

Thermal Engineering Solutions

Plantas de Fundición de Aluminio

Enabling Progress

insertec
Furnaces & Refractories



Bringing Innovative Solutions to the Industrial Heat Sector

Thermal Engineering & Refractory Solutions

insertec 
Furnaces & Refractories

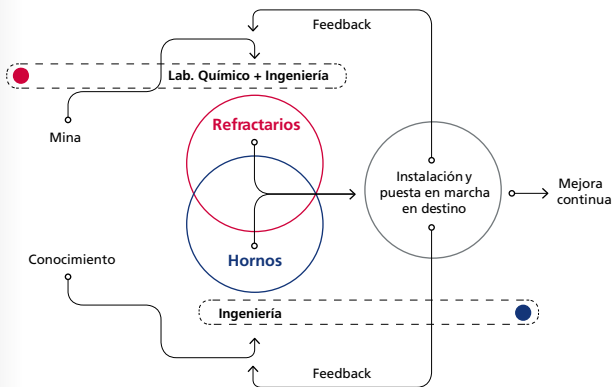
Enabling progress

“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.

Planta de Fundición de Aluminio

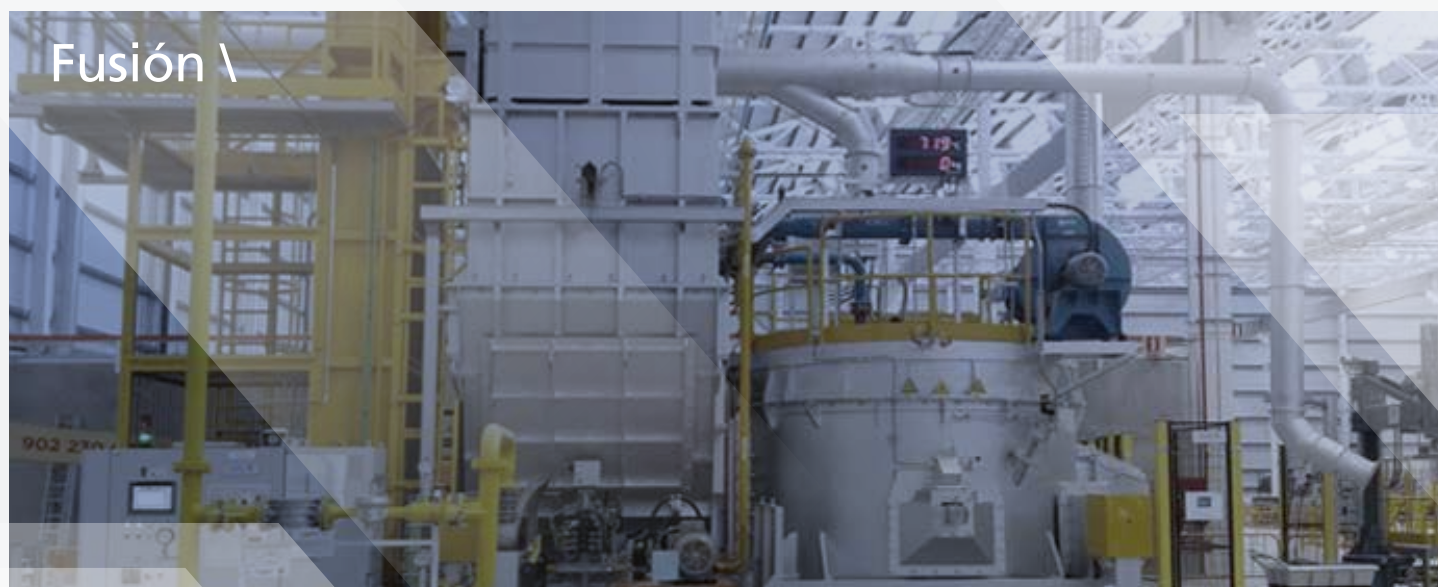


ver video

Desde la materia prima hasta la pieza final, diseñamos plantas para la fundición de aluminio donde la eficiencia energética y la reducción de la huella de carbono son los pilares fundamentales.

Reducción huella carbono + economía circular + eficiencia energética + IFI Process Automation = plantas autónomas

Nuestras soluciones integrales contribuyen a la economía circular mediante la reutilización de la chatarra, de aceites...

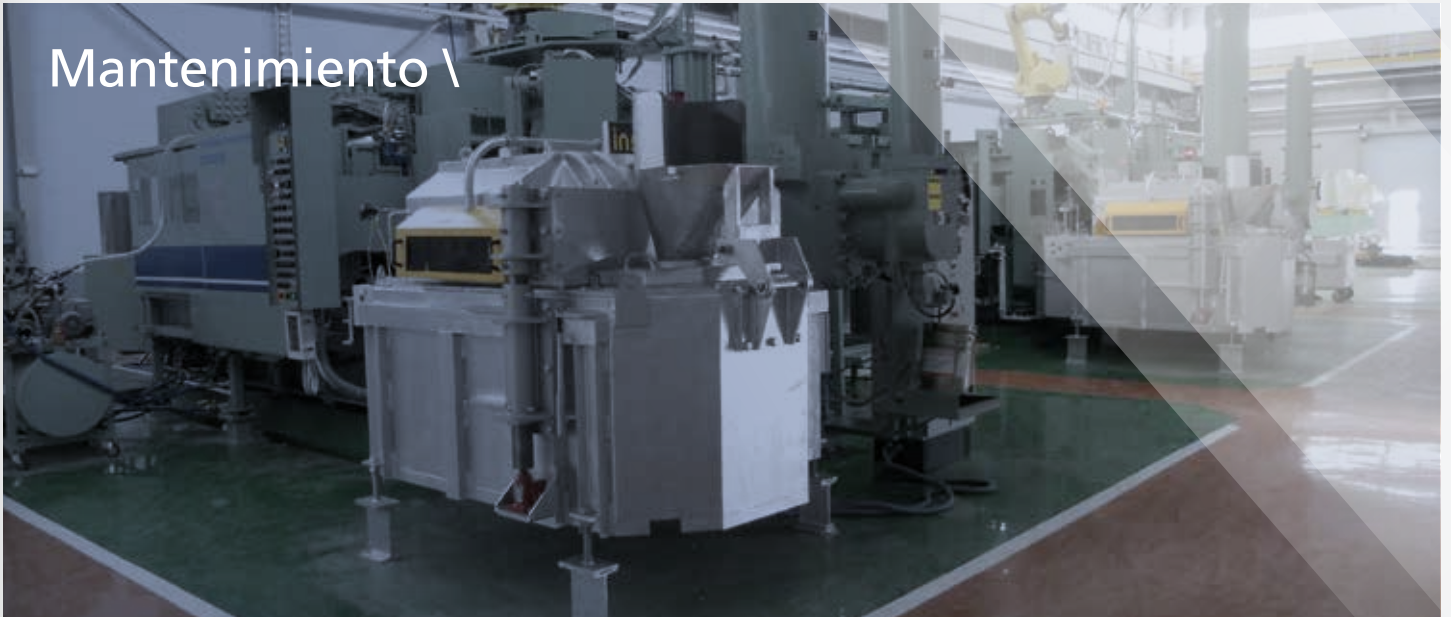


Fusión \



Tratamiento Térmico \

Mantenimiento \



Equipos Auxiliares \



IFI Process Automation \



Diseño e Ingeniería \



Fusión

La fusión es una etapa clave de los procesos de fundición de aluminio.

Nuestras plantas aportan una calidad metalúrgica máxima sin perder de vista la eficiencia energética: ofrecemos, por ejemplo, la posibilidad de optar por una instalación con 0 emisiones de CO₂.



Acumulador cargador \

Diseñados por Insertec, para un trabajo ergonómico y autónomo de nuestras instalaciones.



Torre fusora \

La torre fusora es un horno de fusión diseñado para fundir lingotes y retornos de fundición y suministrar aluminio líquido de alta calidad en continuo 24/7.

Nuestros equipos se distinguen por su diseño modular, pieza prefabricada en sus revestimientos, mínimo consumo energético y excelente rendimiento metálico. Sin olvidar facilitar al máximo las operaciones de limpieza necesarias.

- . Meltower
- . Torre fusora combinada
- . Melholder



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.



Video
GARBI 0A1



Útiles de limpieza \

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.

GARBI 0A1 interviene de forma rápida, efectiva y segura. Garantiza una seguridad máxima de los operarios de la planta y mejora sus condiciones de trabajo.

Conectado a nuestro software de gestión integral de planta, recopila información sobre los puntos más críticos del horno contribuyendo, así, a mejorar el rendimiento de éste.



Filtros de manga \

La preocupación por el medio ambiente siempre presente en nuestras instalaciones.

La cada vez más exigente regulación en materia de emisiones a la atmosfera exige un sistema de filtrado de los humos tras los procesos industriales de fusión. Los filtros de mangas suministrados por Insertec junto con el resto de sus equipos permiten ajustar las emisiones y filtrar las partículas sólidas, antes de que estas se viertan a la atmosfera.



Precalentadores y degasificadores \

Dentro de la gestión integral de plantas, está también el suministro de estos equipos.

El aluminio requiere de unas características de temperatura y pureza para poder ser utilizados en procesos de inyección y/o moldeo en cualquier de sus variantes. Los equipos de precalentado permite preparar las cucharas de transporte de aluminio para trasladar el líquido entre las diferentes áreas de la empresa.

Los degasificadores por su parte completan los sistemas suministrados por Insertec reduciendo el riesgo de generación de burbujas en los productos resultantes procedentes del hidrogeno atrapado durante la solidificación del material y aumentando la calidad de los mismos.

Tratamiento Térmico

Instalaciones continuas para tratamiento térmico T4, T5, T6/7 de aluminio, destinados a sectores industriales tan diversos como:

Automoción
Ferrocarril

Eléctrico y Energético
Naval



Aplicaciones \

Tratamientos térmicos de piezas moldeadas en aluminio.

Composición

- . Mesa de Carga (Opcional)
- . Horno de Solubilizado.
- . Tanque de Apagado (agua, etc.)
- . Horno de Envejecimiento Artificial.
- . Mesa de Descarga.
- . Carro de Transferencia
- . Dispositivo de Retorno Cestas (Opcional)
- . Cámara de Enfriamiento (Opcional)

Opcionales

- . Disposición en planta en versiones lineal o tipo "U" con carro de transferencia entre hornos.
- . Sistemas automáticos de apilado y desapilado de cestas.
- . Alimentadores automáticos de carga.
- . Tolvas de recogida de arena de fundición para su posterior recuperación.
- . Sistemas de calentamiento directo a gas mediante quemadores o eléctrico mediante resistencias.



**EUTSI 0T1 **

Para limitar al máximo los riesgos inherentes a las operaciones de manipulación y transportes de piezas dentro de los hornos de tratamiento térmico para la fundición, Insertec ha desarrollado Robot EUTSI 0T1, una solución totalmente automatizada y conectada a nuestro software de gestión integral de planta.

Mantenimiento

La fase de mantenimiento tiene que garantizar precisión, uniformidad y homogeneidad de temperatura del aluminio líquido.

Nuestros equipos, especialmente aplicados para ubicación a pie de máquina colada, cuentan con sistemas de calentamiento por resistencias eléctricas con bajo consumo energético.

Mantenimiento \



Criterios de diseño \

- . Revestimiento monolítico, sin crisol, con excelente aislamiento térmico.
- . Filtro limpieza, tipo vertical, para eliminación de inclusiones y garantizar calidad de metal antes del pozo colada.
- . Piquera de vaciado, para casos de emergencia, limpieza o cambio de aleación.
- . Tapa de la cámara principal de fácil manipulación para acceder a su interior.
- . Pozo de carga con opción de tapa abatible y cono de restricción, para evitar turbulencias.
- . Diseño de pozo colada, adecuado a las dimensiones y necesidades del cazo y brazo del manipulador.
- . Excelente precisión de temperatura con termopar en pozo de colada.

Alternativas de calentamiento \



Bóveda Radiante (RMAE) \

- . Tapa calentamiento de la cámara principal, con resistencias de hilo arrolladas en tubo cerámico.
- . Resistencias agrupadas y desmontables desde el exterior, con terminales y conexión rápida.

Tubo sumergido horizontal (IMAE) \

- . Tubos de cerámica técnica, con resistencias internas, ubicados horizontalmente dentro del baño.
- . Calentamiento indirecto con alta eficiencia energética.
- . Larga vida de los tubos cerámicos.
- . Control temperatura de las resistencias en el interior del tubo, para evitar sobrecalentamientos.
- . Resistencias con conexión directa a 220/380V.



SMAE \

- . Pozo de colada y resistencias sumergidas verticales

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 \



**GARBI 0A1 **
**EUTSI 0T1 **

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)

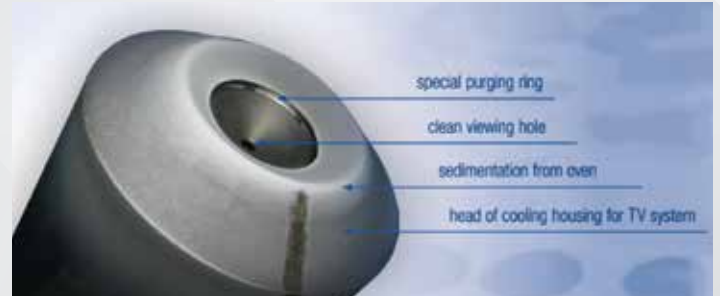
GARBI 0A1:

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).

INSERT EYE \



**VER, MEDIR Y
CONTROLAR el interior
de los hornos.**

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.

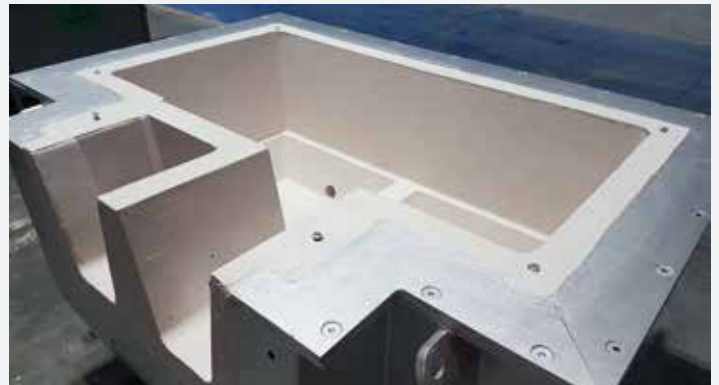
Opcionalmente, un monitor LCD de 24" o un sistema de video PC, para el registro y la visualización.



[Ver video](#)

Equipos Auxiliares

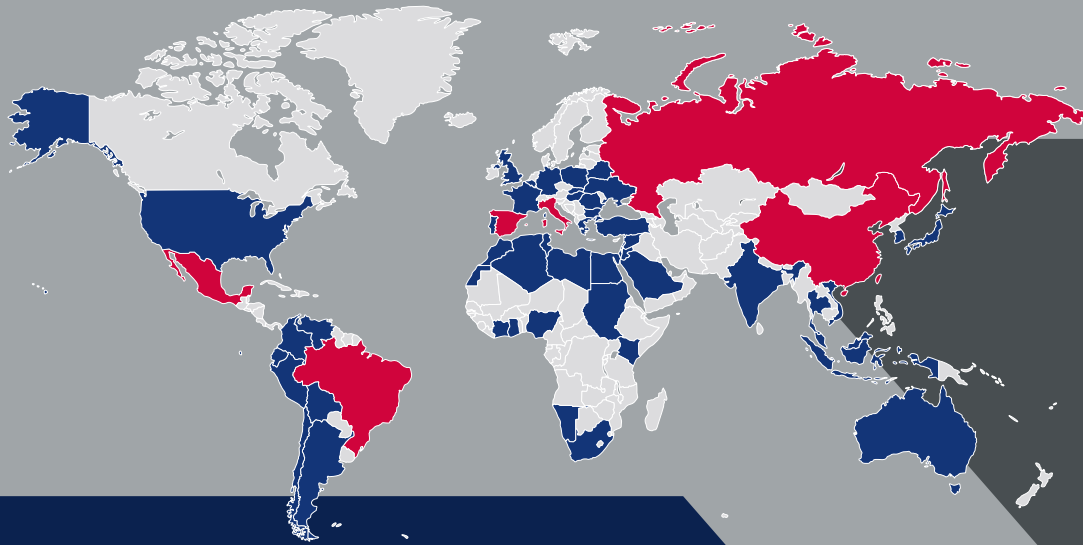
Insertec ofrece una completa gama de equipos auxiliares para plantas de fundición de aluminio.



- . Precalentadores de cucharas
- . Cucharas de transporte internas en planta
- . Elevadores y acumuladores de cestones
- . Sistemas de carga y descoriado
- . Regueras y tapas calentamiento canales
- . Tratamiento Aluminio líquido
- . Sistemas agitación
- . Sistema de pesaje
- . Monitorización y Supervisión
- . Filtros de mangas y tratamiento humos
- . Refractarios y Piezas prefabricadas



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 Refractorios 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