

Cartuchos Filtrantes Absolutos de Polipropileno com Filtragem de Custo Efetivo

Os cartuchos filtrantes Parker Fulflo® Abso-Mate™ fornecem uma excelente e a mais econômica filtragem para qualquer fluido em processos críticos. O meio filtrante em Melt Blown tem sua qualidade rigidamente controlada para atingir resultados confiáveis sempre.

Os cartuchos Abso-Mate™ são produzidos sem adesivos que potencialmente contaminam os fluidos.

Os cartuchos plissados Abso-Mate™ estão disponíveis nas seguintes micronagens absolutas: 0,2, 0,45, 1, 2, 5, 10, 20, 40 e 70 microns.

Aplicações

- Eletrônicos
- Pré-filtro de Membrana
- Alimentos e Bebidas
- Farmacêutica
- Água
- Químicos
- Recuperação de Metais Preciosos
- Recuperação Catalística
- Água de Descarte



Características e Benefícios

- Micronagens absolutas para um desempenho consistente e confiável (99,98%; (β 5000)
- Meio filtrante retrolavável, reduz custos com manutenção e reposição dos cartuchos.
- Os cartuchos Abso-Mate™ não soltam fibras e contém o mínimo de extratáveis.
- Todos os materiais atendem as normas da FDA para uso com líquidos potáveis e comestíveis.
- Construção em uma única peça elimina os problemas com by-pass de elementos com multi-alturas.
- Construção em polipropileno oferece ampla compatibilidade química com a maioria dos químicos, ácidos, bases e solventes.
- Construção em fusão e comprimento contínuo elimina a necessidade de adesivos e permite testes de integridade de bolhas confiáveis.

Alto Desempenho dos Cartuchos Plissados

Os cartuchos filtrantes Parker Fulflo® Abso-Mate™ oferecem alta eficiência, alta pureza, alta capacidade de vazão e vida estendida. Os níveis extratáveis do cartucho filtrante Abso-Mate™ na água são menores que 0,001% por peso, resultando em uma linha de cartuchos com amplas faixas de remoção de partículas que atendem os requisitos para filtragens críticas.

Os cartuchos filtrantes Abso-Mate™ servem como pré-filtro de membrana e são uma alternativa de custo efetivo para os filtros de membrana em muitas aplicações.

Sua construção única permite a retrolavagem que amplia a vida útil e reduz o manuseio e custos com descarte. Os cartuchos filtrantes Abso-Mate™ podem ser incinerados, reduzindo significativamente os custos com descarte de materiais perigosos.

Especificações

Faixas de Remoções Nominais:

- Eficiência de remoção de 99,98% com poros de 0,2, 0,45, 1, 2, 5, 10, 20, 40 e 70 microns

Área de Filtragem Efetiva:

- Até 0,7 m²/254 mm

Materiais de Construção:

- Meio filtrante e camadas de suporte: polipropileno
- Polímero de ligação: nenhum, completamente selado por fusão
- Tratamento superficial: nenhum, quimicamente neutro e inerte
- Proteção do meio filtrante: carcaça em polipropileno
- Tubo central: polipropileno de vidro preenchido
- Vedação lateral da plissa: polipropileno fusionado
- Tampas: polipropileno
- Vedações: Buna N, EPR, silicone, Viton, anéis em Viton FPA encapsulado, vedações em polietileno de borracha

Condições Máximas de Operação

Recomendadas:

- ΔP de troca: 35 psid (2,4 bar).
- Temperatura máxima: 93°C
- Temperatura máxima @ 35 psid: 2,4 bar: 93°C
- ΔP @ 21°C: 90 psid (6 bar)
- ΔP @ 93°C: 35 psid (2,4 bar)
- Vazão: 10 gpm (38 lpm) por cartucho de 10" de comprimento

Dimensões:

- Comprimento geral: veja boletim A-700
- Diâmetro externo do cartucho: 2-1/2" (63,5 mm)
- Diâmetro interno do cartucho: DOE - 1-1/16" (27 mm) SOE - 1" (25,4 mm)

Segurança Biológica:

- Atende os requisitos para plásticos USP XXI Classe VI
- Não tóxico de acordo com o test de Citocidade da Célula Humana WI-38

Pureza do Produto:

- Todos os materiais atendem as normas da FDA para uso com líquidos potáveis e comestíveis, de acordo com CFR 21, Seção 177-1520
- Não solta fibras de acordo com FDA Part 210.3B (5) e (6).
- Extratáveis de água: <0,001% por peso de acordo com os procedimentos de teste Físico-Químico da USP XXI
- Não foto-sensível
- Baixos extratáveis de carbono orgânico total

Parâmetros para Esterilização:

- Máximo de 10 ciclos @ 121°C por 15 minutos @ 15 psi (1,03 bar)
- Água quente @ 82°C por 30 minutos.

Faixas de Retenção de Partículas no Líquido (µm) @ Eficiência de Remoção de:

| Cartucho | β=5000 Absoluto | β=1000 99,9% | β=100 99% | β=50 98% | β=20 95,0% |
|----------|--------------------|-----------------|--------------|-------------|---------------|
| A PAB002 | 0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,01 |
| B PAB004 | 0,45 | 0,4 | 0,2 | <0,2 | <0,01 |
| C PAB010 | 1 | 0,8 | 0,4 | <0,2 | <0,01 |
| D PAB020 | 2 | 1,9 | 0,8 | <0,2 | <0,01 |
| E PAB050 | 5 | 3,8 | 1,4 | 0,4 | 0,15 |
| F PAB100 | 10 | 7 | 2 | 0,5 | 0,25 |
| G PAB200 | 20 | 13 | 4 | 1,8 | 0,35 |
| H PAB400 | 40 | 22 | 7 | 3,2 | 0,8 |
| J PAB700 | 70 | 52 | 22 | 15 | 5,5 |

Tabela de Desempenho por Grau Cartucho

| Cartucho | ΔP Água† psid @ 1 gpm/10 pol. | Eficiência do Gás Eficiência de DOP | Micronagem da Vazão do Ar SCFM @ 1 psid |
|----------|-------------------------------------|--|--|
| | | | |
| B PAB004 | 1,000 | 99,999 + | 25 |
| C PAB010 | 0,750 | 99,999 | 10 |
| D PAB020 | 0,500 | 99,999 | 34 |
| E PAB050 | 0,133 | 99,900 | 126 |
| F PAB100 | 0,027 | 93,500 | 320 |
| G PAB200 | 0,020 | 80,000 | 362 |
| H PAB400 | 0,012 | 53,000 | 400 |
| J PAB700 | 0,008 | 18,000 | 400 |

† Diferencial de pressão para água @ 1,0 cks e S.G. =1.
 Para outros líquidos multiplicar o diferencial de pressão pela viscosidade em cks.

Perfil de Desempenho

Os procedimentos para testes da Parker Hannifin - Divisão Filtros atendem aos vários requisitos de filtragem. A seleção do produto da linha com meio filtrante Parker Fulflo® Abso-Mate™ maximiza o desempenho em termos de eficiência, capacidade de retenção de contaminantes, vazão e outras variáveis. Os testes e as análises são conduzidas por tecnologia de microprocessadores.

Alta Eficiência de Filtragem

A eficiência de filtragem é afetada pelo tamanho do poro do meio filtrante e a velo-

cidade do fluido. A eficiência de remoção é baseada em um fluxo de 2,5 gpm por cartucho de 10" (9,5 lpm por 254 mm). Vazões menores geram maiores eficiências. Vazões maiores resultam em menores eficiências.

Condições de Teste

Com Líquidos:

As eficiências de remoção de partículas foram determinadas submetendo os cartuchos filtrantes a dispersões aquosas de contaminantes padrões da indústria a

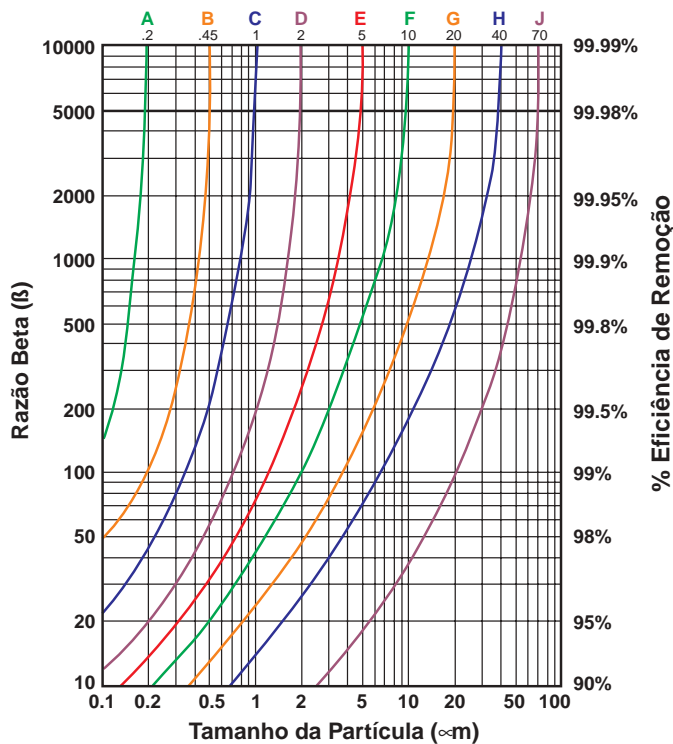
um fluxo constante até atingir um ΔP de 35 psi (2,4 bar).

A validação do desempenho de meio filtrante de submicronagem é baseada nos vários testes de bactérias.

Com Gases:

As eficiências para remoção de gases são determinadas pelo uso do Mil-padrão 282. Este procedimento submete o meio filtrante com fumaça de DOP (dioctilftalato) gerado termicamente (0,3 microns de dispersão no ar) a uma vazão de 3,2 cfm através de cartuchos de 10".

Eficiência de Remoção de Partículas do Cartucho Abso-Mate™ - Vida Útil



A - PAB002 D - PAB020 G - PAB200
 B - PAB004 E - PAB050 H - PAB400
 C - PAB010 F - PAB100 J - PAB700

Fatores de Comprimento do Abso-Mate™

| Comprimento (pol) | Fator Comprimento |
|-------------------|-------------------|
| 9 | 1,0 |
| 10 | 1,0 |
| 19 | 2,0 |
| 20 | 2,0 |
| 29 | 3,0 |
| 30 | 3,0 |
| 39 | 4,0 |
| 40 | 4,0 |

Fatores de Vazão do Cartucho Abso-Mate™ (psid/1 gpm @ 1 cks)

| Micronagem (μm) | Fator de Vazão |
|-----------------|----------------|
| 0,20 | 3,100 |
| 0,45 | 1,000 |
| 1 | 0,750 |
| 2 | 0,300 |
| 5 | 0,072 |
| 10 | 0,031 |
| 20 | 0,021 |
| 40 | 0,012 |
| 70 | 0,008 |

Fórmulas de Perda de Pressão e Vazão:

$$\text{Vazão (gpm)} = \frac{\Delta P \text{ Limpo} \times \text{Fator de Comprimento}}{\text{Viscosidade} \times \text{Fator de Vazão}}$$

$$\Delta P \text{ Limpo} = \frac{\text{Vazão} \times \text{Viscosidade} \times \text{Fator de Vazão}}{\text{Fator de Comprimento}}$$

Razão Beta (β) =

$$\frac{\text{Contagem de Partículas na Entrada @ Tamanho Específico de Partícula e Maior}}{\text{Contagem de Partícula na Saída @ Tamanho Específico de Partículas ou Maior}}$$

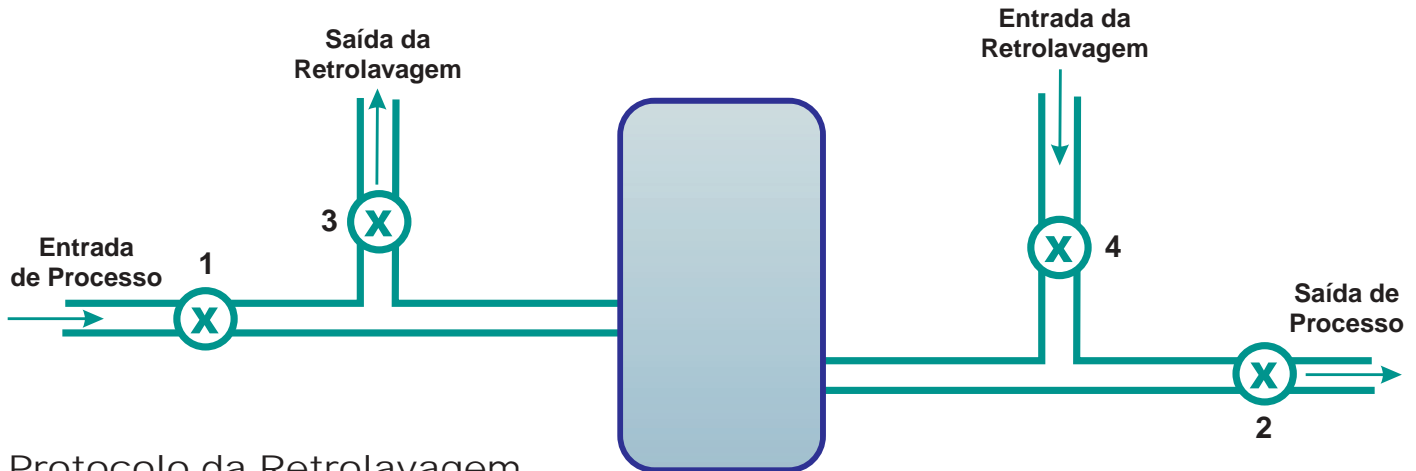
$$\text{Eficiência de Remoção} = \left(\frac{\beta - 1}{\beta} \right) \times 100$$

Desempenho determinado pela ASTM F-795-88. Teste de Passagem Simples usando teste de impureza AC na água a uma vazão de 2,5 gpm por cartuchos de 10" (9,5 lpm por 254 mm)

Notas:

1. ΔP Limpo é um diferencial de psi na partida.
2. Viscosidade em centistokes. Use tabelas de conversão para outras unidades.
3. Fator de Vazão é ΔP/GPM a 1 cks para 10" (ou simples).
4. Fatores de Comprimento converta a vazão ou ΔP de 10" (ou simples) para determinar o comprimento do cartucho.

Esquema da Retrolavagem



Protocolo da Retrolavagem

Considerando que as aplicações são variáveis, regras rígidas para a operação de retrolavagem são impossíveis. Favor observar estas diretrizes:

- Inicie o ciclo de retrolavagem quando a queda de pressão alcançar aproximadamente 3-4 psid (0,2 a 0,3 bar) acima do valor inicial (1-5 psid {0,2 a 0,3 bar} para a maioria dos sistemas) ou alternativamente, em um ciclo de tempo, por exemplo diariamente.
- Pare o fluxo do processo, fechando as válvulas 1 e 2.
- Inicie o fluxo de retrolavagem, abrindo as válvulas 3 e 4.
- A pressão de retrolavagem deve ser em torno de 10 psi (0,7 bar) maior do que a queda de pressão existente.
- Uma sobretensão momentânea é benéfica para liberar as partículas livres.
- A faixa de vazão do fluxo é crítica. Deve ser de 1 a 1-1/2 vezes a faixa de vazão do processo. Permita tempo suficiente para limpar os contaminantes da carcaça.
- Feche as válvulas 3 e 4 e abra as válvulas 1 e 2 para recomençar a filtragem normal. Ventile a carcaça. Note a diminuição na queda de pressão.
- Continue os ciclos de retro-lavagem até que a queda de pressão estabilize. Troque os cartuchos em aproximadamente 35 psid (2,4 bar).
- **Nota:** As válvulas 3 e 4 podem ser presas aos drenos sujos e limpos da carcaça, respectivamente.

Como Fazer o Pedido

| PAB004 | 10 | F | A | DO | R |
|--------------------------------|----------------------------|---|--|--|-------------------------------------|
| Código do Cartucho (µm) | Comprimento Nominal | Tubo Central | Tipo de Vedação | Configurações das Tampas | Opcionais |
| 002 - 0,2 | Código mm | F = Polipropileno de Fibra de Vidro Preenchido (Somente o Tubo) | A = Polietileno Espuma (Somente DOE) | AR = Anel O'ring 020/Recesso (Gelman) | B = Teste de Ponto de Bolha |
| 004 - 0,45 | 9 244 | N = Polipropileno Natural Todos os componentes de suporte) | E = EPR de O'ring | DO = Dupla Abertura (DOE) | R = Lavagem com Água DI (5 minutos) |
| 010 - 1 | 10 249 | G = Aço Inox 304 (Somente o tubo) | N = Buna-N | DX = DOE com Extensor | 26 = Embalagem Poly Indl |
| 020 - 2 | 19 498 | X = Cartucho sem o Tubo Central | S = Silicone | LL = 120/120 (Filterite LMO)** | |
| 050 - 5 | 20 506 | | V = Viton* | LR = Anel O'ring 020/Rebaixado (Nuclepore)** | |
| 100 - 10 | 29 743 | | T = PFA Encapsulado Viton (Anéis 222, 226) | OB = Aberto Padrão/Fechado Polipropileno | |
| 200 - 20 | 30 764 | | V = Viton* | PR = Anel O'ring 213/Rebaixado (Ametek/ Parker carcaças poliméricas)** | |
| 400 - 40 | 39 991 | | X = Sem Vedação | SC = Anel O'ring 226/Capsulado | |
| 700 - 70 | 40 1016 | | | SF = Anel O'ring 226/Ponta de Lança | |
| | | | | SSC = Anel O'ring 226 Aço Inox Insertado/ Fechado | |
| | | | | SSF = Anel O'ring 226 Aço Inox Insertado/ Ponta de Lança | |
| | | | | STC = Anel O'ring 222 Aço Inox Insertado/ Fechado | |
| | | | | STF = Anel O'ring 226 Aço Inox Insertado/ Ponta de Lança | |
| | | | | TC = Anel O'ring 222/Capsulado | |
| | | | | TF = Anel O'ring 222/Ponta de Lança | |
| | | | | TX = Anel O'ring 222/Flex Ponta de Lança | |
| | | | | XB = Extensor do Tubo Central Aberto/ Polipropileno Aberto | |

* Uma marca registrada de E.I. du Pont de Nemours & Co.

** Fornecidos somente em comprimentos de 9-5/8" (-9) e 19-5/8" (-19).