

## Filtrazione di profondità BECO – serie standard

### Filtri di profondità a strati per applicazioni standard

I filtri di profondità a strati della serie standard BECO sono impiegati per la filtrazione di liquidi con esigenze particolari. La gamma dei prodotti copre tutti i gradi di separazione tra 4,0 e 0,1  $\mu\text{m}$ , garantendo così un adattamento molto preciso alle necessità del relativo range di filtrazione.

I vantaggi specifici dei filtri di profondità della serie standard BECO:

- Ritenzione sicura delle componenti da separare grazie alla sua struttura porosa
- Alta capacità di chiarificazione grazie all'impiego di materie prime di elevata qualità
- Economicità d'esercizio grazie alle alte rese e ad una elevata capacità di assorbimento fecce
- Ampio controllo di qualità di tutte le materie prime ed ausiliari
- Controlli di processo garantiscono l'uniformità della qualità

#### Filtrazione sterilizzante e con riduzione dei microrganismi

**BECO Steril S 100, Steril S 80, Steril 60, Steril 40**  
Filtri di profondità a strati BECO con un elevato tasso di ritenzione microbiologica. Tali tipi di strati sono particolarmente adatti per l'imbottigliamento sterile a freddo e per la conservazione dei vini. L'elevato tasso di ritenzione microbiologica viene raggiunto grazie alla struttura a pori stretti dello strato di profondità BECO e da un potenziale elettrocinetico con funzione di adsorbimento.

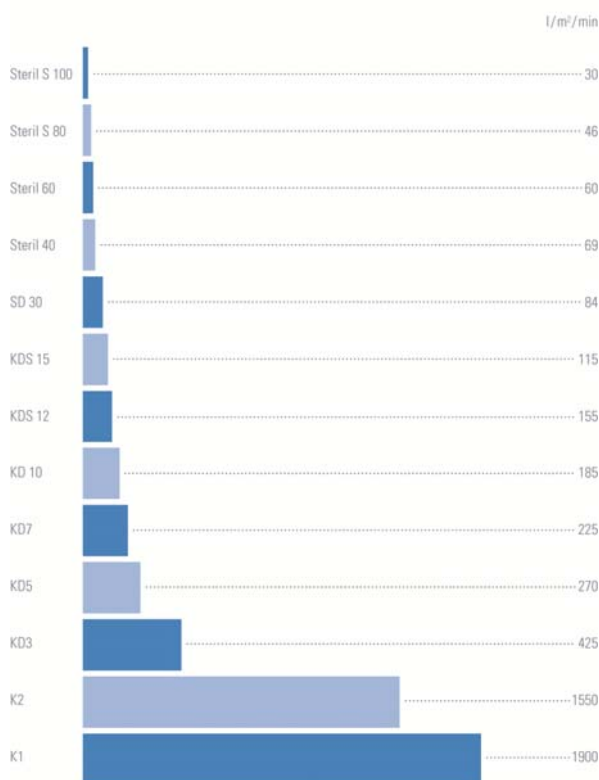
Attraverso l'elevata capacità di assorbimento dei componenti colloidali, questi tipi di strati sono particolarmente adatti come prefiltri a monte della filtrazione a membrana.

#### Filtrazione con riduzione dei microrganismi e microfiltrazione

**BECO SD 30, KDS 15, KDS 12, KD 10, KD 7, KD 5**  
Strati filtranti di profondità BECO per raggiungere un elevato grado di chiarifica. Questi tipi di strati ritengono le particelle più fini in modo sicuro ed hanno un effetto di ritenzione microbiologica. Per questo motivo sono particolarmente adatti per la conservazione e l'imbottigliamento di liquidi limpidi.



Portata d'acqua BECO serie standard



Condizioni:  $\Delta p = 100 \text{ kPa}$  (1 bar), fluido: acqua a 20 °C

#### Filtrazione brillantante e sgrossante

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

Strati filtranti BECO con una struttura cava a elevato volume. Questi tipi di strati hanno un'elevata capacità di assorbimento delle fecce e sono particolarmente adatti per la filtrazione brillantante.

## Valori caratteristici fisici

Le seguenti indicazioni sono fondamentali nella scelta dello strato filtrante BECO.

Indicazione del tipo	Codice d'articolo	Grado di filtrazione nominale µm	Spessore mm	Residuo di ceneri %	Resistenza allo strappo in stato umido kPa*	Portata d'acqua Δp = 100 kPa* l/m <sup>2</sup> /min
Steril S 100	26950	0,1	3,9	58	> 50	30
Steril S 80	26800	0,2	3,9	50	> 80	46
Steril 60	25600	0,3	3,8	50	> 50	60
Steril 40	25400	0,4	3,8	49	> 50	69
SD 30	24300	0,5	3,8	50	> 50	84
KDS 15	23150	0,6	3,8	50	> 50	115
KDS 12	23120	0,8	3,8	50	> 50	155
KD 10	22100	1,0	3,8	50	> 50	185
KD 7	22070	1,5	3,8	50	> 50	225
KD 5	22050	2,0	3,8	50	> 50	270
KD 3	22030	2,5	3,8	50	> 40	425
K2	21020	3,0	3,8	46	> 50	1550
K1	21010	4,0	3,8	42	> 60	1900

La portata d'acqua è un valore di laboratorio che caratterizza i vari tipi di filtri di profondità BECO. Non si tratta della velocità di flusso raccomandata.

\* 100 kPa = 1 bar

## Valori caratteristici chimici

I filtri di profondità a strati BECO corrispondono alle richieste secondo la LFGB (legge sui generi alimentari, generi di fabbisogno e alimenti per animali), raccomandazione XXXVI/1 del BfR (Istituto federale per la valutazione del rischio), nonché ai criteri di prova della FDA (Food and Drug Administration), Direttiva CFR 21 § 177.2260.

Resistenza chimica dei filtri di profondità a strati BECO rispetto a vari solventi con un tempo di contatto di 3 ore a 20 °C.

Solvente	Resistenza meccanica	Aspetto del solvente	Solvente	Resistenza meccanica	Aspetto del solvente	Solvente	Resistenza meccanica	Aspetto del solvente
Soluzioni acquose:						Solventi organici:		
Soluzione zuccherina al 10 %	r	nm	Acido cloridrico all'1 %	r	nm	Metanolo	r	nm
con 1 % di cloruro libero	r	nm	al 3 %	r	nm	Etanolo	r	nm
con 1 % di perossido di idrogeno	nm		al 5 %	r	nm	Isopropanolo	r	nm
con 30 % di formaldeide	nm		al 10 %	r	nm	Toluolo	r	nm
con 10 % di etanolo	r	nm	Acido nitrico all'1 %	r	nm	Xilolo	r	nm
con 40 % di etanolo	r	nm	al 3 %	r	nm	Acetone	r	nm
con 98 % di etanolo	r	nm	al 5 %	r	nm	Etilmetilchetone	r	nm
Soda caustica all'1 %	r	nm	al 10 %	r	nm	n-esano	r	nm
al 2 %	r	nm	Acido solforico all'1 %	r	nm	Diossano	r	nm
al 4 %	r	0	al 3 %	r	nm	Cicloesano	r	nm
Soluzione ammoniacale all'1 %	r	nm	al 5 %	r	nm	Tetracloroetilene	r	nm
al 3 %	r	nm	al 10 %	r	nm	Glicole etilenico	r	nm
al 5 %	r	nm	Acido acetico all'1 %	r	nm	Dimetilsolfuro	r	nm
			al 3 %	r	nm	Dimetilformamide	r	nm
			al 5 %	r	nm			
			al 10 %	r	0			
<i>r = resistente</i>			<i>nm = nessuna modifica</i>			<i>0 = leggera opalescenza</i>		

## Componenti

---

I filtri di profondità a strati BECO sono prodotti con materiali naturali, particolarmente puri, che sono dei portatori di carica cationica. Vengono utilizzate nella loro composizione fibre di cellulosa finemente fibrillate di latifoglie e conifere, farina fossile e perlite in quantità diverse.

## Indicazioni per una corretta applicazione

---

Gli strati filtranti devono essere manipolati con cura quando vengono sistemati nel filtro a strati. Evitare urti, piegature ed abrasioni. Non utilizzare degli strati filtranti danneggiati.

### Inserimento

Gli strati filtranti hanno ciascuno un lato liscio ed uno ruvido. Il lato ruvido rappresenta l'entrata, quello liscio è il lato di uscita del filtrato. Durante l'inserimento bisogna far attenzione ad appoggiare il lato del filtrato sempre sulla piastra del filtrato chiaro.

## Sanitizzazione e sterilizzazione (opzionale)

---

I filtri di profondità a strati BECO possono essere sterilizzati con acqua calda o vapore saturato a **134 °C** al massimo. Allentare leggermente il pacco filtrante compresso. Far attenzione ad una completa sterilizzazione di tutto il sistema filtrante. Eseguire la compressione finale solo dopo il raffreddamento del pacco filtri.

### Sterilizzazione con acqua molto calda:

La velocità di flusso deve corrispondere almeno a quella in uso durante la filtrazione.

Qualità dell'acqua: L'acqua deve essere demineralizzata ed esente da impurità.

Temperatura: > 85 °C

Durata: 20 minuti, dopo che la temperatura ha raggiunto 85 °C a tutte le valvole

Pressione: Almeno 50 kPa (0,5 bar) all'uscita del filtro

### Sterilizzazione a vapore:

Qualità del vapore: Il vapore deve essere esente da impurità

Temperatura: **134 °C max. (vapore saturato)**

Durata: 20 minuti circa dopo l'uscita di vapore da tutte le valvole del filtro

Lavaggio: 50 l/m<sup>2</sup> con una velocità di 1,25 volte quella di flusso dopo la sterilizzazione

## Preparazione del filtro e filtrazione

---

Prima della prima filtrazione, si raccomanda di effettuare un lavaggio dei moduli lenticolari con 25 l/m<sup>2</sup> di acqua alla velocità di 1,25 volte quella di filtrazione, se ciò non fosse già avvenuto dopo la sterilizzazione.

Controllare la tenuta di tutto il filtro alla massima pressione d'esercizio.

Soluzioni ad alta percentuale di contenuto alcolico e prodotti che non permettono un lavaggio con acqua, devono essere fatti circolare nel circuito. La soluzione deve poi essere smaltita.

### Differenza di pressione

Solitamente bisogna terminare la filtrazione al raggiungimento della differenza di pressione massima ammessa di 300 kPa (3 bar).

Per motivi di sicurezza, non bisogna superare una differenza di pressione di 150 kPa (1,5 bar) durante la filtrazione per la ritenzione di microrganismi.

## Rigenerazione/lavaggio in controcorrente

---

Le elevate potenzialità prestazionali dei filtri di profondità a strati BECO possono essere sfruttate di più o di meno durante le filtrazioni in ambiente acquoso, grazie ad un facile lavaggio controcorrente con acqua demineralizzata, contribuendo così notevolmente alla riduzione dei costi della filtrazione.

La rigenerazione viene effettuata nel modo seguente:

Lavaggio a freddo: concorrente

Temperatura: 15 – 20 °C

Durata: 5 minuti circa

Lavaggio a caldo: controcorrente

Temperatura: 60 – 80 °C

Durata: 10 minuti circa

## Sicurezza

---

Con l'impiego conforme alle prescrizioni e una lavorazione a regola d'arte non è noto nessun effetto negativo.

Ulteriori indicazioni sulla sicurezza si trovano nella scheda di sicurezza CE, da scaricare sempre nella versione più attuale dalla nostra homepage.

## Smaltimento

---

Per la loro composizione, i filtri di profondità a strati BECO sono biodegradabili. Tuttavia devono essere osservate le prescrizioni delle rispettive autorità competenti in funzione del prodotto filtrato.

## Immagazzinamento

I filtri di profondità a strati BECO sono prodotti con materiali molto adsorbenti. Il prodotto deve essere manipolato con cura durante il trasporto e la sosta in magazzino. I filtri di profondità a strati devono essere immagazzinati in un luogo asciutto, esente da odori e ben ventilato.

Non esporre i filtri di profondità a strati BECO direttamente alla luce del sole.

I filtri di profondità a strati BECO sono destinati all'uso immediato e devono essere usati entro 24 mesi dalla consegna.

## Formati

Sono disponibili tutte le misure standard di filtro, sia in forma quadrata che circolare. A richiesta si forniscono formati speciali.

Tariffa doganale HS: 4812 00 00

## Controllo qualità secondo la norma DIN EN ISO 9001

Il sistema di gestione della qualità della Eaton Technologies GmbH è certificato secondo la norma DIN EN ISO 9001.

Tale certificazione conferma il funzionamento del sistema complessivo di controllo qualità, dalla progettazione del prodotto alla verifica del contratto, la selezione dei fornitori fino al controllo in entrata, la produzione e controllo finale, immagazzinaggio e spedizione.

Gli ampi controlli comprendono il rispetto dei criteri tecnici di funzionamento come anche la conferma della purezza chimica e della sicurezza alimentare secondo la legislazione tedesca.

Tutte le indicazioni sono basate sulle nozioni attuali e non pretendono di essere complete. Non si possono dedurre delle responsabilità da esse.

Ci riserviamo di apportare modifiche allo scopo di miglioramento tecnico.

### Nord America

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

### Cina

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

### Europa/Africa/Medio Oriente

Auf der Heide 2  
53947 Nettersheim, Germania  
Tel: +49 2486 809-0

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

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

### Singapore

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

### Brasile

Av. Julia Gaioli, 474 – Bonsucesso  
07251-500 – Guarulhos, Brasile  
Tel: +55 11 2465-8822

## 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)

© 2015 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 2.2.2  
08-2015



Powering Business Worldwide