



TECNOLOGIA DE FILTRACION EN EL MUNDO ENTERO



LATHAM INTERNATIONAL TRABAJA PARA  
AYUDAR A PROTEGER EL MEDIO AMBIENTE



2003/358

## TECNOLOGIA DE FILTRACION EN EL MUNDO ENTERO

### REDUCCION DE LOS COSTOS A TRAVES DE UNA MEJOR SEPARACION SOLIDO/ LIQUIDO

Los especialistas de Latham International Ltd operan a la vanguardia de la tecnología de filtración de presión en la actualidad. Los filtros prensas de Latham International logran un nivel más eficiente de separación sólido/líquido que los métodos alternos. El éxito de la firma se encuentra en los estándares de clase mundial de servicio y conocimiento: desarrollando sistemas a la medida de sus necesidades que reducen los costos de sus clientes y entregan unos filtrados más claros que las tortas compactas más fáciles de manipular.

### ALTO RENDIMIENTO A TRAVES DE LA INNOVACION

Desde su fundación en 1981 Latham International ha establecido una posición como líderes mundiales en los sistemas de filtración de presión. La innovación es lo fundamental, respondiendo a la demanda de los niveles más altos de rendimiento – conducido con frecuencia por las preocupaciones medio ambientales. Disponibles en forma totalmente automática o que no requieren habilidades especiales para operarlos, sus filtros prensas son confiables, y diseñados para un rendimiento de una vida duradera y continua.

### DISEÑO. FABRICACION. INSTALACION. RENOVACION.

El primer enfoque de ingeniería de Latham International se sustenta por un servicio de dirección de proyecto engranado para diseñar sistemas que satisfacen sus necesidades precisas de filtración. El punto de partida es una evaluación técnica detallada seguido por las propuestas de diseño y costos. La instalación se lleva a cabo por un equipo de ingeniería altamente calificado quienes ponen en funcionamiento el sistema y entrenan al equipo del Cliente. El equipo de ingeniería de Latham International proyecta e instala las mejoras.

### RECONOCIDOS EN EL MUNDO ENTERO

Sus clientes abarcan un amplio rango de industrias: alimentación y bebidas, cervecería, productos químicos, textiles, cerámicas, papel y minería, así como tratamiento de agua y residuales, y muchos más. Trabajan con mucho entusiasmo con compañías más pequeñas y con las grandes compañías de primer orden a nivel mundial. Poseen en estos momentos una red mundial de agentes experimentados, dispuestos a continuar expandiendo su marca especial de soluciones de decantación de alta eficiencia en el mundo entero.



## Tabla de Contenidos

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| Aplicaciones                                                             | 4   |
| Rango                                                                    | 4   |
| Lavadora Automática de la Tela                                           | 5   |
| Separador de Placa                                                       | 5   |
| Sistemas del Filtro prensa                                               | 6   |
| Filtro Prensa completamente automático                                   | 7   |
| Rango de Nuevos Filtros Prensas de Latham International                  | 8-9 |
| Filtros Prensas renovados totalmente y Mejoras de los Equipos Existentes | 10  |
| Bomba de Pistón de Latham International                                  | 11  |
| Filtros Prensas en la Industria Cerámica                                 | 12  |
| Filtros Prensas en la industria minera y Aplicaciones de Proceso         | 13  |
| Sistemas Llave en Mano para tratamiento de Agua y Residuales             | 14  |
| Procesos de Evaluación de la Filtración en Casa y en el Sitio            | 15  |
| Piezas de Repuestos y Servicio                                           | 16  |
| Una operación de prensa de filtro                                        | 17  |
| Ejemplos típicos de prensas de filtro                                    | 18  |
| Agentes                                                                  | 19  |



Fábrica de Latham International, Newcastle-under-Lyme, Reino Unido

## Aplicaciones

### Plantas de Tratamiento de Residuales:

Sedimentos Municipales e Industriales

### Tratamiento de Agua:

Sedimentos de alumbre y férricos. Recuperación del agua acumulada.

### Proceso Químico:

Tintes y pigmentos. Separación sólido/líquido del dióxido de titanio en la industria química y farmacéutica.

### Industrial:

Revestimiento y terminado de metal, residuales de curtiduría, textiles, pintura, etc

### Metales, Minerales:

Recuperación de hidróxidos, metales preciosos, minería, etc

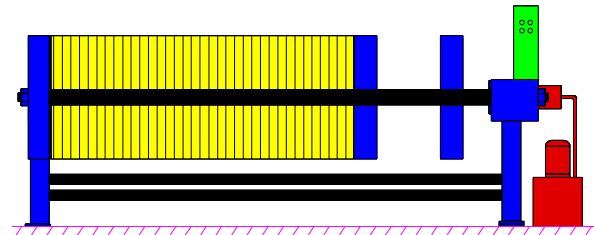
### Cerámica:

Preparación del Cuerpo y recuperación del Glaseado.

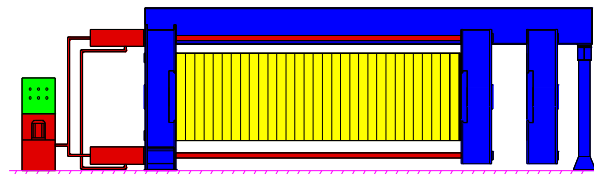
### Alimentación y Bebida:

Remolacha azucarera y tratamiento de la grúa. Cervecería, aceites comestibles, ceras y grasas, etc

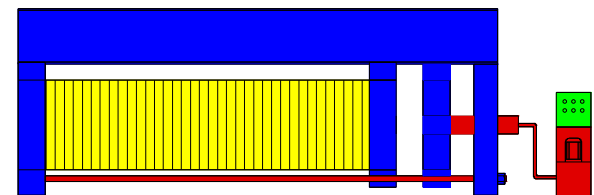
## Rango



Barra lateral/empuje para cerrar el filtro 250mm<sup>2</sup>- 2.1m<sup>2</sup> pistón simple o doble.



Cabezal de mando/abrir para cerrar las placas



Cabezal de mando /empuje para descargar la torta

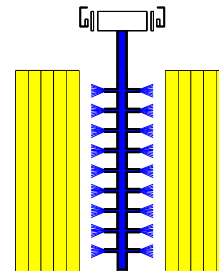


## Lavadora Automatica de la Tela

La única Latham Internacional cabeza baja automática de la máquina de lavado de tela está disponible en todos los tamaños de sus de prensa y se pueden adaptar a actuales prensas de filtro con el mínimo tiempo de inactividad. Paño de lavado efectivo resulta en una mejor calidad de la torta y filtrado, la vida de tela extendida y sin participación laboral. Situado bien en cada una barra lateral o viga superior, la máquina de lavar tela funciona como una unidad integral con el separador de placa. Durante el procedimiento de funcionamiento normal, la arandela de tela está aparcado en el extremo móvil de la prensa. Cuando el lavado tela se selecciona el mecanismo automático de placas en movimiento recoge la lavadora paño y lo bloquea en su posición. El ciclo de lavado paño entonces comienza con el brazo de lavado individualmente lavado una cámara a la vez.

**La presión de pulverización:-** hasta 100 bar

**Velocidad de desplazamiento:-** variable.



Lavado de la Tela  
Versión Barra Lateral



Lavadora de la tela Ajustada a 1500 mm sq. Filtro Prensa de Barra Lateral

## Plate Separator

El rango completo de los filtros prensas de Latham International puede suministrarse con un mecanismo automático de movimiento de la placa. En la versión de la barra lateral hay dos carritos accionados por un motor hidráulico energizado del transformador principal que recogen en cada lado de la placa garantizando un movimiento eficiente y adecuado de la placa.

En la versión del cabezal de mando, hay un simple carrito que se monta en el haz del cabezal de mando, accionado de nuevo por un simple motor hidráulico. El carrito puede suministrarse de varias formas para obtener varias funciones:-

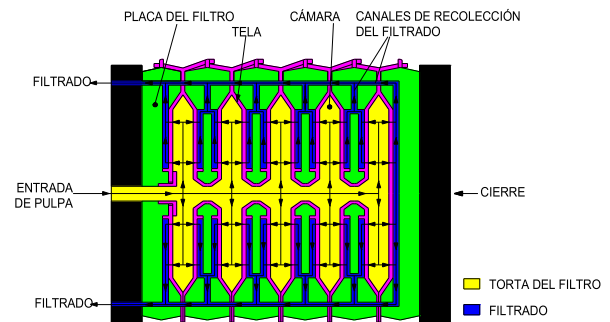
1. Dispositivo integrado que garantiza que se mueva una sola placa a la vez.
2. Dispositivo de sacudida de la placa, mejorando la descarga de la torta.
3. Unión múltiple de placas que garantizan una descarga más rápida de la torta.
4. Control colgante.
5. Completamente automático con lámparas fotoeléctricas y reseteo del cordón.



Carrito Operación

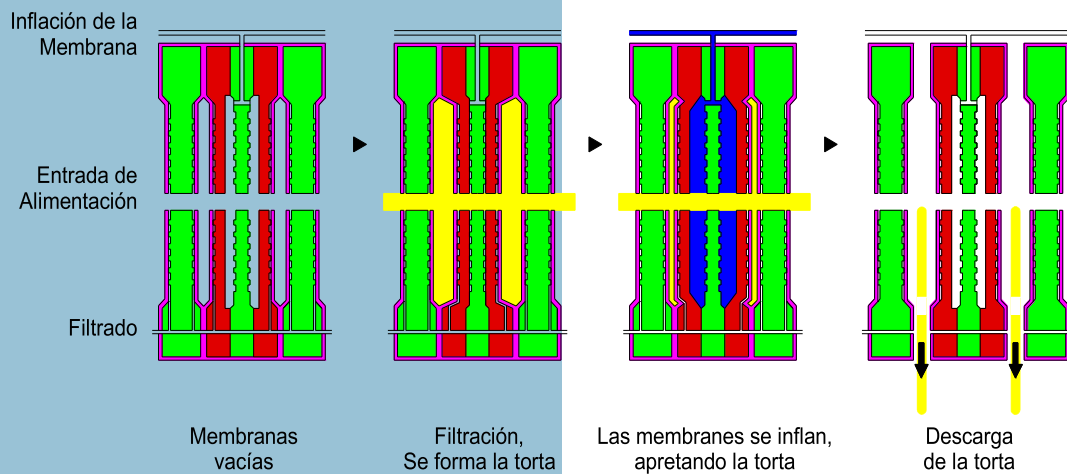
## Sistemas del Filtro prensa — Método de Operación

### Placas Convencionales de cámaras Empotradas:

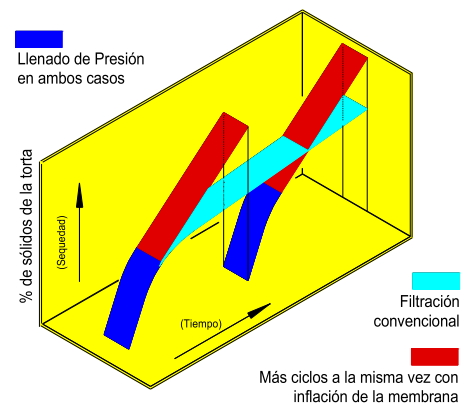


Formación de la Torta en la Cámara del Filtro

### Placas de la Cámara de Membrana:

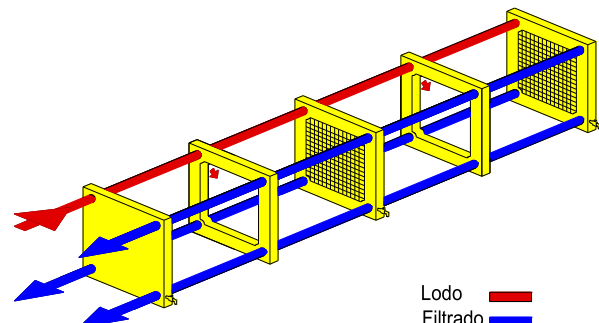


Las placas de las membranas se utilizan en sedimentos más difíciles. El uso de las membranas puede incrementar considerablemente los sólidos secos de la torta y reducir los tiempos del ciclo.



### Placa y Marco:

Se utilizan generalmente para pulimentar las aplicaciones donde se requiere el uso de un filtro de papel.



## Filtros Prensas Totalmente Automaticos

Generalmente se utilizan en rápidos reciclajes de sedimentos donde se forma una Buena torta. Pueden adaptarse para placas convencionales o membranas. Los filtros prensas frecen las siguientes ventajas:-

- No participa el operador
- Descarga automática de la torta
- Alta producción
- Reduce los costos civiles debido a la dimensión de la unidad

El único diseño de placas unidas y sacudidas garantiza una descarga de la torta limpia y consistente.

La unidad puede suministrarse en varias dimensiones de 250mm<sup>2</sup>-2. 1m<sup>2</sup> con cámaras unidas.

La automatización completa incluirá un PLC para controlar todas las funciones de presión y actuación automática de la válvula.

El tiempo del ciclo puede controlarse por la presión de retorno del flujo de filtrado o un programador variable.



630mm<sup>2</sup> no tripulado de múltiples vinculado agitador-Brasil



Totalmente automático con agitador 1200mm<sup>2</sup> - Reino Unido



1500mm<sup>2</sup> Sacudidor multi-unido de varias funciones— Noruega

## Rango de Nuevos Filtros Prensas de Latham International

Existe un amplio rango de filtros prensas de forma manual, semi-mecanizados y totalmente mecanizados.

Existe un rango de filtros prensas de laboratorio de 250mm<sup>2</sup> hasta membranas convencionales o placa y marco de 2.1m<sup>2</sup>.

Presiones:- hasta 30bar

### Accesorios:-

Movimiento de la placa automática

Lavado automático de la tela

Descarga múltiple de la torta

Guardias fotoeléctricas

Bandejas automáticas de goteo

Control del PLC

Inflación de la membrana

Lavado de la torta y soplido de aire

Soplido central



1000mm<sup>2</sup> Totalmente Mecanizado con Lavadora-Nueva Zelandia



Mecanismo de Movimiento de la Placa con Dispositivo Sacudidor para ayudar a la descarga de la torta.



Dispositivo de Sujeción



### Placas del filtro:

Polipropileno altamente estabilizado de calor hasta 95°C

PVDF para aplicaciones de temperaturas superiores

Hierro fundido

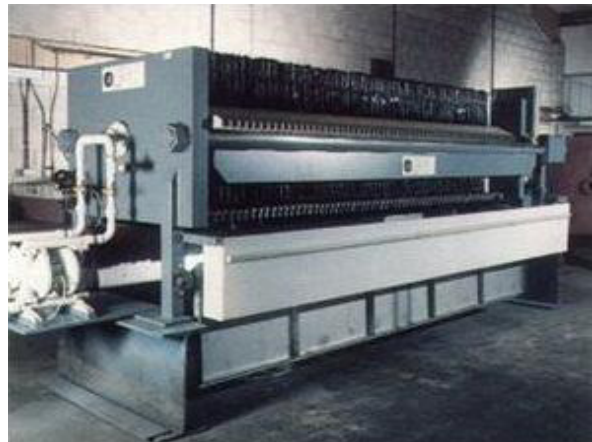
### Placas de la Membrana:

Polipropileno moldeado integralmente

Polipropileno desmontable EP o EPDM

Todos los filtros prensas están disponibles en cualquier barra lateral o versión sobre eslinga. Los filtros hidráulicos pueden operarse de forma eléctrica o aérea para los ambientes explosivos. Materiales de construcción:

fabricados de acero templado o acero inoxidable.



Semi-mecanizado – Egipto



Torta Típica del Filtro



Filtro Prensa Manual



Torta del Filtro, Holanda



Filtro Prensa Movable, Jack On, Jack Off, Reino Unido

## Filtros Prensas Completamente Renovados Y Mejoras De Los Equipos Existentes

Siendo los líderes en el mercado en la fabricación de los nuevos filtros prensas Latham International se especializa además en el campo de los filtros prensas completamente renovados y la mejora de los equipos existentes.

### Renovación:

Latham International tiene muchos filtros prensas disponibles para la renovación. Esta renovación traería consigo una nueva norma e incluiría:-

- Sustitución o mejora de las partes hidráulicas
- Descarga de explosivos y pintura en el esqueleto del filtro
- Sustitución de las placas
- Modificación del mecanismo de movimiento de la última placa y lavadora (opcional)
- Nuevo sistema de control
- Hasta 50% de ahorro de los costos en la nueva

### Mejora De Los Equipos Existentes:

Instalación del mecanismo de movimiento de la última placa y la lavadora automática de la tela.

Sustitución de la placa del filtro y conversión de la membrana.

Todo en contacto con los equipos existentes del Cliente.

Sistemas de alimentación de la bomba

Unidad de toma de polielectrolito.



Antes



Después



Renovado en el funcionamiento de prensa

## Bomba De Pistón De Latham International

Esta es la bomba de pistón alternativo que se acciona por una unidad de fuerza hidráulica conectada eléctricamente.

La bomba y la unidad de fuerza hidráulica forman un simple conjunto de bomba integrado.

La bomba es de un diseño robusto y resistente y construcción con una vida de trabajo anticipada que sobre pasa los 20 años. Las cajas del cuerpo de la bomba y de la válvula son una pieza de fabricación de acero. El pistón del sedimento se fabrica de acero inoxidable. Los sellos del sedimento son aros libre de manteniendo, que son desmontables como un renglón de servicio sin sacar el pistón del sedimento.

El cilindro hidráulico que acciona el pistón del sedimento se construye par alas especificaciones costeras y es de un diseño de alta durabilidad figurando una leva de cromo. El cilindro hidráulico caracteriza además una guía interna extensiva y soporte de la leva, eliminando además las fuerzas laterales sobre los sellos hidráulicos que pueden promover fugas de aceite. La parte superior del cilindro hidráulico caracteriza a la amortiguación hidráulica interna para facilitar el control absoluto sobre el control del sedimento en la parte superior del golpe donde el, pistón cambia la dirección de arriba hacia abajo. Esto contribuye a una perfecta operación de la bomba.

Esta unidad hidráulica contiene un tanque de aceite hidráulico en la parte inferior que asienta a un motor eléctrico accionando hacia una cubierta de campana y acoplamiento a una velocidad variable, bomba de aceite hidráulico compensada por presión.

### Rango (Dimensiones de Pistones)

- 110
- 160
- 267
- 320
- 415
- 495



Modelo 160 Bomba de Pistón - Acero Inoxidable



Fila de las bombas de pistón



Pistón de la bomba reformado



## Filtros Prensas En La Industria Cerámica

Radicado en el Corazón de la industria de la Cerámica (Stoke-on-Trent, Reino Unido) Latham International ha ganado un amplio conocimiento de la industria de la cerámica. Tanto en la preparación del cuerpo de la arcilla como en el control de efluentes.

### Presión:

7 – 30 bar (convencional o membrana)

### Humedad:

16-20% lograble

### Aplicación:

Preparación del cuerpo de la arcilla

Decantación del Efluente

Recuperación del Glaseado



Filtro Prensa de 800mm<sup>2</sup> 16 Bar, Suecia



Filtro Prensa de 2m x 1.5m 30 Bar - Reino Unido



## Filtros Prensas En La Industria Minera Y Aplicaciones De Procesos

Para pulpas de contenido de sólidos y de alto volumen, Latham International tiene la capacidad de fabricar filtros prensas hasta con  $25\text{m}^3$ , dando una capacidad de 50t/ciclo. Con el uso del soplido de aire, humedad, pueden lograrse contenidos alrededor de 10% en ciertos productos.

Para las aplicaciones químicas y recuperación de metal precioso puede lograrse la recuperación máxima del producto en un filtro prensa con el uso del lavado de la torta in situ.

Usando el filtro prensa completamente automático se logra un alto grado de seguridad debido a la no participación de los trabajadores.

Cualquiera que sea la aplicación Latham International optimizará una solución los mejores resultados finales posibles.

### Rango:

Hasta  $2.1\text{m}^2$  fabricado de acero templado o acero inoxidable

Estabilizado con Co-polímero, polipropileno, y cobre o PVDF para aplicaciones de alta temperatura.

De manual a completamente automático



Filtro Prensa 2m x 1.5 (Mina de Oro)



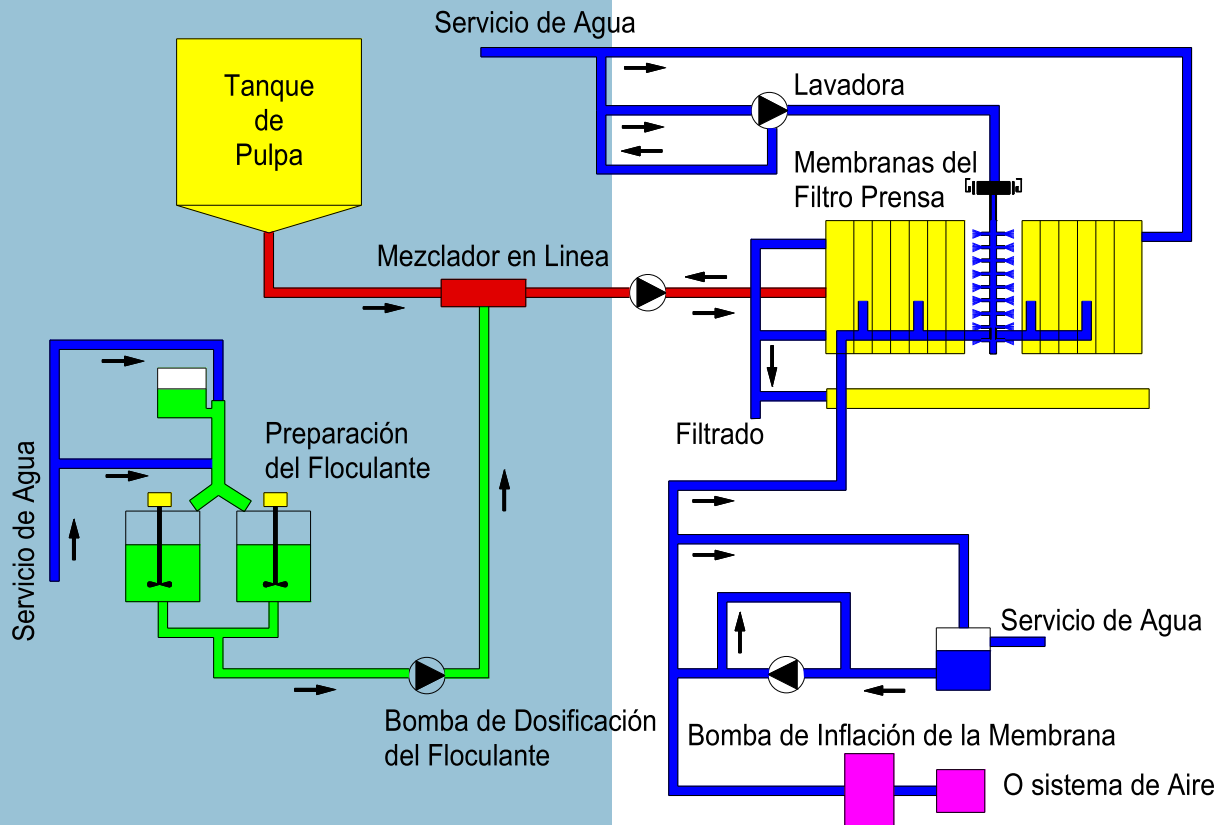
Filtro Prensa  $2\text{m}^3$ , Reino Unido



Filtros Prensas  $1200\text{mm}^2$  Acero Inoxidable-Reino Unido

## Sistema Llave En Mano Para Tratamiento De Agua Y Residuales

Los sedimentos desarrollados por el tratamiento de las aguas residuales municipales y la preparación del agua potable contienen partículas orgánicas e inorgánicas. Por esta razón el espesamiento se limita a un máximo de 8%. Para reducir los costos de los residuales deben desagüarse las pulpas.



La reducción del volumen y peso minimizan considerablemente los costos de transportación, el manejo de residuales o incineración.

El uso de los Filtros Prensas de Latham International garantiza el máximo contenido de sólidos con muy bajos costos capitales en los equipos. La naturaleza de la pulpa y la producción deseada determinarían la selección del filtro (membrana o convencional) para optimizar la operación. Esto se determinaría en el lugar o en la firma Latham International.



Sitio de desagüe de la pulpa

Latham International tiene la facilidad de suministrar e instalar sistemas completos llave en mano. Constando de:

Filtros Prensas de Desagüe

Bombas de alimentación del filtro

Unidades de preparación de polímero, férrica y cal.

Tanques

Tuberías y Válvulas

Sistemas transportadores

Control del PLC

Instalación, puesta en marcha y entrenamiento Dondequiera que haya una planta de tratamiento de aguas residuales o una pequeña planta rural Latham International tendrá la solución más económica de desagüe con un filtro estático o movable.



Instalación de Filtro Prensa de 2.1m<sup>2</sup>, Reino Unido

## Procesos De Evaluación De La Filtración En El Sitio Y En La Firma

Latham International tiene facilidades para los procesos de filtración en fábrica y en el sitio.

En fábrica a través de su laboratorio utilizan equipos de dimensión piloto que les permite desarrollar procesos básicos en pequeños volúmenes de muestra.

En el sitio a través de su tráiler montado en sí mismo se le aplica una prueba que no requiere otros servicios adicionales, sólo el material a filtrar.

Sus carritos móviles permiten tanto la filtración de la membrana como la convencional hasta 20 bar, conjuntamente con las facilidades incorporadas tanto para el lavado de la torta como para el soplido de aire si se requiere.



Tráiler montado para la aplicación de la prueba del material a filtrar

### Partes del Filtro Prensa

Con el objetivo de mantener el filtro prensa estamos en condiciones de ofrecer piezas de repuestos, incluyendo:

#### Placas del Filtro

Dimensiones desde 250mm<sup>2</sup> hasta 2100mm<sup>2</sup>.  
Polipropileno, PVDF Acero Inoxidable.  
Placa y Marco empotrado, Membrana.

#### Telas del Filtro

Dimensiones desde 250mm<sup>2</sup> hasta 2100mm<sup>2</sup>.

Confeccionada para satisfacer los requerimientos individuales en un amplio rango de telas.

#### Espátulas (Limpiadores de Tortas)

Para descargar de forma manual donde las tortas pegadas constituyen un problema.

#### Hidráulica

Todos los repuestos hidráulicos disponibles incluyendo herramientas del sellos del cilindro, filtros, válvulas, etc.

#### Eléctrica

Guarderas Foto eléctricas de Seguridad, Piezas del Panel de Control, (interruptores, relés, etc), interruptores de proximidad, transductores de presión, y partes que se relacionan con el sistema de cableado eléctrico modular de los Filtros Prensas de Latham International

#### Bombas

Latham International tiene las condiciones de suministrar piezas a un alto rango de bombas que se suministran con los Filtros Prensas de Latham, incluyendo Bombas de Diafragma Operadas por Aire, Bombas de Pistones, Bombas de Lavado de Alta Presión.

#### Detector de Inflación/Fugas de la Membrana

Se ajusta un detector de fugas a cada placa, generalmente de forma directa en la conexión de la membrana. Utilizado para detectar la operación de inflación de la membrana y detecta el lugar de cualquier fuga en las membranas que han fallado.

### Servicio

Los ingenieros de Latham International, quienes han acumulado muchos años de experiencia y están en disposición de servicios a través de llamadas telefónicas o visitas para llevar a cabo reparaciones de emergencia o servicios generales.

Hay varias piezas de reserve que se pueden despachar el mismo día.



Placas, Telas y Espátulas (Limpiadores de Tortas)



Hidráulica

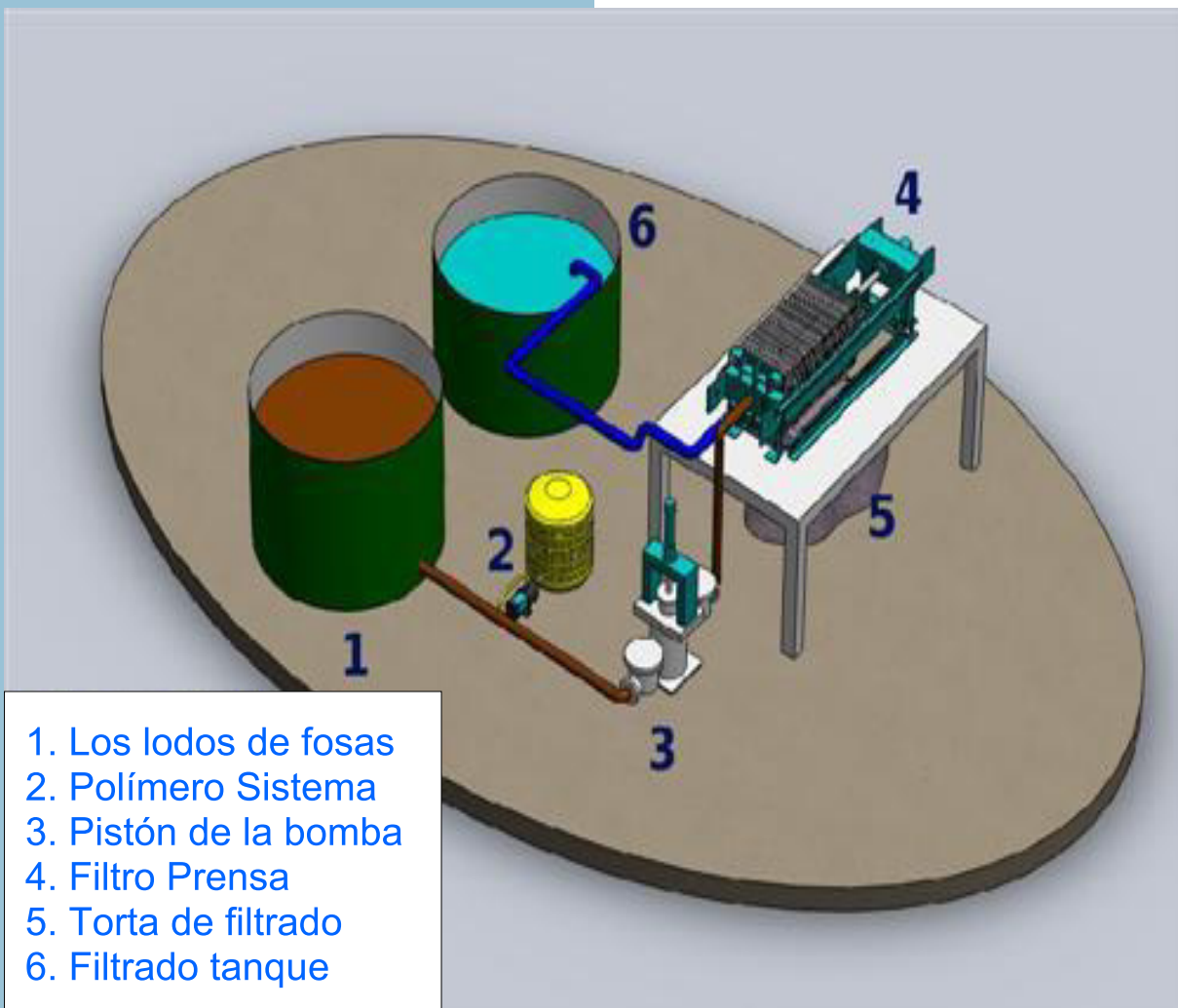


Detector de Inflación/Fugas de la Membrana



### Las ventajas de un Filtro Prensa

- Puede filtrar duro-a-deshidratar los lodos
- Limitada partes móviles en un filtro prensa, de modo menos mantenimiento requerido
- Secador de torta producida que una prensa de correa, de centrifugación o cualquier equipo de separación de lodos otra
- Sólido Capture Muy Alta
- Torta de alto contenido de sólidos
- Sólo dispositivo mecánico capaz de producir una torta seca suficiente para satisfacer los requisitos de vertederos en algunos lugares
- Filtro Prensa Esqueleto vida de 25 años como mínimo
- Presión de trabajo 7-30 bar



## Ejemplos típicos de prensas de filtro



1200m<sup>2</sup> de la barra lateral de la prensa de filtro



500mm<sup>2</sup> de doble acción del filtro prensa



250mm<sup>2</sup> de la prensa de filtro



470mm<sup>2</sup> de la prensa de filtro



630mm<sup>2</sup> de 15 bar Filtro Prensa



1000 mm<sup>2</sup> sobresuspendidas Filtro Prensa

## Agentes

### Africa

#### Latham Filtration Technology

Unit 46, Kya North Park Bernie Street,  
Kya Sands, 2163, South Africa  
Tel: +27 (11) 7082313 / Fax: +27 (11) 7081526  
Email: albert@lathamafrika.co.za | Web: www.lathamafrika.co.za

### Hong Kong

#### Water Confidence Technologies

Room 703, Henan Building, 90 Jaffe Road,  
Wanchai, Hong Kong  
Tel: +852 93327488 Fax: +852 30201887  
Email: clarence@waterconfidence.com.hk | www.waterconfidence.com.hk

### New Zealand

#### Jonassen Industrial Projects

85 Oteha Valley Road, Albany,  
Auckland, New Zealand  
Tel: +64 (09) 479 3952 / Fax: +64 (09) 479 3954  
Email: chris@jipl.co.nz | Web: www.jipl.co.nz

### Israel

#### EST Projects

B.S.R. Tower 2 – 17th. Floor, 1 Ben Gurion St.  
Bnei Brak, Israel 51201  
Tel: +972 (3) 6142303 / Fax: +972 (3) 6142304  
Email: yossi@estprojects.com | Web: www.estprojects.com

### Canada

#### Thurston Machine Inc.

806B – 56th Street East  
Saskatoon, SK, S7K 5Y8, Canada  
Tel: 250-763-7000 / Fax: 250-763-7025  
Email: djones@thurston.ca | Web: www.thurston.ca

### India

#### Centrifor

305, Padmaprabha Heights, Karvenagar,  
Pune 411052, India  
Tel: +919881063433  
Email: centrifor@gmail.com

### Philippines

#### Suplitech Machinery & Trading Corp

Unit 2B 441 Real St., Pulanglupa,  
Las Pinas City, Philippines  
Tel: 8747270 / Fax: 8748032  
Email: boyini16@yahoo.com

### Russia

#### Latham Rus

Aviamotornaia, 10  
Moscow 125047, Russian Federation  
Tel: +7 (495) 6616715 / Fax: +7 (495) 6616715  
Email: info@latham-rus.ru | Web: www.latham-rus.ru

### Mexico

#### TABSA (Tecnologia Avanzada En Bandas, S.A. DE C.V.)

Montemorelos No.6967 Col. Topo Chico,  
Monterrey, N.L. C.P. 64260, Mexico  
Tel. (81) 1365-1140 y 41 / Fax (81) 8352-6482  
Email: benitoconcha@tabsa.com.mx | Web: www.tabsa.com.mx

### Australia

#### Filtration Systems Pty Ltd

PO Box 5120, PINEWOOD  
VIC 3149, Australia  
Tel: 0417 546 549  
Email: filtrationsystems@bigpond.com

