

FILTROS DE BANDA DE PRESIÓN



TÉCNICAS DE FILTRACIÓN S.A.

Los **Filtros de Banda TEFSA** han sido desarrollados por nuestros ingenieros durante más de 20 años. Se han implantado firmemente en el mercado gracias a su tecnología, economía y excelentes resultados en el tratamiento de lodos de cualquier clase, llegando a suministrar casi 2.000 unidades en más de 1.000 plantas depuradoras de aguas residuales industriales y municipales.

Para cubrir cualquier demanda del mercado se han desarrollado **cuatro modelos** de filtros banda: **BS, OS, OSC y MS** con prestaciones ligeramente diferentes y orientados a la separación de materiales fibrosos, lodos industriales y urbanos, pulpas de materiales inorgánicos, pigmentos inorgánicos, catalizadores, resinas, etc.

El **principio de funcionamiento** de los Filtros de Banda se basa en conseguir la separación sólido-líquido del lodo mediante su escurrido entre dos bandas bajo tensión. La presión que se realiza sobre el material aumenta gradualmente conforme las dos bandas pasan por rodillos de diámetros decrecientes produciendo, además, un efecto de cizalladura que favorece la evacuación de la fase líquida.

La utilización de los **Filtros de Banda TEFSA** ha estado vinculado al desarrollo de los polielectrolitos o floculantes. La posibilidad de flocular los lodos ha hecho posible comprimirlos entre dos bandas obteniendo un sólido seco y un líquido filtrado libre de sólidos.



El Filtro de Banda TEFSA se caracteriza por los siguientes aspectos:

- **Equipos automáticos y continuos.**  
Operan de forma autónoma sin la atención continuada de los operarios.
- **Bajo coste de inversión y explotación.**  
Su carácter continuo y su fácil manejo hace que se trate de equipos con un coste de inversión ajustado y con poca dependencia de personal.
- **Bajo consumo energético.**  
Si bien se trata de un equipo de funcionamiento continuo, lleva instalados motores de muy poca potencia.
- **Disponibles en varios modelos y tamaños.**  
Cualquier modelo de equipo está disponible en varios anchos de banda para poder ajustar el equipo a cada caso.
- **De construcción robusta y compacta.**  
Su diseño y construcción están pensados para realizar un trabajo continuo y sin interrupciones, siendo especialmente indicados cuando se dispone de poco espacio físico ya que se trata de equipos con reducidas dimensiones.



## I FLOCULACIÓN ■

La mayoría de los lodos residuales requieren de la adición de polielectrolitos orgánicos para conseguir la floculación y una primera y rápida separación de la mezcla.



## 2 ALIMENTACIÓN ■

La suspensión ya floculada se vierte en la zona de alimentación para conseguir una distribución homogénea sobre toda la superficie de la banda.



## 3 PREDESHIDRATACIÓN ■

La primera etapa de la separación se realiza en la zona de predeshidratación donde buena parte del filtrado drena por gravedad a través de la banda.



## 4 FILTRACIÓN ■

La filtración se realiza en la zona donde la banda pasa entre tambores perforados y rodillos con diámetros decrecientes dibujando una forma de "S".



## 5 COMPACTACIÓN Y ESCURRIDO ■

La compactación y escurrido de la torta se consigue cuando las dos bandas y la torta pasan a la zona de alta presión donde la presión y fuerza de cizalladura que se transmite alcanza su máximo valor.



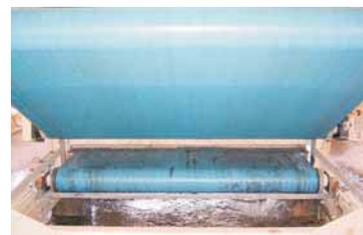
## 6 DESCARGA ■

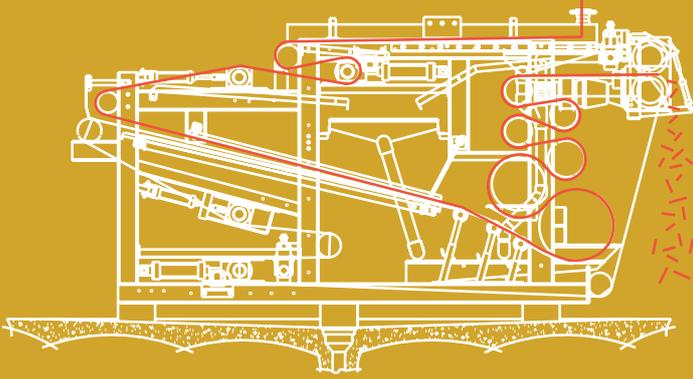
Para la descarga de los sólidos deshidratados se consigue separando las dos bandas y colocando en cada una de ellas una cuchilla longitudinal que impide que ningún trozo quede sin descargarse.



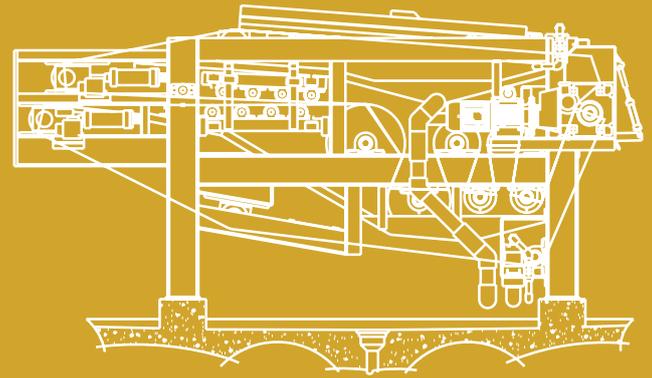
## 7 LIMPIEZA ■

A fin de evitar el ensuciamiento de la banda asociada a una reducción gradual de sus prestaciones, se realiza un lavado continuo y a presión de todo su ancho.

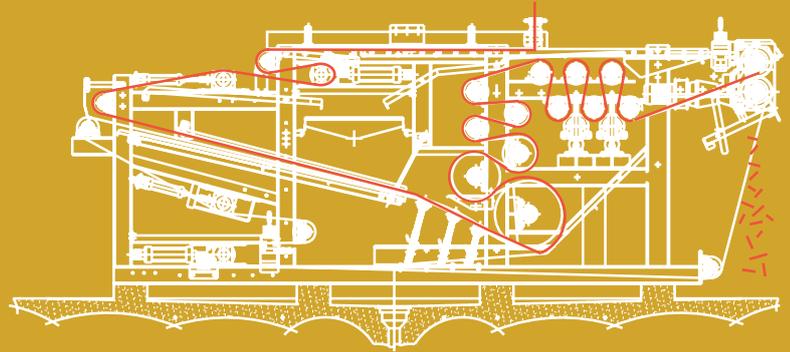




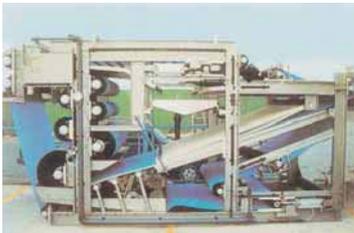
MODELO BS



MODELO OS



MODELO BSPP



## MODELO BS ( alta presión )

Los Filtros de Banda tipo BS son máquinas de alta capacidad y versatilidad que pueden ser suministradas en construcciones especiales como el modelo KS en ejecución cerrada. Su diseño modular permite la adaptación de Mesas de Pre-deshidratación y de Sistemas de Post-prensado de alta presión para llegar a alcanzar los resultados más exigentes. Anchos disponibles: De 0,5 a 3,0 metros para una capacidad de entre 2 a 33 m<sup>3</sup>/h.



## MODELO BSPP ( alta presión )

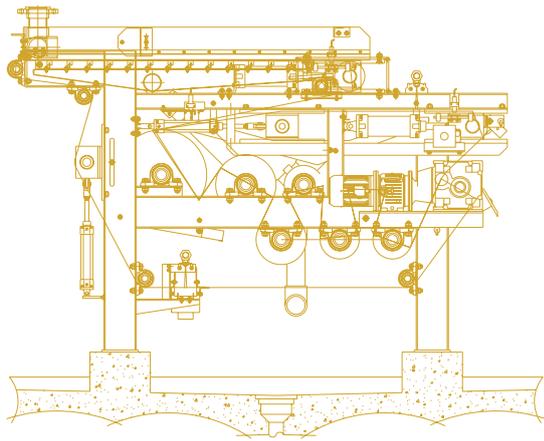
El Filtro de Banda BSPP tiene las mismas características que el modelo BS, aumentan la superficie útil de filtración en un 20% mediante la instalación de una zona de Post-prensado de 6 rodillos adicionales (tres a tres opuestos) sobre los cuales (dependiendo del tipo de aplicación) inciden 2 rodillos de presión lineal soportados por cilindros de fuelle neumático. Anchos disponibles: De 1,5 a 3 metros para una capacidad de entre 10 a 30 m<sup>3</sup>/h.



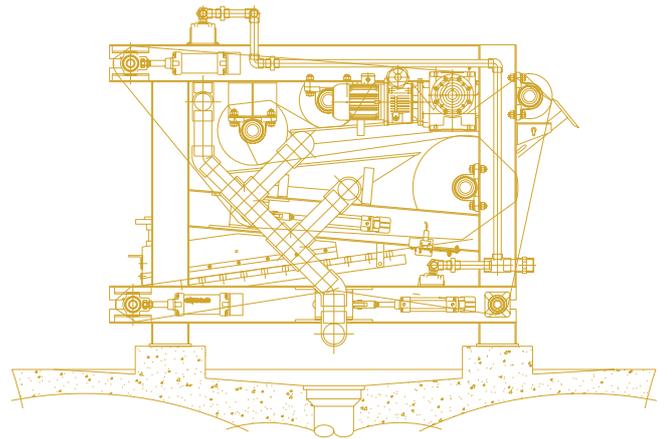
## MODELO OS ( media presión )

El Filtro de Banda OS se han desarrollado para satisfacer la filtración de lodos inorgánicos con amplio empleo en el ámbito industrial. Este modelo de filtro de banda de media presión, imprime presiones menores que los modelos BS, KS y BSPP ya que sus zonas de deshidratación son algo más cortas y dispone de menor cantidad de rodillos. Anchos disponibles: De 0,8, 1,2 y desde 1,5 a 3 metros para una capacidad de entre 2 a 25 m<sup>3</sup>/h.

# Modelos de Filtros de Banda



MODELO OSC



MODELO MS

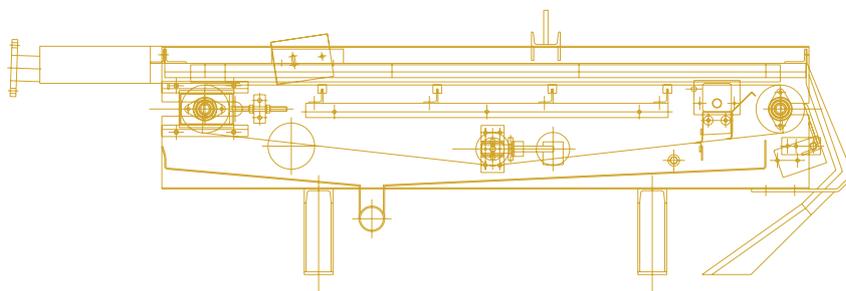


TABLA DE PRE-DESHIDRATACIÓN

## MODELO OSC (compactos)

Los Filtros de Banda OSC han sido especialmente desarrollados para satisfacer a aquellas plantas que reúnan tres exigencias: Producciones pequeñas a deshidratar, equipos de reducidas dimensiones y un coste ajustado. Se trata de un filtro de media presión de bastidor rígido con todos los dispositivos de control automático que aseguran un funcionamiento automático.

Anchos disponibles: De 1,0, 1,5 y 2,0 metros para una capacidad de entre 2 a 15 m<sup>3</sup>/h.



## MODELO MS

Los Filtros de Banda MS, se han desarrollado para satisfacer el servicio de pequeñas depuradoras. El resultado es un filtro de banda muy reducido en tamaño y con un precio muy atractivo.

Anchos disponibles: De 0,5 a 2 metros.



## TABLA DE PRE-DESHIDRATACIÓN

Se trata de un equipo de accionamiento y banda independientes que se instala sobre el Filtro de Banda. Trabaja como una prolongación exterior previa a la zona de pre-deshidratación. La unidad está provista de un control automático de guía, lavado y tensado fijo de la banda.

Medidas disponibles: De 0,5 a 3 metros de ancho y con longitudes de 1 a 6 metros.





## ■ LAVADO

El lavado está compuesto por un conjunto de rociadores que actúan sobre la parte superior de cada una de las bandas de forma continua, eliminando las pequeñas partículas que puedan quedar atrapadas sobre la tela y manteniéndolas siempre limpias.



## ■ TENSADO

El tensado de bandas se ajusta por medio de rodillos de tensado actuados por cilindros neumáticos regulables. Los ejes de compensación, cremalleras y piñones aseguran que los rodillos de presión estén exactamente en posición paralela y optimizan el rendimiento de la deshidratación.



## ■ GUIADO DE BANDAS

El guiado se realiza mediante un sensor adyacente a la banda que controla su posición. En caso de desplazamiento, el sensor actúa sobre una válvula de control, la cual suministra aire comprimido en el lado apropiado devolviendo la banda a su posición correcta.

TIPO DE FANGO Estaciones Depuradoras Aguas Residuales Urbanas	MAQUINAS	SEQUEDAD					
		10	15	20	25	30	35
Fangos I os (Físico-Químico)	MS						
Carga másica (Kgms/mh) de 250 a 350	OSC						
	OS						
	BS						
	BSPPP						
Fangos Mixtos 1 + 2	MS						
Carga másica (Kgms/mh) de 200 a 300	OSC						
	OS						
	BS						
	BSPPP						
Digeridos	MS						
Carga másica (Kgms/mh) de 180 a 300	OSC						
	OS						
	BS						
	BSPPP						
Aireación Prolongada	MS						
Carga másica (Kgms/mh) de 150 a 250	OSC						
	OS						
	BS						
	BSPPP						



## Filtros de Banda de Presión



TÉCNICAS DE FILTRACIÓN S.A.

FILTROS PRENSA  
FILTROS DE BANDA DE PRESIÓN  
FILTROS DE VACIO, DE BANDA Y TAMBOR  
FILTROS NIAGARA / FILTROS BUJÍAS  
SECADO TÉRMICO DE FANGOS



COMERCIAL LASMERT S. L

DECANTADORES / ESPESADORES  
ACONDICIONADORES DE LODOS  
BOMBAS NEUMÁTICAS Y DOSIFICADORAS  
INTERCAMBIADORES DE CALOR



MEDIOS FILTRANTES, S.A.

TELAS PARA FILTROS I  
TELAS PARA FILTROS I  
FILTROS AUTOLIMPIA  
FILTROS DE BOLSAS  
FILTROS DE CARTUCHO  
FILTROS DE PAPEL  
FILTROS DE CESTA  
PLACAS



ECOTEC

ecologia tecnica s.a.

ASPIRACIÓN Y LAVADO DE GASES  
ELIMINACIÓN DE OLORES  
VENTILACIÓN ANTICORROSIVA  
CALDERERÍA PLÁSTICA. PVC, PP, GRF Y MIXTOS  
DECANTADORES / DIFUSORES  
RELLENOS BIOLÓGICOS ORDENADOS  
RASCADORES DE FONDOS / REJILLAS / BARANDILLAS

POLIELECTROLITOS  
EQUIPOS PARA LA PREPARACIÓN DE POLIELECTROLITO

Josep Argemí, 59-61  
08950 Esplugues de Llobregat (BCN)  
T +34 934702400 F +34 934734553  
www.gruptefsa.com  
tefsa@gruptefsa.com