

# **FRC Global**

## Líneas de Productos





**Equipo Experto.**



**Productos de Calidad.**



**Redes Globales.**

---

## Quienes Somos

**FRC Global es un proveedor líder de refractarios, electrodos y sistemas de combustión de alta temperatura.**

Suministramos a las industrias del hierro, el acero y los metales no ferrosos durante más de tres décadas y nuestra reputación se ha construido sobre la base de ser solucionadores de problemas para nuestros clientes. Buscamos constantemente nuevas formas de maximizar la producción, aumentar la eficiencia e impactar positivamente en sus resultados.

Nuestro compromiso va más allá de proporcionar materias primas de calidad; Estamos dedicados a ofrecer soporte

técnico incomparable por parte de nuestro equipo de ingenieros experimentados. Estamos orgullosos de ser más que un simple proveedor y creemos que su éxito es un reflejo directo de nuestra asociación genuina.

Buscamos constantemente las mejores materias primas de nuestra extensa red global y tenemos la capacidad de adaptarnos ágilmente para satisfacer las demandas de nuestra industria cambiante. Con más de 25 almacenes en los Estados Unidos, Canadá, México y Sudamérica, garantizamos que sus productos estén ahí cuando los necesite.

Como empresa estadounidense de propiedad familiar, nos dedicamos a hacer nuestra parte para dar forma al futuro de nuestra industria para las generaciones venideras.



---

## Nuestra Misión

Adoptar la tecnología moderna para aumentar la innovación, la eficiencia y la transparencia. Inspire a la próxima generación impulsando el cambio, promoviendo la curiosidad y dando forma a soluciones sostenibles en un mundo de altas temperaturas.





# Sobre Nosotros

## Información de Contexto

FRC Global es una empresa familiar de segunda generación con 30 años de historia.

## Oficinas Globales

**FRC Global tiene oficinas, agentes o socios en 20 países alrededor del mundo.**

- América del Norte: Estados Unidos y Canadá
- América del Sur: Colombia
- Asia: China

Ofrecemos productos y servicios de ingeniería de calidad para todas sus aplicaciones de alta temperatura.

## Datos Globales del FRC

Nuestros empleados de control de calidad inspeccionan minuciosamente los envíos para garantizar que los productos cumplan con las especificaciones y estén empaquetados adecuadamente.

**Nuestro equipo de ventas y servicio están disponibles en lo siguiente:**

- América del norte
- Centroamérica
- Sudamérica
- Europa
- Oriente Medio



---

# ¿Por qué FRC Global?

**Vamos a estar cuando nos necesites, podemos hacer grandes cosas juntos.**

Durante más de tres décadas, hemos construido asociaciones sólidas haciendo honor a nuestra reputación de estar ahí para nuestros clientes. Nuestro equipo está formado por personas trabajadoras, muchas de las cuales han estado en su lugar y comprenden los desafíos que enfrenta. Pensamos constantemente en el futuro, anticipando nuevas barreras y brindando mejores soluciones.

Nuestro equipo sabe que no hay dos desafíos iguales. Cuando nos presentamos para comprenderlo a usted y su operación, lo estudiamos para asegurarnos de proponer soluciones, no solo productos. Como empresa llena de gerentes de producto dedicados y equipos meticulosos de control de calidad, viajamos por todo el mundo para producir productos de alta gama a partir de las mejores materias primas. Y con ingenieros experimentados en nuestro personal, lo ayudamos a identificar oportunidades para mejorar el rendimiento y la producción.



# Refractarios para Cucharas

## Descripción del Producto

FRC Global tiene productos para cada cuchara, escoria y práctica. Diseñamos revestimientos bien equilibrados que proporcionan un rendimiento óptimo al menor costo. Nuestros ladrillos están hechos principalmente de magnesita electro fundida, grafito de alta pureza y antioxidantes metálicos según sea necesario. La Composición Química del ladrillo refractario se puede ajustar para adaptarse a su operación utilizando magnesia-carbono Apex, alúmina-mag-carbono Oracle, mag-alúmina-carbono Icon o alúmina cocida Epic, dolomita enriquecida con Paragon y/o ladrillos de magnesia-cromo Durachrome.

## Aspectos Destacados del Rendimiento

Ofrecemos todo lo necesario para su práctica con aluminio y/o silicio. Los revestimientos de trabajo se diseñan a medida según su operación específica. Además de revestimientos de trabajo, contamos con productos como calcinables, plásticos y apisonables, sistemas de labio superior de cucharas, bloques y anclajes metálicos. Cada producto está diseñado para brindarle un servicio óptimo en su operación específica y práctica existente. Los especialistas en aplicaciones calificados de FRC Global lo ayudarán en cada paso del camino.



# Refractarios para Horno

## Descripción del Producto

Ofrecemos nuestra serie Apex de magnesia-carbono para las paredes laterales de trabajo. Los ladrillos Apex están hechos 100% de magnesita electro fundida, grafito de alta pureza y antioxidantes metálicos según sea necesario. Podemos proporcionar ladrillos Durachrome de magnesia-cromo adheridos directamente, semiadheridos o totalmente adheridos para los fabricantes de aceros especiales. Para el piso del horno ofrecemos masas de reparación en frío o caliente Jehearth y Jefrit. Para el revestimiento de seguridad y estadios recomendamos ladrillos de magnesita cocida Atlas con o sin impregnación de brea, según su elección. Anillos de colado, bloques, deltas prefabricados, canales de vaciado y ladrillos para la tapa completan el paquete total.

## Aspectos Destacados del Rendimiento

Todos nuestros materiales están diseñados para brindar un servicio óptimo en su operación específica con su práctica existente. Nuestros ingenieros calificados ayudarán a diseñar un revestimiento que se ajuste a sus necesidades específicas.

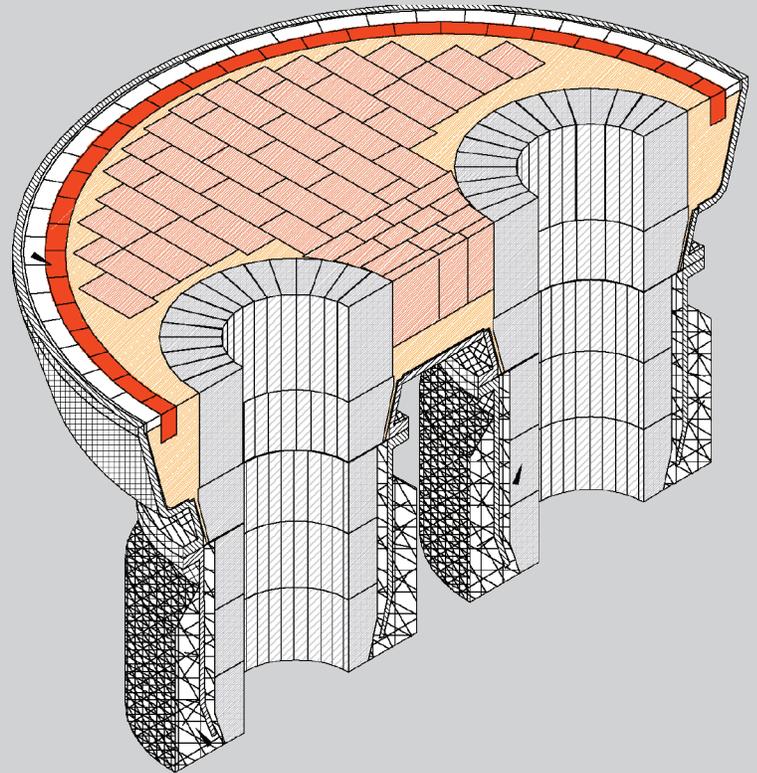
# Refractarios para Desgasificadores

## Descripción del Producto

FRC Global tiene una línea completa de productos a base de magnesia-cromo. Los revestimientos desde el snorkel hasta la parte superior del desgasificador pueden diseñarse específicamente para cumplir sus demandas operativas. Nuestra meta es proporcionar la máxima disponibilidad y viabilidad económica a largo plazo.

## Aspectos destacados del rendimiento

- Snorkels listos para instalar.
- Grano de magnesita-cromo electro fundido.
- Diseñamos revestimientos completos para resistir temperaturas, abrasión y erosión.
- Alta resistencia a la escoria y a los choques térmicos.





# Mecanismo de Placas Deslizantes & Refractarios

## Descripción del Producto

FRC Global suministra refractarios para mecanismos deslizantes una amplia gama de refractarios para sistemas de colado en cuchara. El refractario se adapta a sus calidades de acero específicas. Somos capaces de realizar instalaciones completas de mecanismos (llave en mano), desde la ingeniería, fabricación hasta la capacitación, así como el suministro de consumibles y refacciones.

## Aspectos Destacados del Rendimiento

- Con la ingeniería de última generación, FRC Global a menudo puede realizar conversiones del mecanismo deslizantes sin quitar la placa de nivel, lo que puede generar ahorros de tiempo y dinero.
- Suministramos todos los equipos y accesorios si es necesario, incluidas unidades hidráulicas para la máquina de colada continua y estación de preparación de cucharas.
- Ofrecemos unidades de compresión neumáticos o hidráulicos para resortes según su necesidad.
- Podemos diseñar entre un sistema de transmisión directa o de sistema bell crank.
- FRC Global suministra cilindros hidráulicos fijos o removibles, según sus necesidades específicas.



---

# Tubos Cerámicos, Boquillas y Barra Tapón.

## Descripción del Producto

**Alúmina-grafito:** Liga de carbono, productos ISO estáticos prensados de composición simple y múltiple, utilizados en aplicaciones ferrosas y no ferrosas. Típicamente usado como barra tapón de una pieza, anillos segmentados y punta para boquilla utilizada para el flujo continuo de acero. Todas las composiciones son producidas con materias primas de alta calidad con un estricto control de proceso para asegurar un alto rendimiento consistente.

**Sílice fundida:** Usamos granos de sílice fundidos de alta pureza en el proceso para producir productos de alta densidad y sin choques térmicos utilizados en aplicaciones ferrosas y no ferrosas comúnmente utilizados como barra tapón de una pieza o anillos segmentados y punta para boquilla.

## Aspectos Destacados del Rendimiento

Ingenieros y personal de servicio experimentados ayudan a proporcionar diseños rentables y determinar las composiciones de materiales para obtener el mayor rendimiento en la producción de acero. Todas las composiciones se producen a partir de materias primas de la más alta calidad con estrictos controles del proceso de fabricación, lo que da como resultado una calidad del producto constante y confiable. Antes del envío, los ingenieros de FRC Global están en el lugar para realizar auditorías de calidad en cada lote de productos fabricados.



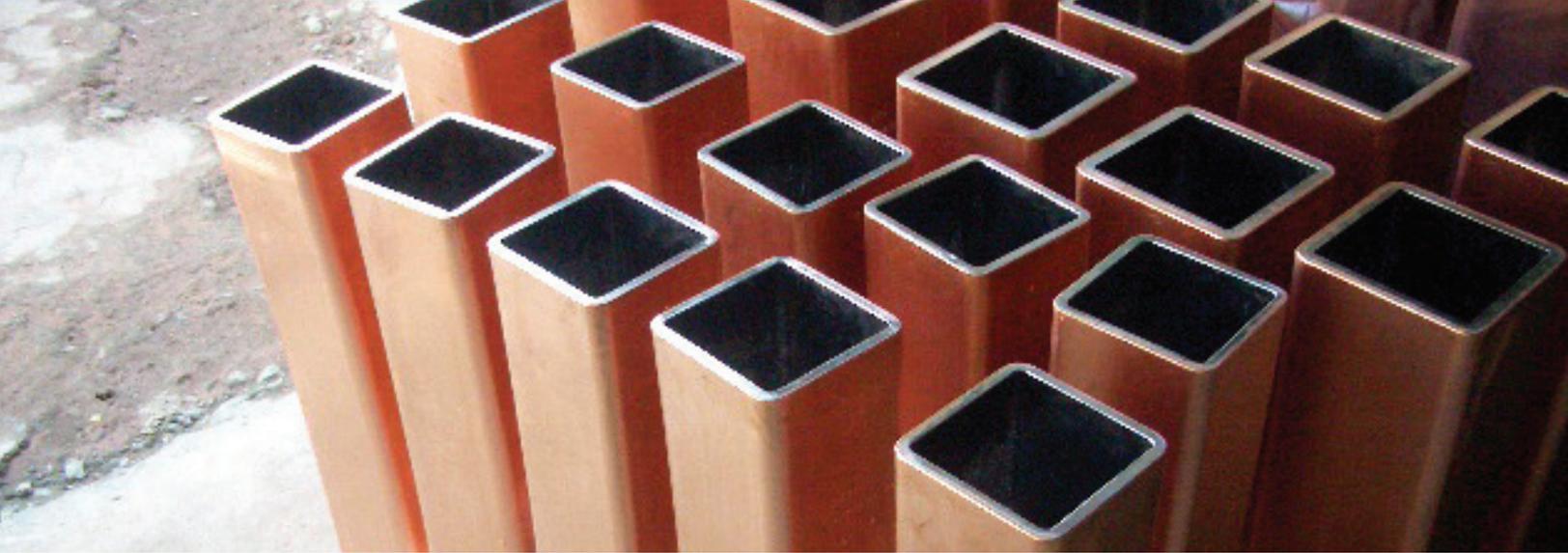
# Tapones de Agitación

## Descripción del Producto

FRC Global ofrece Tapones direccionales y no direccionales. Se pueden fabricar a medida para cualquier tamaño, conicidad y caudal. Cada Tapón se prueba antes del envío para determinar su caudal. FRC Global respalda sus ventas de tapones con medidores de flujo, paneles de control y extractores según sea necesario.

## Aspectos Destacados del Rendimiento

- Los tapones agitadores están equipados con dos características de seguridad:
  - Se instala un indicador de seguridad a la altura exacta que el cliente solicite. Esto le permitirá al cliente saber cuándo es el momento de quitar el tapón de forma segura.
  - En la tubería hay un serpentín de enfriamiento en caso de que haya alguna penetración en el acero causada por lanceo excesivo.
- Proporcionamos capacitación para nuestros tapones agitadores.
- Si se utiliza un sistema de intercambio en caliente, proporcionaremos capacitación sobre el sistema.
- Suministramos tanto un conjunto de bloque y tapón ensamblado o separado para intercambio en caliente, según el gusto del cliente.



---

# Moldes de Cobre

## Descripción del Producto

FRC Global ofrece moldes de cobre personalizados que se diseñan en función de sus necesidades específicas. Nuestros especialistas están capacitados para determinar la mejor composición, longitud y conicidad para maximizar el rendimiento de su colada y optimizar su calidad. También ofrecemos camisas de enfriamientos, porta moldes de acero inoxidable para todas las máquinas y rodillos de pie de acero inoxidable.

## Aspectos Destacados del Rendimiento

¿Está buscando aumentar la producción, resolver problemas de calidad o eliminar problemas de la máquina de colada? FRC Global puede ayudar a rediseñar y/o sugerir el Táper del molde para satisfacer necesidades específicas de su máquina. Podemos suministrar moldes cuadrados, redondos, de forma casi neta, Bloom y texturizados.



# Refractarios Para Vaciado en Lingotes

## Descripción del Producto

Contamos con una línea completa de productos de alta calidad para la producción de lingotes. Ofrecemos tableros hot top en materiales aislantes y exotérmicos que se adaptan a su aplicación particular. El sistema de cobertura en caliente se completa con polvos de cobertura o tapas exotérmicas. Nuestro ladrillo para el piso Epic está disponible en arcilla refractaria y alúmina para ayudarlo a satisfacer las demandas de acero limpio de sus clientes. FRC Global también puede satisfacer todas sus necesidades de fibra, desde mantas básicas hasta cubiertas personalizadas formadas al vacío.

## Aspectos Destacados del Rendimiento

Sabemos que una medida no sirve para todos. FRC Global trabajará con usted para personalizar nuestros productos y brindarle un rendimiento óptimo. Tenemos la experiencia y la línea de productos para proporcionar una solución de ingeniería que le ayudará a superar sus objetivos.



# Refractarios Para Fundición

## Descripción del Producto

Los revestimientos de hornos de inducción están disponibles en calidad espinel (ladrillo o vibrado seco), alúmina (ladrillo, vibrado seco y precolado) y base magnesita (ladrillo, apisonable y precolado). Los ladrillos para hornos de arco eléctrico están disponibles en sílice, alúmina, mag-cromo, mag-carbono, magnesita y dolomita quemadas. Ofrecemos revestimientos de trabajo y seguridad, material calcinable y ladrillo en todas las calidades (sílice, alúmina, espinela, alúmina-cromo, alúmina-carbono, alúmina-magnesita-carbono, mag-cromo, dolomita y mag-carbono).

## Aspectos Destacados del Rendimiento

Podemos suministrar cualquier revestimiento de trabajo y de respaldo para hornos de inducción y hornos de arco eléctrico. Los diseños incluyen ladrillo, vibración seca, moldeable, apisonable y combinaciones.

## Bloques de Grafito

Los Bloques de grafito están disponibles en varias dimensiones para satisfacer sus necesidades de aislamiento térmico. Utilizamos impregnación de alquitrán y partículas de tamaño pequeño para fabricar un producto de alta densidad y resistencia con un bajo impacto (CTE).



---

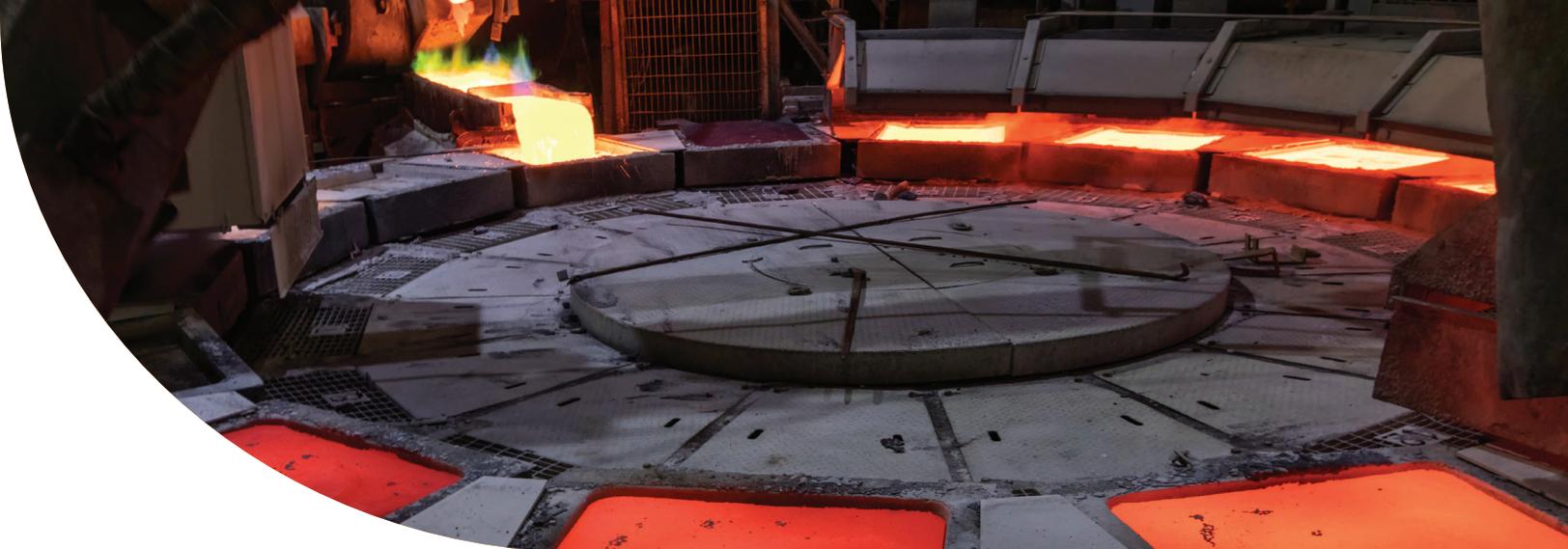
# La Fibra Cerámica

## Descripción del Producto

La fibra cerámica es un excelente aislante y se usa para llenar huecos o, cuando se comprime en módulos, puede ser estructural en paredes y pisos de algunos hornos. La fibra cerámica está disponible en varios puntos de fusión y químicos, así como en diferentes densidades. FRC se complace en proporcionarle la fibra adecuada en el largo, ancho y densidad que desee.

## Aspectos Destacados del Rendimiento

Podemos suministrar mantas de fibra cerámica, tableros, textiles, papel, algodón, fieltro, módulos, heteromorfismo, material de vertido por aspersión de fibra y otros productos de fibra que se ajusten a sus necesidades. 2300° 6 libras. y 8 libras. 2600° 6 libras. y 8 libras. están disponibles y todos los productos de fibra se pueden enviar a su tienda en cajas o bolsas de plástico envueltas. Las cajas se envían con 20 por palé. Un contenedor transportará 21 palets y 470 rollos. Las bolsas de plástico envueltas se envían directamente con 600 rollos en un contenedor.



# Refractarios Para Níquel, Cobre y Plomo

## Descripción del Producto

FRC Global ofrece una línea completa de productos de alta calidad para la producción primaria y secundaria de metales no ferrosos. Para cobre, níquel y plomo, ofrecemos ladrillos de magnesita-cromo en muchas formulaciones diferentes. Desde los de unión directa hasta los de unión total, suministramos ladrillos fabricados únicamente con materiales 100 % vírgenes. Complementando la línea de ladrillos se encuentra un catálogo completo de especialidades que incluyen morteros, hormigones, plásticos y apisonables.

## Aspectos Destacados del Rendimiento

FRC Global tiene todos los productos necesarios para sus necesidades de fundición. Ofrecemos ladrillos de revestimiento de trabajo magnesita-cromo, aislantes, revestimientos de seguridad, anclajes y especialidades. Todos nuestros productos están diseñados para brindar un servicio óptimo en su operación específica con su práctica existente. Al variar las materias primas, los programas de cocción y los tratamientos posteriores a la cocción, como la impregnación con sal, podemos diseñar una solución para usted.



# Alambres de Inyección y Aleaciones

## Alambre de Inyección

### Descripción del Producto

Nos dedicamos a suministrar alambre de inyección de alta calidad y rentable. Nuestro alambre de inyección proporciona la tasa de recuperación más alta y aumenta la productividad en el proceso metalúrgico secundario.

### Aspectos destacados del rendimiento

Nuestra solución de alambre de inyección es una opción ideal para la industria del acero. Viene en diámetros de 9, 13 y 16 milímetros. Contamos con un proceso de fabricación moderno que proporciona densidades consistentes y un porcentaje preciso de núcleo. La proporción entre el núcleo y el acero proporciona una metalurgia instantánea y exacta cuando el núcleo se funde y luego se eliminan las impurezas. Nuestro embalaje puede satisfacer todos sus requisitos con bobinas empaquetadas en ejes horizontales o verticales.

## Aleaciones

### Descripción del Producto

FRC Global puede satisfacer sus necesidades comunes de aleaciones. Nuestras aleaciones de alta calidad tienen un precio competitivo y, sin embargo, están totalmente garantizadas.

### Aspectos destacados del rendimiento

Ofrecemos una variedad de aleaciones básicas con diferentes niveles de carbono para adaptarse a su química objetivo.

- Ferro silicio
- Ferrocromo
- Ferromanganeso
- Barra de muesca y lingote de aluminio

### ¿Por qué FRC para sus necesidades de aleación?

Hacemos mucho más que solo aleaciones y, por lo tanto, nos enfocamos en ser competitivos brindando el mayor valor posible. Al ofrecer solo productos de alta calidad y alto rendimiento a precios agresivos, le transmitimos ese valor a usted.



# Productos de Arenas

## Descripción del Producto

FRC Global ofrece una variedad de productos de arena que se adaptan a sus necesidades.

**Magfill** es una forsterita sintética calcinada a 1450 °C (2700 °F). Se utiliza principalmente como relleno de orificios en el sistema de colador EBT, relleno de boquillas de cuchara, aislamiento para distribuidores y relleno de estadios EAF. Es menos denso que la Olivina verde, es más aislante y no tiene materia orgánica ni desprendimiento de gases. Debido a la calcinación y a la mineralogía, casi no hay sílice libre.

**Flosan** es nuestro relleno de boquilla de cuchara y tiene una gama de productos químicos para varios grados, tamaños de cuchara, procesos y configuraciones de orificios. Desde cuarzo puro hasta circonio puro y mezclas de cromita de cada uno, FRC Global desarrollará una mezcla para su aplicación única.

**Ladlemag** es nuestro relleno para cucharas(cucharones) y es una forsterita sintética con o sin aglutinante. Tiene poca o ninguna sílice libre y casi no contiene polvo

debido al tamaño superior e inferior del tamiz. Fluye libremente para minimizar el esfuerzo y el tiempo durante la instalación. Se adhiere al revestimiento de trabajo, no al revestimiento de seguridad. Fluirá libremente desde una tolva. El equipo de manipulación es económico y muy fácil de mantener.

## Aspectos Destacados del Rendimiento

Los productos de FRC Global se basan únicamente en materias primas vírgenes. No se utiliza arena ni minerales recuperados en ninguno de nuestros productos. Las mezclas de arena se producen según nuestra fórmula patentada. Nos centramos en el coste relativo, el embalaje de partículas y la maximización del rendimiento. Es posible personalizar una formulación sin costo adicional para que coincidan con las características únicas de su proceso. Proporcionamos una evaluación de prueba y un seguimiento continuo del rendimiento del producto. Equipo personalizado está disponible si es necesario para la manipulación y/o colocación del material.



---

# Fabricación de hierro y Barro tapón

## Descripción

FRC global tiene la capacidad de suministrar todos los productos necesarios para su operación en la fabricación de hierro. Desde consumibles hasta reparaciones y relines, podemos hacerlo todo. También ofrecemos formas y composiciones personalizadas para adaptarse a sus necesidades particulares. Desde arcillas, ingenierías, hasta formas prefabricadas, tenemos la solución.

## Aspectos Destacados

- El barro tapón está diseñado para su horno específico.
- Respetuoso con el medio ambiente: PAH ultra bajo, sin etiquetado especial
- Fabricado en una instalación moderna y de calidad controlada.



# Sistemas de Combustión

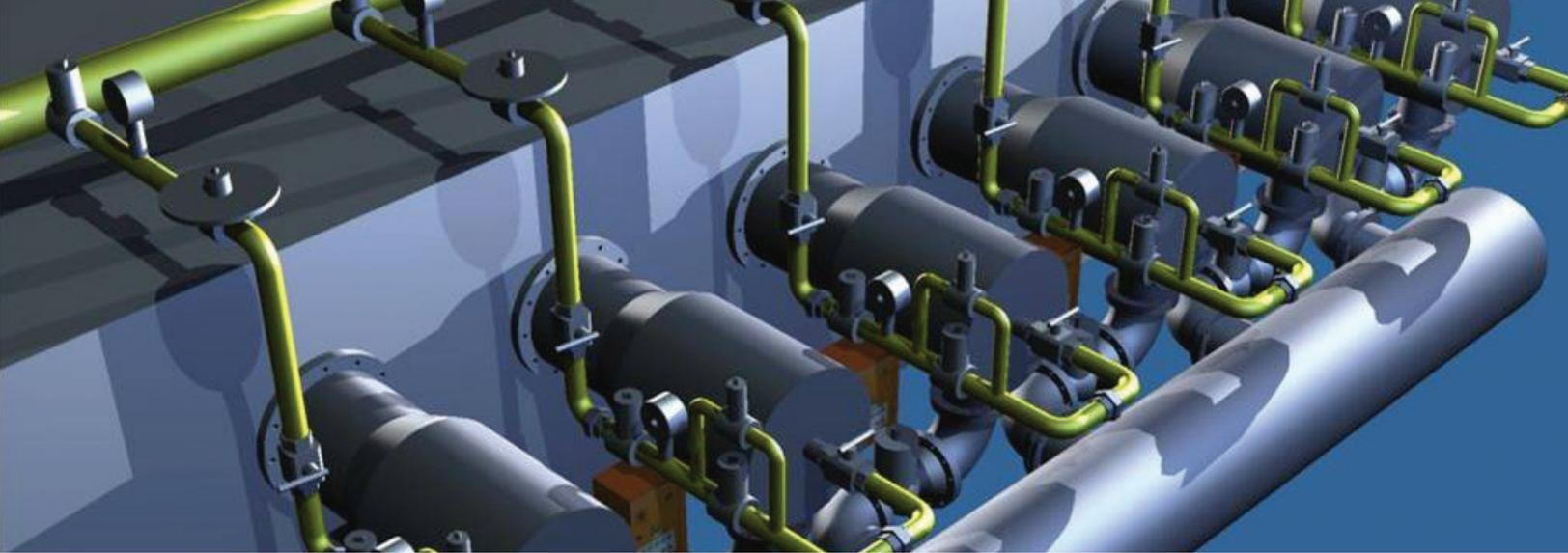
## Descripción del Producto

El Energizador Térmico Cinético es un sistema revolucionario utilizado en el calentamiento industrial para reemplazar los quemadores de gas convencionales. El TKE-HTT<sup>a</sup> utiliza una pequeña cantidad de gas natural para impulsar una corriente de moléculas que viajan a 220 m/segundo, lo que resulta en la transferencia directa de energía cinética en calor. La transferencia de energía produce calor uniforme dentro del recipiente, pieza de trabajo o sistema de intercambio de calor al tiempo que reduce las emisiones nocivas asociadas con un sistema de quemador convencional.

## Aspectos Destacados del Rendimiento

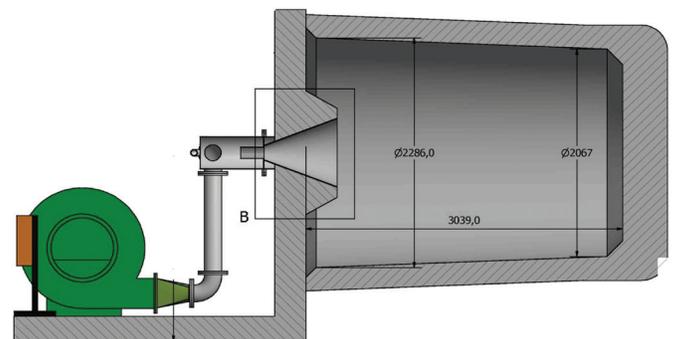
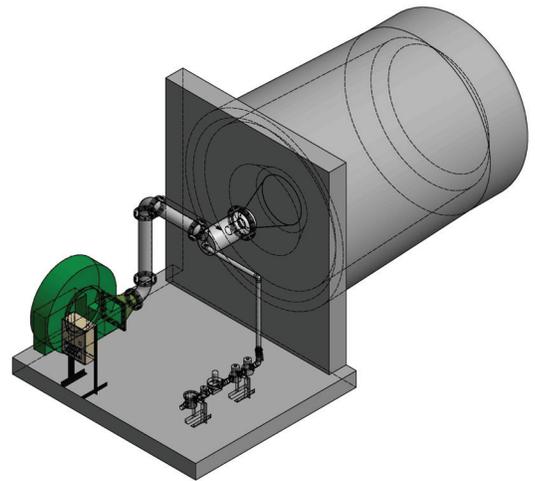
Esta tecnología patentada TKE-HTT<sup>a</sup> desarrollada por Carl Mšrsner se aplica a todas las industrias que utilizan los siguientes equipos de calentamiento de tiro forzado y fuego directo:

- Precalentadores de cuchara
- Secadores de cuchara
- Precalentadores de distribuidores
- Hornos de forja y recalentamiento.
- Carros torpedos



## Beneficios

- Disminuye el consumo de gas natural.
- Baja temperaturas de flama.
- Reduce emisiones.
- Aumenta la uniformidad del calentamiento en todo el recipiente.
- Reduce cráneos.
- Mejora ambiente de trabajo por la disminución de ruido y temperatura.
- Recupera rápidamente la temperatura.
- Reduce los tiempos de secado.
- Requiere menos mantenimiento que los sistemas convencionales.





---

# Electrodos de Grafito

## Descripción del Producto

FRC Global es un proveedor líder mundial de electrodos de grafito de alta calidad. Nuestros electrodos premium se producen para satisfacer las necesidades de consumo de la industria siderúrgica moderna al brindar una combinación de confiabilidad, rendimiento y rentabilidad. FRC Global está comprometido con la calidad en todas las operaciones de fabricación, por lo que solo utilizamos el mejor coque de aguja de primera calidad y otras materias primas de petróleo de primera calidad. Nuestros rígidos estándares de garantía de calidad nos permiten controlar todas las variables críticas del proceso.

## Aspectos Destacados del Rendimiento

Ofrecemos una amplia gama de servicios de soporte técnico diseñados para ayudarle a alcanzar niveles aún más altos de productividad y rendimiento. Entre los servicios que brinda nuestro equipo tecnológico global de FRC se encuentra un método probado para evaluar su EAF y LMF. Combinamos esta evaluación con una medición ampliada de parámetros eléctricos y operativos utilizando equipos de monitoreo técnico modernos para brindarle soluciones de máxima eficiencia operativa.

# Trabajando a Su Lado

FRC ofrece soporte de asesoría y consultoría para su proyecto en cualquier etapa del proceso: viabilidad del lugar, proceso y operaciones, asistencia técnica a los equipos de ingeniería, selección de equipos, logística del proyecto, asistencia de entrenamiento y supervisión del personal del proyecto. FRC también brinda soporte técnico, capacitación y supervisión al personal del proyecto en las siguientes áreas: horno de arco eléctrico, horno metalúrgico de cuchara y colada continua.





# Innovación de Alta Temperatura

## Estados Unidos

1000 N. West Street, Suite 1200 #3008  
Wilmington, DE 19801

## Canadá

Montreal, Quebec

## Sudamerica

Cali, Colombia  
Teléfonos: 011-57-310-826-2701

## Asia

Dalian, China

---

1.800.609.5711

[FRCglobal.com](http://FRCglobal.com)

