

Ficha informativa

FILTROPRENSAS

TECOFIL INTERNATIONAL

Un filtroprensa a placas es una máquina industrial utilizada en el proceso de deshidratación de los lodos (sean de origen químico que biológico) mediante procesos de separación sólido-líquido. Estas máquinas están formadas por un conjunto de placas, con una sección vacía, que se montan en un telar (estructura principal) que las mantiene unidas. Entre una placa y la siguiente, se colocan las telas filtrantes que cubren la cámara que queda entre ellas.

La separación del sólido tiene lugar al alimentar bajo presión el líquido (lodo) que lo contiene. Un canal central que comunica las placas, permitiendo la entrada del líquido, que es bombeado en presión.

En los ángulos de cada placa se presentan una serie de orificios que se comunican entre ellos, creando un canal de salida del agua que traspasa la tela filtrante.



TECOFIL INTERNATIONAL selecciona el tejido de filtración ideal para cada proceso, en función de las características del lodo que se trata. La optimización del proceso puede comprender un tratamiento químico-físico, que facilite la formación de gránulos coagulados de lodo.

FILTROPRENSA semi-automáticos **TECOFIL INTERNATIONAL**: Caracterizados por un mecanismo de separación automático del paquete de placas de filtración. El empleo en la construcción de estos filtros de un sistema

motorizado, guiado por sensores que revelan el enganche entre las placas, permite que el filtro logre desenganchar las placas filtrantes en modo autónomo, una a la vez. Este tipo de sistema se utiliza cuando el número de placas que conforman el paquete es muy elevado e impide el empleo de un filtro con apertura simultánea. La presencia del operador durante la separación de las placas permite la separación manual de eventuales resto del panel formado que queden sobre el tejido filtrante.

FILTROPRENSAS automáticos o simultáneos **TECOFIL INTERNATIONAL**: Caracterizados por un mecanismo de separación automático del paquete filtrante, que permite que todas las placas se separan simultáneamente, una vez que la fase de filtración ha terminado. De hecho, el martillo hidráulico que mantiene unidas las placas retorna hacia su posición inicial y el paquete de placas se abre con un mecanismo a acordeón. Las placas se adaptan a las diferentes aplicaciones, dado que se realizan en diferentes materiales (polipropileno de alta densidad (PEAD), hierro fundido y aluminio).

FILTROPRENSAS con apertura manual **TECOFIL INTERNATIONAL**: Nacidos para satisfacer las gamas inferiores y medias, se construyen con los mismos niveles de calidad de las máquinas de gama superior. Algunas de las características de estas máquinas son: bastidor robusto en carpintería metálica, placas filtrantes en PEAD y telas filtrantes específicas.

Incluyen cilindro óleo-dinámico de cierre, de doble efecto, tubos de alimentación y descarga en acero inox.

Estas máquinas requieren de un operador para la apertura manual de las placas filtrantes.

Estructura principal:

El telar principal de un filtroprensa **TECOFIL INTERNATIONAL** está formado por dos vigas horizontales ancladas a los lados a través de dos cabezeras verticales. Construidas en acero al carbono, las vigas laterales se dimensionan para soportar, sin ningún tipo de deformación, el esfuerzo de tracción creado por el empuje del cilindro hidráulico y para sostener el peso del paquete de placas filtrantes y la cabecera móvil.

Cabeceras:

Son de construcción muy robusta, lo que les permite resistir sin deformarse ya sea al contra-empuje de las placas durante el cierre del cilindro oleo-dinámico, que a la elevada presión durante la fase de filtración. Todas las partes a contacto con el lodo filtrante, son recubiertas con acero inox AISI 304. Todos los componentes descritos utilizados para la construcción de los filtros a placas producidos por **TECOFIL INTERNATIONAL** son elaborados empleando máquinas y utensilios de altísima tecnología, lo que garantiza un correcto ensamblaje de los mismos.

Considerada la robusta construcción del telar de los filtros **TECOFIL INTERNATIONAL** es posible instalar, incluso en un segundo momento, eventuales placas a membrana, en el caso se requieran debido a variaciones en el proceso de producción de los lodos o por cambios en los requisitos que debe alcanzar el proceso de tratamiento.



Es posible además instalar una serie de funciones operativas automáticas en grado de aumentar en modo considerable el rendimiento de la filtración. Las principales son:

- Drenaje del filtro a través de válvulas automáticas.
- Sistemas de descompresión.
- Sistemas para la señalización del ciclo de filtración, con empleo de presóstatos y medidores de caudal
- Sistemas para el secado de los paneles sólidos mediante insuflación de aire a presión.

La duración de un ciclo de filtración, que constituye la única fase activa del proceso depende fundamentalmente de tres factores:

(1) características de los lodos que se filtran: Cantidad de sólidos en suspensión, efecto que este ejerce sobre el llenado de las cámaras filtrantes.

(2) factores relativos al filtro prensa: Volumen de la cámara de filtración y de la relación entre dicho volumen y la superficie filtrante.

(3) factores relativos a las condiciones operativas: presión, ciclo operativo caudal constante. presión constante.

La gestión completa de todo el proceso de filtración por parte de un PLC hace posible que todo el proceso sea completamente monitoreado, se pueda resetear y personalizar.

Sectores de aplicación:

- Cerámicas (corte, gres porcelánico, pulido)
- Elaboración de mármoles, granitos y similares
- Establecimiento de lavado de áridos (canteras, equipos de fragmentación)
- Plantas de tratamientos de residuales (lodos biológicos aeróbicos y anaeróbicos)
- Lodos de carbonatación de la industria azucarera
- Centrales termoeléctricas (plantas de desulfuración)
- Producción de gases técnicos (cal para producción de acetileno)
- Industria galvánica (precipitación de metales con cal)

Para reducir el tiempo de filtración e incrementar el valor del contenido seco del lodo deshidratado, los filtro prensas a placas modelos **TECOFIL** pueden ser equipados con placas de membrana de volumen variable y, en alternativa, con paquetes mixtos formados por placas concameradas y de membrana.

