

Filtración en profundidad

Placas filtrantes en profundidad serie BECO estándar

4 A 2.2.2 · MMe
09/2007

Las placas filtrantes en profundidad de la serie BECO estándar han sido desarrolladas para satisfacer las altas exigencias de la filtración de líquidos. La gama de productos representa una variedad de rango continuo en cuanto a la separación de $4,0 \mu\text{m}$ a $0,1 \mu\text{m}$ con lo que se puede garantizar, dentro de este rango de separación, una acomodación exacta a cada una de las diversas exigencias.

Las ventajas específicas de la Serie BECO Estándar son:

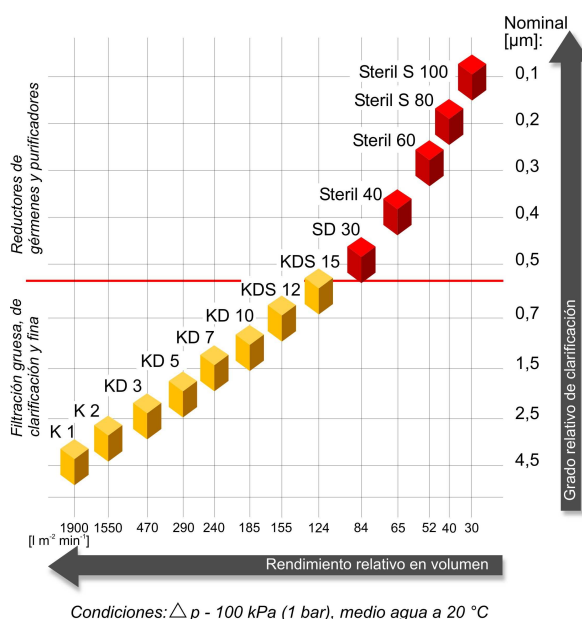
- ▶ Una retención fiable de las partículas a separar asegurada por una estructura porosa ideal
- ▶ Un alto rendimiento de clarificación por el uso de materias primas de gran calidad
- ▶ Vida útil rentable por alta capacidad de captación de turbiedades
- ▶ Amplio aseguramiento de la calidad de todas las materias primas y auxiliares
- ▶ Calidad constante garantizada por controles durante el proceso de la fabricación

Filtración purificadora

BECO Steril S 100, Steril S 80, Steril 60, Steril 40
Placas filtrantes en profundidad BECO con un alto grado de retención de gérmenes. Estos tipos de placas se prestan especialmente para el llenado esterilizado en frío o el almacenamiento de líquidos. El alto grado de retención de gérmenes se logra por la estructura finamente porosa de la placa filtrante en profundidad BECO y por un potencial electrocinético de efecto adsorbente.

Debido a la alta capacidad de captación de partículas coloidales, estos tipos de placas son especialmente adecuados como prefiltros en la filtración por membrana.

Visión general de BECO serie estándar



Filtración fina reductora de gérmenes

BECO SD 30, KDS 15, KDS 12, KD 10, KD 7, KD 5
Placas filtrantes en profundidad BECO para obtener un alto grado de clarificación. Estos tipos de placas retienen de forma fiable las partículas más finas y tienen un efecto reductor de gérmenes. Por ello se adecuan especialmente para el almacenamiento y el llenado de líquidos libres de turbiedades.

Filtración clarificadora

BECO KD 3, K 2, K 1
Placas filtrantes en profundidad BECO con una estructura porosa de gran volumen. Estos tipos de placas filtrantes disponen de una alta capacidad de retención de turbiedades y se prestan especialmente para la filtración clarificadora.

Coeficientes físicos

Estas informaciones permiten orientar la elección de las placas filtrantes.

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 p Δ = 100 kPa [l m ⁻² min ⁻¹]
Steril S 100	26950	0,1	3,9	58,0	> 50	30
Steril S 80	26800	0,2	3,9	50,0	> 80	40
Steril 60	25600	0,3	3,8	50,0	> 50	52
Steril 40	25400	0,4	3,8	49,0	> 50	65
SD 30	24300	0,5	3,8	50,0	> 50	84
KDS 15	23150	0,6	3,8	50,0	> 50	124
KDS 12	23120	0,8	3,8	50,0	> 50	155
KD 10	22100	1,0	3,8	50,0	> 50	185
KD 7	22070	1,5	3,8	50,0	> 50	240
KD 5	22050	2,0	3,8	50,0	> 50	290
KD 3	22030	2,5	3,8	50,0	> 40	470
K2	21020	3,0	3,8	46,0	> 50	1550
K1	21010	4,0	3,8	42,0	> 60	1900

Los valores indicados se basan en el estado actual. Dentro del marco del desarrollo ulterior de las placas filtrantes en profundidad BECO para mejorar la calidad se pueden producir modificaciones. En caso de ser necesario se puede extender para cada tipo un certificado de la fabricación según DIN 10204.

Coeficientes químicos

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

Resistencia química de las placas filtrantes en profundidad BECO respecto a diferentes solventes en un tiempo de contacto de 3 horas a 20 °C.

Ssolvente	Resistencia mecánica	Aspecto del solvente	Solvente	Resistencia mecánica	Aspecto del solvente	Solvente	Resistencia a mecánica	Aspecto del solvente
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 hidró	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	Tetracloretileno	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			

* = Código alimentario, de bienes de consumo y forrajes; ** = Instituto Federal de Evaluación de Riesgos

c = constante

sc = sin cambios

0 = opalescencia leve

Componentes

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

Instrucciones para el uso correcto

Las placas filtrantes en profundidad requieren un trato esmerado al ser colocadas en el filtro de placas. Evitar golpes, dobleces y roces. No usar placas filtrantes dañadas.

Inserción

Cada una de las placas filtrantes en profundidad tiene un lado áspero y otro liso. El lado áspero es el del producto no filtrado, el liso el del filtrado. Al insertarse ha de cuidarse que el lado del filtrado siempre esté colocado junto al disco del filtrado clarificado.

Sanitización y esterilización (opcional)

Humedecidas, las placas filtrantes en profundidad BECO pueden ser esterilizadas con vapor saturado hasta un máximo de **134 °C**. El paquete de filtros prensados puede ser aflojado fácilmente. Especial atención merece la completa esterilización de todo el sistema de filtrado. El presionado final se efectuará después que el paquete de filtros 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 debiera de 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 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 filtro y filtración

Previo al primer filtrado recomendamos lavar el filtro cerrado con 50 l/m² de agua a una velocidad del 1,25 de la velocidad de afluencia, si es que no se ha ejecutado ya después de la esterilización. Según el caso de aplicación, generalmente esto equivale a un tiempo de lavado de 10 a 20 minutos. Comprobar la estanqueidad del filtro completo a presión máxima de servicio.

Las soluciones alcohólicas y los productos que no permitan un lavado previo con agua, deberían ser circuladas de 10 a 20 minutos. Posteriormente la solución de lavado deberá ser desechada.

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

El gran potencial de las placas filtrantes en profundidad EUROPOR[®] puede aprovecharse, en un mayor o menor grado, para la filtración en ambientes húmedos mediante un lavado a contracorriente con agua blanda. y así estas placas contribuyen de manera decisiva a reducir los costes de las filtraciones.

El proceso de la regeneración es el siguiente:

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

Temperatura: 15 – 20 °C

Duración: aprox. 5 minutos

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

Temperatura: 60 – 80 °C

Duración: aprox. 10 minutos

Seguridad

Usado de modo adecuado y técnicamente correcto no se tiene conocimiento de efectos negativos.

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

Eliminación de desechos

Las placas filtrantes en profundidad BECO PR ENDURA[®] no son contaminantes y compostables. Deben observarse las disposiciones públicas vigentes que respondan al producto filtrado

Almacenamiento

Las placas filtrantes en profundidad están constituidas por materiales altamente adsorbentes. Durante su transporte y almacenamiento requieren un tratamiento muy esmerado. Las placas filtrantes en profundidad tienen que ser almacenadas en un lugar seco, libre de olores y bien ventilado.

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

Las placas filtrantes en profundidad BECO están indicadas para su uso inmediato y deberán consumirse en los 36 meses posteriores a su entrega.

Formas de suministro

Suministrables para todos los tamaños usuales de filtros, cuadrados o redondos. Modelos especiales se proveen a pedido.

N° de la tarifa aduanera HS: 4812 00 00

Aseguramiento de la calidad según DIN EN ISO 9001:2000

El amplio sistema de gestión de la calidad de BEGEROW ha sido certificado por la DQS según DIN EN ISO 9001:2000.

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 proveedores de insumos así como el control de entrada, la producción y el control final hasta el almacenamiento y el envío.

Amplios controles abarcan el mantenimiento de los criterios de funcionamiento técnico así como la verificación de la pureza química y la inobjetabilidad de acuerdo a las leyes para los productos alimentarios.



Reg. No. 000480 QM

Le informamos y lo asesoramos según nuestro real saber. En tales casos la empresa no puede asumir ninguna responsabilidad por daños, sean cuales sean. No obstante, y en vista de la multiplicidad de aplicaciones, modos y condiciones de funcionamiento, etc., le rogamos considerar que nuestras informaciones no podrán ser dadas con compromiso en todos los casos. El empleo impreciso extingue toda responsabilidad, incluso en lo concerniente a posibles derechos de protección de terceros. La reimpresión, incluso parcial, se autoriza sólo con indicación de la fuente. Expuesto a modificación en aras del progreso técnico.

E. Begerow GmbH & Co. · An den Nahewiesen 24 · 55450 Langenlonsheim · Germany

Fon: +49 6704 204-0 · Fax: +49 6704 204-121 · www.begerow.com · info@begerow.com

BEGEROW