

Filtrazione di profondità Serie BECO® CPS

Filtri di profondità a strati per la filtrazione di liquidi ad alta viscosità

I filtri di profondità a strati BECO in versione CPS sono impiegati nell'industria chimica e cosmetica e nella produzione di generi alimentari per la chiarificazione di liquidi con struttura grossolana, cristallina, amorfa o gelatinosa della feccia. Servono a risolvere, secondo le richieste, i compiti più svariati di filtrazione, anche con liquidi ad alta viscosità.

Vantaggi specifici dei filtri di profondità a strati BECO CPS:

- Economicità della filtrazione grazie all'elevata capacità di assorbimento fecce.
- Struttura differenziata delle fibre e delle cavità (superficie interna) per campi d'applicazione e condizioni di lavoro più svariate.
- Sicurezza elevatissima grazie alla combinazione ideale di caratteristiche di filtrazione ed elettrocinetiche.
- Materie prime purissime che influenzano i filtrati solo minimamente.
- L'uniformità della qualità dei prodotti finiti viene garantita da un ampio controllo di qualità di tutte le materie prime ed ausiliari, nonché controlli approfonditi durante il processo.

Gli strati filtranti BECO CPS vengono usati preferibilmente per la filtrazione grossolana di liquidi ad elevata viscosità. Grazie alla struttura a cavità con pori grossi, gli strati filtranti possiedono un'elevata capacità di assorbimento fecce quando vengono caricati con feccia gelatinosa, in modo particolare quando si lavora con pressioni di filtrazione basse. Tali strati sono impiegati nella maggior parte dei casi in abbinamento con mezzi ausiliari di filtrazione, per raggiungere una filtrazione particolarmente economica.

Filtrazione grossolana

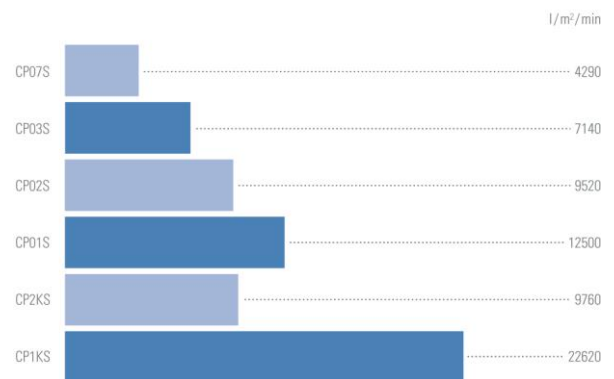
BEKO CP07S, CP03S, CP02S, CP01S

Filtri di profondità a strati BECO con componenti minerali a filtrazione attiva, per la chiarificazione di liquidi con struttura della feccia grossolana, cristallina, amorfa o gelatinosa. Adatti per liquidi a elevata viscosità.

Esempi per l'applicazione: Filtrazione di brillatura con soluzioni zuccherine concentrate con 65 °Brix circa, nonché la filtrazione di oli alimentari, estratti vegetali, oli e la separazione del carbone attivo. Secondo la distribuzione delle dimensioni dei grani del carbone attivo, la separazione è possibile perfino come filtrazione fine a un solo livello.



Portata d'acqua BECO serie CPS



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

Filtri di profondità speciali

BEKO CP1KS, CP2KS

Questi filtri di profondità a strati della BECO sono stati progettati per le richieste più esigenti dell'industria chimica. Grazie all'uso e la selezione di cellulosa di altissima purezza, il contenuto di ioni eliminabili è estremamente basso. Siccome questi filtri di profondità non contengono dei componenti minerali, la migrazione di ioni di ferro e di alluminio avviene solo in tracce. La separazione completa di catalizzatori mediante i filtri di profondità a strati BECO CPS è possibile anche a elevate velocità di flusso. Il successivo incenerimento rende possibile un recupero praticamente senza perdite, quasi completo dei catalizzatori.

Valori caratteristici fisici

Le seguenti indicazioni servono da orientamento per la selezione dello strato filtrante BECO.

Indicazione del tipo	Codice d'articolo	Grado di filtrazione nominale µm	Spessore mm	Residuo di ceneri %	Resistenza allo scoppio in stato bagnato kPa*	Portata d'acqua a $\Delta p = 100 \text{ kPa}^*$ l/m ² /min
CP07S	27108	15,0	3,60	35,0	> 110	4290
CP03S	27123	20,0	3,70	35,0	> 90	7140
CP02S	27122	25,0	3,30	17,0	> 90	9520
CP01S	27121	30,0	4,60	16,0	> 100	12500
CP2KS	27031	27,0	2,90	< 1,0	> 150	9760
CP1KS	27021	40,0	4,30	< 1,0	> 150	22620

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

Parametri chimici

I filtri di profondità a strati BECO CPS 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	N,N-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 CPS 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 e farina fossile di alta qualità 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 abrasione. Non utilizzare degli strati filtranti di profondità danneggiati.

Inserimento

Gli strati filtranti hanno ciascuno un lato liscio e uno ruvido. Il lato ruvido è la parte per il non-filtrato, quello liscio è il lato del filtrato del filtro di profondità a strati. Durante l'inserimento bisogna far attenzione che il lato filtrato appoggi sempre alla piastra del filtrato chiarificato.

Sterilizzazione (opzionale)

I filtri di profondità a strati BECO possono essere sterilizzati con acqua molto calda o vapore saturato con **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 alle prestazioni di filtrazione. L'acqua deve essere demineralizzata ed esente da impurità

Temperatura:	85 °C
Durata:	30 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 particelle estranee e 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 ² con una velocità di 1,25 volte quella di flusso dopo la sterilizzazione

Preparazione del filtro

Prima della prima filtrazione, si raccomanda di effettuare un prelavaggio del filtro chiuso con 50 l/m² 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 prelavaggio con acqua, devono essere fatte circolare nel circuito per 10 – 20 minuti. La soluzione deve poi essere smaltita.

Differenza di pressione

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 prestazioni dei filtri di profondità a strati BECO possono essere sfruttate più o meno bene durante le filtrazioni in ambiente acquoso attraverso una facile rigenerazione 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 fortemente adsorbenti. Devono essere manipolati con cura durante il trasporto e la sosta in magazzino. I filtri di profondità BECO devono essere immagazzinati in un luogo asciutto, esente da odori e ben ventilato.

Non esporre i filtri di profondità BECO alla luce solare diretta.

I filtri di profondità a strati BECO sono destinati all'uso immediato e devono essere usati entro 36 mesi dalla data di produzione.

Formati

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

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 Altlufheim, 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
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 o visitate il
sito: 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
3A2163.14
12-2016



Powering Business Worldwide