



TPA

Tecnología para Asfaltos



Comercialización y fabricación de maquinaria de obras públicas.

Fabricación y montaje de instalaciones.

Realización de reformas, con un estudio previo para mejorarlas y actualizarlas.

Proyecto y ejecución de instalaciones completas.

Nos avalan muchos años de experiencia en este sector y ofrecemos una amplia gama de productos, servicios y soporte.



Soporte técnico Preventa

Soporte técnico Postventa

Reparamos:

- ▶ **Nuestra propia maquinaria.**
- ▶ **La maquinaria producida por otras compañías.**

La **colaboración directa** con ingenierías y empresas de construcción nos ha permitido desarrollar nuestra propia **tecnología**,

para garantizar el **mejor servicio**, tanto preventa como postventa.

Nuestra misión es desarrollar la mejor tecnología y diseño de ingeniería para su compañía y asegurarle el éxito en sus proyectos.





Fabricación de betún modificado



Fundidores de betún envasado



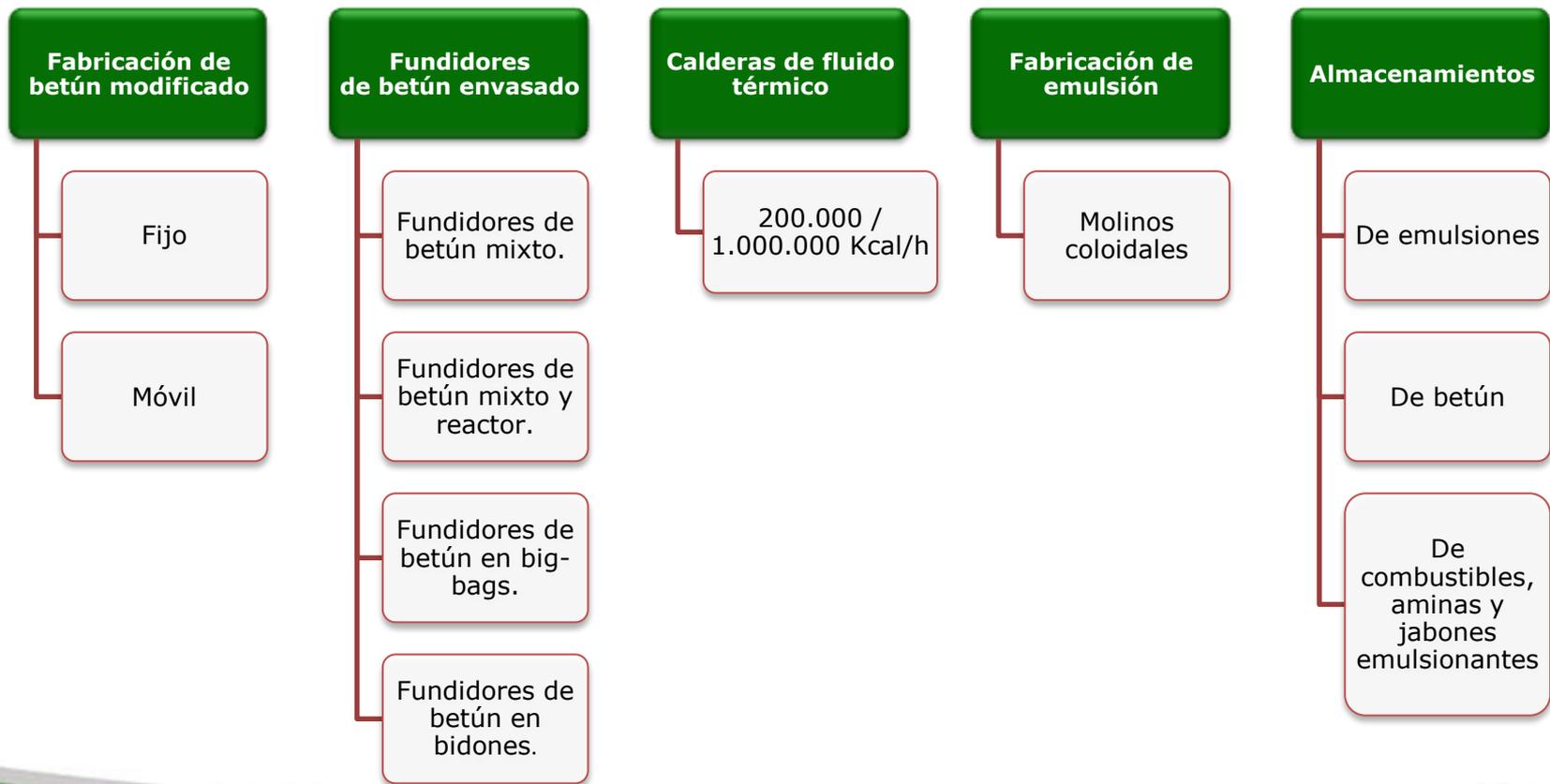
Calderas de fluido térmico



Fabricación de emulsión



Almacенamientos



Fabricación de betún modificado

Fabricación
de betún
modificado

Fijo

Móvil

Descripción técnica

La unidad de fabricación está compuesta por los siguientes elementos:

REACTOR

Conjunto formado por un tanque vertical, con un sistema de calentamiento exterior instalado en fondo inferior y en parte de la virola. La superficie de intercambio es la apropiada para este proceso.

El depósito está aislado con lana de roca de 200 mm. de espesor y recubierto con chapa.

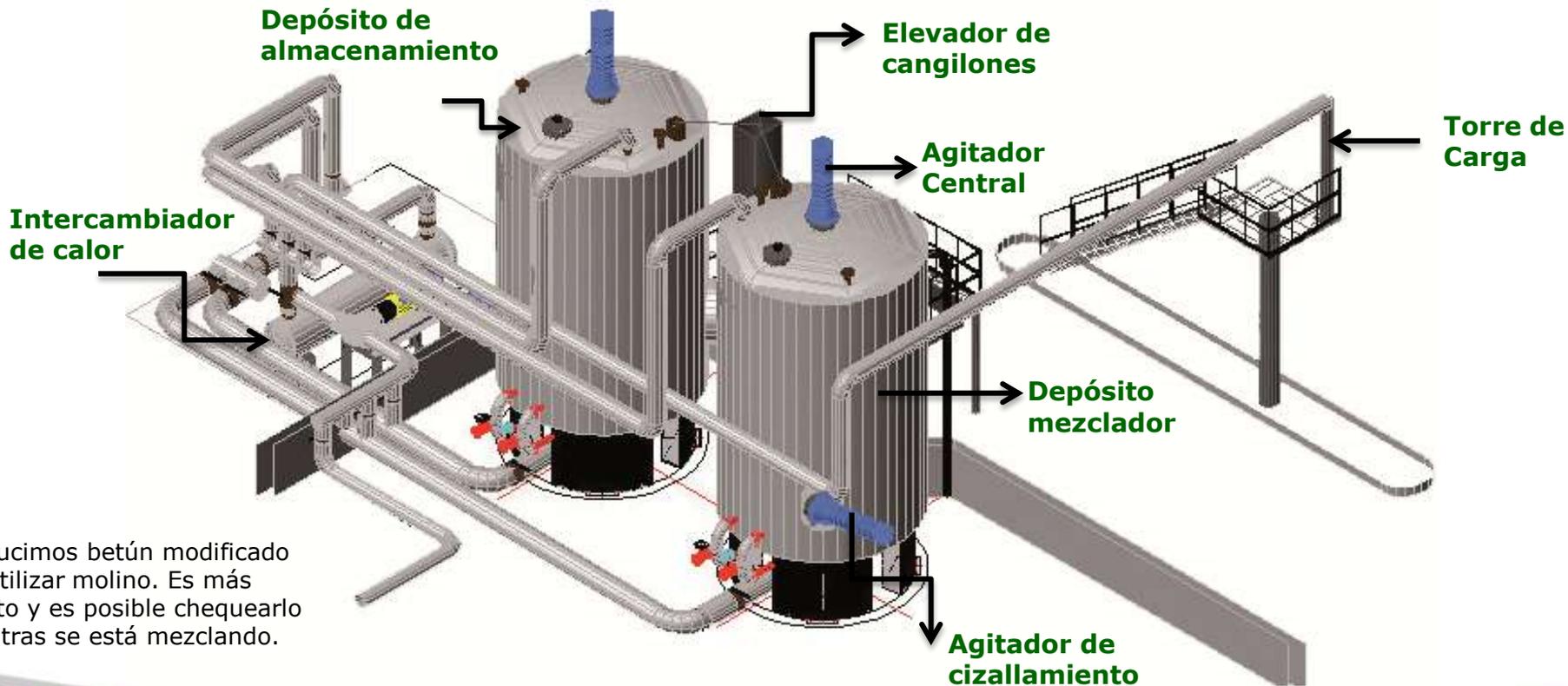
En el fondo superior y en uno de los laterales se colocan bridas para el montaje de los agitadores.

Se instalan todos los accesorios y tubuladuras necesarias para el proceso de fabricación: carga, descarga, venteo, boca de hombre lateral, de registro, bridas, fundas para controles de temperatura y nivel.



► Fabricación de betún modificado fijo

Estructura de una planta de producción de betún modificado.



POLIPASTO

Polipasto eléctrico con una capacidad de 2.000 Kg. para el izado y manejo de Big-Bags.

PLATAFORMA DE TRABAJO

Sirve de soporte a la tolva y al conjunto del polipasto dejando en ella una superficie libre suficiente para poder situar una carga paletizada.

TOLVA PARA RECEPCIÓN DE PRODUCTOS EN GRANZA O POLVO

Tolva con un volumen adecuado, con parrilla de protección y apoyos para células de carga.

A la salida de la tolva se instala un conjunto de tornillo sin-fin para llevar la granza al elevador de cangilones. Con objeto de ajustar la velocidad de incorporación del producto, este sin-fin cuenta con un variador electrónico de velocidad controlado desde el ordenador general.



ELEVADOR A CANGILONES

El producto una vez dosificado mediante el sin-fin, es incorporado al reactor a través de un elevador a cangilones accionado por moto reductor.

BOMBA DE CARGA Y DESCARGA

Se instala un grupo motobomba de engranajes interiores controlado por un variador de frecuencia electrónico.

INTERCAMBIADOR DE CALOR

Se utiliza para subir la temperatura del betún almacenado desde su temperatura normal de almacenamiento hasta la temperatura de trabajo.

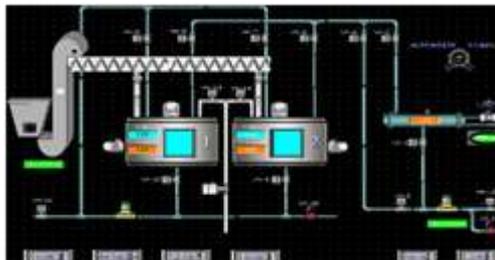


TORRETA DE CARGA

Anexa a la plataforma de dosificación de polímero se coloca un pie derecho que soporta el brazo semi-articulado para la carga de cisternas. El movimiento del brazo de carga se acciona por un motor eléctrico y cuenta con una plataforma que se adosa a la cisterna, ambos regulables en altura, para facilitar la carga.

ARMARIO ELÉCTRICO Y FUNCIONAMIENTO

Se instala un armario eléctrico para el control de la dosificación y fabricación, comandado por un PLC encargado de realizar la fabricación en modo automático o manual, por lo que el operador no tendrá mas intervención que las de incluir la fórmula especificada y la posterior descarga del betún modificado a la cisterna de transporte.



► Fabricación de betún modificado móvil

Descripción técnica

El proceso de producción es el mismo que el de betún modificado fijo.

La diferencia entre las instalaciones móviles y las fijas es, que el móvil es más pequeño, ya que se fabrica acorde con las medidas de transporte, por lo que necesitamos dos depósitos mezcladores para producir suficiente cantidad de betún.



REACTOR

Conjunto estructural formado por perfiles laminados de acero electro-soldados, capaces de contener todos los elementos que componen la unidad de fabricación.

Conjunto formado por dos tanques verticales, con un sistema de calentamiento exterior en fondo inferior y en la virola, se aísla el cuerpo y el fondo superior e inferior con lana de roca y recubierto todo ello con chapa de aluminio.

Lleva bridas para el acoplamiento de agitadores verticales y laterales.

Así mismo, se instalan todos los accesorios y tubuladuras necesarias para el proceso de fabricación: carga, descarga, venteo, boca de hombre lateral de registro, bridas y fundas para controles de temperatura y nivel.

ELEVADOR DE POLÍMERO O POLVO DE NFU

El polímero o N.F.U. se puede incorporar mediante sacos paletizados o Big-Bags y tanto en un caso como en el otro, la dosificación se realiza por medio de tolva con células de carga.

La cinta tiene una producción de 10 t/h y, accionada con moto reductor con variador de revoluciones para poder dosificar el polímero en los reactores.



BOMBAS DE CARGA Y DESCARGA

Se instalan dos grupos motobombas de engranajes. El motor de la bomba de carga será controlado por un variador de frecuencia electrónico para regular el caudal de betún que entra en el intercambiador.

INTERCAMBIADOR DE CALOR

El intercambiador de calor se utiliza para subir la temperatura del betún almacenado, desde su temperatura normal de almacenamiento, hasta la temperatura de trabajo.



TORRETA DE CARGA O CONEXIÓN A ALMACENAMIENTO

A la salida de la bomba de descarga se coloca un brazo semi-articulado para descargar el betún modificado, bien a las cisternas o bien a las tuberías de almacenamiento de la planta de aglomerado en caliente.

COMPRESOR

Sirve para el suministro de aire de accionamiento de válvula y para la limpieza de tuberías.

CALDERA DE FLUÍDO TÉRMICO

Caldera de tipo horizontal con una potencia calorífica capaz de suministrar la energía necesaria para el intercambiador de calor/aceite/betún, pérdidas energéticas debidas a la incorporación de polímero o polvo de NFU y las propias pérdidas durante el tiempo de fabricación.



ARMARIO ELÉCTRICO

Se instala un armario eléctrico para el control de dosificación de polímeros o polvo NFU, con pantalla táctil con PLC para control de toda la fabricación, ya sea manual o automática.

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

La fabricación de betún modificado se basa en un proceso en lotes, ya que todos los productos que intervienen en la elaboración del mismo convergen en un reactor, donde permanecen el tiempo necesario para la perfecta distribución del polímero en la masa de betún .

Con objeto de pasar de una fabricación netamente discontinua a una cuasi-continua, a la unidad se le han colocado dos reactores aumentando así la producción hasta $15 \text{ m}^3/\text{h}$



Fundidores de betún envasado

Fundidores de betún envasado

Fundidores de
betún mixto.

Fundidores de
betún mixto y
reactor.

Fundidores de
betún en big-
bags.

Fundidores de
betún en
bidones.

► Fundidores de betún mixto: Bidones y Big-Bags

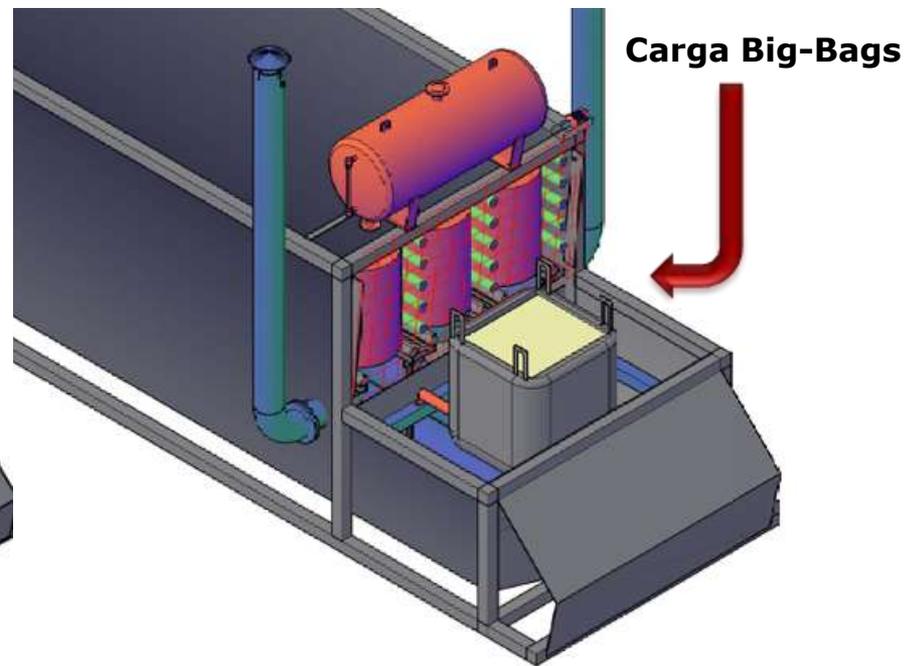
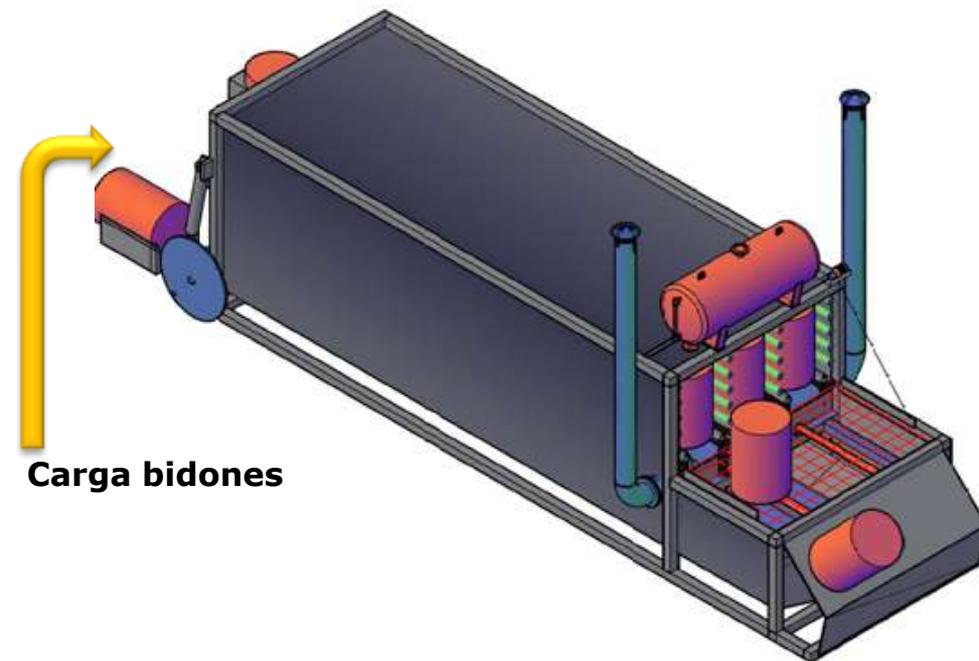
El fundidor de betunes mixto de bidones y embolsado en Big-Bags; es un conjunto sencillo de manejo, robusto en su concepción y fácilmente transportable.

La unidad consta básicamente de los siguientes elementos:

- Zona superior donde se ubica el serpentín de radiación-convección para fundir los betunes en bidones y otra inferior de fundición de big-bags de betunes embolsados.
- Zona inferior donde está el depósito acumulador de betún fundido.
- Zona de quemadores.
- Conjunto de elevación y colocación de los bidones en la zona de radiación convección.
- Cuadro eléctrico y potencia instalada.
- Válvulas y accesorios.



► Fundidores de betún mixto: Bidones y Big-Bags



► Fundidores de betún mixto (bidones y big-bags) y reactor.

FUNDIDOR DE BIDONES Y BOLSAS DE BETÚN FBB-8 / 7 CON CALDERA TH 600



PRODUCCIÓN MEDIA FUNDIENDO BIDONES



7 a 8 t/h.



PRODUCCIÓN MEDIA FUNDIENDO BOLSAS



7 t/h.



PRODUCCIÓN DE BETÚN MODIFICADO:

FUNDIENDO BIDONES



8 t/h.

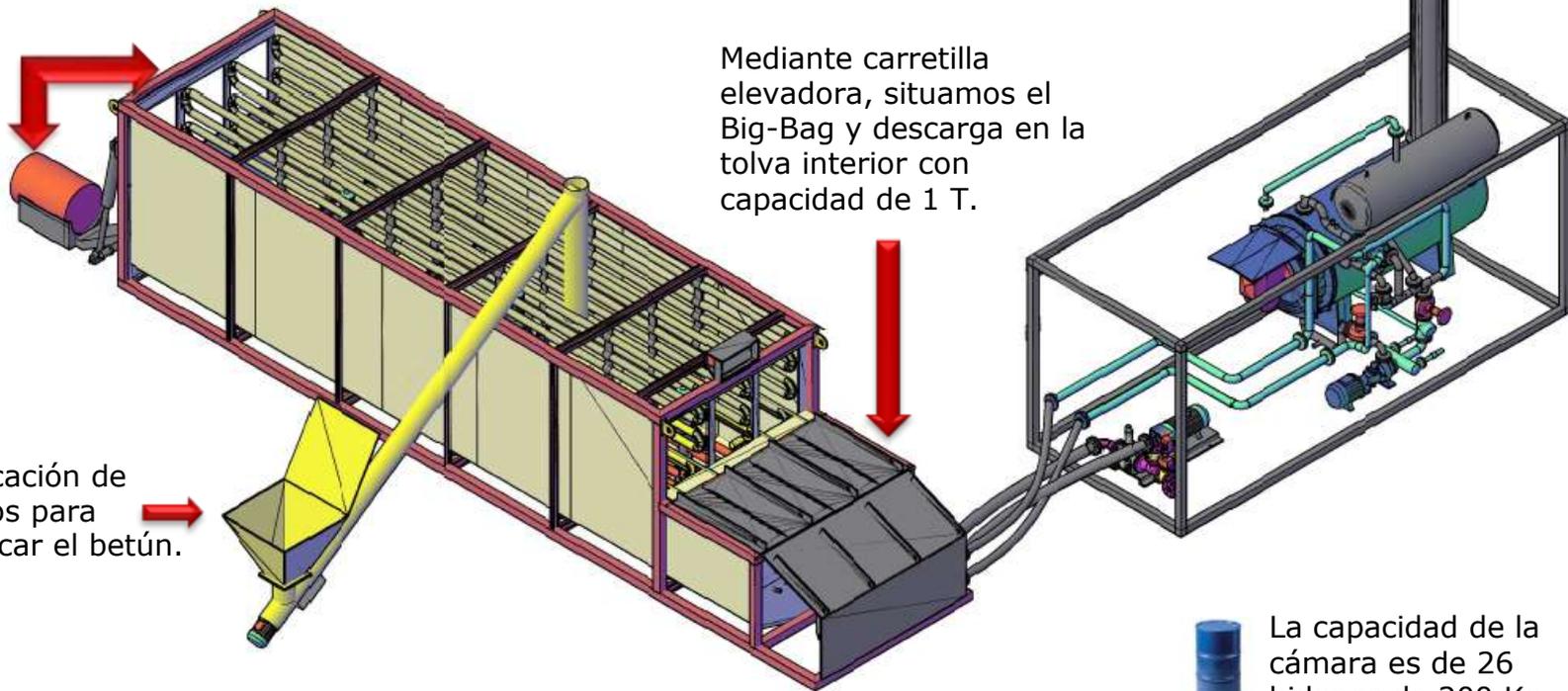
FUNDIENDO BOLSAS



6 t/h.

► Fundidores de betún mixto (bidones y big-bags) y reactor.

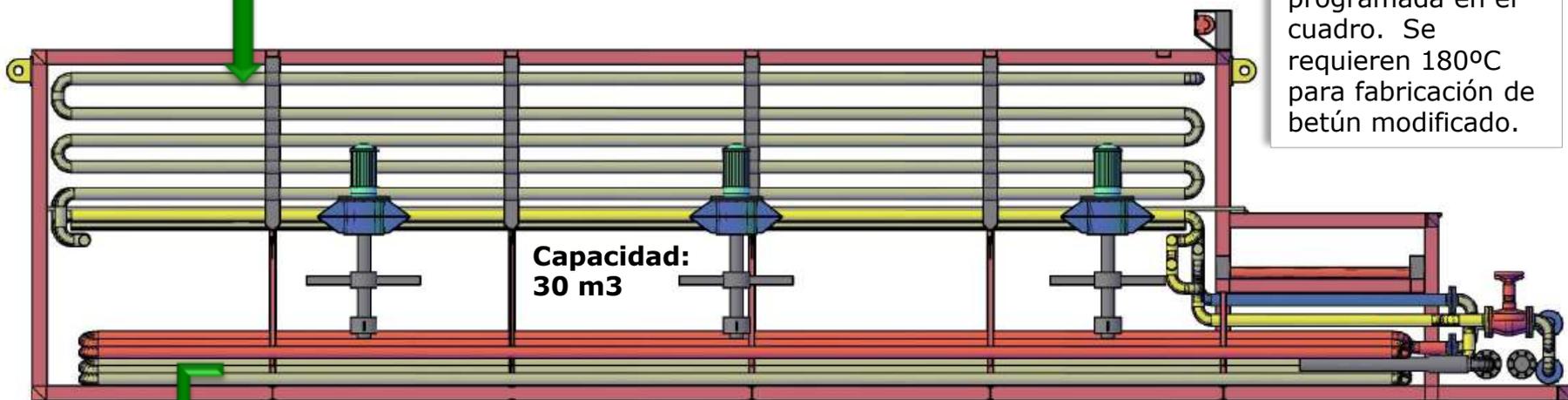
Cámara donde por mediación de rampas accionadas hidráulicamente los bidones son introducidos en la cámara de fusión.



► Fundidores de betún mixto (bidones y big-bags) y reactor.

Serpentines laterales e intermedios del tipo radiación convección, con una superficie de intercambio aproximada de 50 m². independiente del inferior, mediante colector y válvula en la impulsión de la bomba de aceite térmico.

El betún se funde a 125°C o a la programada en el cuadro. Se requieren 180°C para fabricación de betún modificado.



Serpentín del tipo conducción con una superficie de intercambio de 48 m² aprox.

► Fundidores de betún embolsado en big-bags.

- Depósito con una capacidad de 22 m³ transportable sobre una plataforma estándar.
- Sistema de calentamiento del betún mediante tubos de gas de doble pared DN200/DN300 con circulación de aceite térmico entre los dos, consiguiendo así un sistema térmico – **GASES**>
ACEITE TÉRMICO>**BETÚN** – para que dicho calentamiento sea indirecto y fácilmente controlable.



- **Logramos calentamiento indirecto y fácilmente controlable.**

► Fundidores de betún embolsado en big-bags.

- Sonda PT 100 (control temperatura de aceite)
- Depósito de expansión para el aceite térmico de 500 lts. con su correspondiente nivel electrónico de seguridad.
- 2 quemadores de gasóleo de 150.000 Kcal/h.
- Estructura exterior en tubo de 100x100x10.
- Estructura polipasto en perfiles laminados, con una elevación de 2000 Kg. con traslación, eléctrico y desmontable.



► Fundidores de betún embolsado en big-bags.

- Tolva de descarga y espera de betún con tubos regulables para controlar la caída del bloque de betún.
- Aislamiento exterior con manta lana de roca spintex y chapa de aluminio.
- Depósito de almacenamiento de Gas-Oil instalado y conectado con una capacidad de 500 lt., con filtro y nivel visual.
- Filtro de betún calefactado con hilo radiante.
- Tubería para recirculación de betún.
- Tapa corredera para cierre en caso de lluvias.
- Tejado en parte superior de polipasto.
- Camisa a la entrada de los quemadores construida en aisi 310 refractario espesor mínimo 5 mm.



► Fundidores de betún embolsado en big-bags.

- Certificados y dosieres de construcción según C.E.
- Bomba de engranajes para la extracción y recirculación de betún de 10m³/hora.
- Bomba centrífuga para circulación del aceite térmico de 10/12m³/hora.

CUADRO Y CONTROLES

- Control de quemadores con indicador de bloqueo.
- Control de temperatura digital del betún.
- Termómetro de esfera visual del betún.
- Control de temperatura digital del aceite.
- Termostato de seguridad y control del aceite.
- Control de nivel electrónico depósito de expansión.
- Arranque y pare de la bomba.
- Control de temperatura de resistencias de bomba.
- Control de la bomba del aceite térmico, manual que impide encender los quemadores si no está funcionando la bomba.

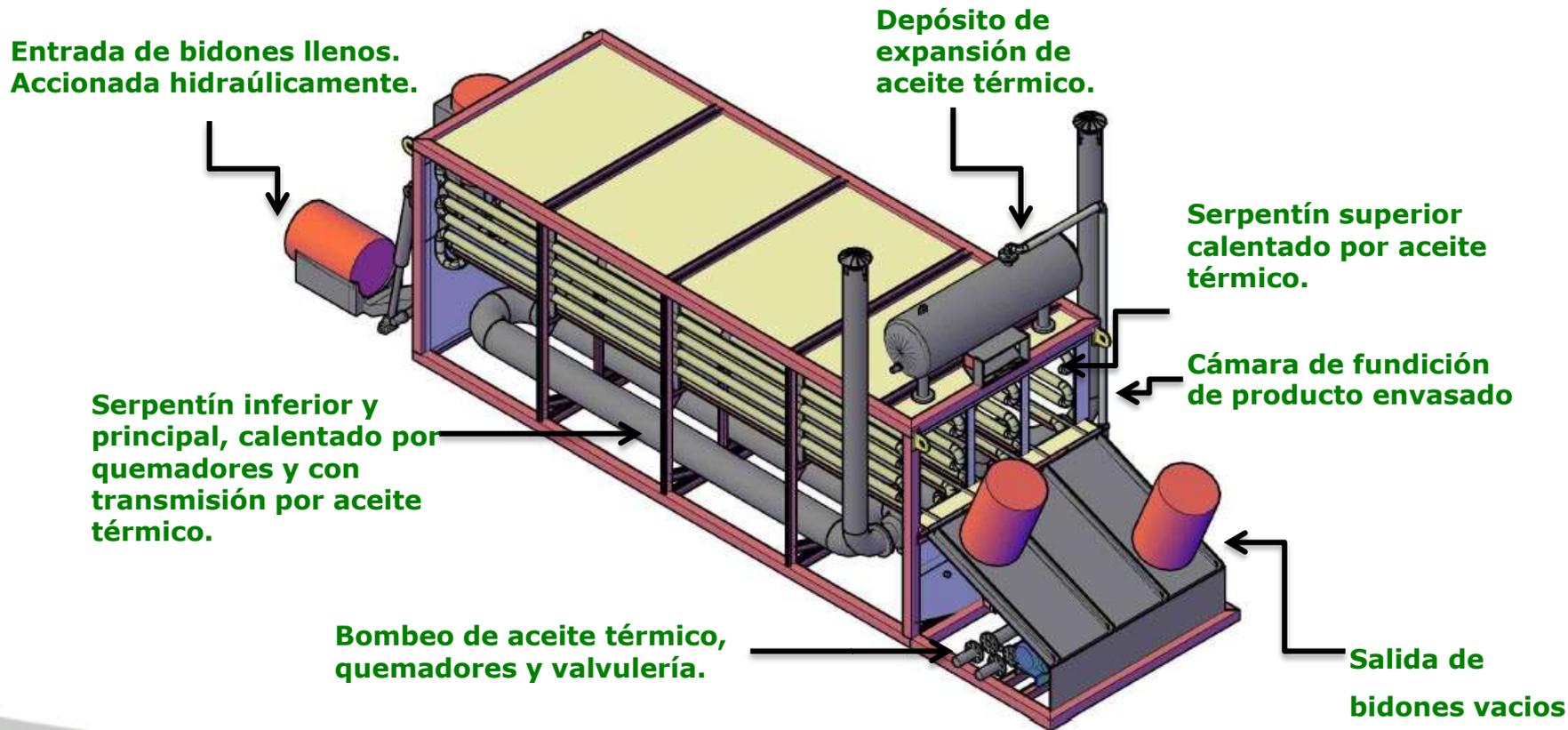


► Fundidores de betún embolsado en big-bags.

Este fundidor puede fabricarse también dentro de un contenedor de 20 pies.



► Fundidores de betún en bidones.



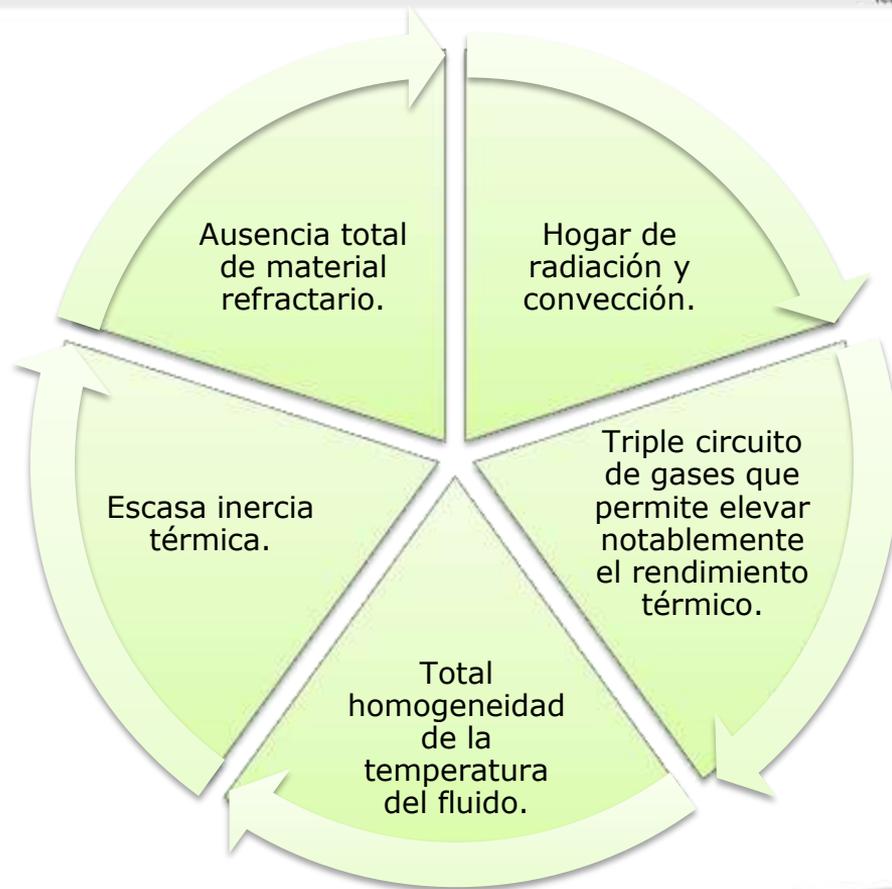
Calderas de fluido térmico

Calderas de fluido térmico

200.000 /
1.000.000
Kcal/h

Descripción

La caldera de fluido térmico modelo TH para una potencia de 200.000 Kcal. /h. a 1.000.000 es de tipo monobloc, con hogar y envolvente cilíndricos, interior horizontal, apta para combustibles líquidos y gaseosos.



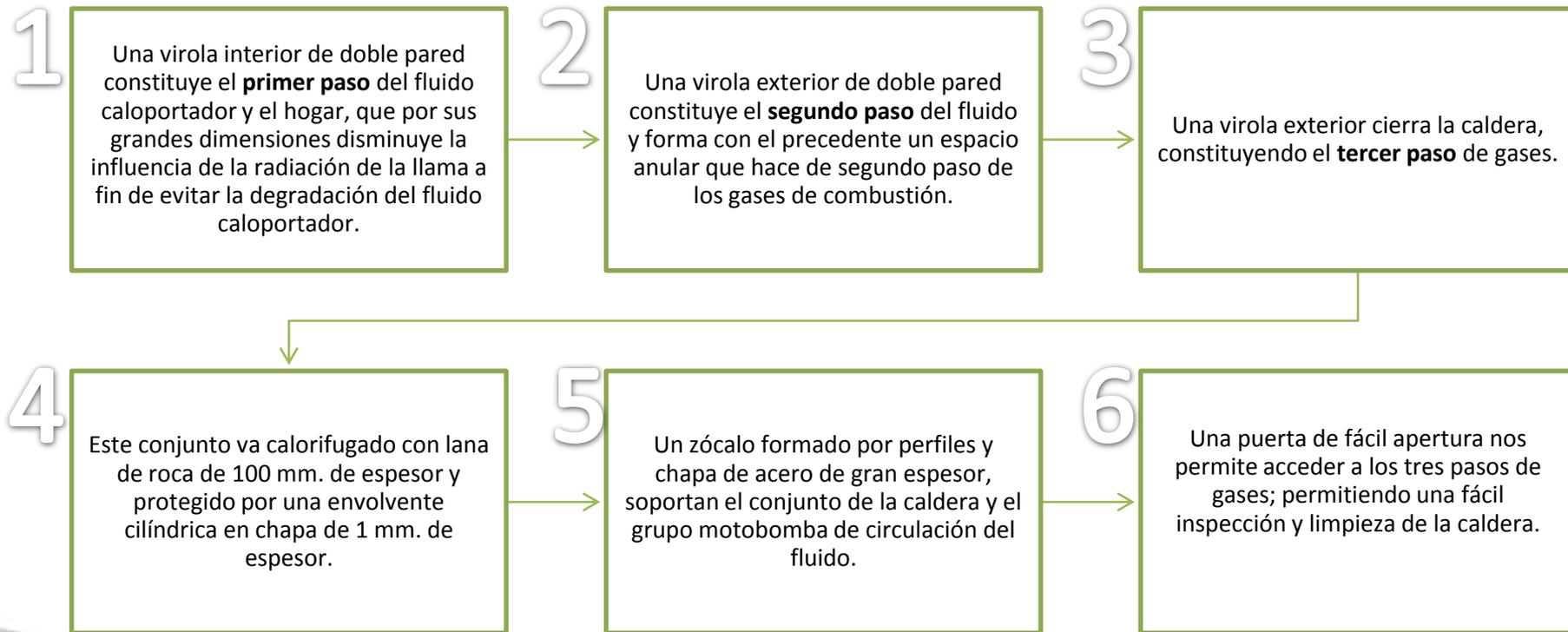
► Calderas de fluido térmico



Calderas diseñadas y construidas según la normativa C.E.

► Calderas de fluido térmico

Composición del cuerpo de caldera



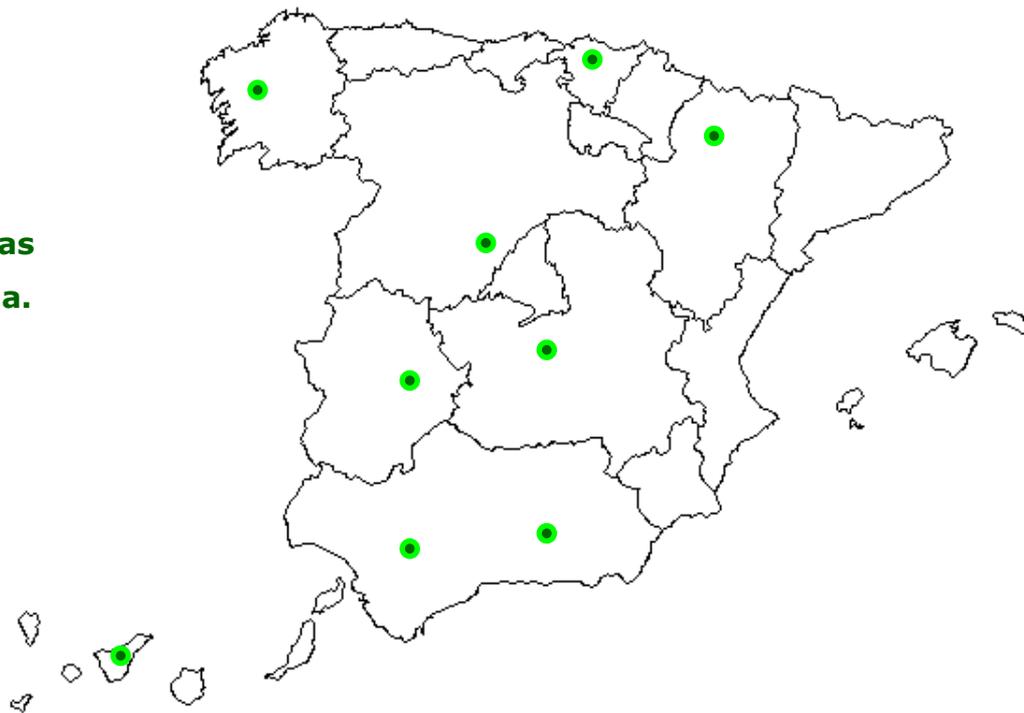
Fabricación de emulsión

Fabricación
de emulsión

Molinos
coloidales

▶ Plantas de emulsión en España

Hemos producido el 20% de las plantas de emulsión en España.



ESTRUCTURA DE LA PLATAFORMA

Formada por perfiles normalizados electro soldados, formando un rectángulo todo ello recubierto por una chapa estriada antideslizante en toda su superficie, donde van situados todas las bancadas y elementos que forman ésta unidad.

TANQUES DE SAPONIFICACIÓN

Tipo cilíndrico vertical, con una capacidad unitaria de 2.300 lts., contruidos en poliéster reforzado con fibra de vidrio, fondo y cilindro de igual material, donde van colocados los corta-corrientes, nivel exterior visual, tomas de muestra y termómetro. En la parte superior de éstos tanques va instalado un depósito graduado, dosificador de jabón, de 50 l. de capacidad.

AGITADORES DE TANQUES DE REACCIÓN

Tipo Turbo-hélice-agitadores, las turbinas y aspas de doble aspiración, desde el fondo, y efecto de impulsión radial y, con filas de dientes en los cantos longitudinales de las aspas.



► Fabricación de emulsión

VASO DOSIFICADOR DE JABÓN EMULSIONANTE O AMINA FUNDIDA VOLUMÉTRICO O POR PESO

Situado en la parte superior de los dos tanques de mezcla, construido en vidrio pirex y cubierto en su fondo superior por una tapa plana de inoxidable, donde se alojan las tubuladuras de entrada de: jabón, amina y agua de limpieza. Capacidad 50 lts.

VASO DOSIFICADOR VOLUMÉTRICO DE ÁCIDO CLORHÍDRICO

Situado en la parte superior de los tanques de mezcla, construido en PVC transparente. Capacidad 10 lts.

INTERCAMBIADOR DE CALOR

Tipo carcasa y tubos en "U", con una superficie efectiva de intercambio de 6,27 m². La carcasa construida en acero al carbono y los tubos de intercambio en inoxidable, según modelo normalizado B.E.U.

BOMBA DE AGUA CALIENTE

De tipo centrífugo, con un caudal de 18.000 lts/hora, con una presión máxima de servicio de 0,5 Kg/cm², temperatura máxima de 130°C, acoplado a un motor eléctrico. Sistema de regulación de caudal mediante caudalímetro y rotámetro.



BOMBA DE ÁCIDO

Tipo centrífugo, construida en polipropileno, tanto la carcasa como la turbina, y el eje de cerámica; con un caudal de 50 lts/h.

BOMBA DOSIFICADORA DE BETÚN

De tipo volumétrico de engranajes interiores, con regulación de caudal entre 2.370 y 12.500 lts/hora, y una presión diferencial de 2 Kg/cm². El cuerpo construido en acero forjado, y los engranajes en acero nitrurado, con válvula de seguridad exterior a la bomba, cámara de calefacción en carcasa y prensa acoplado movida por un motoreductor de engranaje. La variación de revoluciones se hace mediante un variador de frecuencia de una potencia de 3 kw con indicador digital en el cuadro de maniobra.

BOMBA DOSIFICADORA DE AGUA EMULSIONANTE

De tipo volumétrico de un husillo, con una regulación de caudal entre 3,5 a 10 m³/h. Construida en acero forjado el cuerpo, y en acero inoxidable el rotor.

Sistema de control de velocidad mediante variador de frecuencia de 3 kw de potencia con indicado digital de velocidad en el cuadro de maniobra.



BOMBA DOSIFICADORA DE FLUXANTE

De tipo volumétrico de doble husillo, con un caudal de 50 a 1600 lts/hora, construida toda ella en acero nitrurado, accionada por un motovariador de discos en una primera etapa, y en segunda etapa por un variador de frecuencia de 1 kw, con indicador digital de velocidad el cuadro de maniobra.

GRUPO MOTOR-MOLINO

Del tipo centrífugo, con una producción máxima de 12/16 T/hora de emulsión, acoplado a motor mediante poleas trapezoidales, con motor eléctrico. Monta en su parte superior un selector de vena líquida para eliminar las tensiones de vapor.

CUADRO ELÉCTRICO GENERAL

Montado en la parte frontal de la estructura soporte de tanques de reacción, y está formado por un armario longitudinal tipo estanco, donde van instalados todos los contactores, arrancadores, conmutadores, fusibles y térmicos de protección de todos los motores, botoneros de marcha y paro, y pilotos de señalización de todos los elementos que componen ésta unidad, así como magnetotérmico general y botón de parada por emergencia.



MOLINO DE TIPO COLOIDAL

PRODUCCIÓN HORARIA  **12 a 15 T/H PARA LA EMULSIÓN DE BETÓN AL 50%**

Su funcionamiento es comparable con una bomba centrífuga, en la que los productos entran por el centro a una velocidad y salen por su extremo a una mayor.

Con el molino de emulsiones aprovechamos esa velocidad superior para conseguir a la salida, una presión más elevada capaz de dividir el betún en partículas más pequeñas (micelas) y éstas al estar rodeadas del agua emulsionante evitan que se unan de nuevo, dando como resultado final, lo que conocemos por **emulsión**.

Dependiendo de la cantidad de betún, se pueden fabricar diferentes tipos de emulsiones. Y dependiendo del tipo de agua emulsionante conseguimos emulsiones aniónicas o catiónicas.

Nuestros molinos pueden llegar a producir desde 7/8 a 25 t/h.



- **Reparamos nuestros propios molinos y también los producidos por otras compañías en cualquier parte del mundo.**
- **Podemos reemplazar el molino estropeado por otro mientras lo reparamos, ya que tenemos varios en stock.**



Almacенamientos

Almacенamientos

De emulsiones

De betún

De combustibles,
aminas y jabones
emulsionantes

▶ Almacenamientos de emulsiones.

Almacenamiento emulsiones Valdepeñas



▣ Almacenamiento de betunes

Almacenamiento de betunes Valdepeñas.



Nuestros clientes

▶ Nuestros principales clientes



AMMANN



composan

ECOASFALT



Premios conseguidos

► Premios conseguidos

Premios Potencia 2009

El objetivo de estos premios es reconocer la calidad e innovación de la maquinaria empleada en obras públicas.

Premio obtenido por nuestra compañía en 2009 por una planta de betún modificado móvil.



Contacto



TPA – Tecnología para Asfaltos

C/ Castaño, 19.

28210 Valdemorillo :: Madrid:: España

Tel./Fax: + 34.91.897.71.81

www.tpasfaltos.com

Roberto García

Móvil: +34.679.16.27.12

roberto@tpasfaltos.com

Patricia Matesanz

Móvil: +34.699.30.00.32

comercial@tpasfaltos.com