



**Incrementamos el rendimiento
y la eficiencia
de la industria del aluminio**



**CARBUROS
METALICOS**
Grupo Air Products



**Tecnologías innovadoras para
un proceso de fusión de bajo
coste y alto rendimiento**

Soluciones tecnológicas de gases especialmente diseñadas para la industria del aluminio

La industria del aluminio continúa enfrentándose a una serie de dificultades que obligan a los productores y a los consumidores a adoptar medidas para construir una sociedad realmente sostenible. Para conseguir este objetivo, es fundamental que los productores de aluminio sigan mejorando aspectos como la eficiencia energética y las emisiones ambientales vinculadas a sus actividades de producción.

En Carburos Metálicos contamos con una gran experiencia en la producción de aluminio y ofrecemos una amplia gama de soluciones tecnológicas de gases industriales que brindan ventajas tales como la mejora de la calidad del producto, el ahorro de costes, el aumento de la producción y la reducción de las emisiones.

Gracias a la estrecha colaboración que mantenemos con nuestros clientes,

hemos podido someter estas tecnologías a rigurosas pruebas en entornos de producción reales antes de ponerlas a tu disposición.

Asimismo, en Carburos Metálicos hemos sido los primeros en introducir tecnologías de gases industriales tanto en hornos rotativos como de reverbero, y trabajamos sin descanso en busca de oportunidades para desarrollar y perfeccionar nuestra gama de soluciones.

Además de nuestras tecnologías de combustión, disponemos de un equipo especializado de expertos metalúrgicos que te ayudará a comprender a la perfección tus necesidades en materia de procesamiento de metales y recomendarte la mejor solución para todas tus operaciones.



Gases

Una amplia gama de gases: oxígeno, hidrógeno, nitrógeno, argón, mezclas de gases, gases especiales...



Equipos

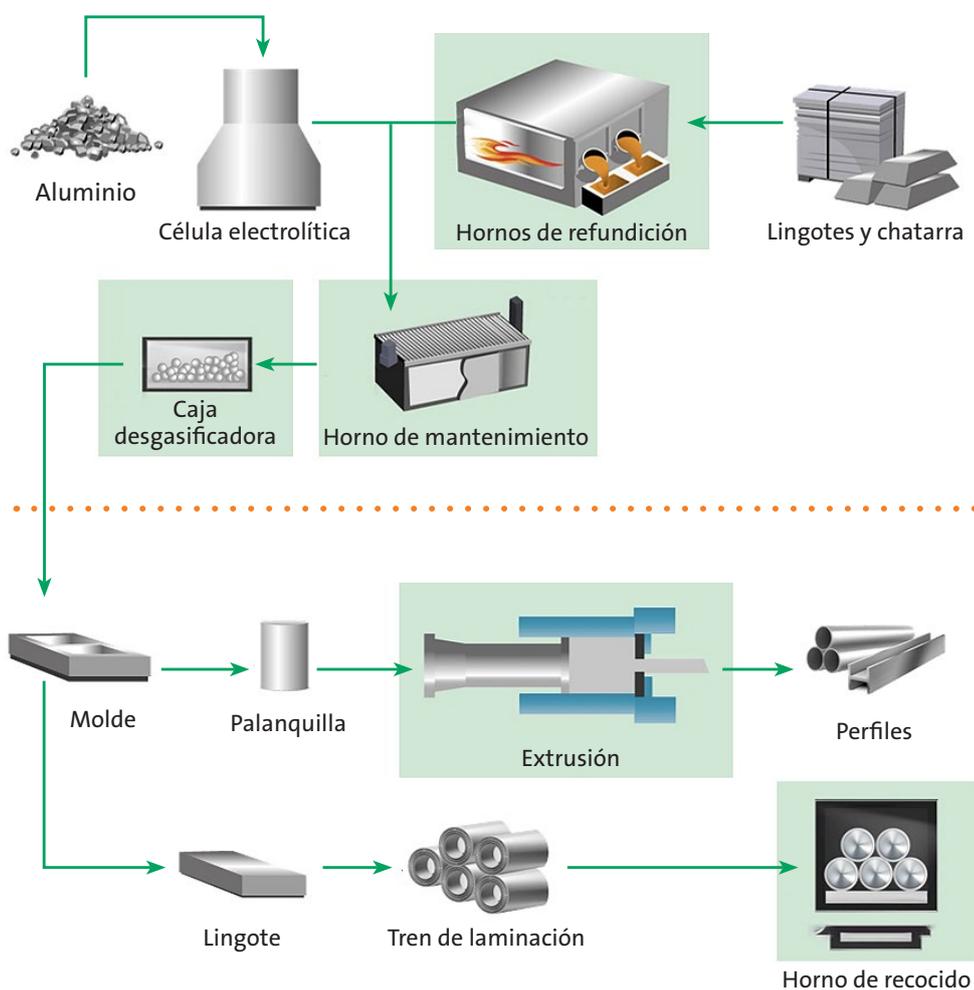
El mejor equipo para cada necesidad

Soluciones para la producción de aluminio

Fusión

Sistemas de combustión para incrementar la eficiencia, la productividad y el rendimiento de procesos 100% oxicom bustibles, así como procesos de combustión de aire-gas mejorado con oxígeno, y combustión con hidrógeno (aire/oxígeno) para reducir la huella de carbono:

- Quemador de oxicom bustible con llama de transición
- Quemador de oxicom bustible de alto rendimiento
- Sistema avanzado de fusión con bajas emisiones (ALEM, Advanced Low Emission Melting)
- Inteligencia de procesos APPI de Carburos Metálicos para fundiciones



Tratamientos posteriores

Para incrementar la eficiencia de la producción y reducir las emisiones ambientales

- Extrusión/tecnología "die cooling"
- Recocido
- Sistemas de control de atmósfera para recocido

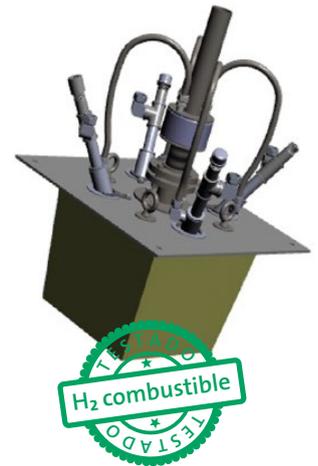
Soluciones para procesos de fusión

Quemador de oxicomcombustible con llama de transición

Nuestro quemador de oxicomcombustible está especialmente diseñado para hornos de tipo reverbero e incluye la inteligencia de procesos de Carburos Metálicos, una tecnología perteneciente a la Industria 4.0. Además, este quemador puede utilizarse con combustibles tradicionales con aire-oxígeno en hornos de mantenimiento de temperatura, y con hidrógeno-aire e hidrógeno-oxígeno para reducir la huella de carbono.

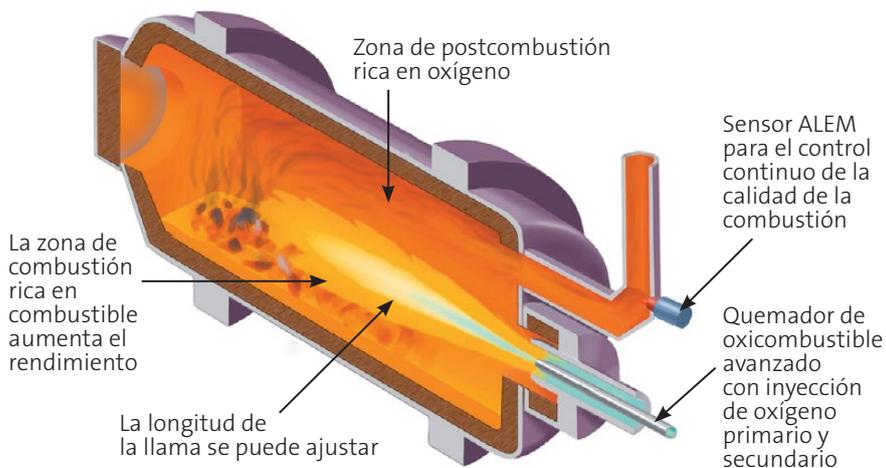
Ventajas:

- Incremento de la productividad de hasta el 40%
- Incremento del rendimiento del combustible de hasta el 40%
- Incremento del rendimiento metálico de hasta el 1-2%
- Minimiza la generación de NOx al reducir la temperatura de la llama a través de la combustión por etapas
- Evita la oxidación y las pérdidas de metal al crear una atmósfera reductora cerca de la superficie



Sistema avanzado de fusión con bajas emisiones (ALEM)

Este es un sistema que puede utilizarse con cualquier tipo de horno de la industria de los metales no ferrosos y que utiliza chatarras de baja calidad o contaminadas. El ALEM supervisa y controla la proporción de combustible y de oxígeno para obtener una combustión óptima en el interior del horno, lo que permite conseguir una poscombustión efectiva de los contaminantes y, por lo tanto, incrementar el rendimiento del horno.



Principales ventajas y características:

- Facilita la fusión de chatarras de aluminio contaminadas de manera ecológica
- Control optimizado de temperatura y algoritmo automatizado para realizar la regulación estequiométrica de la combustión
- El sistema puede adaptarse a hornos ya instalados o integrarse en nuevas instalaciones
- Incremento de la producción y del ahorro energético

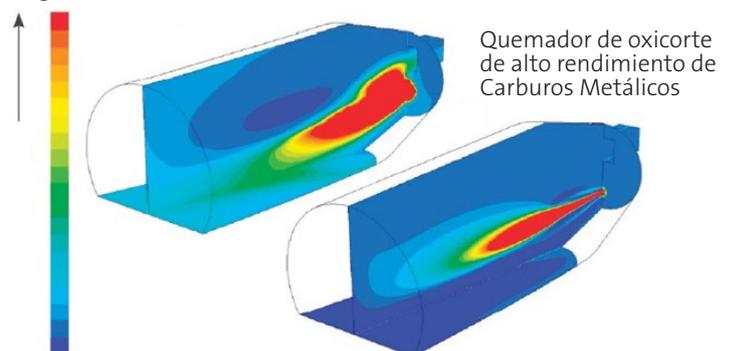
Quemador de oxicomcombustible de alto rendimiento

La tecnología de oxicomcombustible cuenta con un historial más que acreditado en la industria del metal, y el quemador de oxicomcombustible de alto rendimiento de Carburos Metálicos está específicamente diseñado para incrementar el rendimiento de los procesos de fusión secundaria de aluminio en hornos rotativos. Esta tecnología minimiza las pérdidas de metal y el uso de material fundente al tiempo que consigue mejorar la productividad y reducir los costes del proceso y las emisiones. Además, puede adaptarse fácilmente a hornos ya instalados sin apenas interrumpir tus actividades de producción.

Aumento de concentración de oxígeno

Quemador de aire-combustible convencional

Quemador de oxicorte de alto rendimiento de Carburos Metálicos



Perfiles de concentración de oxígeno previstos

Soluciones para tratamientos posteriores

Extrusión: tecnología “die cooling”

La tecnología “die cooling” de Carburos Metálicos utiliza nitrógeno líquido y puede proteger y mejorar la calidad de la superficie de las piezas extruidas e incrementar las velocidades de extrusión. Al eliminar el calor, este proceso también puede incrementar la vida útil de la matriz y generar una barrera de gas nitrógeno sobre la superficie de extrusión cuando esta sale de la matriz.

El sistema inteligente (IDCS, Intelligent Die Cooling System) se utiliza para controlar el caudal de nitrógeno líquido utilizado para la refrigeración y la inertización durante el proceso de extrusión. El IDCS puede integrarse con el control de la prensa para así gestionar de forma automática la temperatura del perfil durante la extrusión y, además, puede configurarse en diferentes modos automáticos o en modo manual.

La gran calidad y la suavidad de la superficie que se obtiene al utilizar nitrógeno facilitan la aplicación de los procesos posteriores al tratamiento, tales como el pintado y el anodizado del material.

Principales ventajas y características:

- Incremento de la velocidad de producción
- Mejora de la calidad
- Incremento de la vida útil de la herramienta
- Mayores velocidades de extrusión

Recocido

Los sistemas de atmósfera para el recocido de metales no ferrosos se caracterizan por conseguir mantener la uniformidad necesaria para obtener superficies brillantes y propiedades metalúrgicas homogéneas en diferentes materiales, tales como el alambre de aluminio y láminas metálicas.

Sistemas de control de atmósfera para procesos de recocido

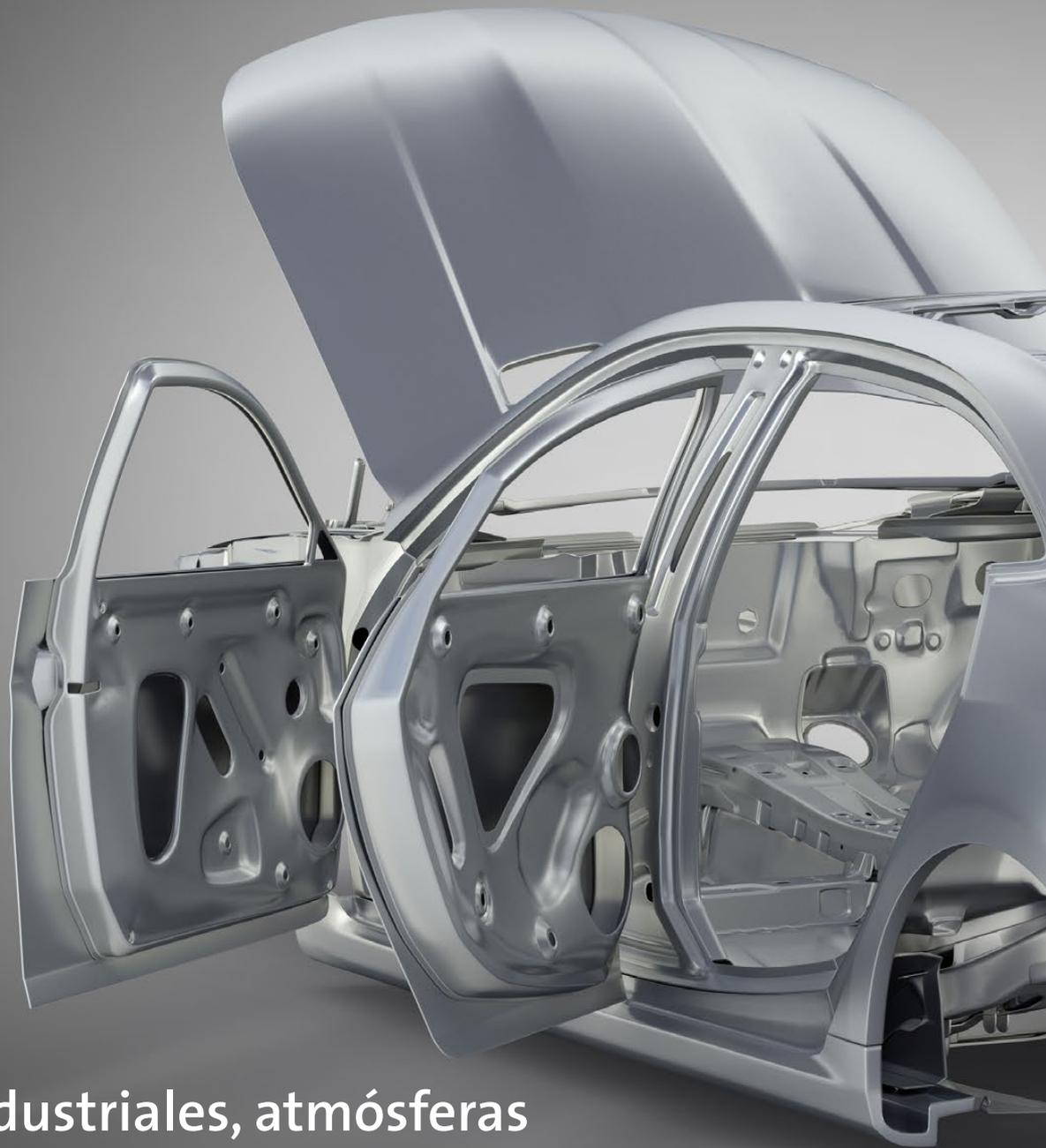
Este sistema se encarga de controlar y regular el nivel residual de oxígeno o la posibilidad de oxidación durante los procesos de tratamiento térmico controlados para aluminio en atmósferas de nitrógeno o nitrógeno/hidrógeno (N₂/H₂).

Al supervisar y regular la atmósfera del horno, se consigue que el procesador controle los niveles de oxidación para así obtener un acabado brillante y limpio que se ajuste a los requisitos deseados.

Ventajas:

- Reducción del consumo de atmósfera
- Calidad uniforme
- Menos rechazos en producción





Gases industriales, atmósferas de gas y asistencia técnica para ayudarte a mejorar la calidad del producto, a reducir los costes operativos y a incrementar la producción

Reduce las emisiones e incrementa la productividad con la tecnología de la Industria 4.0

Dado que la Industria 4.0 empieza ya a ser un factor determinante para el diseño y el funcionamiento de los equipos, en Carbuos Metálicos hemos desarrollado nuestra inteligencia de procesos, una plataforma que ofrece información para la optimización de procesos mediante el uso de sistemas inteligentes y la incorporación de sensores inalámbricos y tecnología en la nube para hacer un seguimiento de los parámetros clave.

Air Products Process Intelligence (APPI), es la inteligencia de procesos de Carbuos Metálicos. Aplicada a la industria del aluminio, puede mejorar la continuidad de las operaciones y el rendimiento del proceso de fusión, con lo que se reducen las emisiones y se incrementa la productividad.

La plataforma puede supervisar y controlar tu sistema de combustión, hacer un seguimiento de los parámetros clave del proceso y proporcionarte información en tiempo real sobre cómo mejorar tus operaciones.

En Carbuos Metálicos invertimos sin descanso en I+D, para lo que disponemos de laboratorios de primer nivel mundial que investigan la forma de ayudar a nuestros clientes a mejorar la eficiencia en la producción y a reducir las emisiones ambientales.

- Solución de soldadura fuerte con nitrógeno para procesos Nokolok
- Pulvimetalurgia o metalurgia de polvos
- Procesos de sinterización
- Gases de proceso para una soldadura de gran calidad de aluminio y de sus aleaciones
- Corte
- Gases especiales para el control de emisiones
- Incremento de la producción y del ahorro energético

.....
Para obtener más información, ponte en contacto con nosotros:

Carbuos Metálicos

T 930 009 960

oferta@carbuos.com

¡Síguenos en redes sociales!



*Ganador del **Smarter Systems Award** en la edición 2021 de los premios **National Recycling Awards**, celebrados en el Reino Unido, por «aprovechar la Industria 4.0 para optimizar el rendimiento de la industria del aluminio». Quemadores de hidrógeno innovadores y de gran inteligencia para reducir la huella de carbono.*

tell me more
carbuos.com