

FRC Global Flow Control





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



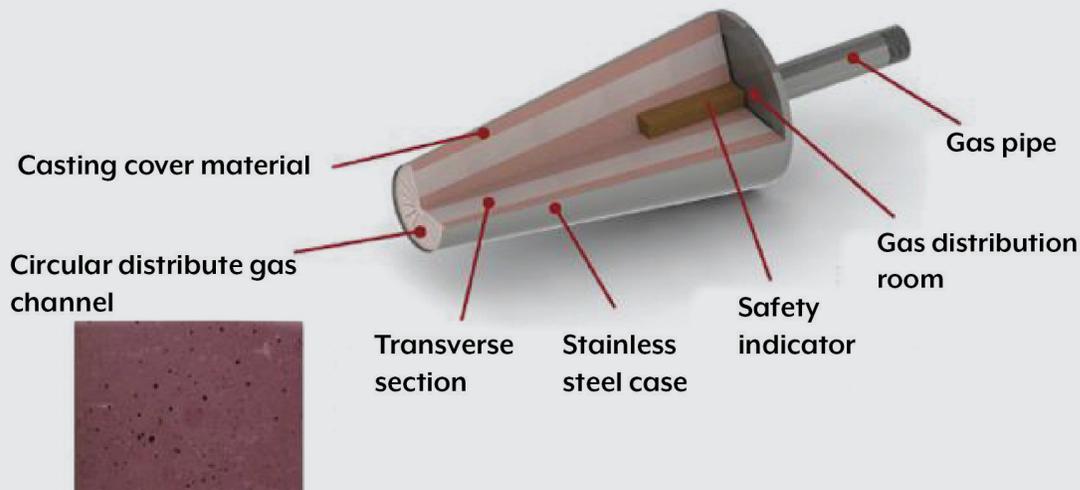
Productos

Los tapones de purga son un elemento importante en la metalurgia de refinación a alta temperatura y se usan ampliamente en muchas industrias, incluidas las de hierro y acero, ferroaleaciones y metales no ferrosos. Con el desarrollo de la tecnología de refinación de cucharas y de los refractarios de revestimiento de cucharas, se necesitan mayores requisitos en cuanto a la velocidad de soplado y la vida útil de los refractarios de purga.

Para satisfacer las necesidades metalúrgicas de diferentes tipos de acero y diferentes procesos de refinación, nuestros tapones de purga están disponibles en diferentes tipos:

- Ranura
- Direccional
- Poroso
- Híbrido

Debido a su mano de obra excepcional, método de mantenimiento particular y tecnología de cocción a alta temperatura, nuestros tapones de purga Los productos cuentan con una larga vida útil y una alta tasa de soplado, al mismo tiempo que cumplen con los estándares de seguridad y confiabilidad que usted espera.



Tapón de Ranura

Material y Composición Química

El tapón de ranura es la estructura más común de tapón de purga. El canal de gas se puede diseñar y personalizar de acuerdo con las condiciones de uso reales en el sitio, incluido el grado de refinación del acero, la mano de obra de refinación, la capacidad de la cuchara, la temperatura, la presión hidrostática del acero líquido, etc. Materiales de alta calidad con acero antilíquido y erosión de escoria. Las características aseguran el rendimiento de soplado del tapón de purga.

Nuestros tapones para ranuras también tienen una excelente resistencia al choque térmico para evitar la reducción de la tasa de soplado de aire causada por el pelado o fractura de capas bajo alta temperatura. Las principales características de este tapón son una alta tasa de soplado y una amplia gama de caudales ajustables, lo

que facilita el control operativo durante el proceso de refinación. Al seleccionar diferentes materias primas y diseños, podemos proporcionar tapones de ranura con rangos de caudal del 12% al 20% y temperaturas de baja a alta para cumplir con diferentes condiciones de aplicación.

Características de la Aplicación

- Producido mediante fundición por vibración y moldeo de espinela de corindón de alto rendimiento moldeable
- Cocción a alta temperatura
- Resistencia a altas temperaturas
- Excelente resistencia a la erosión a altas temperaturas
- Procedimiento de producción sencillo, con un rango ajustable mucho más amplio de flujo de operación de refinación en sitio



Tapón Direccional

Material y Composición Química

El tapón direccional está compuesto de materiales antidesgarro. El cuerpo del bloque no se fractura fácilmente y tiene una vida útil más larga. Las grietas entre diferentes placas no se expandirán, lo que permite que el diseño del tapón del segmento evite fallas en el soplado del fondo causado por la fractura del ladrillo.

Características de la Aplicación

Para adaptarse a condiciones de refinación más estrictas (especialmente acero especial) y cumplir con los requisitos de mayor vida útil de la cuchara, el volumen del tapón aumenta. Sin embargo, el conector tipo ranura tradicional tiene un solo material y una sola estructura. El tapón direccional ha solucionado con éxito el problema de las fracturas existentes en los tapones de ranura tradicionales, aumentando la estabilidad del proceso de refinado y mejorando la calidad del acero refinado.

Ventajas

- Choque térmico mejorado resistencia y resistencia a la erosión
- Conductividad térmica y característica de baja tensión debido al diseño y estructura del segmento (placa)
- Mayor velocidad de soplado de aire
- Caudal estable, rendimiento de soplado excepcional, mayor estabilidad en la operación del proceso de refinación
- Casi no hay capa de fractura, lo que reduce la fuerza laboral durante la limpieza con oxígeno de bujías después del colado
- Mayor vida útil, sincronizado con la línea de escoria
- La tensión térmica para los tapones ranurados y direccionales es igualmente la misma después del calentamiento y los acabados de roscado de acero, pero después del soplado de argón, la estructura del tipo direccional es mucho mejor que la del tapón tipo ranura.



Tapón Poroso

Material y Composición Química

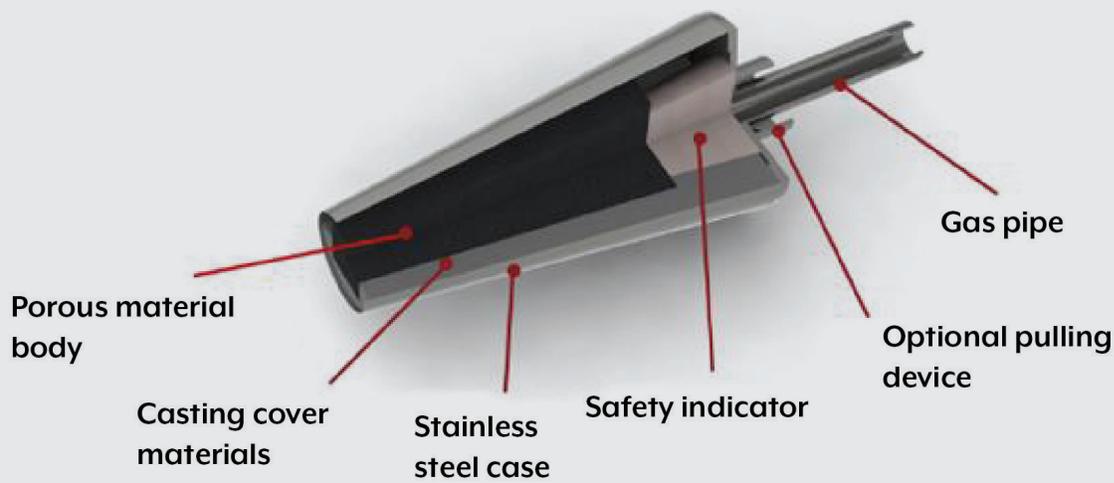
Los tapones porosos tienen mayor porosidad y permeabilidad. Se añade un compuesto que contiene carbono, ya que puede quemarse sin dejar residuos a baja temperatura. Esto produce porosidad inicial. Los tapones porosos distribuyen canales de gas interpenetrantes de diferentes tamaños. Al detener el soplado, el acero y la escoria de la cuchara se infiltrarán en las zonas profundas del tapón formando una capa segura sobre la superficie de trabajo.

Características de la Aplicación

Resistente al choque térmico: La introducción de fase de espinela en la estructura del tapón de purga aumenta su resistencia térmica para evitar choque termal. El óxido y el no óxido agregados al tapón poroso formarán una fase de solución sólida con agregado a alta temperatura, lo que aumentará la resistencia a altas temperaturas,

la permeabilidad al aire y la resistencia a las escorias del tapón. Después de quemar el tapón a alta temperatura, el rendimiento aumenta para cumplir con diferentes condiciones de fabricación de acero.

Resistente a la escoria: Para aumentar la capacidad de resistencia a la escoria y la penetración del acero líquido, se agrega Cr_2O_3 (corindón de cromo) a la espinela de corindón. Cr_2O_3 tiene la misma estructura cristalina que Al_2O_3 . Esto también mejora la condición de bloqueo del canal de gas causada por la penetración del acero líquido. La solución sólida de aluminio-cromo y la fase de vidrio independiente que contiene cromo formada por polvo fino de Cr_2O_3 y Al_2O_3 a alta temperatura forman un líquido con cierta viscosidad cuando se encuentra con la escoria en el proceso de fundición de acero. Esta fase líquida evita la erosión de la escoria en los tapones porosos y absorbe el óxido de hierro y el óxido de magnesio, formando espinela densa en la superficie de trabajo del tapón, mejorando así aún más la resistencia a la escoria del tapón.



Tapón Híbrido

La tecnología de refinación secundaria es la parte más importante del proceso de fabricación de acero. Puede ajustar el tipo de aleación de acero y la temperatura del líquido. El tapón y el bloque de purga son los componentes funcionales clave de este proceso.

A medida que las cucharas se vuelven más eficientes, los materiales refractarios de mayor calidad son aún más importantes. Por lo tanto, es necesario mejorar aún más el rendimiento de los tapones y bloques de purga para satisfacer las crecientes demandas de la tecnología siderúrgica actual.

Especificaciones

Tapón de Ranura

Descripción	Corindón	Corindón-Espinel	Cromita Corindón	Cromo Corindón Alúmina Espinel
Composición Química (%)				
Al₂O₃	98	97	88	88
Mgo	/	2	/	1.4
Cr₂O₃	/	/	10	8
CaO	1	1	1	1
SiO₂	0.2	0.2	0.2	0.2
Propiedades Físicas				
Densidad Aparente (G/Cm³)	3.1	3.16	3.2	3.25
Temperatura Máxima de Uso (C)	1850	1800	1800	1850

* Los datos mostrados son resultados promedio y están sujetos a variación.

Tapón Direccional

Descripción	Tapón de purga direccional		Bloque de carcasa
	Corindón-mullita	Corindón-espinel	Corindón-espinel
Composición Química (%)			
Ai₂O₃	≥90	≥90	≥90
Propiedades Físicas			
Densidad Aparente (G/Cm³)	≥2.9	≥3.0	≥3.0
Porosidad (%)	≤18	≤20	≤15
Resistencia al aplastamiento (Mpa)	≥40	≥50	≥50
Subcarga de Refractarios (C)	≥1700	≥1700	-
Volumen de Ventilación (0.2-1.0mpa), M3/H	6-50	-	-

Especificaciones

Tapón Poroso

Descripción	Corindón	Corindón-Espinel	Cromita Corindón	Cromo Corindón Alúmina Espinela	Periclasa-Espinel	Periclasa-Cromita
Composición Química (%)						
Al₂O₃	97	96	88	87	2.4	3.5
Mgo	/	2	/	1.5	94	76
Cr₂O₃	/	/	10	9	/	11
Cao	/	0.1	0.1	0.1	1.3	1.3
SiO₂	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Propiedades Físicas						
Densidad Aparente (G/Cm3)	2.78	2.78	2.78	2.8	2.7	2.7
Temperatura Máxima de Uso (C)	1750	1750	1750	1800	1750	1750

* Los datos mostrados son resultados promedio y están sujetos a variación.

Tapón Híbrido

Descripción	Cromo Corindón Alúmina Espinela	Corindón- Espinela	Corindón- Espinela	Periclasa- Cromita
Composición Química (%)				
Al₂O₃	87	97	96	3.5
MgO	1.5	2	2	76
Cr₂O₃	9	/	/	11
CaO	0.1	1	0.1	1.3
SiO₂	0.6	0.2	0.6	0.6
Propiedades Físicas				
Densidad Aparente (G/Cm3)	2.8	3.16	2.78	2.7
Temperatura Máxima de Uso (C)	1800	1800	1750	1750



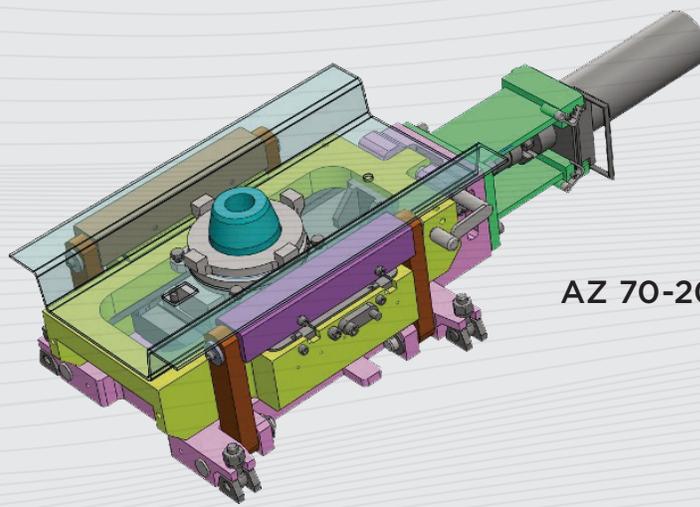
Mecanismo de Placas Deslizantes & Refractarios

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

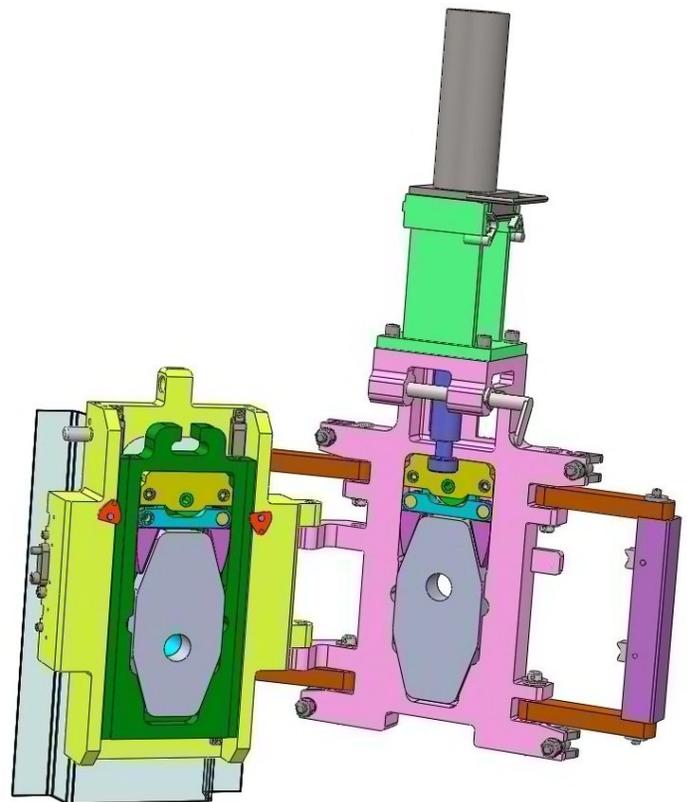
- Con la ingeniería de última generación, FRC Global a menudo puede realizar conversiones del mecanismo deslizantes sin quitar la placa de nivel, lo que puede generar ahorros de tiempo y dinero.
- Suministramos todos los equipos y accesorios si es necesario, incluidas unidades hidráulicas para la máquina 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.



AZ 70-200

Tipos de Válvulas Deslizantes que ofrece FRC

- Válvulas deslizantes manuales
- B-50 y B-60
- 2QC y 3 QC
- 50-120, 60-150, 70-200, 90-230, 110-250
- 4200 I y II, 6300 I y II
- LS-50 y LS-60
- AZ-70-200 y AZ-90-230
- Válvula Deslizante Pyro



AZ 90-230



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

