimento, com o objetivo de eliminar fibras soltas no processo de fabricação das bolsas.

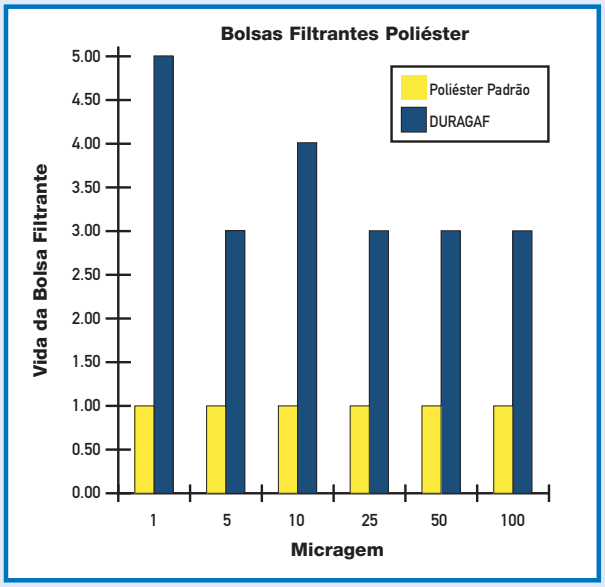
Aplicações para as Indústrias Alimentícia e de Bebidas

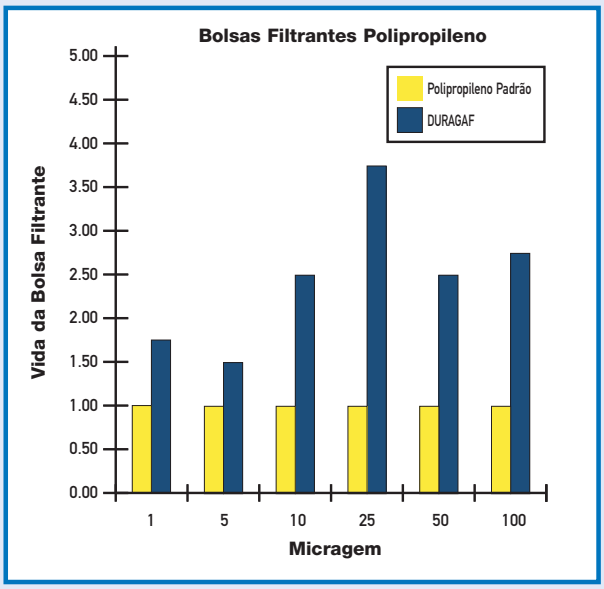
As Bolsas Filtrantes DURAGAF encontram-se disponíveis em modelos (POXLF, PEXLF) que estão em conformidade com as exigências da FDA e CE para aplicações em contato com alimentos.

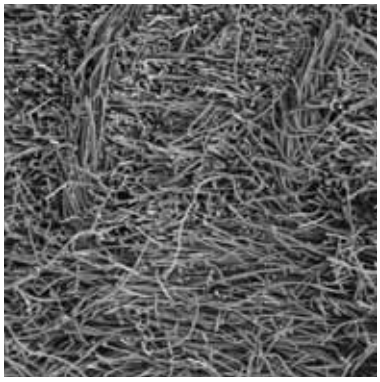
NOMINAL



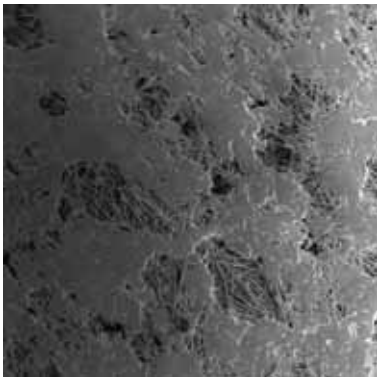
Quanto Tempo a Bolsa Filtrante DURAGAF™ Irá Durar na Sua Aplicação?







Feltro de Vida Prolongada
Fibras Finas
Mais Poros
Meio filtrante espesso



Superfície do Feltro de Vida Prolongada
Sem Migração de Fibras
Passagem total do fluído através dos canais da superfície

CÓDIGO DO PRODUTO

DURAGAF™
POXL: polipropileno
PEXL: poliéster
POXLF: polipropileno food grade
PEXLF: poliéster food grade

P: plana

E: anel SENTINEL em PP, soldado (POXL)/(POXLF)
H: anel SENTINEL em Poliéster, soldado (PEXL)
Z-WW: anel SENTINEL em Santoprene, soldado (PEXLF)

POXL	-	50	-	P	01	E	-	30L
material		micragem µm		camada protetora	tamanho da bolsa	anel		embalagem

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

código	tamanho
01	ø 180 x 430 mm
02	ø 180 x 810 mm

bolsas/caixa	tam. caixa
30	L

CLEARGAF™

CLEARGAF™ Totalmente em Conformidade e Aprovada para Aplicações em Indústrias Alimentícia e de Bebidas

As Características das Bolsas CLEARGAF™ Geram Altos Benefícios

- Materiais em conformidade asseguram compatibilidade com todas as aplicações alimentícias. Bolsas costuradas utilizam linhas especiais sem lubrificantes.
- Verificações independentes garantem a conformidade com as exigências da FDA e CE.
- Baixa migração do meio filtrante minimiza a contaminação do fluido por outras substâncias.
- Anel de vedação SENTINEL® elimina a possibilidade de bypass.
- Construção totalmente soldada elimina a possibilidade de bypass através dos furos feitos pela agulha nas bolsas filtrantes de feltro e de multi-camadas.
- Produção controlada elimina a contaminação causada através do manuseio e de condições do ambiente.
- Embalagem individual mantém as bolsas livres de contaminação durante o transporte, o armazenamento e a instalação.
- Especial manuseio & armazenamento asseguram que não haja contaminação após o embalamento.

CLEARGAF é a primeira e única linha de bolsas filtrantes especificamente criada para atender às exigências das indústrias alimentícia, de bebidas e farmacêutica. Abrangendo vários estilos de filtros, CLEARGAF é a única bolsa filtrante que garante:

- Material em total conformidade com as exigências da FDA – 21CFR177
- Total conformidade com CE – 2002/72/CE
- Testes e certificação independentes
- Embalagens individuais especiais e controle de armazenamento

Bolsas Filtrantes CLEARGAF™ para Contato Direto com Alimentos

Bolsas filtrantes são largamente utilizadas para a filtração de fluídos que são direta ou indiretamente usados como alimentos. Na maioria das aplicações, esses tipos de filtros devem ser cuidadosamente selecionados para garantir que o produto alimentício não seja contaminado pelo seu uso. A maioria dos materiais usados na fabricação de elementos filtrantes descartáveis, incluindo bolsas filtrantes e cartuchos, são polímeros que geralmente são selecionados em razão de sua pureza na aplicação. Muitos desses materiais, entretanto, contém substâncias que podem se difundir do polímero para o fluído do processo. Esse efeito, conhecido como migração, pode ocasionar a contaminação do produto alimentício. Por esta razão, o uso de polímeros é frequentemente limitado a produtos como as Bolsas Filtrantes CLEARGAF, que são fabricadas com materiais que já foram aprovados como seguros para aplicações alimentícias. As Bolsas Filtrantes CLEARGAF estão em conformidade tanto com as exigências do órgão americano FDA como com a regulamentação da organização européia CE.

A diferença entre as regulamentações da FDA e da CE é apenas de grau. Os limites da regulamentação da FDA em relação à migração são proporcionais ao peso. Os limites da CE, entretanto, são baseados em área, e devem ser demonstrados em testes em produtos acabados. Para materiais pesados, os limites da CE podem ser até 50 vezes mais restritivos do que a regulamentação da FDA.

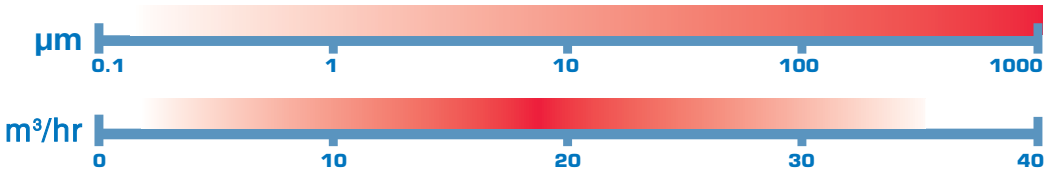
Verificação Independente

Você pode ter certeza de que todas as Bolsas Filtrantes CLEARGAF atendem a essas exigências. Elas foram analisadas, testadas e certificadas por um instituto independente de pesquisa em alimentos de acordo com as regulamentações da CE para desempenho de migração. As Bolsas Filtrantes CLEARGAF são também fabricadas apenas com materiais listados no Código Americano de Regulamentações Federais Título 21 Parte 177. Nenhum outro material é adicionado durante a fabricação.

Fabricação e Embalagem Especiais

As Bolsas Filtrantes CLEARGAF são fabricadas sob condições especiais para garantir que elas não contenham contaminantes. Imediatamente após a fabricação, cada bolsa é individualmente lacrada em uma embalagem protetora de plástico para manter a bolsa livre de contaminação. A Eaton tem armazéns especiais para as bolsas CLEARGAF, garantindo uma proteção suplementar durante o armazenamento. Nenhum outro fabricante toma tantas precauções para assegurar a qualidade de suas bolsas filtrantes para aplicações alimentícias. Para aplicações menos críticas nas indústrias alimentícia e de bebidas, a Eaton oferece uma linha de bolsas filtrantes mais econômicas que são apropriadas para muitas outras aplicações.

ABSOLUTA/ NOMINAL



Quadro de seleção

	Max.Temp (°C)	Tamanhos		Graduações disponíveis													Estilo do anel
		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

*Produtos submetidos ao MPQ em aplicações na Europa. Veja boletim técnico TB990801 para maiores detalhes.

CÓDIGO DO PRODUTO

PEF: feltro poliéster
PEXLF: feltro poliéster de vida prolongada
POF: feltro polipropileno
POXLF: feltro polipropileno de vida prolongada
NMOF: nylon monofilamento
AGF: polipropileno meltblown
PGF: polipropileno meltblown

CLEARGAF™

E: tela extrudada (para AGF, PGF)
P: plana (ninguém)

E: anel SENTINEL® em PP
Z-WW: anel SENTINEL® em Santoprene®

bolsas/caixa 10-50 | tam. caixa S, M, L

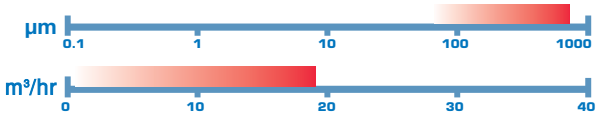
PEF (material) - **25** (micragem µm) - **P** (camada protetora) **01** (tamanho da bolsa) **Z-WW** (anel) - **40L** (embalagem)

CLEARGAF código 1, 5, 10, 25, 50, etc.

código	tamanho
01	ø 180 mm x 430 mm L
02	ø 180 mm x 810 mm L

BANDSEAL™

NOMINAL



Para aplicações de filtração aberta (isto é, filtração sem carcaça) simples, de pressão mínima, a linha Eaton de Bolsas Filtrantes BANDSEAL oferece muitas opções econômicas. Essas bolsas filtrantes são disponíveis com uma tira que permite que as bolsas sejam instaladas diretamente no extremo de uma tubulação, sem a necessidade de um adaptador.

CÓDIGO DO PRODUTO

BANDSEAL™
NMO: nylon monofilamento

P: plana (sem nada)

R: sem anel

bolsas/caixa 50 | tam.caixa S

NMO (material) - **100** (micragem µm) - **P** (camada protetora) **01** (tamanho da bolsa) **R** (anel) - **R** (opções) - **50S** (embalagem)

BANDSEAL código 25-800

código	tamanho
01	ø 180 mm x 430 mm L
43	largura 140 mm x 300 mm L
45	largura 140 mm x 500 mm L

R: tira na borda
nada: sem tira

Bolsas Filtrantes de Construção Soldada

Bolsas Filtrantes de Construção Soldada

As Bolsas Filtrantes SENTINEL da Eaton representam o padrão utilizado na indústria para a construção de filtros livres de bypass. Disponíveis em poliéster e polipropileno, as características das Bolsas Filtrantes SENTINEL são:

- Anel de Vedação SENTINEL ativado por pressão
- Construção soldada extremamente resistente
- Um tratamento exclusivo aplicado na superfície elimina a migração de fibras

Construção Exclusiva

Os processos de construção exclusivos da Eaton produzem bolsas filtrantes confiáveis e duráveis. Todas as emendas são completamente soldadas, garantindo uma solda resistente e confiável e eliminando a possibilidade de bypass ou de linhas soltas. As soldas são ao mesmo tempo resistentes e flexíveis, permitindo um excelente assentamento da bolsa no cesto. As emendas são soldadas através de aquecimento, com o objetivo de eliminar fibras soltas. O resultado disso é uma bolsa filtrante com um desempenho duradouro adequado às aplicações mais críticas.

Anel de Vedação SENTINEL®

Todas as Bolsas Filtrantes SENTINEL da Eaton utilizam os anéis de vedação patenteados SENTINEL. Seu anel de vedação flexível e quimicamente resistente construído totalmente em plástico se adapta a qualquer carcaça de filtro. Esse design exclusivo apresenta uma área vedante adicional ativada por pressão que responde ao aumento da pressão diferencial. A eficácia da vedação melhora conforme a pressão diferencial aumenta, garantindo uma filtração livre de bypass em todos os níveis de pressão, temperatura e micragem. As alças de içamento proporcionam uma fácil e rápida remoção da bolsa de dentro do filtro. Quando uma bolsa filtrante SENTINEL é instalada dentro da carcaça de filtro da Eaton, o anel se encaixa no lugar e permanece nessa posição até o fechamento do filtro.

Agora, aplicações que exijam a utilização de feltros de polipropileno o poliéster podem se beneficiar da construção totalmente soldada fornecida pela Eaton nas bolsas com anel SENTINEL patenteado pela Eaton. Estas bolsas, tendo como caracteristica uma construção soldada extremamente forte em comparação com as bolsas costuradas. Esta construção garante que não ocorrerá nenhum bypass no processo.

CÓDIGO DO PRODUTO

PO: feltro polipropileno
PE: feltro poliéster
NMO: nylon, tela monofilamento

PO (material) - **25** (micragem µm) - **P** (camada protetora) - **02** (tamanho da bolsa) **E** (anel) - (opções) - **30L** (embalagem)

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

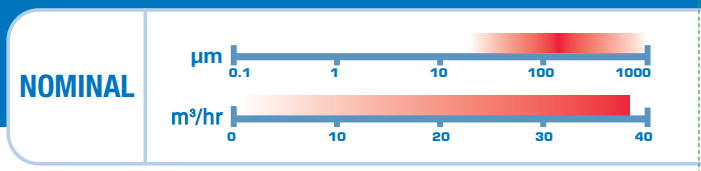
P: plana

E: anel SENTINEL® em PP, soldado
H: anel SENTINEL® em poliéster, soldado
Z: anel SENTINEL® Santoprene, costurado

código	tamanho
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

bolsa/caixa tam caixa
S, M, L

SNAP-RING®



Bolsas Filtrantes de Construção Soldada

Por mais de 30 anos, as Bolsas Filtrantes SNAP-RING® da Eaton têm sido componentes críticos de sistemas de filtração no mundo todo. A extensa variedade de meios filtrantes, preços acessíveis e confiabilidade da construção fez dessas bolsas a escolha ideal para aplicações em quase todos os processos industriais.

Qualidade Superior e Consistente

As Bolsas Filtrantes SNAP-RING são fabricadas com os mais altos padrões de fabricação disponíveis. Os materiais têm que satisfazer às especificações rigorosas de desempenho de filtração e pureza do meio filtrante. A produção segue as normas de qualidade ISO 9001, resultando em pedidos após pedidos, ano após ano, confiabilidade e respeitabilidade.

Adaptável a Todas as Carcaças

As Bolsas Filtrantes SNAP-RING são projetadas e construídas para caberem dentro de uma extensa variedade de carcaças de filtros, sejam as carcaças da Eaton ou de outro fornecedor. Geometrias especiais são disponíveis para adequarem-se à maioria das carcaças de filtros modificados. Não importa qual seja o filtro, há uma bolsa filtrante SNAP-RING que se ajustará a ele.

Corte que demonstra um SNAP-RING costurado em uma bolsa

Versatilidade de aplicações

As Bolsas Filtrantes SNAP-RING encontram-se disponíveis em vários materiais para o anel, 6 diferentes materiais do meio filtrante e 11 micragens. As Bolsas Filtrantes SNAP-RING podem ser utilizadas com produtos químicos corrosivos, solventes agressivos e mesmo em temperaturas elevadas. Com toda essa variedade de opções, a Bolsa Filtrante Eaton ideal encontra-se disponível para todas as aplicações.

CÓDIGO DO PRODUTO

Needlefelt
PE: poliéster
PO: polipropileno
NY: nylon
HT: nomex®
PT: PTFE
W: lã

tela monofilamento
NMO: nylon
PMO: polipropileno
PEMO: poliéster
PTMO: ETFE

tela multifilamento
PEMU: poliéster

SNAP-RING®			P: plana	A: SNAP-RING® em inox S: anel SNAP-RING®, zincado			bolsas/caixa tam. caixa S, M, L
PO	-	25	- P	02	S	-	- 30L
material		micragem µm	camada protetora	tamanho da bolsa	anel	opções	embalagem

SNAP-RING® código		
1	25	200
5	50	...
10	100	1250

código	tamanho
01	ø 180mm x 430mm L
02	ø 180mm x 810mm L
03	ø 100mm x 230mm L
04	ø 100mm x 380mm L

HAYFLOW™

Novo Elemento Filtrante Revolucionário da Eaton

As alças do anel SENTINEL e no centro da luva permitem a extração fácil do elemento.

HAYFLOW™ - a próxima geração de sistemas de filtração

Esta novidade tecnológica da Eaton combinou o melhor da bolsa e do cártucho em um único elemento filtrante proporcionando uma inigualável performance na filtração. Isto deve-se ao fato da área filtrante ser 65% maior que uma bolsa de tamanho similar. Sistemas existentes que utilizam o HAYFLOW experienciam uma longa vida útil do elemento filtrante e menos trocas, resultando num reduzido custo na substituição da bolsa. Com o HAYFLOW projetistas de novos sistemas de bolsas podem optar por reduzir seus custos de parada do processo para troca dos elementos ou, devido aos altos graus de vazão possíveis no HAYFLOW, reduzir o número de carcaças em até 50% reduzindo o custo inicial do sistema.

Que faz do HAYFLOW™ um elemento melhor

O elemento filtrante HAYFLOW é constituido por dois cilindros concêntricos formado por um meio de vida prolongada. Estes cilindros são formados utilizando-se de uma exclusiva tecnologia de soldagem criando emendas sem possibilidade de bypass. O diâmetro do cilindro é do mesmo tamanho que as bolsas filtrantes padrões. O elemento filtrante HAYFLOW é soldado com o aro patenteado SENTINEL, assegurando uma vedação positiva no filtro, protegendo-o contra bypass no meio.

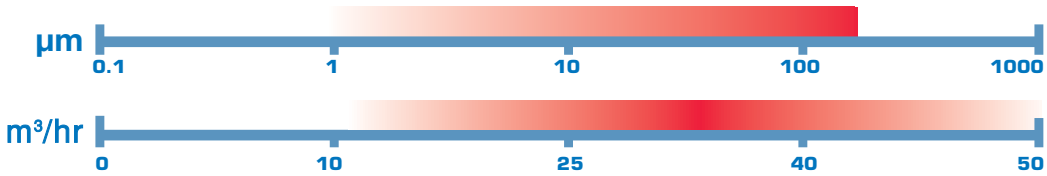
Como o elemento HAYFLOW™ funciona

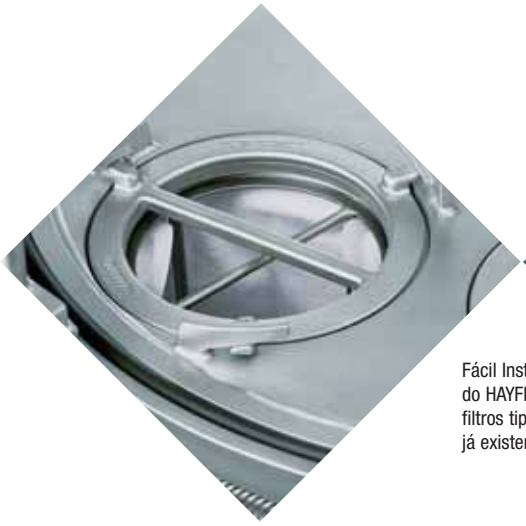
O fluido de processo entra na parte interna do elemento, passando através desse, sendo posteriormente, eliminado pela saida do filtro, como uma bolsa filtrante. As impurezas retidas permanecem na parte interna do elemento. O elemento HAYFLOW não é como o cartucho o qual, o material retido permanece na parte de fora do mesmo, complicando a troca do elemento.

De todas as maneiras o HAYFLOW é a melhor opção

A troca do elemento HAYFLOW pode ser tão fácil quanto da bolsa filtrante, porque o projeto revolucionário do HAYFLOW somente retem 25% do volume de líquido residual em comparação a uma bolsa filtrante do mesmo tamanho. Quando você necessita trocar o elemento filtrante, o mesmo pesa 75% a menos que uma bolsa filtrante. Uma bolsa cheia de

NOMINAL





Fácil Instalação do HAYFLOW em filtros tipo bolsa já existentes

produtos pode pesar até 15kg, por isso o peso é uma importante consideração para o operador do sistema.

A menor retenção de volume do HAYFLOW significa menos descarte do seu produto. Esta importante característica do HAYFLOW proporciona consideráveis economias. A construção cilíndrica do HAYFLOW não tem similaridade com outros produtos. O elemento todo soldado assenta-se em um cesto, permitindo que o mesmo seja trocado fácil e rapidamente. O bom assentamento do elemento ao cesto proporciona uma instalação fácil e livre de bypass. Esta combinação de um elemento totalmente soldado com uma rígida geometria cilíndrica, permite sua atuação em grandes patamares de diferencial de pressão. O elemento HAYFLOW é sempre flexível e encaixa-se nas paredes do cesto sem dobras, garantindo uma instalação rápida e fácil. Operadores de sistemas de bateladas nunca querem parar o processo no meio para a troca do elemento. Utilizando o HAYFLOW, o operador terá uma vida útil 5 vezes maior que uma bolsa filtrante similar e terá uma redução nos custos de operação, não precisando parar o seu processo antes do término da batelada.

Usualmente, filtros bolsa são mais fáceis de manusear e mais econômicos que um filtro cartucho. O HAYFLOW proporciona o melhor dos dois sistemas juntos….altas vazões em filtros compactos ou longa vida útil e extensos ciclos de trocas. O HAYFLOW combina um meio de alta eficiência, uma grande área filtrante, melhor capacidade de retenção de sólidos e uma redução do volume de líquido residual dentro do elemento. Todas essas vantagens resultam em um desempenho de filtração superior.

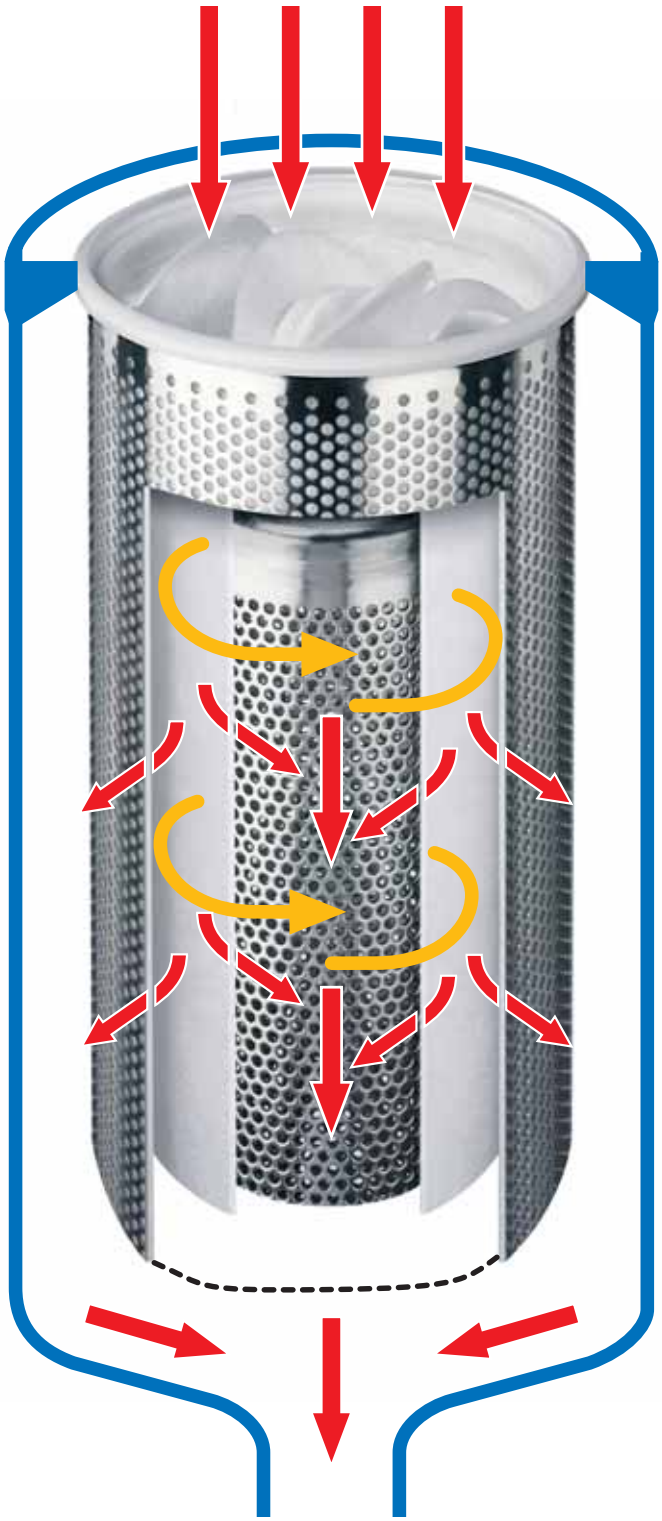
A escolha é sua

O elemento HAYFLOW da Eaton pode se adaptar a uma extensa gama de aplicações através da utilização de diferentes meios filtantes. Utilizando o meio filtrante em polipropileno meltblown, o elemento HAYFLOW encontra-se disponível com altos graus de retenção, bem como, também possue uma seletiva propriedade de absorção. Os elementos HAYFLOW estão disponíveis em polipropileno e poliéster. Estes dois materiais são muito versáteis e poderão atuar na maioria das aplicações sob um extenso range de temperaturas. Eaton utiliza-se da alta qualidade dos meios filtrantes de vida prolongada das bolsas DURAGAF, com fibras extremamente pequenas e um alto volume de poros para superior desempenho. Ambos materiais polipropileno e poliéster utilizam o anel SENTINEL.

Corte de um elemento após a filtração no tanque e-coat, tendo durado onze semanas

Metais finos coletados na lavagem de peças

O Efeito do HAYFLOW



Características:

- Altas vazões – menores e mais econômicos filtros podem ser utilizados
- Cinco vezes mais vida útil que uma bolsa padrão
- Retem somente 25% do volume de líquido
- Anel SENTINEL e construção 100% soldada proporciona uma filtração sem bypass
- 35 vezes mais eficaz que um cartucho
- Menor diferencial de pressão resulta em um menor consumo de energia das bombas
- Muito econômico em comparação aos sistemas similares
- Construção cilíndrica
- Fácil manutenção com redução de custos
- Fácil adaptação aos filtros já existentes

E... o superior suporte da Eaton, antes, durante e depois da instalação do sistema.

Tire vantagem do HAYFLOW™

Você pode facilmente mudar o seu sistema de filtração. Sistemas de filtração por bolsa já existentes precisam somente trocar o cesto antigo pelo cesto do HAYFLOW Nenhuma ferramenta, equipamentos especiais ou modificações na carcaça são necessárias. Somente adquira o novo cesto e você está pronto para tirar vantagem dos benefícios que o sistema de filtração com o HAYFLOW proporciona.

Você ainda não tem certeza de que o HAYFLOW™ é o ideal para a sua aplicação?

Contacte-nos. Nós vamos lhe mostrar como economizar dinheiro e melhorar seu processo de filtração usando o elemento filtrante HAYFLOW.

Aplicação:

- ✓ Automobilística
- ✓ Processamento do açúcar
- ✓ Tintas, revestimentos, dispersões, tinta gráfica
- ✓ Resinas
- ✓ Tratamento de água e efluentes
- ✓ Solventes
- ✓ Lubrificantes e fluidos para usinagem de metal
- ✓ Produtos a base de solvente e água para máquinas de lavagem de peças
- ✓ Papel e Celulose
- ✓ Exploração e Processamento do Petróleo
- ✓ Farmacêutico
- ✓ Processamento de alimentos
- ✓ Indústrias de Processos químicos
- ✓ Agua potável, Vinho, Cerveja
- ✓ Óleos comestíveis

Lembre-se "Custo do filtro" e "Custo da Filtração" não são a mesma coisa

Nós podemos explicar a diferença e demonstrar as vantagens do HAYFLOW na sua aplicação.

CÓDIGO DO PRODUTO

HAYFLOW™

POXL: polipropileno de vida prolongada
PEXL: poliéster de vida prolongada
LCR: LOFCLEAR™

elemento filtrante HAYFLOW ø 180 mm x 700 mm

POXL	-	1	-	P02 HAY	-	08L
material		micragem µm				embalagem

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

bolsas/caixa 8 tam. caixa L

FILTROS

A Eaton é líder na fabricação de carcaças de filtros tipo bolsa. Inovações criativas têm sido a tônica de uma linha altamente diversificada de carcaças de filtros que atendem às necessidades tanto das aplicações mais críticas como das mais simples. De bolsa única a multi-bolsas, de aço inox a materiais plásticos especiais.

TOPLINE™
A melhor carcaça de filtro para as aplicações mais críticas. Construção fundida. Entrada superior, baixa perda de pressão para ótimo resultado de filtração. A fácil e rápida troca da bolsa torna o TOPLINE ideal para aplicações de filtração em lotes. Disponível na versão com estampo conforme o código CE/ASME e a exclusiva garantia Eaton de 5 anos.

SIDELINE™
De custo intermediário, construção robusta e entrada lateral. Adequado para a maioria das aplicações industriais e comerciais. Conexões flangeadas de DN 50 ou DN 80 para maior versatilidade nas aplicações. Disponível na versão com estampo conforme o código CE/ASME e a exclusiva garantia Eaton de 5 anos.

MAXILINE™
Filtros multi-bolsas para aplicações de alta vazão de até 900m³/h ou mais, em tamanhos de até 24 bolsas. Disponível na versão com estampo conforme o código CE/ASME. Cinco modelos diferentes de tampas para todas as aplicações. Davit econômico, dobradiça com mola que permite abertura rápida e fácil. O MAXILINE possue a tampa de abertura mais rápida do que qualquer outro filtro multi-bolsa – somente 15 segundos são necessários para abrir esse filtro, reduzindo o tempo de parada para a troca das bolsas.

ECOLINE™
Carcaças de filtros de alta qualidade e baixo custo de fabricação para aplicações de até 6 bar. O fechamento por abraçadeira proporciona a rápida e fácil troca da bolsa. Leve e de simples instalação, ECOLINE é a sua melhor opção para aplicações econômicas sem sacrificar a qualidade.

FLOWLINE™
Carcaça de filtro leve, de fabricação econômica. Tampa com dobradiça e sistema de fechamento por parafuso e porca olhal, facilitando o acesso à bolsa. Ideal para aplicações em indústria pesada e OEM.

A Eaton oferece a carcaça certa para cada aplicação e cada orçamento. Fábricas em cinco diferentes locais ao redor do globo permitem adaptações a especificações locais em modelos padrões.

MINILINE™ ▶
Carcaça menor, com entrada lateral, disponível em dois tamanhos. Construção de fabricação que permite instalação leve e sem suporte. Perfeito para ser utilizado como filtro trap, ou filtros de segurança para proteção de bicos de spray, bombas e medidores de vazão, ou para operações de envazamento como tanques e linhas de garrafas e latas.

POLYLINE™ ▲
Construído todo em plástico, em polipropileno reforçado com fibras de vidro ou em PVDF puro para aplicações corrosivas e sensíveis a contaminantes. Filtro de uma peça só, de corpo plástico sem emendas que atua a pressões de até 10 bar. Tampa giratória removível manualmente. Suporte flangeado integral para uma instalação fácil e sólida.

Acesse o web site da Eaton.

Expandimos as informações sobre produtos, desenhos dimensionais, tabelas de resistência químicas e outros modos de cálculo para determinar a perda de carga e outras características utilizando-se como fluido a água.

www.filtration.eaton.com

BOLSAS FILTRANTES DE

LINHA DE PRODUTOS	Meio	Tipo						µ-Micragem																	
								1	5	10	25	50	80	100	125	150	200	250	300	400	600	800	1000	1250
PROGAF™	PGF	50	51	55				VEJA GRÁFICO DE EFICIÊNCIA NA PAG. 11																
ACCUGAF™	AGF	51	53	55	57	59		VEJA GRÁFICO DE EFICIÊNCIA NA PAG. 15																
	AGFE	51		55	57																			
LOFCLEAR™	LCR	123	124	125	126	128	129	VEJA GRÁFICO DE EFICIÊNCIA NA PAG. 16																
		130	135																					
		522		525	527		529																	
CLEARGAF™	POF							x	x	x	x	x		x			x							
	PEF							x	x	x	x													
	POXLF								x	x	x	x												
	PEXLF							x	x	x														
	NMOF										x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
DURAGAF™	POXL							x	x	x	x	x		x										
	PEXL							x	x	x	x	x		x										
SENTINEL®	PO							x	x	x	x	x		x			x							
	PE							x	x	x	x	x		x			x							
	NMO								x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
SNAP-RING®	PO							x	x	x	x	x		x			x							
								x	x	x	x	x		x			x							
	PE							x	x	x	x	x		x			x							
	NY								x	x	x	x		x										
	HT							x		x		x		x										
	PT							x	x	x														
	W							x																
	NMO										x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	PMO													x		x	x		x	x	x	x		
	PEMO											x	x			x	x			x				
	PTMO													x		x	x	x		x	x			
	PEMU													x		x		x		x	x	x		
BANDSEAL™	NMO										x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
											x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
HAYFLOW™ (necessidade de um cesto especial)	POXL							x	x	x	x	x		x										
	PEXL							x	x	x	x	x		x										
	LCR					128																		

PRECISÃO DA Eaton

	Tam. Disponível/Vazão máxima (m³/h)						Aro			Soldado/ Costurado			Meio			
	01	02	03	04	43	45	SENTINEL	SNAP-RING	Tira	Aro	Lateral	Fundo	Material	Tipo	Acabamento da superf.	Temp. max. de op. (°C)
		10					E			S	S	S	Polipropileno	Meltblown		90
	8	15					E			S	S	S	Polipropileno	Meltblown		90
	8	15					H			S	C	C	Poliéster	Meltblown		150
	8	15					E			S	C	C	Polipropileno	Meltblown		90
	8	15					E			S	C	C	Polipropileno	Meltblown		90
		12					Z			S	S	S	Polipropileno	Meltblown		90
	20	40					E			S	S	S	Polipropileno	Feltro	Calandrado	90
	20	40					Z			S	S	S	Poliéster	Feltro	Calandrado	140
	20	40					E			S	S	S	Polipropileno	Feltro	Vitrificado	90
	20	40					Z			S	S	S	Poliéster	Feltro	Vitrificado	140
	20	40					Z			C	C	C	Nylon	Tela		140
	15	30					E			S	S	S	Polipropileno	Feltro	Vitrificado	90
	15	30					H			S	S	S	Poliéster	Feltro	Vitrificado	150
	20	40	6	12			E			S	S	S	Polipropileno	Feltro	Calandrado	90
	20	40	6	12			H			S	S	S	Poliéster	Feltro	Calandrado	150
	20	40	6	12			Z			C	C	C	Nylon	Tela		125
	20	40						S		C	S	C	Polipropileno	Feltro	Calandrado	110
			6	12				S		C	C	C	Polipropileno	Feltro	Calandrado	110
	20	40	6	12				S		C	S	C	Poliéster	Feltro	Calandrado	190
	20	40	6	12				S		C	C	C	Nylon	Feltro		190
	20	40						A		C	C	C	Nomex®	Feltro	Calandrado	205
	20	40						A		C	C	C	PTFE	Feltro		260
	20	40						S		C	C	C	Lã	Feltro		135
	20	40	6	12				S		C	C	C	Nylon	Tela		190
	20	40						A		C	C	C	Polipropileno	Tela		110
	20	40						S		C	C	C	Poliéster	Tela		190
	20	40						A		C	C	C	ETFE	Tela		150
	20	40						S		C	C	C	Poliéster	Tela		145
	20								R	C	C	C	Nylon	Tela		190
					6	12				C	C	C	Nylon	Tela		190
		40					E			S	S	S	Polipropileno	Feltro	Vitrificado	90
		40					H			S	S	S	Poliéster	Feltro	Vitrificado	150
		25					E			S	C	S	Polipropileno	Meltblown		90

1) Valores somente para a informação geral. Recomendamos que o cliente faça seu próprio teste prático.
2) Valores de referência baseados em teste de passagem única em condições ambientes de laboratório com pó ISSO de teste em água a 10 m^3/h/tamanho 02.
3) Baseado em teste aceito para compatibilidade de pintura (veja documento QUC-STA-10).