

Фильтровальные картриджи  
ВЕСО для применения в  
пищевой промышленности и  
производстве напитков

**EATON**

*Powering Business Worldwide*

# Наше портфолио включает широкий спектр продуктов для фильтрации пищевых продуктов и напитков.

Компания Eaton поставляет глубинные и мембранные фильтровальные картриджи из высококачественного плиссированного или намотанного фильтр-материала.

Программа картриджей BECO® предлагает различные решения для применения в пищевой промышленности и производстве напитков: от осветляющей до тонкой фильтрации – глубинные фильтровальные картриджи (BECO PROTECT®) и для надежного удержания микроорганизмов – мембранные фильтровальные картриджи (BECO MEMBRAN).

Для эффективной защиты мембран и продолжительности их срока службы компания Eaton рекомендует оптимальную комбинацию предфильтровальных и мембранных фильтровальных картриджей.

Фильтровальные картриджи BECO охватывают широкий диапазон степеней задержки от 0,2 до 150 мкм в фильтрации жидкостей. Наряду с длиной от 10" (250 мм) до 40" (1000 мм) и различными кодами адаптеров также предлагаются картриджи для различных сред. Все фильтровальные картриджи BECO MEMBRAN проходят тесты на целостность мембраны, что обеспечивает пользователям высокую эксплуатационную надежность.

Программа продуктов включает многообразие корпусов фильтров и системных решений в применении глубинных и мембранных фильтровальных картриджей. Речь идет, например, о корпусах патронных фильтров BECO INTEGRA® CART из нержавеющей стали, а также о комплексных, автоматических системах фильтрации StepFlow®.

Фильтровальные картриджи EATON соответствуют национальным и международным стандартам качества, в частности немецкому Закону о пищевых продуктах и кормах (LFGB) и Директивам Управления по санитарному надзору за пищевыми продуктами и медикаментами (FDA). Детали из пластмассы соответствуют европейским директивам (EU)10/2011.



# Фильтровальные картриджи BECO

## Помощь при выборе

### ГЛУБИННЫЕ ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ КАРТРИДЖИ



**BECO PROTECT PG**

Состоят из до 24 намотанных полипропиленовых полотен со степенью очистки от грубой до тонкой. Воронкообразная конструкция обеспечивает абсорбцию широкого спектра частиц, высокую степень их удержания и отличный результат при обратной промывке.



**BECO PROTECT CS Cellstream**

Состоят из до 24 намотанных полипропиленовых полотен со степенью очистки от грубой до тонкой. Воронкообразная конструкция обеспечивает абсорбцию широкого спектра частиц, высокую степень их удержания и отличный результат при обратной промывке.



**BECO PROTECT FS Finestream**

Специально плиссированное полотно из ПП с большей поверхностью фильтрации и хорошим глубинным действием. Различные направления потока изнутри наружу гарантируют минимальные потери продукта. Обеспечивается хорошая обратная промывка благодаря самоукрепленной плиссировке.



**BECO PROTECT PP Pure**

Состоят из плиссированного полипропиленового фильтр-материала и обеспечивают высокую степень удержания мути и большую площадь фильтрации при высокой пропускной способности.

### МЕМБРАННЫЕ ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ КАРТРИДЖИ



**BECO MEMBRAN PS Beer**

Созданы специально для конечной фильтрации пива, отличаются долгим сроком службы и надежным удержанием микроорганизмов. Поставляются со степенью задержки 0,45 и 0,65 мкм.



**BECO MEMBRAN PS Wine**

Мембранные фильтровальные картриджи со степенью задержки 0,45 мкм и 0,65 мкм для конечной фильтрации тихих и игристых вин. Обладают долгим сроком службы и сочетают высокую микробиологическую стабильность с сохранением ценных вкусовых и красящих веществ при производстве высококачественных вин.



**BECO MEMBRAN PS Aqua**

Специальные фильтровальные картриджи из полиэфирсульфона для фильтрации питьевой воды. Обладают высокой производительностью при степени задержки 0,2 мкм и долгим сроком службы. высококачественных вин.



**BECO MEMBRAN PS Pure**

Плссированные мембранные фильтровальные картриджи из особого асимметричного полиэфирсульфона (PES). Благодаря широкому диапазону степеней фильтрации — от 0,2 до 1,0 мкм, эти картриджи отвечают всем требованиям конечной фильтрации продуктов питания и напитков.

### ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ КАРТРИДЖИ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕД



**BECO MEMBRAN PFplus**

Проверяемые на целостность, плссированные мембранные фильтровальные картриджи из поливинилиденфторида (PVDF). Данная мембрана гарантирует высокую микробиологическую безопасность и длительный срок службы благодаря высокой механической и термической стабильности.



**Глубинные фильтровальные картриджи BECO PROTECT PB**

Производятся из термически соединенного, полипропиленового фильтр-материала, отличающегося высокой химической стойкостью. Благодаря механической стойкости картриджа нет необходимости во внутреннем и внешнем каркасе.



**Фильтровальные картриджи из нержавеющей стали BECO PROTECT KM**

Производятся из пористого металлического порошка (316 L) и применяются в основном при фильтрации пара для отделения частиц износа и ржавчины. Также они используются для фильтрации жидкостей при высоких температурах.



**Фильтровальные картриджи MEMBRAN H Air и H Air Mini**

Удерживают загрязнения до 0,01 мкм и применяются для стерильной фильтрации газов и воздуха. Поставляются следующих размеров 1", 5", 10", 20" и 30".

### КОДЫ АДАПТЕРОВ



**Код X:** открыт с двух сторон (DOE) без наконечника



**Код F:** открыт с двух сторон (DOE) с двумя плоскими уплотнителями



**Код O:** открыт с одной стороны (SOE), 2-222 уплотнительное кольцо без центрирующего шипа, внешний диаметр 44 мм (нижняя точка)



**Код 2:** открыт с одной стороны (SOE), 2-222 уплотнительное кольцо, 3-ной байонетный адаптер с центрирующим шипом, внешний диаметр 44 мм (нижняя точка)



**Код 7:** открыт с одной стороны (SOE), 2-226 уплотнительное кольцо, 2-ной байонетный адаптер с центрирующим шипом, внешний диаметр 56 мм (нижняя точка)

## Технические данные

Типы фильтровальных картриджей	BECO PROTECT PG	BECO PROTECT CS	BECO PROTECT FS	BECO PROTECT PP Pure	BECO PROTECT PB	BECO PROTECT KM
Номер артикула	PG002 – PG995	CS115, CS170, CS270	FS002	PP2B6 – PP220	PP2B6 – PP220	KM10
Фильтр-материал	Полипропилен (PP)	Специальная целлюлоза	Полипропилен (PP)	Полипропилен (PP)	Полипропилен (PP)	Нерж. сталь 316L (1.4404)
Степень задержки (мкм)	0,2; 0,3; 0,5; 0,6; 0,8; 1; 2; 3; 5; 10; 15; 20; 30; 40; 50; 75; 100; 120; 150	0,2; 0,4; 0,7	0,2; 0,3; 0,5; 0,6; 0,8; 1; 2; 3; 5; 10; 20	0,6; 1,2; 3; 5; 10; 20	0,5; 1; 3; 5; 10; 25; 50; 75; 100	10
Степени задержки	99,98 %	Номинальная	Номинальная	99,98 %	90 %	Номинальная
Длина	9,75"; 10"; 19,5"; 20"; 29,5"; 30"; 40"	30"; 40"	10"; 20"; 30"; 40"	10"; 20"; 30"; 40"	9,75"; 10"; 19,5"; 20"; 29,5"; 30"; 39"; 40"	10"; 20"; 30"
Коды адаптеров	X, F, 0, 5, 2, 7	2, 7	F, 0, 2, 7	F, 0, 2, 7	X, F	7
Каркас	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет
Обратная промывка	до 2,0 бар при 80 °С	до 2,0 бар при 80 °С	до 2,0 бар при 80 °С	до 2,0 бар при 80 °С	Да	До 1,0 бара при 25 °С
Химическая стойкость	pH 1 – 14	условно	pH 1 – 14	pH 1 – 14	pH 1 – 14	pH 1 – 14
Макс. рабочая температура	80 °С	80 °С	80 °С	80 °С	65 °С	200 °С
Макс. дифференциальное давление	4,8 бар при 25 °С 2,0 бар при 80 °С	1,5 бар при 20 °С	4,8 бар при 25 °С 2,0 бар при 80 °С	5,0 бар при 20 °С	3,2 бара при 20 °С 1,2 бара при 60 °С	–
Циклы обработки паром	> 100 при 110 °С в течение 30 минут	> 100 при 110 °С в течение 30 минут	> 100 при 110 °С в течение 30 минут	> 100 при 110 °С в течение 30 минут	Не рекомендуется	–

Типы фильтровальных картриджей	BECO MEMBRAN PS Beer	BECO MEMBRAN PS Wine	BECO MEMBRAN PS Aqua	BECO MEMBRAN PS Pure	BECO MEMBRAN PFplus	BECO MEMBRAN H Air	
						H Air	H Air Mini
Номер артикула	PSB04, PSB06	PSW04, PSW06	PSA02	PSP02, PSP04, PSP06, PSP10	KVBB, KVBY, (KVBA)	PTC02	PTM02
Фильтр-материал	Полиэфирсульфон (PES)	Полиэфирсульфон (PES)	Полиэфирсульфон (PES)	Полиэфирсульфон (PES)	Поливинилиденфторид (PVDF)	Тефлон (PTFE)	Тефлон (PTFE)
Степень задержки (мкм)	0,45; 0,65	0,45; 0,65	0,2	0,2; 0,45; 0,65; 1	0,45; 0,65; (1)	0,2	0,2
Значение LRV (Титр-редукция/см <sup>2</sup> )*	> 7	> 7	> 7	> 7 1 мкм: 6	> 7	> 7	> 7
Длина	30", 40"	20", 30"	20", 30", 40"	10", 20", 30", 40"	30"	10", 20", 30"	1", 5"
Коды адаптеров	2, 7	2, 7	2, 7	0, 2, 7	7	7	1, 4, 7
Каркас	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Тест на давление Давление в барах и степень диффузии на 10"	<b>PSB04</b> 1,2 бар ≤ 15 мл/мин <b>PSB06</b> 0,8 бар ≤ 5 мл/мин	<b>PSW04</b> 1,5 бар ≤ 15 мл/мин <b>PSW06</b> 1,0 бар ≤ 10 мл/мин	<b>PSA02</b> 2,5 бар ≤ 20 мл/мин	<b>PSP02</b> 2,5 бар ≤ 20 мл/мин <b>PSP04</b> 1,5 бар ≤ 15 мл/мин <b>PSP06</b> 1,0 бар ≤ 10 мл/мин <b>PSP10</b> 0,7 бар ≤ 15 мл/мин	<b>KVBB = 0,45 мкм</b> 1,5 бар, 17,1 мл/мин <b>KVBY = 0,65 мкм</b> 0,6 бар, 9,1 мл/мин	<b>PTC02</b> Диффузия азота при 20 °С на 10" ≤ 7 мл/мин при 0,7 бар с 60% изопропанолом	<b>PTM02</b> Тест точки насыщения при 23 °С >1000 мбар с 60% изопропанолом
Промывка в обратном направлении	До 2,0 бар при 20 °С	До 2,0 бар при 20 °С	До 2,0 бар при 20 °С	До 2,0 бар при 20 °С	До 3,5 бар при 25 °С	–	–
Химическая стойкость	pH 1 – 14	pH 1 – 14	pH 1 – 14	pH 1 – 14	pH 1 – 12	pH 1 – 14	pH 1 – 14
Макс. рабочая температура	80 °С	80 °С	80 °С	80 °С	80 °С	80 °С	80 °С
Макс. дифференциальное давление	5,0 бар при 20 °С 0,3 бар при 121 °С	5,0 бар при 20 °С 0,3 бар при 121 °С	5,0 бар при 20 °С 0,3 бар при 121 °С	5,0 бар при 20 °С 0,3 бар при 121 °С	5,0 бар при 20 °С 0,3 бара при 121 °С	5,0 бар при 20 °С 0,5 бар при 134 °С	5,0 бар при 20 °С 0,5 бар при 134 °С
Циклы обработки паром	≥ 100 при 105 °С в течение 30 минут	≥ 100 при 105 °С в течение 30 минут	≥ 100 при 105 °С в течение 30 минут	≥ 100 при 105 °С в течение 30 минут	≥ 100 при 110 °С в течение 30 минут	≥ 150 при 134 °С в течение 20 минут	50 при 134 °С в течение 20 минут

\*Организмы тестирования: см. Технические паспорта



## Примеры применения

Степень фильтрации	Вино	Пиво	Фруктовые соки	вода	Спиртные напитки
Фильтрация промывочной воды (допускается сочетание двух степеней)	BECO PROTECT PG; FS (0,5 – 10 мкм)	BECO PROTECT PG; FS (0,5 – 10 мкм)	BECO PROTECT PG; FS (0,5 – 10 мкм)	BECO PROTECT PG; FS (0,5 – 10 мкм)	BECO PROTECT PG; FS (0,5 – 10 мкм)
Фильтрация частиц	BECO PROTECT PG; FS; PP Pure (2 – 5 мкм)	BECO PROTECT PG; FS; (5 – 20 мкм)	BECO PROTECT PG; FS; (5 – 10 мкм)	BECO PROTECT PG; FS; (5 – 10 мкм)	BECO PROTECT PG; FS; (5 – 20 мкм)
Тонкая фильтрация	BECO PROTECT PG; CS; FS; PP Pure (0,5 – 1 мкм)	BECO PROTECT PG; CS; FS; (0,5 – 2 мкм)	BECO PROTECT PG; FS; PP Pure (0,5 – 1 мкм)	BECO PROTECT PG; FS; PP Pure (1 – 3 мкм)	BECO PROTECT PG; FS; PP Pure (0,5 – 1 мкм)
Защита мембраны	BECO PROTECT PG; CS; FS; PP Pure (0,2 – 0,6 мкм)	BECO PROTECT PG; FS; (0,3 – 0,6 мкм)	BECO PROTECT PG; CS; FS; PP Pure (0,2 – 0,6 мкм)	BECO PROTECT PG; FS; PP Pure (0,3 – 1 мкм)	–
Мембранная фильтрация	BECO MEMBRAN PS Wine (0,45 – 0,65 мкм)	BECO MEMBRAN PS Beer (0,45 – 0,65 мкм)	BECO MEMBRAN PS Pure (0,2 – 0,45 мкм)	BECO MEMBRAN PS Aqua (0,2 мкм)	–
Фильтрация технической воды	BECO PROTECT CL (5 – 40 мкм)	BECO PROTECT CL (5 – 40 мкм)	BECO PROTECT CL (5 – 40 мкм)	BECO PROTECT CL (5 – 40 мкм)	BECO PROTECT CL (5 – 40 мкм)
Фильтрация промывочной воды	BECO PROTECT PB (1 – 10 мкм)	BECO PROTECT PB (1 – 10 мкм)	BECO PROTECT PB (1 – 10 мкм)	BECO PROTECT PB (1 – 10 мкм)	BECO PROTECT PB (1 – 10 мкм)
Фильтрация пара	BECO PROTECT KM (10 мкм)	BECO PROTECT KM (10 мкм)	BECO PROTECT KM (10 мкм)	BECO PROTECT KM (10 мкм)	BECO PROTECT KM (10 мкм)
Фильтрация газов	BECO MEMBRAN H Air; H Air mini (0,2 мкм)	BECO MEMBRAN H Air; H Air mini (0,2 мкм)	BECO MEMBRAN H Air; H Air mini (0,2 мкм)	BECO MEMBRAN H Air; H Air mini (0,2 мкм)	BECO MEMBRAN H Air; H Air mini (0,2 мкм)

## КОРПУСА ПАТРОННЫХ ФИЛЬТРОВ



### BECO INTEGRA CART KA/KB

Корпуса патронных фильтров из нержавеющей стали марки AISI применяются для фильтрации жидкостей в пищевой промышленности и производстве напитков. Эта серия включает в себя корпуса фильтров для 1, 3, 5, 8, 12, 18, 24 и 30 фильтровальных картриджей и применяется для предфильтрации и стерильной фильтрации.



### BECO INTEGRA CART KK

Корпуса патронных фильтров изготавливаются из нержавеющей стали марки AISI 316L и применяются для фильтрации сжатого воздуха и пара.



### BECO INTEGRA CART KLAV

Корпуса патронных фильтров изготавливаются из нержавеющей стали марки AISI 316L и применяются в качестве вентиляционных фильтров для фильтрации газов. Подходят для стерильной фильтрации с использованием картриджей с адаптером кода 1.



### BECO INTEGRA CART KLO

Корпуса патронных фильтров изготавливаются из нержавеющей стали марки AISI 316L и применяются для фильтрации сжатого воздуха и пара, вкл. процессы опустошения и деаэрации системы фильтрации.

## ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ КОНТРОЛЯ



### BECO LiquiControl<sub>2</sub>

Индексный измерительный прибор BECO LiquiControl<sub>2</sub> - это прибор для измерения фильтруемости напитков предназначенных для розлива. При этом, в начале фильтрации проба при определенных условиях (постоянном давлении) фильтруется через мембрану.



### BECO Control Mini

Прибор для контроля целостности мембран BECO Control Mini облегчает процедуру проверки целостности мембран. Благодаря очень точным измерениям падения давления в миллибарах определяется целостность мембранных картриджей, что гарантирует надежность микробиологической стабильности.



### BECO MAX<sub>2</sub>

Автоматический Прибор для контроля целостности мембран BECO MAX<sub>2</sub> разработан для постоянного применения и представляет собой корпус из нержавеющей стали с пленочно-контактной клавиатурой и четырехзначным дисплеем с подсветкой.

**Северная Америка**  
44 Apple Street  
Tinton Falls, NJ 07724  
Бесплатно: 800 656-3344  
(только на территории  
Северной Америки)  
Тел. №: +1 732 212-4700

**Европа/Африка/Ближний Восток**  
Auf der Heide 2  
53947 Nettersheim, Deutschland  
Тел. №: +49 2486 809-0

Friedensstraße 41  
68804 Altlußheim, Германия  
Тел. №: +49 6205 2094-0

An den Nahewiesen 24  
55450 Langenlonsheim, Германия  
Тел. №: +49 6704 204-0

**Китай**  
No. 3, Lane 280,  
Linhong Road  
Changning District, 200335  
Shanghai, Китай  
Тел. №: +86 21 5200-0099

**Сингапур**  
100G Pasir Panjang Road #07-08  
Сингапур 118523  
Тел. №: +65 6825-1668

**Бразилия**  
Rua Clark, 2061 - Macuco  
13279-400 - Valinhos, Бразилия  
Тел. №: +55 11 3616-8400

**Для получения дополнительной информации просьба связаться с нами по электронной почте: [filtration@eaton.com](mailto:filtration@eaton.com) или онлайн [eaton.com/filtration](http://eaton.com/filtration)**

© 2019 Eaton. Все права защищены. Все торговые знаки и товарные марки являются собственностью соответствующих предприятий. Вся информация и все рекомендации, содержащиеся в настоящем проспекте и касающиеся использования описанных здесь продуктов, основываются на испытаниях, которые считаются достоверными. Тем не менее, пользователь самостоятельно определяет пригодность этих продуктов для своего собственного применения. Поскольку конкретное использование третьими лицами не относится к сфере влияния компании Eaton, явные или подразумеваемые гарантии не распространяются на последствия такого применения или на полученные таким образом результаты. Компания Eaton не берет на себя никакой ответственности за использование этих продуктов третьими лицами. Содержащуюся здесь информацию не следует рассматривать как совершенно полную, так как может быть необходима или желательна дополнительная информация при наличии специфических или неординарных обстоятельств, или так как это может ограничиваться действующими законами или административными положениями.

RU  
7 A 4.5  
01-2019



Powering Business Worldwide

