

Filtración en profundidad

Serie BECO CPS

4 A 2.1.6.3.14 · SBr
05/2010

Placas filtrantes en profundidad para la industria química, cosmética y alimentaria

Las placas filtrantes en profundidad BECO en versión CPS se emplean tanto en la industria química, cosmética, como en la producción de alimentos, para la clarificación de líquidos con una estructura de turbios gruesa, cristalina, amorfa o tipo gel. Se aplica con éxito a las más diversas y rigurosas tareas de filtración, incluso en líquidos de alta viscosidad.

Las ventajas específicas de los tipos BECO CPS:

- ▶ Filtración económica gracias a una alta capacidad de captura de turbios
- ▶ Estructura fibrosa y porosa de composición diferenciada (superficie interior) para los más diversos campos de aplicación y condiciones de trabajo
- ▶ La más alta seguridad mediante una combinación ideal de propiedades adsorptivas y de filtrado activo
- ▶ La más alta pureza de materias primas y, con ello, sólo un mínimo influjo del filtrado
- ▶ El seguro integral de calidad de todas las materias primas y auxiliares, y los intensivos controles en proceso garantizan una calidad uniforme de los productos acabados

Las placas BECO CPS se utilizan preferentemente en la filtración gruesa de líquidos de alta viscosidad. Gracias a la estructura macroporosa, las placas filtrantes en profundidad poseen una elevada capacidad de captura de turbios en carga de turbios tipo gel, especialmente cuando se trabaja con bajas presiones de filtración. Estas placas filtrantes en profundidad se emplean preferentemente en combinación con medios filtrantes auxiliares, a fin de posibilitar una filtración especialmente económica.

Filtración gruesa

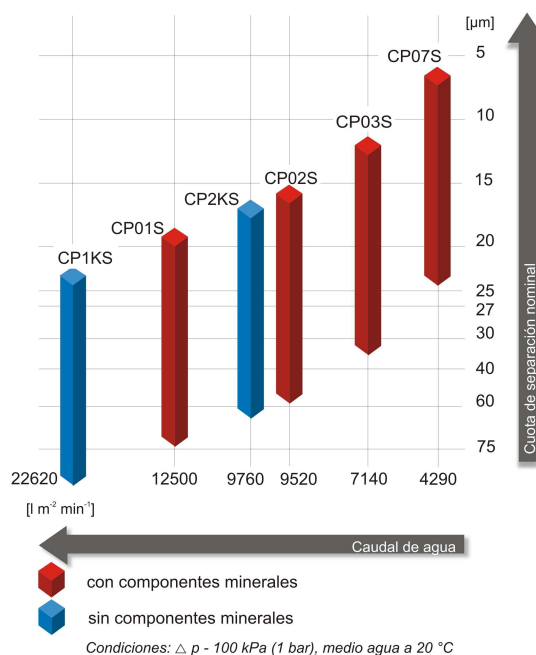
BECO CP07S, CP03S, CP02S, CP01S

Placas filtrantes en profundidad BECO con componentes minerales de filtrado activo para la clarificación de líquidos con estructura de turbios gruesa, cristalina, amorfa o tipo gel. Indicado para líquidos de alta viscosidad.

Ejemplos de aplicación:

Filtración de pulimento de disoluciones azucaradas concentradas con ca. 65 °Brix, así como filtración de aceites comestibles, extractos vegetales, caldo de gelatina, bases de pomadas, aceites, lacas, dispersiones de polímeros y separación de arcilla decolorante. Otro campo de aplicación es la separación con carbono activo. Según sea la distribución de tamaños de grano del carbono activo, se puede incluso realizar una filtración fina en una sola etapa.

Visión general de BECO, serie CPS



Filtro en profundidad especial

BECO CP1KS, CP2KS

Estas placas filtrantes en profundidad especiales BECO se han desarrollado para las más rigurosas exigencias de la industria química. Gracias al empleo y selección de celulosas ultrapuras, el contenido en iones lixiviables es extraordinariamente pequeño. Dado que estos filtros en profundidad no contienen componentes minerales, la migración de iones de hierro y aluminio queda a nivel de trazas. Mediante las placas filtrantes en profundidad BECO CPS, también es posible una completa separación de catalizadores a altas velocidades de flujo. La calcinación subsiguiente posibilita una recuperación prácticamente completa y sin pérdida de los catalizadores.

Coefficientes físicos

Estas informaciones permiten orientar la elección de las placas filtrantes en profundidad.

Denominación de los tipos	Nº del artículo	Grado nominal de separación [µm]	Espesor [mm]	Residuo de calcinación [%]	Resistencia a los reventones, húmeda [kPa]	Paso del agua a $\Delta p = 100$ kPa [l m ⁻² min ⁻¹]
CP07S	27108	15,0	3,6	35,0	> 110	4290
CP03S	27123	20,0	3,7	35,0	> 90	7140
CP02S	27122	25,0	3,3	17,0	> 90	9520
CP01S	27121	30,0	4,6	16,0	> 100	12500
CP2KS	27031	27,0	2,9	< 1,0	> 150	9760
CP1KS	27021	40,0	4,5	< 1,0	> 150	22620

Coefficientes químicos

Las placas filtrantes en profundidad BECO cumplen los requisitos establecidos por la LFGB*, recomendación XXXVI/1 del BfR** y los criterios de prueba de la FDA, Directiva CFR 21 § 177.2260.

Resistencia de las placas filtrantes en profundidad BECO respecto a la mecánica y a diferentes disolventes con un tiempo de contacto de 3 horas a 20 °C.

Disolvente	Resistencia mecánica	Aspecto del disolvente	Disolvente	Resistencia mecánica	Aspecto del disolvente	Disolvente	Resistencia mecánica	Aspecto del disolvente
Soluciones acuosas:						Disolventes orgánicos:		
Soluciones de azúcar al 10 %	c	sc	Acido clorhídrico al 1 %	c	sc	Metanol	c	sc
con 1 % de cloro libre	c	sc	al 3 %	c	sc	Etanol	c	sc
con 1% de peróxido de hidrógeno	c	sc	al 5 %	c	sc	Isopropanol	c	sc
con 30 % de formaldehído	c	sc	al 10 %	c	sc	Toluol	c	sc
con 10 % de etanol	c	sc	Acido nítrico al 1 %	c	sc	Xileno	c	sc
con 40 % de etanol	c	sc	al 3 %	c	sc	Acetona	c	sc
con 98 % de etanol	c	sc	al 5 %	c	sc	Etimetilcetona	c	sc
Sosa cáustica al 1 %	c	sc	al 10 %	c	sc	n-Hexano	c	sc
al 2 %	c	sc	Acido sulfúrico al 1 %	c	sc	Dioxano	c	sc
al 4 %	c	0	al 3 %	c	sc	Ciclohexano	c	sc
Solución de amoníaco al 1 %	c	sc	al 5 %	c	sc	Tetracloroetileno	c	sc
al 3 %	c	sc	al 10 %	c	sc	Glicolo etilénico	c	sc
al 5 %	c	sc	Acido acético al 1 %	c	sc	Sulfuro de dimetilo	c	sc
			al 3 %	c	sc	N,n dimetilformamida	c	sc
			al 5 %	c	sc			
			al 10 %	c	0			

c = constante

sc = sin cambios

0 = ligera opalescencia

Componentes

Las placas filtrantes en profundidad BECO están hechas de materiales ultrapuros y portadores de carga catiónicos. Se emplean fibras celulósicas finamente fibriladas de maderas de árboles de hojas caducas y coníferas, diatomita y perlita en cantidades variables.

Indicaciones para la aplicación correcta

Las placas filtrantes en profundidad requieren un trato esmerado al ser puestas en los filtros por placas. Evite los golpes, dobleces y roces. No use placas filtrantes dañadas.

Inserción:

El lado de la descarga de las placas filtrantes en profundidad es lisa y tiene grabados el tipo y el número de producción. El lado de la descarga tiene que estar siempre frente a la placa de soporte para el filtrado claro (la salida del filtrado).

Sanitización y esterilización (opcional)

Humedecidas, las placas filtrantes en profundidad BECO pueden ser esterilizadas con agua caliente o vapor saturado hasta **134 °C** como máximo. El paquete de placas filtrantes prensadas puede ser fácilmente aflojado. Tenga cuidado de que todo el sistema quede completamente esterilizado. Efectúe el presionado final después de que el paquete de las placas filtrantes se haya enfriado.

Esterilización con agua caliente:

La velocidad de paso (o flujo) debiera de corresponder por lo menos con el rendimiento de filtración.

Calidad del agua: El agua debería estar descalcificada y libre de impurezas.

Temperatura: > 85 °C

Duración: 25 minutos, después de que la temperatura haya alcanzado los 85 °C en todas las salidas de las válvulas

Presión: presión mínima de 0,5 bar en la salida del filtro

Esterilización con vapor

Calidad del vapor: El vapor tiene que estar libre de partículas extrañas y de impurezas

Temperatura: Máx. **134 °C (vapor saturado)**

Duración: 20 minutos después de la salida del vapor por todas las salidas de las válvulas del filtro

Enjuague: 50 l/m² con 1x1,25 de la velocidad de afluencia después de la esterilización

Preparación del filtrado

Antes del primer filtrado se recomienda enjuagar previamente el filtro cerrado con 50 l/m² de agua a una velocidad del 1,25 la velocidad de afluencia, siempre que esto no se haya realizado ya. Por regla general se corresponde esto dependiendo del caso de empleo a un tiempo de enjuague de 10 a 20 minutos. Comprobar la estanqueidad del filtro completo a la presión máxima de servicio.

Las soluciones alcohólicas y los productos químicos que no permiten un enjuague previo con agua, deben correr de 10 a 20 minutos en circuito. El enjuague previo debe desecharse seguidamente

Presión diferencial

Habitualmente habrá de finalizar la filtración cuando se haya alcanzado una presión diferencial de 300 kPa (3 bar).

Por razones de seguridad, en aplicaciones para la separación de microorganismos no debería superarse una presión diferencial de 150 kPa (1,5 bar).

Regeneración/Lavado por contracorriente

Las altas reservas de rendimiento de las placas filtrantes en profundidad BECO pueden ser usadas de forma más o menos intensa, independientemente de la aplicación, mediante un lavado por contracorriente sin problemas, aportando con ello de forma considerable a la disminución de los costes por filtración.

En la regeneración se ha de proceder de la forma siguiente:

Lavado en frío: En dirección de la filtración por aprox. 5 a 10 minutos.

Temperatura: 15 – 20 °C

Duración: Por aprox. 5 minutos

Lavado en caliente: En sentido contrario a la dirección de filtración

Temperatura: 60 – 80 °C

Duración: Por aprox. 10 minutos

Seguridad

Usadas de forma adecuada y con una elaboración competente, no se conocen efectos negativos.

A solicitud se envía una hoja de datos de seguridad de la C.E.

Eliminación de desechos

Debido a su composición, las placas filtrantes en profundidad BECO son compostables. Para ello se tienen que observar las normas correspondientes.

Almacenamiento

Las placas filtrantes en profundidad consisten de materiales altamente adsorbentes. Tienen que ser tratadas con cuidado durante el transporte y el almacenamiento. Las placas filtrantes en profundidad tienen que ser almacenadas en un lugar seco, sin olores y bien ventilado.

No exponer las placas filtrantes en profundidad en la luz directa del sol.

Las placas filtrantes en profundidad BECO están indicadas para el uso inmediato y debieran de haberse usado dentro de los 36 meses siguientes al suministro.

Formas de suministro

Suministrables para todos los tamaños usuales de filtros, cuadradas o redondas. Formatos especiales suministrables a petición.

Nº de la tarifa aduanera HS: 4812 00 00

Aseguramiento de la calidad según DIN EN ISO 9001

El amplio sistema de gestión de la calidad de BEGEROW ha sido certificado según DIN EN ISO 9001.

Esta certificación confirma el funcionamiento del sistema general del aseguramiento de la calidad, desde el desarrollo del producto, pasando por el control de contratos, la selección de los suministradores así como el control de entrada, la producción y el control final hasta el almacenamiento y el envío.

Informamos y aconsejamos según nuestro leal saber y entender. Rogamos su comprensión por el hecho de que las presentes indicaciones no sean en todos los casos de carácter obligatorio, siendo esto imposible dada la gran diversidad de posibles aplicaciones, modos de trabajo y condiciones de servicio. No obstante, un uso distinto al prescrito nos exime de cualquier responsabilidad. La reproducción, incluso parcial o resumida, sólo está autorizada si se incluye la indicación de las fuentes. Nos reservamos el derecho a modificaciones según los avances en la técnica.