



Advanced Mineral Processing S.L.

C/ Puerto de Navacerrada 12
Polígono Industrial Las Nieves
28935 Móstoles. Madrid

Tel.: (+34) 914 677 685
Fax: (+34) 915 178 042

info@ampmineral.com
www.ampmineral.com

Los **FiltrosPrensaAMP** están indicados para la deshidratación de pulpas con finos o arcillas, previamente sedimentadas en tanque-espesador, procedentes del lavado de áridos y minerales. En el proceso de filtración se recupera la mayor parte de la fase líquida contenida en los sólidos concentrados que descarga el espesador, obteniéndose una torta de fácil manipulación y almacenamiento, con una mínima humedad, con lo que se da una solución final al vertido de cualquier efluente originado en los procesos de lavado.

AMP Filter Presses are used for dewatering slimes and clays from washed aggregates and minerals after sedimentation in a thickener tank. In the filtration process most of the residual water is recovered from the slurry concentrate in the discharge from the thickener, producing a cake with very low moisture content, enabling easy handling, storage and disposal, and resolving effluent disposal problems from the washing process.



DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO

La especificación del filtro prensa idóneo para un determinado proceso, conlleva la realización de ensayos de filtración a nivel de laboratorio o en planta piloto a fin de establecer la superficie filtrante, y en consecuencia el tamaño y número de placas que debe incorporar el filtro, que normalmente se dimensiona con un cierto margen en previsión de que se requiera una ampliación futura de placas, susceptible de realizar con una mínima inversión.

La alimentación de pulpa al filtro se realiza mediante el empleo de una bomba centrífuga o de pistón/membrana, controlada por un sensor de presión, con el filtro cerrado, hasta concluir el llenado del filtro a la presión requerida y en el periodo de tiempo más corto. Posteriormente, se cierra la válvula de alimentación al filtro y comienza el soplado del núcleo del filtro mediante aire a presión. Otra válvula de aire provoca la aireación de telas para facilitar el despegue de las tortas que se han formado. Finalmente, se inicia la apertura del paquete filtrante dando comienzo la descarga de tortas.

Un mecanismo (opcional) de sacudida de placas entra en funcionamiento después de la apertura del paquete filtrante durante un ciclo de duración variable.

El filtro puede incorporar placas de membrana cuando la naturaleza de los sólidos a deshidratar requiere de una etapa de escurrido adicional además de la de filtración.

Un sistema automático de lavado de telas (opcional), consistente en un bastidor sobre carro móvil instalado en la viga superior del filtro, que incorpora unos tubos rociadores a alta presión rodeando a la placa, permite realizar una limpieza rápida y efectiva de la tela después de la descarga de tortas.

La experiencia de los ingenieros de **AMP** en los procesos de separación sólido-líquido y concretamente en los procesos de filtración se acredita por las numerosas instalaciones de filtrado suministradas a las industrias de minerales metálicos e industriales, carbón, áridos, medio ambiente, cerámica y vidrio.

CONSTRUCCIÓN

Bastidor formado por dos testeros de gran robustez, unidos por dos largueros laterales o una viga elevada, según vayan las placas apoyadas o suspendidas.

Paquete filtrante compuesto por placas de polipropileno provistas con soportes laterales para placa apoyada o percha superior para placa suspendida. Las telas que incorpora pueden ser de diferentes calidades con tejidos mono o multifilamento, según se especifique en los ensayos de filtración.

Dispositivo electro-hidráulico por pistón de doble efecto que actúa sobre la placa móvil, permitiendo el bloqueo y apertura del paquete filtrante.

Bandeja anti-goteo (opcional) para recogida del agua de filtración y del lavado de telas, si el filtro incorpora este dispositivo de accionamiento automático, hidráulico o eléctrico.

Conjunto de tuberías para la alimentación al filtro, recogida de filtrados, limpieza de núcleo y aireado y soplado de telas.

Válvulas de accionamiento electro-neumático para circuitos de pulpa y de aire.

Central Hidráulica compuesta por depósito de aceite, bombas de alta y baja presión, válvulas y distribuidores para el accionamiento de los elementos que integran este conjunto.

Armario de control y maniobra, automatizado y programable mediante PLC, que comanda las diversas etapas de operación del filtro: alimentación, apertura, soplado y aireado, descarga y lavado de telas (opcional). Dispositivo de seguridad por interruptor de tirón.

The experience of **AMP** engineers in solid-liquid separation technology and, in particular, in the field of filtration processes, is clearly demonstrated by the numerous filtration installations we have supplied to the metal mining, industrial minerals, coal, sand & aggregates, environmental, ceramics and glass industries.



DESCRIPTION AND OPERATION

The specification of the optimum filter press is calculated to accurately match the process variables, and generally involves material testing in our laboratory scale pilot plant or field trials to determine the filtering surface, which is defined by the size and number of plates to be incorporated into the filter, normally designed to be oversized, with a safety margin in anticipation of the future installation of extra plates, to be undertaken, if necessary, with minimal disruption and additional investment.

The feed slurry is performed, by means of a centrifugal or piston/membrane pump, controlled by a pressure sensor, with the filter closed, which gradually increases the pump speed, until the fill cycle is completed at the pressure required in the shortest possible time, detected by accurate sensors. The feed to the filter valve is then stopped and compressed blown through the core of the filter. A second air valve produces aeration of the plate fabrics to assist the separation of cakes. Finally the opening of the filter starts, initiating the download of cakes.

A shaking plate mechanism (optional) can be supplied to induce to the plates, with the filter open, a cycle of shocks of variable duration.

The filter may incorporate membrane plates when it is required to achieve maximum dewatering of the cake and obtain an increase in the efficiency and capacity of filtration.

An automatic cloth washing system is available as an option, consisting of a frame mounted on a mobile trolley in the upper beam, which incorporates high pressure spray pipes and wipes the plate for quick and effective cleaning of the fabric after cake discharge.

CONSTRUCTION

The filter press is constructed from two heavy duty end frames joined together by two side rails or a high beam, depending whether the plates are side supported or suspended.

The filter pack comprises polypropylene plates fitted with lateral supports or suspended hangers, according to the plates design. Fabrics of polypropylene monofilament or multifilament in different qualities, determined by the specification after filtration tests.

An electro-hydraulic device, incorporating a double acting piston, acts on the movable end plate, which allows the locking and opening of the filter package.

An optional anti-drip tray may be provided for collecting water from the filtration and fabric washing processes, if the filter incorporates automatic operation.

Pipework assembly for feeding the filter and collection of filtered, aerated and blown material.

Pneumatic valves for pulp and air circuits.

Central hydraulic system comprising high and low pressure pumps, valves and distributors for the actuation of all equipment provided.

Control cabinet with programmable operation via PLC to control the various stages of operation of the filter, including sludge handling, discharge and disposal of cakes, compressed air blower and cloth washing (optional). Safety device by pull switch.



VENTAJAS

El **Filtro Prensa AMP** se caracteriza por sus altas prestaciones en términos de robustez, fiabilidad, eficacia, simplicidad operativa y mínimo mantenimiento, ofreciendo las siguientes ventajas:

- Equipo completamente automático.
- Sistema rápido de apertura que asegura el máximo de ciclos.
- Máxima recuperación de la fase líquida.
- Deshidratación de sólidos con una humedad residual mínima.
- Mínima superficie de instalación requerida.

AMP ofrece un rango de modelos de Filtros Prensa basado en los tamaños de placas normalizadas por los principales fabricantes. Las dimensiones del filtro, con placa apoyada o suspendida, serán las que resulten del tamaño de placa que incorpore, número de placas y exigencias del área filtrante, así como del volumen de torta, según el siguiente cuadro:

| Tipo Type | Número Cámaras Number of Chambers | Superficie Filtrante Filtration Surface (m ²) | Volumen Cámaras Chambers Volume (l) |
|----------------|--------------------------------------|---|---|
| FP 630 | 50 - 20 | 3.42 - 13.70 | 47.15 - 188.60 |
| FP 800 | 10 - 30 | 10.91 - 32.73 | 153.50 - 460.50 |
| FP 1000 | 15 - 60 | 26.22 - 104.88 | 382.80 - 1531.20 |
| FP 1200 | 20 - 90 | 48.54 - 218.43 | 662.80 - 2982.60 |
| FP 1300 | 30 - 120 | 85.23 - 340.92 | 1162.20 - 4648.80 |
| FP 1500 | 30 - 150 | 114.84 - 574.20 | 1711.50 - 8557.50 |
| FP 2000 | 30 - 150 | 201.18 - 1005.90 | 2876.10 - 14380.50 |

Los valores de Superficie y Volumen están referidos a cámaras con espesor de 32 mm.

Presión de operación hasta 20 bar.

Datos orientativos sujetos a confirmación en base a ensayos previos de filtración.

Surface and Volume figures based on cake thickness of 32 mm.

Operating pressure up to 20 bar.

Estimated data subject to confirmation after filtration tests.

ADVANTAGES

The **AMP FilterPress** which is characterized by its high performance in terms of robustness, reliability, efficiency, operational simplicity and minimal maintenance, offers the following advantages:

- Fully automatic equipment.
- Rapid opening system that ensures maximum cycles.
- Maximum recovery of water processed.
- Dehydration of sludge or clays with minimum residual moisture content.
- Minimum plant area required for installation.

AMP offers a wide range of models of press filters based on the sizes of plates, using standard sized filter plates from leading manufacturers. The dimensions of the filter, with supported or suspended plates, will depend on the size of plates used, number of plates, as well as the filtrate surface and cake volume required, as per the following data:

