

Thermal Engineering Solutions

Plantas de Reciclado de Aluminio

Enabling Progress

insertec
Furnaces & Refractories



Bringing Innovative Solutions to the Industrial Heat Sector

Thermal Engineering & Refractory Solutions

insertec 
Furnaces & Refractories

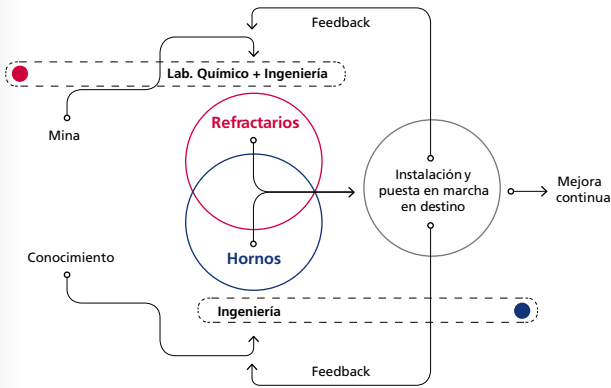
Enabling progress

“El progreso ha sido el motor de Insertec desde su inicio”

Insertec nace, en 1980, con la firme convicción de mejorar los procesos industriales en el sector del calor industrial

Nuestra actividad es esencial en industrias tan diversas como las energías renovables, el transporte o la automoción que tanto inciden en el progreso y el bienestar social de hoy en día.

Esta visión nos ha llevado a desarrollar para la industria metalúrgica una respuesta integral, comprometida y sostenible.



Nuestro valor - Proceso de producción integral \

Creamos valor para nuestros clientes gracias a nuestra experiencia y know-how.

En Insertec controlamos todas las facetas de producción de nuestras soluciones gracias a un proceso de producción integral. Desde la extracción de las materias primas para refractarios en nuestra propia mina, hasta el montaje y puesta en marcha de los equipos en las instalaciones del cliente.

Grupo Insertec \

Hoy en día un potente grupo industrial con presencia internacional. Contamos con un excelente equipo humano de más de 400 profesionales.

Preparando el futuro \

En Insertec hemos adquirido el compromiso de dar una respuesta sostenible y responsable a la incidencia de nuestra actividad sobre el planeta. Creemos firmemente que la digitalización y la robotización de las instalaciones aportará nuevas oportunidades de mejora en las empresas, para un futuro más sostenible y responsable. Un futuro que nos siga llevando por la senda del progreso y bienestar.

El desarrollo de la economía circular, la digitalización y la robotización son otras de nuestras claves para cumplir nuestros objetivos.

Plantas de Reciclado de Aluminio

En la actualidad, la industria metalúrgica se enfrenta a nuevos retos que nos obligan a dar una respuesta integral, comprometida y sostenible.



ver video

En Insertec respondemos a estos cambios adaptando nuestras soluciones y centrándonos en las necesidades de cada cliente



Nuestras plantas de reciclado de aluminio están diseñadas para obtener los mejores rendimientos metálicos.

Son energéticamente eficientes, medioambientalmente sostenibles, inteligentes, seguras y autónomas.

Son instalaciones llave en mano con equipos de última generación para el reciclado de chatarra de proceso industrial o de fin de vida útil, latas UBC, perfiles, virutas, de escorias... o cualquier otro residuo de aluminio.

Fusión y Mantenimiento \



IFI Process Automation \



Diseño e Ingeniería \



Pretratamiento de Chatarra

El pretratamiento de chatarras es una etapa clave del proceso de reciclaje de aluminio.





Consta de 2 fases:

- . Trituración y Cribado por granulometrías
- . Separación de otros Metales (Fe, Cu, Zn, Pb...) y No Metales (gomas, plásticos, vidrio, arena...)

Beneficios:

- . La trituración permite la facilidad de separar y transportar
- . Clasificación y valorización de la chatarra
- . Conseguir una mayor recuperación metálica

Deslacadado de Chatarra

El deslacadado del aluminio consiste en eliminar cualquier capa superficial (laca, pintura, plástico...) para conseguir junto con el pretratamiento, limpias y listas para su fusión.

Diferentes ratio de producción: desde 1.000 kg hasta 25.000 kg.

IDEX - Deslacadado \



Una de las mejores tecnologías disponibles para la limpieza de la chatarra de aluminio y el deslacadado por pirólisis térmica continua.

Tambor rotativo con sistema compacto de calentamiento indirecto, mediante tubo radiante central y sistema de recirculación a contracorriente.

Cámara de poscombustión con equipo de calentamiento de gas para la oxidación e incineración de los gases pirolíticos.

Control de la presión interna y del oxígeno.

Sistema de recirculación con ciclón intermedio para la recogida de finos.



Ventajas

- . Mejora la calidad del metal.
- . Excelente deslacadado de los restos de aluminio.
- . Mínimo consumo de energía, al reutilizar la energía liberada al girar los gases pirolíticos.
- . Mínimo mantenimiento- mínimas emisiones.
- . Mejora la seguridad de planta eliminando el agua y la humedad de la chatarra.
- . Reduce las emisiones al utilizar un sistema de filtrado de mangas después de la cámara de postcombustión.



Rotativo basculant, alternativa sin pretratamiento y deslacado \

El reciclado de aluminio sin pretratar ni deslacar es otra alternativa, pero menos eficiente en términos de recuperación de metales y control de emisiones.

Sin embargo, el horno rotativo basculante es un equipo de reciclado flexible para procesar casi cualquier tipo de chatarra y escoria de aluminio, siempre asumiendo la disponibilidad de fundentes y las posibilidades de reciclar las escorias salinas.

Capaz de procesar una amplia variedad de materiales, desde carter con insertos, latas, virutas, escorias, etc.



Horno rotativo FARB

Hornos rotativos basculantes modelo FARB, con un sistema de combustión de Oxi-gas, y con una tecnología puntera para la competitiva industria del reciclaje de aluminio.

Ventajas del horno rotativo FARB

- . Equipo multi-productos.
- . Menor coste de explotación.
- . Eficiencia energética incrementada (utilización de oxígeno).
- . Cantidad de sales fundentes y residuos reducida.
- . Aumento de la productividad (ciclos más cortos).
- . Alternativa para gran variedad de metales/ Alternative for a wide range of metals
- . En ciclos cortos añadir 3-4 horas.



Fusión y Mantenimiento de Aluminio

Buscando mejorar los procesos de fusión y mantenimiento, acorde con un modelo económico y ecológico más sostenible, ofrecemos equipos que ayuden a conseguir estos objetivos.

Horno reverbero doble cámara\



Reverbero de doble cámara o sidewell

Es un reverbero con pozo abierto lateral y sistema recirculación de metal líquido que

cuenta con las tecnologías de fusión y aleación más avanzadas para la fusión y el reciclado del aluminio, frente a los típicos hornos de cámara.

Sistema Aluswirler®

Disponen de un pozo lateral, equipado con el sistema ALUSWIRLER® para el bombeo y recirculación del aluminio fundido, capaz de:

- . Crear un vórtice de aluminio válido para fundir las chatarras trituradas y limpias.
- . Recircular el metal a través del pozo abierto, para fundir las chatarras más densas
- . Recircular el metal, facilitando los procesos de aleación y las uniformidades de temperatura y composición del baño

Equipos Auxiliares

En función de los requisitos del cliente y del proceso se pueden equipar con:

- . Diseños estáticos o basculantes
- . Quemadores convencionales, regenerativos o Oxi-gas
- . Solera seca para la fusión de paquetes de lingotes o "sows"
- . Además de una amplia gama de capacidades de metal líquido y ratios de fusión

Procesos y equipos auxiliares\



Procesos y equipos auxiliares para las fundiciones y plantas de reciclado de aluminio.

En función de los requisitos del cliente y del proceso se pueden equipar con:

- . Tratamiento de humos
- . Proceso de aleación automática
- . Regueras y sistemas de transporte
- . Desgasificado
- . Tolvas de carga
- . Sistemas de desescoariado automático

Horno reverbero \



El reverbero está especialmente diseñado para una operativa discontinua. Puede funcionar como horno fusor, mantenedor, de aleación o de colada. Su diseño de cámara rectangular provisto de una gran puerta frontal proporciona un fácil acceso a su interior, así como las operaciones de carga y desescoriado. Puede equiparse con equipos auxiliares de agitación del metal líquido (tapones porosos, agitadores

electromagnéticos) para mejorar los procesos de aleación y afino.

Horno reverbero basculante, para fusión y mantenimiento de aluminio, con capacidades de 15 a 150 Ton.

- . Diseño rectangular o redondo.
- . Bóveda plana.
- . Revestimiento refractario con mínimas pérdidas térmicas.
- . El marco de la puerta en pieza prefabricada.

Opcionales

- . Disposición estática o basculante.
- . Sistema de combustión con quemadores de aire-gas, regenerativos o de oxi- gas.
- . Control de la presión del horno.
- . Solera seca.
- . Sistema de agitación del metal líquido.
- . Sistemas de desgasificación de metales por medio de tapones porosos o lanzas.

Todos nuestros servicios se centran en la mejora, la rentabilidad y la seguridad de las instalaciones.

Sistema de agitación y transferencia \

El uso de sistemas de agitación y transferencia favorece la homogeneidad de temperaturas y composición del metal. Permiten, además, reducir la formación de escorias y mejorar la calidad del metal líquido y del producto final.



Aluswirler, bomba mecánica y vórtice \



Tapones porosos \



Agitador electromagnético \

IFI Process Automation

¿Qué es IFI Process Automation?

Es la gestión integral e inteligente dando valor a los procesos productivos de las empresas y fortaleciendo su competitividad, desarrollando dos gamas de productos:

- . LAU Intelligent System
- . IFI Robotic Process

LAU Intelligent System \



En un entorno cada vez más exigente (producción, medioambiente, eficiencia energética, economía circular..) la digitalización, es una ventana al fortalecimiento de las empresas, aportando mayor valor para la mejora de resultados.

Entendemos la digitalización como un desarrollo vivo que nos permite un análisis detallado con el que crear ciclos continuos de mejora en las empresas.

Lau Intelligent System – Damos un paso más para ofrecer nuevas soluciones.

IFI Robotic Process \

Con el objetivo de mejorar la eficiencia de la planta, minimizar los riesgos y aumentar el conocimiento sobre las instalaciones, Insertec ha desarrollado IFI Robotic Process, una gama de soluciones de automatización de los procesos.

Eficiencia:

Operaciones realizadas por un robot que puede trabajar de forma rápida y totalmente efectiva en condiciones extremas.

Seguridad:

Intervención mínima de los operarios.

Conocimiento:

Todos nuestros robots están conectados con el software de gestión integral de plantas: se nutren de la información disponible y la completan (autoaprendizaje).



GARBI 0A1 está especialmente diseñado para las operaciones de limpieza y desnatado de las torres fusoras. Su brazo robotizado rasga la pared y la repara evitando la aparición de corindón.

EUTSI 0T1 está especialmente diseñado para las operaciones de manipulación y transporte de piezas en el interior de los hornos de tratamiento térmico: el propio equipo se auto-regula de forma autónoma sin que tenga que intervenir el operario (seguridad máxima).



ver video

IFI Robotic Process \



INSERT EYE \

Sistema de inspección de hornos

Sonda de TV para hornos diseñada para la supervisión y el control visual en aplicaciones de alta temperatura, con sistema de refrigeración por aire, especialmente aplicada en hornos de reverbero de aluminio.

Sonda de visión con visión axial, cámara digital y, escaneo progresivo de resolución full-HD (1920x1080) con 30 fotogramas / segundo.

Dispositivo de transferencia automática, con vaina telescópica para la sonda, de accionamiento neumático, con pistón de 1000L mm, tipo rodless, que incluye brida abatible para facilitar el ajuste del ángulo, y pinza para el montaje rápido de la sonda del horno, con longitud de inserción variable dentro del horno.

En caso de alarma, la sonda del horno se retirará automáticamente de la zona de alta temperatura.

Todas las alarmas se comunicarán al centro de control.

El puerto de la cámara que se montará en la abertura del horno. Una tubería de Ø140 mm, de acero altamente resistente, insertada en la abertura del horno.

La caja del obturador funciona automáticamente por fuerza de resorte y cierra la apertura del horno en caso de que se retire la sonda del horno.

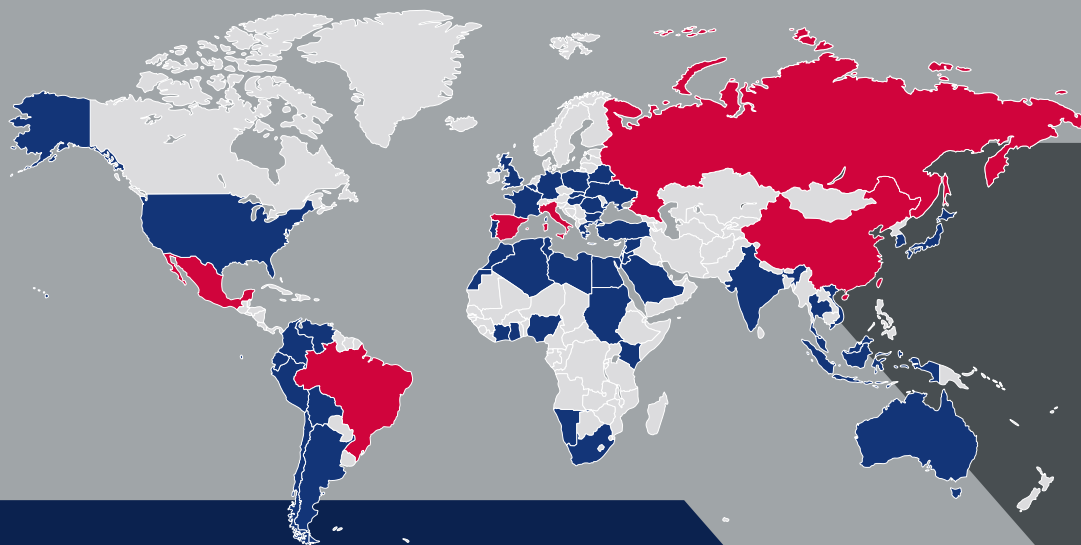
Conexión Ethernet.

Opcionalmente, un monitor LCD de 24" o un sistema de video PC, sería para el registro y la visualización.

VER, MEDIR Y CONTROLAR el interior de los hornos.



Enabling progress



PRODUCTION PLANTS

Spain
Mexico
Brazil
Italy
China
Russia

EXPORTS

Algeria
Argentina
Australia
Belarus
Bolivia
Bulgaria
Cameroon
Chile

Colombia
Cuba
Ecuador
Egypt
France
Germany
Ghana
Libya
Malaysia
Morocco
Namibia

New Zealand
Greece
Hungary
Indonesia
Ivory Coast
Japan
Jordan
Kenya
South Korea
Nigeria
Norway

Peru
Poland
Portugal
Qatar
Romania
Slovakia
South Africa
Saudi Arabia
Sri Lanka
Sudan
Syria

Thailand
Tunisia
Turkey
UK
Ukraine
US
UAE
Venezuela
Vietnam

INSERTEC Spain Headquarters \ España Oficinas Centrales

SPAIN \ ESPAÑA:

\ Etxerre Kaminoa 21 \
48970 Basauri \ Bizkaia \ Spain

Tel.: +34 - 944 409 420 (Furnaces)
+34 - 944 409 450 (Refractories)

insertec@insertec.biz
www.insertec.biz

WORLDWIDE:

BRAZIL:

\ Insertec Refractories do
Brasil Ltda.
Piracicaba \ São Paulo \ Brazil

\ IFI Insertec Fornos
Industriais Ltd.
Piracicaba \ São Paulo \ Brazil

CHINA:

\ Insertec Refractory
Solutions
(Zhenjiang) Co., Ltd.
Zhenjiang \ Jiangsu \ China

ITALY:

\ Insertec Italia, Srl.
Torino \ Italy

MEXICO:

\ Insertec Industrial, S.A. de C.V.
Tultitlán \ Edo. de México \
Mexico

\ Insertec México, S.A. de C.V.
Monterrey \ Nuevo León \
Mexico

RUSSIA:

\ Insertec RUS Ltd.
Moscow Region \
Chechov District \ Russia

FRANCE:

\ Insertec France
Rochefort,
Charente-Maritime \ France

INDIA:

\ Insertec Indus
Pune \ India