

## Filtração de profundidade

### Série BECODISC® P

#### Meio filtrante de profundidade premium com celulose de elevada pureza

Os módulos de filtração lenticular BECODISC P são caracterizados pela pureza inigualável. A concentração de iões e endotoxinas é significativamente mais baixa do que o meio filtrante dos filtros de profundidade convencionais.

Na série do inovador módulo de filtração lenticular BECODISC P da Eaton a celulose de alta pureza forma uma estrutura especial que, mesmo para a remoção de microorganismos, não requer componentes minerais.

Vantagens específicas dos módulos de filtração lenticular BECODISC P:

- Concentrações mínimas de endotoxinas. Isto garante a segurança do produto
- Maior retenção de endotoxinas
- Livre de minerais, portanto, mínima concentração de iões, especialmente de cálcio, magnésio e alumínio
- Resistência química e estabilidade mecânica muito elevada
- Volume de lavagem reduzido em 50%, reduzindo os custos de processo
- O Guia de Validação está disponível sob pedido

#### Ingredientes

Os módulos de filtração lenticular BECODISC P são feitos somente de celulose de alta pureza e agentes de resistência a rebentamento quando húmido.

#### Áreas de aplicação

Os módulos de filtração lenticular BECODISC P podem ser usados para a filtração de todos os meios líquidos. As opções de aplicação variam de filtração grosseira à remoção de microorganismos.

#### Módulos de filtração lenticular BECODISC P

Os módulos de filtração lenticular BECODISC P são catiónicos. São caracterizados pela adsorção relacionada com a carga durante a filtração. Além disso, o meio filtrante do filtro de profundidade tem um índice muito baixo de iões solúveis, especialmente de cálcio, magnésio e alumínio. A resistência química e a resistência ao rebentamento são extremamente elevadas.

Os módulos de filtração lenticular BECODISC P são adequados para as aplicações que envolvem a separação mecânica de partículas e a retenção por adsorção de partículas carregadas negativamente.



Vazão de água na série BECODISC P



Condições:  $\Delta p = 100 \text{ kPa}$  (1 bar), Meio: Água a 20 °C

Devido à concentração mínima de endotoxinas e um aumento na capacidade de redução de endotoxinas, o filtro de profundidade é ideal para processos farmacêuticos.

#### Guia para escolher o módulo de filtração lenticular BECODISC P correto

##### B171

Maior retenção de endotoxinas e remoção de carga microbiana

##### B271

Redução de carga microbiana e de endotoxinas

##### B351

Filtração fina, remoção de carvão ativado

##### B551

Filtração de clarificação, separação de partículas

##### B581

Filtração grosseira, separação de partículas



Powering Business Worldwide

## Dados físicos

Esta informação destina-se a ser uma diretriz para a seleção de módulos de filtração lenticular BECODISC P. A vazão de água é um valor de laboratório que caracteriza os diferentes tipos de meio filtrante do filtro de profundidade BECOPAD P. Não é o fluxo recomendado.

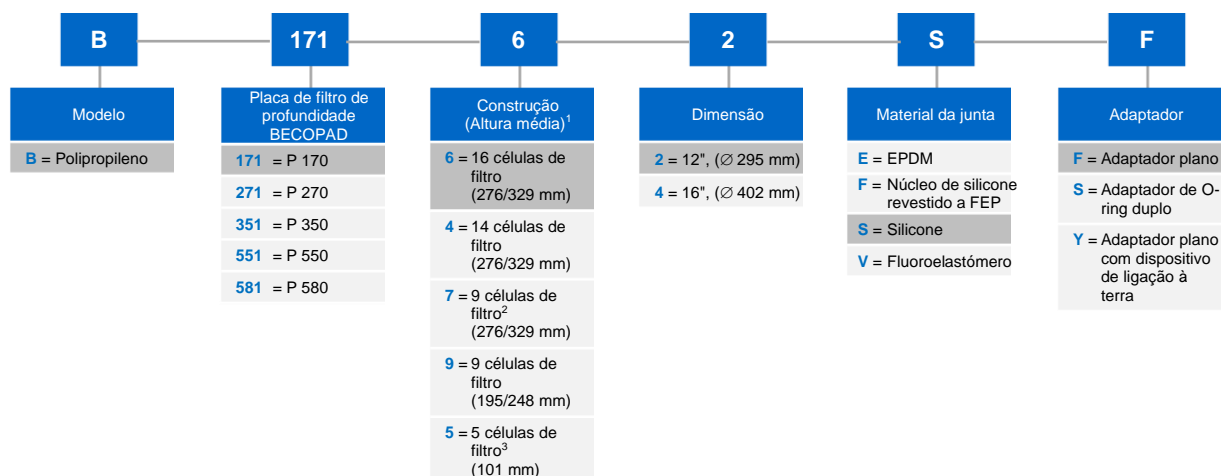
Tipo*	Placa de filtro de profundidade BECOPAD® utilizada	Intervalo de retenção nominal µm	Espessura mm	Teor de cinzas %	Resistência ao rebentamento quando húmido kPa**	Vazão de água Δ p = 100 kPa** l/m <sup>2</sup> /min	Concentração de endotoxina*** EU/ml
B171	P 170	0,2 – 0,4	3,9	< 1	> 150	77	< 0,025
B271	P 270	0,5 – 0,7	3,9	< 1	> 150	135	< 0,025
B351	P 350	0,7 – 1,0	3,9	< 1	> 150	160	< 0,025
B551	P 550	2,0 – 3,0	3,9	< 1	> 150	570	< 0,025
B581	P 580	8,0 – 10,0	3,9	< 1	> 150	3571	< 0,025

\* B = Modelo em polipropileno (ex. B171)

\*\* 100 kPa = 1 bar

\*\*\* Análise da concentração de endotoxina após a lavagem com 25 l/m<sup>2</sup> WFI (Água para Injeção)

## Informações para encomenda



<sup>1</sup> Adaptador plano/Adaptador de O-ring duplo | <sup>2</sup> Com calha espaçadora de célula |

<sup>3</sup> Não pode ser combinado com adaptadores de O-ring duplo

### Exemplo: B17162SF

Módulo de filtração lenticular em polipropileno com placas de filtro de profundidade BECOPAD P170, intervalo de retenção nominal de 0,2 a 0,4 µm, 16 células de filtro, 276 mm de altura, 12", com juntas de silicone e adaptador plano.

	BECODISC 12", ∅ 295 mm					BECODISC 16", ∅ 402 mm				
Número de células	16	14	9 <sup>1</sup>	9	5	16	14	9 <sup>1</sup>	9	5
Área de superfície de filtro [m <sup>2</sup> ]	1,9	1,65	1,1	1,1	0,59	3,7	3,2	2,1	2,1	1,15
Volume de pré-revestimento [l] <sup>2</sup>	-	3,6	8,0	-	-	-	7,0	15,4	-	-
Adaptador plano de altura média [mm]	276	276	276	195	101	276	276	276	195	101
Adaptador de O-ring duplo de altura média [mm]	329	329	329	248	-	329	329	329	248	-
Calha espaçadora de célula	-	-	✓	-	-	-	-	✓	-	-

<sup>1</sup> Configuração de módulos de filtração lenticular especial com calhas espaçadoras de células que proporcionam um aumento de estabilidade mecânica para suporte do filtro de bolo |

<sup>2</sup> Valores calculados (Placas de filtro de profundidade BECO com 4,0 mm de espessura)

## Aviso de conformidade

As placas de filtração de profundidade BECOPAD cumprem os requisitos do Regulamento (UE) 1935/2004 bem como os critérios de testagem da Diretriz 21 CFR § 177.2260 da FDA. Os componentes de polipropileno cumprem com o Regulamento (EU) 10/2011. O polipropileno cumpre com os requisitos da FDA, 21 CFR § 177.1520. Os materiais selantes (silicone, EPDM) cumprem os requisitos FDA, 21 CFR § 177.2600. As placas de filtro de profundidade e os componentes em polipropileno dos módulos de filtração lenticular BECODISC P cumprem os requisitos do teste USP Plastic Class VI – 70 °C. Para mais detalhes sobre componentes individuais e materiais ver a declaração de conformidade.

## Concentração dos iões após a extração com etanol 40%

Iões	Concentração [ppb]*
Ca	< 50
Mg	< 25
Fe	< 5
Al	< 5

\* Após a lavagem com 25 l/m<sup>2</sup> de etanol 40%

## Recomendações para evitar danos

Os módulos de filtração lenticular BECODISC só podem ser usados no sentido de fluxo especificado. Isto aplica-se à filtração do produto, bem como à higienização com água quente e à esterilização dos módulos de filtração lenticular com vapor saturado. A fim evitar danos às células do filtro, o sistema deve ser protegido com uma válvula sem retorno adequada.

Consulte o folheto incluído com cada caixa de módulos de filtração lenticular BECODISC para obter informações de aplicação detalhadas.

Dependendo dos líquidos filtrados, a temperatura operacional não deve exceder 80 °C. Entre em contato com a Eaton no que diz respeito às aplicações de filtração em temperaturas mais altas.

## Placas intermédias

Se mais de dois módulos de filtração lenticular BECODISC (12" ou 16") com adaptadores de O-rings duplos estiverem empilhados no *housing*, instale um eixo central por razões de segurança. No caso de mais de um módulo de filtração lenticular BECODISC de 16" (adaptador plano/adaptador de O-rings duplos) ser usado no *housing*, a Eaton recomenda a instalação das placas intermédias de aço inoxidável entre os módulos de filtração lenticular BECODISC. Quando se usam juntas de silicone/revestidas a FEP, o uso de as placas de aço inoxidável é obrigatório.

## Higienização e esterilização (opcional)

### Esterilização com água quente

A temperatura da água quente deverá ser de 85 °C. Não deve ser excedida a pressão diferencial de 150 kPa, 1,5 bar, ao esterilizar com água quente.

Tempo de esterilização: Pelo menos 30 minutos, após ser atingida a temperatura mínima de 85 °C seja alcançada em todas as aberturas do filtro. Visando a conservação de energia, a água pode ser recirculada, desde que as temperaturas especificadas sejam mantidas.

### Esterilização com vapor

Os módulos de filtração lenticular BECODISC húmidos podem ser esterilizados com vapor saturado até uma temperatura máxima de 121 °C a seguir:

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

Temperatura: Máx. 121 °C (vapor saturado)

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

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

## Preparação do filtro e filtração

A menos que já concluída após a esterilização, lave os módulos de filtração lenticular com 25 l de água por metro quadrado a 1,25 vezes o fluxo antes da primeira filtração. Verifique o filtro inteiro para fugas na pressão operacional máxima.

Soluções e produtos de graduação alcoólica elevada que não podem ser lavados com água devem ser recirculados com o produto. Descarte a solução de lavagem após a recirculação.

### Pressão diferencial

Termine o processo de filtração quando uma pressão diferencial de 300 kPa (3 bar) for alcançada. Uma pressão diferencial mais elevada pode danificar o material da placa de filtro de profundidade.

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

## Segurança

Quando usado e manuseado corretamente, não existem efeitos nefasto associados a este produto.

Mais informações relativas à segurança podem ser encontradas na Ficha de Dados de Segurança, que pode ser transferida do nosso website.

## Eliminação

Devido à sua composição, os módulos de filtração lenticular BECODISC podem ser eliminados como resíduos inofensivos. O produto encontra-se em conformidade com os regulamentos atuais relevantes, dependendo dos produtos filtrados.

## Armazenamento

Os módulos de filtração lenticular BECODISC devem ser armazenados em local seco, sem cheiros e bem ventilado.

Não exponha os módulos de filtração lenticular BECODISC à luz solar direta.

Os módulos de filtração lenticular de BECODISC são produzidos para consumo imediato e têm validade de 36 meses a partir da data de produção.

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

O Sistema de Gestão da Qualidade da Eaton Technologies GmbH está certificado de acordo com a norma DIN EN ISO 9001.

Esta certificação comprova que foi implementado um Sistema de Garantia de Qualidade totalmente funcional e abrangente, que engloba o desenvolvimento de produto, controlos de contratos, escolha de fornecedores, inspeções de receção, produção, inspeção final, gestão de inventário e expedição.

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 acima mencionadas são fornecidas com o nosso conhecimento atual. No entanto, a validade da informação não é garantia para todas as aplicações, práticas de trabalho e condições operacionais. A utilização incorreta do produto resulta na anulação de todas as garantias.

A Eaton reserva o direito de efetuar alterações relativo ao melhoramento contínuo de seus processos.

**América do Norte**  
44 Apple Street  
Tinton Falls, NJ 07724  
Número gratuito: 800 656-3344  
(somente na América do Norte)  
Telf: +1 732 212-4700

**Grande China**  
No. 7, Lane 280,  
Linhong Road  
Changning District, 200335  
Shanghai, China  
Telf: +86 21 5200-0099

**Europa/África/Médio Oriente**  
Auf der Heide 2  
53947 Nettersheim, Alemanha  
Telf: +49 2486 809-0

Friedensstraße 41  
68804 Altlußheim, Alemanha  
Telf: +49 6205 2094-0

An den Nahewiesen 24  
55450 Langenlonsheim, Alemanha  
Telf: +49 6704 204-0

**Ásia-Pacífico**  
100G Pasir Panjang Road  
#07-08 Interlocal Centre  
Singapura 118523  
Telf: +65 6825-1668

**Para mais informações, por favor  
nos envie um e-mail para  
[filtration@eaton.com](mailto:filtration@eaton.com) ou visite  
nosso site [www.eaton.com/filtration](http://www.eaton.com/filtration)**

PT  
11 A 2.8.2  
09-2021