

## Filtração de profundidade Série padrão BECO®



### Placas de filtro de profundidade para aplicações padrão

As placas de filtro de profundidade da série padrão BECO da Eaton's Begerow Product Line atende aos exigentes requisitos de filtração de líquidos. A série padrão de produtos abrange toda a gama de graus de retenção entre 4,0 e 0,1 µm; isso garante a adaptação exata aos requisitos dentro dessa faixa de separação.

Vantagens específicas das placas de filtro de profundidade da série padrão BECO:

- Estrutura porosa ideal para a retenção confiável dos componentes a serem separados
- Uso de matérias-primas de alta qualidade para alto desempenho de clarificação.
- Vida útil econômica com alta capacidade de retenção de contaminantes
- Controle de qualidade abrangente de todas as matérias-primas e materiais auxiliares
- Monitoramento durante o processo que garante qualidade consistente

#### Redução e remoção de microorganismos

**BECO Steril S 100, Steril S 80, Steril 60, Steril 40**  
Placas de filtro de profundidade BECO com alta capacidade de retenção de microorganismos. Esses tipos de placas são especialmente adequadas para engarrafamento esterilizado a frio ou armazenagem de líquidos. A alta taxa de retenção de germes é alcançada com a estrutura de poros finos da placa de filtro de profundidade BECO e um potencial eletrocinético com um efeito de adsorção.

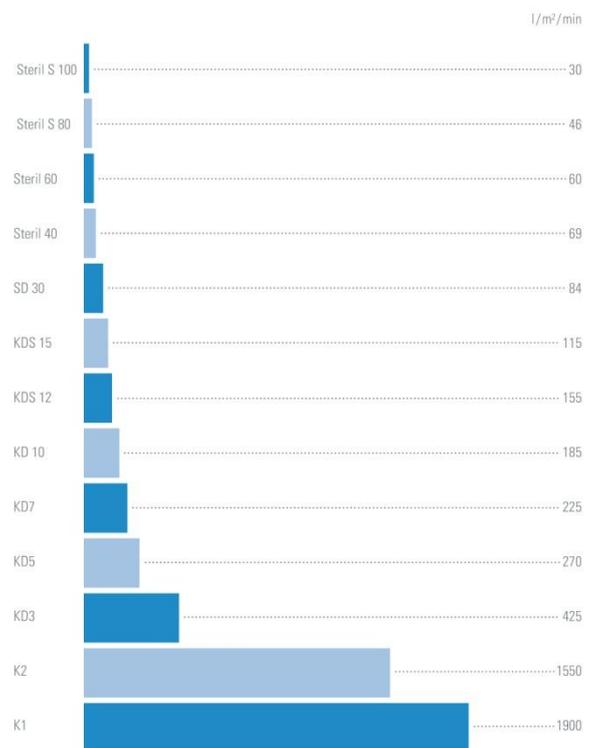
Devido à sua grande capacidade de retenção de componentes coloidais, esses tipos de placas são especialmente adequadas como pré-filtros para a filtração de membrana subsequente.

#### Redução de microorganismos e filtração fina

**BECO SD 30, KDS 15, KDS 12, KD 10, KD 7, KD 5**  
Placas de filtro de profundidade BECO para atingir um nível superior de clarificação. Esses tipos de placas retêm partículas ultrafinas com maior confiabilidade e possuem efeito de redução de germes, o que faz com que sejam especialmente adequados para filtração de líquidos livres de bruma antes da armazenagem e do engarrafamento.



Vazão de água na série padrão BECO



Condições: Δ p = 100 kPa (1 bar), Meio: Água a 20 °C

#### Filtração de clarificação e filtração grosseira

##### **BECO KD 3, K 2, K 1**

Placas de filtro de profundidade BECO com uma estrutura de cavidade de grande volume. Essas placas de filtro de profundidade têm uma alta capacidade de retenção de contaminantes para partículas e são especificamente adequadas para aplicações de filtração de clarificação.

## Dados físicos

Esta informação destina-se a ser uma diretriz para a seleção de placas de filtro de profundidade BECO.

Tipo	Nº do artigo	Taxa de retenção nominal µm	Espessura mm	Teor de cinzas %	Resistência ao arrebatamento a molhado kPa	Vazão de água em Δ p = 100 kPa* l/m <sup>2</sup> /min
Steril S 100	26950	0,1	3,9	58,0	> 50	30
Steril S 80	26800	0,2	3,9	50,0	> 80	46
Steril 60	25600	0,3	3,8	50,0	> 50	60
Steril 40	25400	0,4	3,8	49,0	> 50	69
SD 30	24300	0,5	3,8	50,0	> 50	84
KDS 15	23150	0,6	3,8	50,0	> 50	115
KDS 12	23120	0,8	3,8	50,0	> 50	155
KD 10	22100	1,0	3,8	50,0	> 50	185
KD 7	22070	1,5	3,8	50,0	> 50	225
KD 5	22050	2,0	3,8	50,0	> 50	270
KD 3	22030	2,5	3,8	50,0	> 40	425
K2	21020	3,0	3,8	46,0	> 50	1550
K1	21010	4,0	3,8	42,0	> 60	1900

A vazão de água é um valor de laboratório que caracteriza os diferentes tipos de meios filtrantes do filtro de profundidade BECO. Não é a vazão recomendada.

\* 100 kPa = 1 bar

## Dados químicos

O meio filtrante do filtro de profundidade BECOPAD atende aos requisitos do LFGB\*, Recomendação XXXVI/1 emitida pela BfR\*\* e aos critérios de teste da FDA\*\*\*, Diretiva CFR 21 § 177.2260.

Resistência química das placas de filtro de profundidade BECO a diferentes solventes ao longo de um tempo de contato de 3 horas a 20 °C.

Solvente	Resistência mecânica	Aparência do solvente	Solvente	Resistência mecânica	Aparência do solvente	Solvente	Resistência mecânica	Aparência do solvente
Soluções aquosas:						Solventes orgânicos:		
Solução de açúcar, 10%	r	na	Ácido clorídrico, 1%	r	na	Metanol	r	na
Com cloro livre 1%	r	na	Ácido clorídrico, 3%	r	na	Etanol	r	na
Com peróxido de hidrogênio 1%	r	na	Ácido clorídrico, 5%	r	na	Isopropanol	r	na
Com formaldeído 30%	r	na	Ácido clorídrico, 10%	r	na	Tolueno	r	na
Com etanol 10%	r	na	Ácido azônico, 1%	r	na	Xileno	r	na
Com etanol 40%	r	na	Ácido azônico, 3%	r	na	Acetona	r	na
Com etanol 98%	r	na	Ácido azônico, 5%	r	na	Metililcetona	r	na
Soda cáustica, 1%	r	na	Ácido azônico, 10%	r	na	N-hexano	r	na
Soda cáustica, 2%	r	na	Ácido sulfúrico, 1%	r	na	Dioxano	r	na
Soda cáustica, 4%	r	0	Ácido sulfúrico, 3%	r	na	Ciclohexano	r	na
Solução de amônia, 1%	r	na	Ácido sulfúrico, 5%	r	na	Tetracloroetileno	r	na
Solução de amônia, 3%	r	na	Ácido sulfúrico, 10%	r	na	Etilenoglicol	r	na
Solução de amônia, 5%	r	na	Ácido acético, 1%	r	na	Sulfeto de dimetila	r	na
			Ácido acético, 3%	r	na	N, N-dimetilformamida	r	na
			Ácido acético, 5%	r	na			
			Ácido acético, 10%	r	0			
<i>r = resistente</i>			<i>na = nenhuma alteração</i>			<i>0 = leve opalescência</i>		
* = Lei de Alimentos, Produtos de Consumo e Alimentação Alemã			** = Instituto Federal de Avaliação de Risco			*** = Agência de Alimentos e Medicamentos; EUA		

## Componentes

---

As placas de filtro de profundidade BECO são feitas de materiais naturais especialmente puros e de transportadores de carga catiônica. São usadas fibras de celulose finamente fibriladas de árvores decíduas e coníferas e diferentes quantidades de terra diatomácea de alta qualidade.

## Instruções para o uso correto

---

As placas de filtro de profundidade BECO exigem um manuseio cuidadoso ao serem introduzidas na placa e no filtro de quadro. Evite bater, dobrar e friccionar as placas. Não use placas de filtro de profundidade danificadas.

### Inserção

As placas de filtro de profundidade têm um lado áspero e um lado liso. O lado áspero da placa de filtro é o lado do líquido não filtrado; o lado liso é o lado do líquido filtrado. Sempre se certifique que o lado do líquido filtrado esteja em contato com a placa de líquido filtrado limpo ao introduzir as placas.

## Higienização e esterilização (opcional)

---

As placas de filtro de profundidade BECO molhadas podem ser esterilizadas com água quente ou vapor saturado até uma temperatura máxima de **134 °C**. O pacote de filtro comprimido deve ser ligeiramente afrouxado. Certifique-se de esterilizar completamente todo o sistema de filtro. Não aplique a pressão final até que o pacote do filtro tenha esfriado.

### Esterilização com água quente

A velocidade do fluxo deve pelo menos igualar a capacidade de filtragem.

Qualidade da água: A água deve ser abrandada e estar livre de impurezas.

Temperatura: > 85 °C

Duração: 25 minutos depois que a temperatura atingiu 85 °C em todas as válvulas.

Pressão: Pelo menos 50 kPa, 0,5 bar na saída do filtro.

### Esterilização com vapor

Qualidade do vapor: O vapor deve estar livre de partículas estranhas e impurezas.

Temperatura: Máx. **134 °C (vapor saturado)**

Duração: Aprox. 20 minutos após o vapor escapar de todas as válvulas do filtro.

Lavagem: Após a esterilização com 50 l/m<sup>2</sup> a 1,25 vezes a vazão.

## Preparação do filtro e filtração

---

A menos que já concluída após a esterilização, a Eaton recomenda pré-lavagem do filtro fechado com 50 l de água por metro quadrado a 1,25 vezes a vazão antes da primeira filtração. Dependendo da aplicação, isso geralmente corresponde a um tempo de lavagem de 10 a 20 minutos. Teste o filtro inteiro para vazamento na pressão operacional máxima.

Soluções de graduação alcoólica elevada e produtos químicos que não permitem pré-lavagem com água devem ser circilados por 10 a 20 minutos. Descarte a solução de lavagem após a lavagem.

### Pressão diferencial

Termine o processo de filtração quando uma pressão diferencial de 300 kPa, 3 bar for alcançada.

Por razões de segurança, uma pressão diferencial de 150 kPa, 1,5 bar não deve ser excedida em aplicações para a separação de microorganismos.

## Regeneração/retrolavagem

---

A alta capacidade das placas de filtro de profundidade BECO pode ser usada em maior ou menor grau para a filtração sob condições molhadas com a retrolavagem sem problemas com água abrandada, o que contribui consideravelmente para reduzir o custo da filtração.

Proceda como a seguir para regenerar:

Lavagem a frio: No sentido da filtração

Temperatura: 15 – 20 °C

Duração: Aprox. 5 minutos

Lavagem a quente: Oposto ao sentido da filtração

Temperatura: 60 – 80 °C

Duração: Aprox. 10 minutos

## Segurança

---

Não há efeitos adversos conhecidos quando usado de maneira profissional e de acordo com as instruções.

Uma folha de dados de segurança da CE está disponível sob encomenda.

## Descarte de resíduos

---

Devido a sua composição, as placas de filtro de profundidade BECO são biodegradáveis. Eles estão em conformidade com as regulamentações atuais relevantes, dependendo dos produtos filtrados.

## Armazenamento

As placas de filtro de profundidade BECO consistem em materiais extremamente adsorventes. O produto deve ser manuseado com cuidado durante o transporte e armazenamento. Armazene as placas de filtro de profundidade em local seco, sem cheiro e bem ventilado.

Não exponha as placas de filtro de profundidade à luz solar direta.

As placas de filtro de profundidade BECO destinam-se para uso imediato e devem ser usadas em 24 meses a partir da entrega.

## Formatos disponíveis

Todos os tamanhos quadrados ou redondos comuns de filtro estão disponíveis para entrega. Formatos especiais estão disponíveis sob encomenda.

Taxa alfandegária de HS: 4812 00 00

## Garantia de qualidade de acordo com a norma DIN EN ISO 9001

O Sistema de gestão da qualidade abrangente da linha de produtos Begerow da Eaton foi certificada de acordo com a norma DIN EN ISO 9001.

Essa certificação comprova que o pleno funcionamento do Sistema de garantia da qualidade abrangente, que engloba o desenvolvimento de produto, controles de contratos, escolha de fornecedores, inspeções de recebimento, produção, inspeção final, gerenciamento de estoque e expedição foi implementado. As extensas medidas de garantia da qualidade incorporam a adesão aos critérios funcionais técnicos e a pureza química e a qualidade reconhecidas como seguras sob a legislação alemã, que regula a produção de alimentos e bebidas.

Todas as informações aqui contidas são atuais até a data de emissão deste documento. Sujeitas a mudanças decorrentes de avanços técnicos.

### América do Norte - Sede

44 Apple Street,  
Tinton Falls, NJ 07724

Ligação gratuita: 800 656-3344  
(Somente na América do Norte)

Fone: +1 732 212-4700

### Europa/África/Oriente Médio

Auf der Heide 2  
53947 Nettersheim, Alemanha

Fone: +49 2486 809 -0

### Internormen Product Line

Friedensstraße 41  
68804 Altlussheim, Alemanha

Fone: +49 6205 2094 -0

### Begerow Product Line

An den Nahewiesen 24  
55450 Langenlonsheim, Alemanha

Fone: +49 6704 204 -0

### Brasil

Av. Julia Gaioli, 474 - Bonsucesso  
07251-500 - Guarulhos

Brasil

Fone: +55 11 2465 8822

### China

No. 7 Lane 280 Linhong Road,  
Changning District,  
Shanghai 200335, China

Fone: +86 21 5200 0422

### Cingapura

4 Loyang Lane #04-01/02  
Cingapura 508914

Fone: +65 6825 1668

Para obter mais informações, envie um e-mail para [filtration@eaton.com](mailto:filtration@eaton.com) ou visite-nos on-line em [eaton.com/filtration](http://eaton.com/filtration) para ter uma lista completa dos produtos de filtração da Eaton.

Nem todos os produtos na linha de produtos Begerow da Eaton estão disponíveis em todas as regiões. Entre em contato com o escritório local da Eaton para determinar a disponibilidade.

© 2012 Eaton Corporation. Todos os direitos reservados. Todas as marcas comerciais e registradas são propriedade de seus respectivos proprietários.

Todas as informações e recomendações constantes deste folheto relativas ao uso dos produtos aqui descritos baseiam-se em testes aceitos como confiáveis. No entanto, é responsabilidade do usuário determinar a conformidade para seu próprio uso de tais produtos. Como o uso real por outros está além de nosso controle, nenhuma garantia, expressada ou implícita, é oferecida pela Eaton com relação aos efeitos de tal uso ou dos resultados obtidos. A Eaton não assume nenhuma responsabilidade resultante do uso por outros de tais produtos. Nem deve, a informação aqui constante, ser interpretada como absolutamente completa, já que informações adicionais podem ser necessárias ou desejáveis quando condições ou circunstâncias particulares ou excepcionais existirem ou devido às leis ou regulamentações governamentais aplicáveis.



Powering Business Worldwide