

Cartucce filtranti BECO®

Cartucce filtranti BECO per  
applicazioni nel settore  
alimentare e delle bevande



**EATON**

*Powering Business Worldwide*

# Ampia gamma di cartucce filtranti per sistemi di filtrazione completi per applicazioni nel settore alimentare e delle bevande

Eaton produce e vende cartucce filtranti di profondità e a membrana pieghettate o avvolte.

La gamma di cartucce filtranti BECO® offre una varietà di soluzioni per la filtrazione di alimenti e bevande, che spaziano dalla filtrazione brillantante alla microfiltrazione con le cartucce di profondità (BECO PROTECT®), alla riduzione e ritenzione di microrganismi con le cartucce a membrana (BECO MEMBRAN).

Eaton raccomanda l'abbinamento ottimale di cartucce prefiltranti e cartucce a membrana, per la protezione efficace e il prolungamento della durata delle membrane poste a valle.

Le cartucce BECO coprono un campo molto ampio nella filtrazione di liquidi con gradi di separazione tra 0,2 e 150 µm. Sono disponibili in varie lunghezze, da 10" (25 cm) a 40" (100 cm), con differenti adattatori e con media di filtrazione diversi.

La gamma di prodotti comprende una varietà di housing e sistemi per l'applicazione di cartucce filtranti di profondità e a membrana. Ne fanno parte ad esempio gli housing BECO INTEGRA® CART in acciaio inox e gli impianti di filtrazione StepFlow®, complessi e automatici.

Le cartucce filtranti Eaton sono conformi agli standard di qualità nazionali e internazionali come richiesto dalla LFGB tedesca (legge tedesca sui generi alimentari, generi di fabbisogno e alimenti per animali), e dalle direttive della FDA (Food and Drug Administration) statunitense. I componenti in plastica sono conformi alla Direttiva europea successiva al 10/2011.



# Cartucce filtranti BECO

## Aiuto per la scelta

### CARTUCCE FILTRANTI DI PROFONDITÀ



Cartucce filtranti di profondità  
**BECO PROTECT PG**

Sono prodotte in polipropilene avvolto, materiale filtrante con vari gradi di separazione, dal grossolano alla microfiltrazione, caratterizzato da un elevato tasso di ritenzione e dall'ottima lavabilità in controcorrente.



Cartucce filtranti di profondità  
**BECO PROTECT CS CellStream**

Sono prodotte con il materiale BECOPAD®, innovativo, avvolto e adattato, per la filtrazione di profondità. L'avvolgimento aumenta ai massimi livelli la superficie filtrante e offre un'eccellente stabilità meccanica e termica.



Cartucce filtranti di profondità  
**BECO PROTECT FS FineStream**

I finissimi velli filtranti garantiscono una protezione ottimale della cartuccia a membrana che sta a valle. Il tipo di avvolgimento innovativo e unico aumenta la superficie filtrante e fa ottenere tassi di ritenzione finora mai raggiunti. Il flusso variabile della cartuccia è una caratteristica unica.



Cartucce filtranti di profondità  
**BECO PROTECT PP Pure**

Sono costruite con materiale filtrante in polipropilene pieghettato che si distingue per il suo alto tasso di ritenzione e un'ampia superficie filtrante per un'elevata portata.

### CARTUCCE FILTRANTI DI PROFONDITÀ



Cartucce filtranti di profondità  
**BECO PROTECT PB**

Sono costruite di materiale filtrante in polipropilene soffiato fuso, termicamente legato. Si distinguono per l'alta resistenza chimica e le elevate capacità di assorbimento del torbido. La loro alta resistenza meccanica rende superflui sostegni interni e l'housing.



Cartucce filtranti di profondità  
**BECO PROTECT KM in acciaio  
inox**

Sono prodotte con polvere metallica porosa (316L) e impiegate soprattutto nella filtrazione di vapore per la separazione di particelle di ruggine o di abrasione. Si utilizzano anche per la filtrazione di fluidi ad alta temperatura.

### CARTUCCE FILTRANTI A MEMBRANA



Cartucce filtranti a membrana  
**BECO MEMBRAN PS**

Progettate specificatamente per la filtrazione finale della birra, con particolare riguardo a una lunga durata e la separazione sicura dei microorganismi.



Cartucce filtranti a membrana  
**BECO MEMBRAN PS Wine**

Cartucce filtranti a membrana per la filtrazione finale di vino e spumante. Hanno una lunga durata e abbinano un'elevata sicurezza microbiologica con la completa conservazione delle caratteristiche pregiate di gusto e colore durante la produzione di vini di prima qualità.

### CARTUCCE FILTRANTI A MEMBRANA



Cartucce filtranti a membrana  
**BECO MEMBRAN PS Aqua**

Cartucce filtranti a membrana speciali, in polietere sulfone, per la filtrazione di acqua potabile nell'industria alimentare e delle bevande, con portata elevata e lunga durata.



Cartucce filtranti a membrana  
**BECO MEMBRAN PS Pure**

Cartucce filtranti a membrana pieghettata, con integrità testabile, in polietere sulfone (PES). Questa membrana offre un'alto tasso di ritenzione microbiologica e una lunga durata, grazie alla sua eccezionale stabilità meccanica e chimica per una filtrazione finale sicura e delicata di alimentari e bevande.



Cartucce filtranti a membrana  
**BECO MEMBRAN PFplus**

Cartucce filtranti a membrana pieghettate, testabili, in polivinilidene fluoruro (PVDF). Questa membrana offre un'alto tasso di ritenzione microbiologica e una lunga durata grazie alla sua eccezionale stabilità meccanica e chimica.



Cartucce filtranti a membrana  
**BECO MEMBRAN H Air e  
H Air Mini**

Ritengono contaminazioni fino a 0,01 µm e vengono impiegate per la filtrazione sterilizzante di gas e aria. Disponibile nelle versioni da 1", 5", 10", 20" e 30".

### CODICI ADATTATORI



**Codice X:** aperto ai due lati (DOE) senza cappucci terminali



**Codice F:** aperto ai due lati (DOE) con due guarnizioni piatte



**Codice O:** aperto da un lato (SOE), 2-222 o-ring senza punta di centraggio, diametro esterno 44 mm (parte più in basso)



**Codice 2:** aperto da un lato (SOE), 2-222 o-ring adattatore a baionetta tripla con punta di centraggio, diametro esterno 44 mm (parte più in basso)



**Codice 7:** aperto da un lato (SOE), 2-226 o-ring adattatore a baionetta doppia con punta di centraggio, diametro esterno 56 mm (parte più in basso)

## Dati tecnici

Tipi di cartucce filtranti	BECO PROTECT PG	BECO PROTECT CS	BECO PROTECT FS	BECO PROTECT PP Pure	BECO PROTECT PB	BECO PROTECT KM
Codici articolo	PG002 – PG995	CS115, CS170, CS270	FS002 – FS200	PPP6 – PPP20	PB005 – PB999	KM10
Materiali filtranti	Polipropilene (PP)	Cellulosa speciale	Polipropilene (PP)	Polipropilene (PP)	Polipropilene (PP)	Acciaio inox 316L (1,4404)
Gradi di separazione $\mu\text{m}$	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
Tassi di ritenzione	99,98 %	Nominale	99,98 %	99,98 %	90 %	Nominale
Lunghezze	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"
Codici adattatori	X, F, 0, 2, 7	2, 7	F, 2, 7	F, 0, 2, 7	X, F	7
Struttura di supporto	Si	Si	Si	Si	No	Si
Struttura	Avvolto	Avvolto	Pieghettatura speciale	Pieghettato	PP soffiato fuso	Sinterizzato
Prova di mantenimento pressione Pressione di prova in bar e quota di diffusione per 10"	–	–	–	–	–	–
Lavabile in controcorrente	Fino a 2,0 bar a 80 °C	Fino a 2,0 bar a 80 °C	Fino a 2,0 bar a 80 °C	2,0 bar a 20 °C	Si	Fino a 1,0 bar a 25 °C
Resistenza chimica	pH 1 – 14	limitatamente	pH 1 – 14	pH 1 – 14	pH 1 – 14	pH 1 – 14
Temperatura d'esercizio	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C	65 °C	200 °C
Differenza di pressione max. in direzione di flusso	4,8 bar a 25 °C 2,0 bar a 80 °C	1,5 bar a 20 °C	4,8 bar a 25 °C 2,0 bar a 80 °C	5,0 bar a 20 °C 2,0 bar a 80 °C	3,2 bar a 20 °C 1,2 bar a 60 °C	–
Cicli a vapore	> 100 a 110 °C per 30 minuti	> 100 a 110 °C per 30 minuti	> 100 a 110 °C per 30 minuti	> 100 a 110 °C per 30 minuti	Sconsigliato	> 100

Tipi di cartucce filtranti	BECO MEMBRAN PS Beer	BECO MEMBRAN PS Wine	BECO MEMBRAN PS Aqua	BECO MEMBRAN PS Pure	BECO MEMBRAN PFplus	BECO MEMBRAN H Air	BECO MEMBRAN H Air Mini
Codici articolo	PSB04, PSB06	PSW04, PSW06	PSA02	PSP02, PSP04, PSP06, PSP10	KVBL, KVBB, KVBY, (KVBA)	PTC02	PTM02
Materiali filtranti	Polietilensulfone (PES)	Polietilensulfone (PES)	Polietilensulfone (PES)	Polietilensulfone (PES)	Polivinilidenefluoruro (PVDF)	Teflon (PTFE)	Teflon (PTFE)
Gradi di separazione $\mu\text{m}$	0,45; 0,65	0,45; 0,65	0,2	0,2; 0,45; 0,65; 1,0	0,22; 0,45; 0,65; (1)	0,2	0,2
Tassi di ritenzione	Assoluto	Assoluto	Assoluto	Assoluto	Assoluto	Assoluto	Assoluto
Lunghezze	30", 40"	20", 30"	20", 30", 40"	10", 20", 30", 40"	30"	10", 20", 30"	1", 5"
Codici adattatori	2, 7	2, 7	2, 7	0, 2, 7	7	7	1, 4, 7
Struttura di supporto	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Struttura	Pieghettato	Pieghettato	Pieghettato	Pieghettato	Pieghettato	Pieghettato	Pieghettato
Prova di mantenimento pressione Pressione di prova in bar e quota di diffusione per 10"	<b>PSB04</b> 1,2 bar $\leq$ 15 ml/min <b>PSB06</b> 0,8 bar $\leq$ 5 ml/min	<b>PSW04</b> 1,5 bar $\leq$ 15 ml/min <b>PSW06</b> 1,0 bar $\leq$ 10 ml/min	<b>PSA02</b> 2,5 bar $\leq$ 20 ml/min	<b>PSP02</b> 2,5 bar $\leq$ 20 ml/min <b>PSP04</b> 1,5 bar $\leq$ 15 ml/min <b>PSP06</b> 1,0 bar $\leq$ 10 ml/min <b>PSP10</b> 0,7 bar $\leq$ 15 ml/min	<b>KVBL = 0,22 <math>\mu\text{m}</math></b> 2,8 bar, 15,2 ml/min <b>KVBB = 0,45 <math>\mu\text{m}</math></b> 1,5 bar, 17,1 ml/min <b>KVBY = 0,65 <math>\mu\text{m}</math></b> 0,6 bar, 9,1 ml/min	<b>PTC02</b> Diffusione dell'azoto a 20 °C per 10" $\leq$ 11 ml/min a 0,7 bar con isopropanolo al 60%	<b>PTM</b> Test del punto di bolla a 20 °C $\geq$ 1000 mbar con isopropanolo al 60%
Lavabile in controcorrente	Fino a 2,0 bar a 20 °C	Fino a 2,0 bar a 20 °C	Fino a 2,0 bar a 20 °C	Fino a 2,0 bar a 20 °C	Fino a 3,5 bar a 25 °C	Si	No
Resistenza chimica	pH 1 – 14	pH 1 – 14	pH 1 – 14	pH 1 – 14	pH 1 – 12	pH 1 – 14	pH 1 – 14
Temperatura d'esercizio	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C
Differenza di pressione max. in direzione di flusso	5,0 bar a 20 °C 0,3 bar a 121 °C	5,0 bar a 20 °C 0,3 bar a 121 °C	5,0 bar a 20 °C 0,3 bar a 121 °C	5,0 bar a 20 °C 0,3 bar a 121 °C	5,0 bar a 20 °C 0,3 bar a 121 °C	5,0 bar a 20 °C 0,5 bar a 134 °C	5,0 bar a 20 °C 0,5 bar a 134 °C
Cicli a vapore	$\geq$ 100 a 105 °C per 30 minuti	$\geq$ 100 a 105 °C per 30 minuti	$\geq$ 100 a 105 °C per 30 minuti	$\geq$ 100 a 105 °C per 30 minuti	$\geq$ 100 a 105 °C per 30 minuti	$\geq$ 150 a 134 °C per 20 minuti	50 a 134 °C per 20 minuti



## Esempi d'impiego

Vino	Birra	Succo di frutta	Acqua minerale	Superalcolici
Cartucce filtranti di profondità come filtri per il particolato (2 – 5 µm)	Cartucce filtranti di profondità come filtri a trappola (5 – 20 µm)	Cartucce filtranti di profondità come filtri per il particolato (5 – 10 µm)	Cartucce filtranti di profondità come filtri per il particolato (10 – 20 µm)	Cartucce filtranti di profondità come filtri per il particolato (10 – 20 µm)
Cartucce filtranti di profondità come microfiltri (0,3 – 1 µm)	Cartucce filtranti di profondità come microfiltri (0,5 µm)	Cartucce filtranti di profondità come microfiltri (0,5 – 1 µm)	-/-	-/-
Cartucce filtranti di profondità per la protezione della membrana (0,2 – 0,6 µm)	Cartucce filtranti di profondità per la protezione della membrana (0,3 – 0,5 µm)	Cartucce filtranti di profondità per la protezione della membrana (0,2 – 0,6 µm)	Cartucce filtranti di profondità per la protezione della membrana (0,3 – 1 µm)	-/-
Cartucce filtranti di profondità per liquidi di servizio (0,5 – 10 µm)	Cartucce filtranti di profondità per liquidi di servizio (0,5 – 10 µm)	Cartucce filtranti di profondità per liquidi di servizio (0,5 – 10 µm)	Cartucce filtranti di profondità per liquidi di servizio (0,5 – 10 µm)	Cartucce filtranti di profondità per liquidi di servizio (0,5 – 10 µm)
Cartucce filtranti a membrana idrofile come filtri sterilizzanti (0,45 µm, 0,65 µm)	Cartucce filtranti a membrana idrofile come filtri sterilizzanti (0,45 µm)	Cartucce filtranti a membrana idrofile come filtri sterilizzanti (0,45 µm)	Cartucce filtranti a membrana come filtri per il particolato (0,2 µm, 0,45 µm)	Cartucce filtranti a membrana come filtri per la brillantatura (0,45 µm)
Cartucce filtranti a membrana idrofobe per la filtrazione a sterile dei gas (0,2 µm per liquidi, 0,01 µm per gas)	Cartucce filtranti a membrana idrofobe per la filtrazione a sterile dei gas (0,2 µm per liquidi, 0,01 µm per gas)	Cartucce filtranti a membrana idrofobe per la filtrazione a sterile dei gas (0,2 µm per liquidi, 0,01 µm per gas)	Cartucce filtranti a membrana idrofobe per la filtrazione a sterile dei gas (0,2 µm per liquidi, 0,01 µm per gas)	Cartucce filtranti a membrana idrofobe per la filtrazione a sterile dei gas (0,2 µm per liquidi, 0,01 µm per gas)

## Velocità di flusso raccomandata (l/h) per cartucce filtranti da 30"

Tipi di cartucce filtranti	Vino bianco/spumante	Vino rosso	Birra	Succo di frutta	Sciroppo (60 °Bx; 80 °C)	Acqua minerale	Superalcolici chiari	Liquori
Cartuccia filtrante di profondità PG003 (0,3 µm)	500	400	400	-/-	-/-	1500	-/-	-/-
Cartuccia filtrante di profondità PG006 (0,6 µm)	600	500	500	500	300	1600	-/-	-/-
Cartuccia filtrante di profondità PG010 (1,0 µm)	700	600	600	600	400	1800	900	700
Cartuccia filtrante di profondità PG030 (3,0 µm)	800	700	800	700	500	2000	1100	800
Cartuccia filtrante di profondità PG050 (5,0 µm)	900	800	1100	800	700	2200	1300	900
Cartuccia filtrante di profondità FS002 (0,2 µm)	500	400	400	-/-	-/-	1700	-/-	-/-
Cartuccia filtrante di profondità FS003 (0,3 µm)	600	500	500	-/-	-/-	1800	-/-	-/-
Cartuccia filtrante di profondità FS006 (0,6 µm)	800	700	600	700	500	1900	-/-	-/-
Cartuccia filtrante di profondità FS010 (1,0 µm)	900	800	800	800	600	2200	1300	1000
Cartuccia filtrante di profondità FS030 (3,0 µm)	1000	900	1000	900	700	2500	1600	1300
Cartuccia filtrante di profondità FS050 (5,0 µm)	1100	1000	1200	1000	800	2600	1900	1100
Cartuccia filtrante di profondità PPPB6 (0,6 µm)	900	800	700	800	600	2000	-/-	-/-
Cartuccia filtrante di profondità PPP01 (1,2 µm)	1000	900	900	900	700	2300	1400	1000
Cartuccia filtrante di profondità PPP03 (3,0 µm)	1100	1000	1100	1000	800	2600	1700	1100
Cartuccia filtrante di profondità PPP05 (5,0 µm)	1200	1100	1300	1100	900	2900	2000	1200
Cartuccia filtrante a membrana PS Pure (1,0 µm)	700	600	500	600	-/-	-/-	-/-	-/-
Cartuccia filtrante a membrana PS Pure/PFplus (0,65 µm)	600	500	400	500	-/-	-/-	-/-	-/-
Cartuccia filtrante a membrana PS Pure/PFplus (0,45 µm)	500	400	300	400	-/-	2500	-/-	-/-
Cartuccia filtrante a membrana PS Pure/PFplus (0,20 µm)	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	2000	-/-	-/-
Cartuccia filtrante a membrana PS Beer (0,65 µm)	-/-	-/-	400	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
Cartuccia filtrante a membrana PS Beer (0,45 µm)	-/-	-/-	300	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
Cartuccia filtrante a membrana PS Wine (0,65 µm)	600	500	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
Cartuccia filtrante a membrana PS Wine (0,45 µm)	500	400	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
Cartuccia filtrante a membrana PS Aqua (0,20 µm)	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	2000	-/-	-/-



Powering Business Worldwide

**Nord America**  
44 Apple Street  
Tinton Falls, NJ 07724  
Gratuito: 800 656-3344  
(solo in Nord America)  
Tel: +1 732 212-4700

**Europa/Africa/Medio Oriente**  
Auf der Heide 2  
53947 Nettersheim, Germania  
Tel: +49 2486 809-0

Friedensstraße 41  
68804 Altlußheim, Germania  
Tel: +49 6205 2094-0

An den Nahewiesen 24  
55450 Langenlonsheim, Germania  
Tel: +49 6704 204-0

**Cina**  
No. 3, Lane 280,  
Linhong Road  
Changning District, 200335  
Shanghai, P.R. China  
Tel: +86 21 5200-0099

**Singapore**  
4 Loyang Lane #04-01/02  
Singapore 508914  
Tel: +65 6825-1668

**Brasile**  
Rua Clark, 2061 - Macuco  
13279-400 - Valinhos, Brasile  
Tel: +55 11 3616-8400

**Per ulteriori informazioni  
contattateci per e-mail all'indirizzo:  
[filtration@eaton.com](mailto:filtration@eaton.com) o visitate il  
sito: [www.eaton.com/filtration](http://www.eaton.com/filtration)**

© 2016 Eaton. Tutti i diritti riservati. Tutti i marchi commerciali e i marchi registrati sono proprietà delle relative aziende. Tutte le informazioni e le raccomandazioni contenute nel presente opuscolo, relative all'utilizzo dei prodotti qui descritti, si basano su collaudi ritenuti affidabili. Rientra tuttavia nella responsabilità dell'utilizzatore accertare l'idoneità di questi prodotti per il suo proprio utilizzo. Dato che l'utilizzo da parte di terzi ricade al di fuori della nostra sfera d'influenza, Eaton non fornisce alcuna garanzia, esplicita o implicita, per gli effetti o per gli esiti conseguenti di tale utilizzo. Eaton non assume alcuna responsabilità civile riguardo all'utilizzo dei presenti prodotti da parte di terzi. Le informazioni qui contenute non devono essere considerate complete, potendo essere necessarie o auspicabili successive informazioni in caso di circostanze straordinarie o in base a leggi vigenti o disposizioni delle autorità.

IT  
3 A 4.5  
12-2016

