



Metalurgia

Descripción General de la Línea de Productos



ASKCHEMICALS
We advance your casting



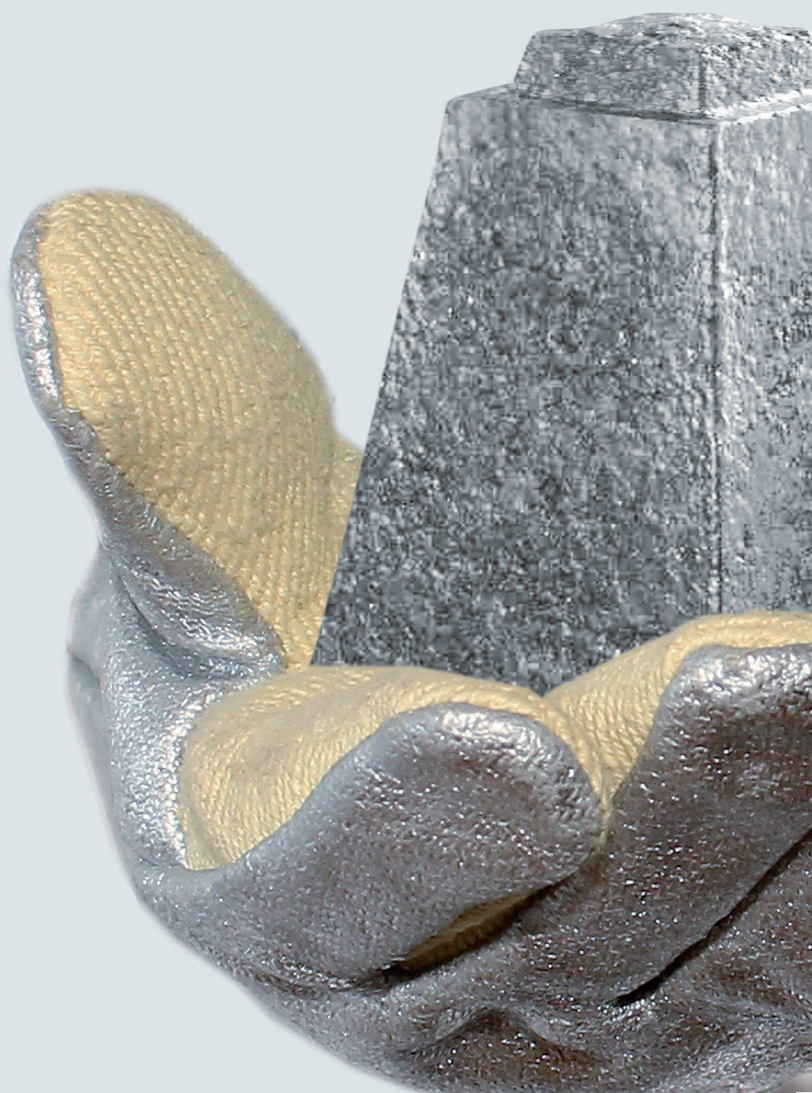
Productos de Calidad fabricados en nuestras Instalaciones

ASK Chemicals Metallurgy (legado) es proveedor y fabricante de productos metalúrgicos para la industria de la fundición. Reconocida por su calidad, experiencia y conocimientos especializados, ASK Chemicals se enorgullece de ofrecer un enfoque holístico. Desde el horno hasta el molde, le ofrecemos una extensa lista de productos y servicios metalúrgicos para satisfacer sus necesidades únicas.

Una tecnología superior que satisface las necesidades logísticas globales. No importa su ubicación, nuestros productos están siempre disponibles. Desde nuestras instalaciones de fabricación, localizadas en Hart, Alemania, despachamos a todo el mundo. ASK Chemicals - su proveedor de calidad de soluciones metalúrgicas.

En ASK Chemicals Metallurgy sabemos que cada proceso es diferente. Por lo tanto usted puede elegir de nuestra amplia gama de productos, lo que le permitirá maximizar su producción. ¿Requiere asistencia Técnica?, No hay problema; nuestra división de servicios Técnicos es uno de los más experimentados en la industria de la fundición. También ofrecemos servicios de simulación, que son el estado del arte, de piezas vaciadas, así como nuestras capacidades de investigación y desarrollo

de renombre mundial. Con ASK Chemicals Metallurgy y nuestros servicios holísticos de valor añadido sus necesidades serán siempre plenamente satisfechas. Finalmente, su rentabilidad es nuestra prioridad.





- Producción metalúrgica en nuestras propias instalaciones
- Logística a nivel mundial
- Amplia gama de productos
- Servicios holísticos de valor añadido

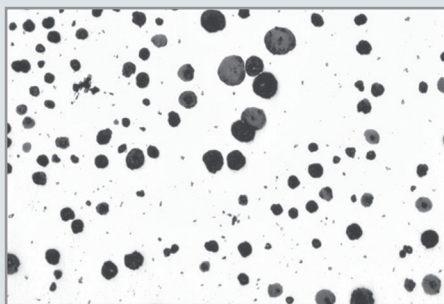
Información Básica

Composiciones de hierro por grupo



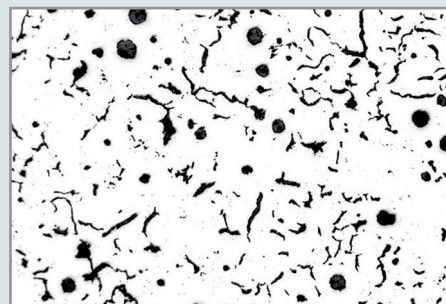
Hierro gris

GJL



Hierro dúctil

GJS



Hierro de grafito compacto

GJV

Descripción del proceso de producción

Hierro gris

| Aplicación | Fase I | Fase 2 |
|-----------------------------|--------------|--------|
| Horno | Arrabio | |
| Pre-acondicionadores | Accesorios | |
| Inoculación | Olla | |
| | En el chorro | |
| | En el molde | |

Hierro dúctil y hierro de grafito compacto

| Aplicación | Fase I | Fase 2 |
|-----------------------------|----------------|---------------------|
| Horno | Arrabio | |
| Pre-acondicionadores | Accesorios | |
| Tratamiento con Mg | Pre-aleaciones | Aleación de alambre |
| Inoculación | Olla | Molde |
| | En el chorro | |
| | En el molde | |

Beneficios generales de la metalurgia

- Regula la composición del hierro
- Varios productos para diferentes metodologías de aplicación
- Garantiza la integridad del metal

Beneficios generales de los tipos de hierro

La fundición produce tres tipos de hierro:

Gris, Dúctil y de Grafito Compacto.

➤ Hierro gris **GJL**

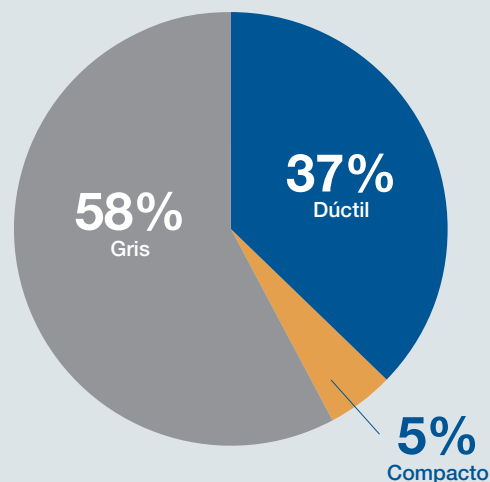
- Muy buena amortiguación de las vibraciones
- Bajo costo de producir

➤ Hierro dúctil **GJS**

- Muy buenas propiedades de resistencia
- Alta resistencia a los esfuerzos de choque térmico

➤ Hierro de grafito compacto **GJV**

- El hierro más versátil
- Contiene propiedades del hierro gris y del hierro dúctil



Soluciones personalizadas

Además de las soluciones de sistemas mencionadas en este folleto, ASK Chemicals le ofrece también soluciones personalizadas que se adaptan a su proceso individual. Por favor, póngase en contacto con nosotros para tratar sobre sus necesidades específicas.

Hematitas y NODAL

Arrabio de alta calidad

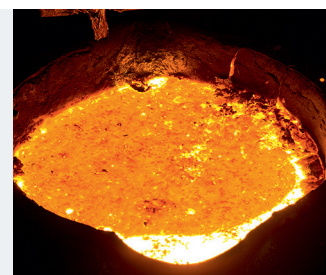
ASK Chemicals ofrece arrabio importado de alta calidad. Al igual que con todos los arrabios, la composición consta de diversos niveles de carbono, silicio y manganeso. Nuestros parámetros de control de calidad se encuentran entre los más estrictos en la industria. Por consiguiente, usted puede estar seguro de que está recibiendo lo mejor. Además de arrabio, ASK Chemicals también ofrece una amplia gama de productos básicos utilizados en la etapa de aplicación del horno.

Beneficios

- Bajo contenido de fósforo y de azufre
- Control estricto de la composición química

Agente aglutinante de escoria

REMMOS es un aditivo que se puede aplicar directamente en el horno, o en la olla. Su propósito es actuar como un agente aglutinante de la escoria en el metal fundido. La escoria puede ser identificada como el material sólido que flota sobre la parte superior del metal fundido en la olla.



Arrabio especial

| proveniente de Rusia | | | | | |
|----------------------|---------|----------|-----------|------------|-----------|
| | C | Si | % Mn | P | S |
| NODAL 1 | 3.5–4.5 | máx. 1.2 | máx. 0.09 | máx. 0.08 | máx. 0.05 |
| NODAL 1 A | 3.5–4.5 | máx. 1.2 | máx. 0.09 | máx. 0.065 | máx. 0.02 |
| NODAL 1 E | 3.5–4.5 | 0.2–1.2 | máx. 0.09 | máx. 0.06 | máx. 0.02 |
| NODAL 2 | 3.5–4.5 | máx. 2.0 | máx. 0.09 | máx. 0.06 | máx. 0.03 |

| proveniente de Brasil | | | | | |
|-----------------------|---------|----------|-----------|-----------|------------|
| | C | Si | % Mn | P | S |
| NODAL BRA 0 | 3.5–4.5 | máx. 0.5 | máx. 0.05 | máx. 0.05 | máx. 0.015 |
| NODAL BRA 1 | 3.5–4.5 | 0.5–1.0 | máx. 0.05 | máx. 0.05 | máx. 0.015 |
| NODAL 0 Bajo P | 3.5–4.5 | máx. 0.5 | máx. 0.05 | máx. 0.02 | máx. 0.015 |

Arrabio hematitas

| proveniente de Rusia | | | | | |
|----------------------|---------|----------|---------|----------|-----------|
| | C | Si | % Mn | P | S |
| NODAL 1 | 3.5–4.5 | 3.21–3.6 | 0.5–1.0 | máx. 0.1 | máx. 0.03 |
| NODAL 2 | 3.5–4.5 | 2.81–3.2 | 0.5–1.0 | máx. 0.1 | máx. 0.03 |
| NODAL 3 | 3.5–4.5 | 2.41–2.8 | 0.5–1.0 | máx. 0.1 | máx. 0.03 |
| NODAL 4 | 3.5–4.5 | 2.01–2.4 | 0.5–1.0 | máx. 0.1 | máx. 0.03 |

| proveniente de Brasil | | | | | |
|-----------------------|---------|---------|---------|-----------|-----------|
| | C | Si | % Mn | P | S |
| | 3.5–4.5 | 2.5–3.0 | 0.3–0.9 | máx. 0.12 | máx. 0.04 |
| | 3.5–4.5 | 3.0–3.5 | 0.3–0.9 | máx. 0.12 | máx. 0.04 |

Pre-acondicionadores

Productos que aseguran un hierro base uniforme

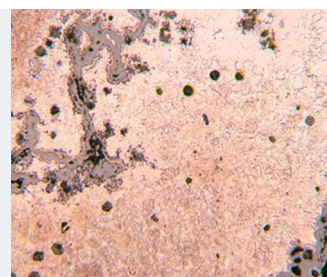
El pre-acondicionamiento establece condiciones constantes en el metal fundido. Es importante lograr una composición química adecuada de oxígeno y azufre, especialmente para los procesos posteriores de tratamiento con Mg. Es de suma importancia lograr la estabilidad del proceso, crear un hierro base uniforme y mejorar el estado de nucleación del metal fundido. Todo esto se puede lograr con los productos pre-acondicionadores que ASK Chemicals ofrece. ASK Chemicals cuenta con una amplia gama de productos dentro de este segmento para satisfacer todas sus necesidades.

Beneficios

- Mejora la estabilidad del proceso
- Asegura un hierro base uniforme

Aditivo preventivo de defectos

DISPERSIT es un aditivo utilizado principalmente en la producción de hierro dúctil. La adición de niveles relativamente bajos pueden reducir la escoria y la espuma en el hierro dúctil. Este producto es ideal para las fundiciones con presencia de escoria. Los niveles elevados de escoria pueden dar lugar a problemas de resistencia mecánica y, por lo tanto, al re-trabajo de las piezas fundidas.



Productos de pre-acondicionamiento de ASK Chemicals

| Pre-acondicionador | Hierro | Aplicación | Beneficio no. 1 | Beneficio no. 2 |
|---------------------|---------------|--------------|--|--|
| CeBa 22 | GJS, GJV | Pre-Mg | Reduce los niveles de oxígeno y de azufre | Mejora la distribución de la nucleación |
| Misch Metal, Ce | GJS, GJV | Pre-Mg | Puede introducirse con una aleación o como cubos enteros | Bueno para la modificación de grafito |
| SiC | GJL, GJS, GJV | Horno | Forma muy pura de SiC | Produce hierro que responde mejor a la inoculación posterior |
| Misch Metal, Si | GJS | Pre-Mg | Mejora la respuesta (Sensibilidad) | Mejora las características de nucleación del hierro fundido |
| VL(Ce) ² | GJS | Pre-Mg | Forma C e-O-S atmosféricamente estable | Refuerza la nucleación heterogénea |
| Carburo de calcio | GJS | Horno / Olla | Desulfuriza | Utilizado con éxito para recubrir el FeSiMg durante el tratamiento |
| FeSiBa | GJS | Pre-Mg | Forma Ba-O-S atmosféricamente estable | Reduce el desvanecimiento del Mg (Fading) |

FeSiMg y NiMg

Aleaciones de magnesio para hierro dúctil y hierro de grafito compacto

El tratamiento con magnesio es un paso necesario en la producción de hierro dúctil (GJS) y de hierro de grafito compacto (GJV). El propósito principal de introducir magnesio al metal fundido es desarrollar nódulos de grafito esféricos, también denominados esferoides. Estos esferoides, cuando se producen correctamente, proporcionan los atributos mecánicos únicos de los hierros dúctiles y de grafito compacto.

Beneficios

- Producido a los estándares de la más alta calidad
- Los elementos críticos se mantienen en límites estrechos

Métodos para la introducción de la pre-aleación

Método de vertido sin tapa



Método de vertido con tapa



Aleaciones maestras de FeSiMg

| Tipo VL* | Composición típica | | | | |
|--------------|--------------------|-----|-------|----|-----|
| | % en peso | | | | |
| | Mg | CA | CerMM | Si | La |
| VL 63 (M) | 6.0–6.6** | 1.9 | 0.7 | 45 | – |
| VL 63 (O) | 6.0–6.6** | 1.9 | – | 45 | – |
| VL 63 (M) TC | 6.4–7.0 | 1.3 | 0.7 | 45 | – |
| VL 63 (M) 3 | 6.0–6.6** | 1.9 | 0.3 | 45 | – |
| VL 63 EGT | 6.0–6.6 | 1.9 | 0.15 | 45 | – |
| VL 63 (M) T | 6.0–6.6 | 3.0 | 1.0 | 45 | 0.5 |
| VL 63 LA | 6.2–6.8 | 1.8 | – | 45 | – |
| VL 73 (M) | 7.0–7.6 | 2.5 | 2.5 | 45 | – |
| VL 73 (O) | 7.0–7.6 | 2.5 | – | 45 | – |
| VL 7 | 5.7–6.3 | 2.5 | 1.3 | 45 | – |
| VL 53 (M) | 9.0–11.0 | 2.0 | 0.7 | 44 | – |
| VL 53 (O) | 9.0–11.0 | 2.0 | – | 44 | – |
| VL 53 (S) | 8.0–9.5 | 3.0 | 3.5 | 43 | – |
| VL 50 (M) | 5.0–5.5 | 1.9 | 0.7 | 45 | – |
| VL 50 (O) | 5.0–5.5 | 1.9 | – | 45 | – |
| Noduloy 3 | 3.8–4.3 | 0.5 | 1.3 | 45 | – |
| Denodul 5 | 5.0–6.0 | 1.5 | 2.5 | 45 | – |

Pre-aleación con NiMg y CuMg

| Tipo VL* | Composición típica | | | | | | No. de grumos por |
|-----------|--------------------|----------|----------|----------|-----|-------------|---|
| | % en peso | | | | | | |
| | Mg | C | Si | Fe | MM | Ni | mm |
| VL 1 (LC) | 15–17.5 | 0.1 máx. | 2.0 máx. | 1.0 máx. | – | El resto | 12–50 150 máx. |
| VL 1 (M) | 15–17.5 | 2.0 máx. | 2.0 máx. | 1.0 máx. | 1.0 | El resto | 150 máx. |
| VL 4 (M) | 4.5–6.0 | 2.5 máx. | 2.5 máx. | 32–37 | 1.0 | El resto | Arrabios cada 2.5 kg cada 0.8 kg 5–60 |
| VL 4 (O) | 4.5–6.0 | 2.5 máx. | 2.5 máx. | 32–37 | – | El resto | |
| CuMg (M) | 15–17.5 | 0.5 máx. | 1.0 máx. | 1.0 máx. | 1 | Cu el resto | 5–60 |

*otros Tipos VL a solicitud

INFORM M

Tratamiento con alambre de magnesio

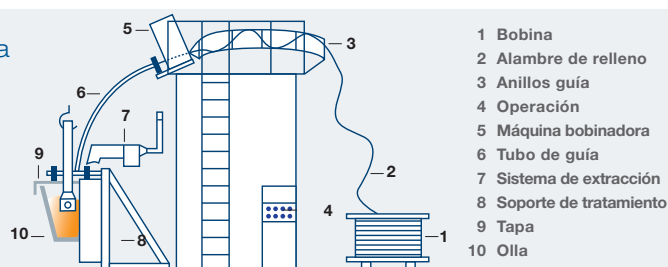
Los alambres con alma INFORM M son un método altamente eficaz y fiable para la introducción de magnesio al metal fundido. Estos alambres altamente innovadores están diseñados en varios tamaños para garantizar una regulación adecuada del magnesio. Además, son muy fáciles de manejar y son ideales para los procesos automatizados. Producidos por ASK Chemicals en Hart, Alemania los alambres con alma INFORM M están garantizados de haber sido producidos con la más alta calidad.

Beneficios

- Brindan flexibilidad a sus necesidades de fundición
- Adiciones pequeñas y dosificación exacta
- Manejo sencillo, fácil de automatizar
- Buena trazabilidad y documentación

CALZOT – Promotor de nitrógeno mediante alambre con alma

CALZOT es un material a base de nitrógeno que está disponible en piezas, así como en alambre con alma. El nitrógeno creará carburos dentro del hierro gris de modo que tendrá una mejor dureza y mejor resistencia a la abrasión (por ejemplo, frenos de disco).



Clasificación de los alambres de tratamiento de Mg

| Clasificación por diámetro y espesor de la pared | Clasificación por contenido en el alambre | Clasificación por hierro base | Clasificación por aplicación |
|---|---|--|------------------------------|
| Por lo general 9 mm, 13 mm y 16 mm *de diámetro | Alambres de magnesio puro (alambres libres de Si) | Para hierro de cubilote (Sa** = 0.010 – 0.120%) | Producción de GJS |
| 9 mm, 13 mm y 16 mm* de diámetro | Alambres mixtos (que contienen CerMM o libres de CerMM) | Para hierro de horno eléctrico (Sa ** = 0.010-0.030%) | Producción de GJV |
| Por lo general, espesor de pared de 0.4 mm también son posibles en 0.35 mm o 0.5 mm | Alambres de aleaciones (que contienen CerMM o libres de CerMM) | – | Desulfuración |

* para cantidades grandes de tratamiento

** Sa = contenido inicial de azufre

Inoculantes

Una amplia variedad de inoculantes para diferentes aplicaciones

ASK Chemicals Metallurgy ofrece una amplia variedad de inoculantes diseñados para hierro gris (GJL), hierro dúctil (GJS) y hierro de grafito compacto (GJV). Cada inoculante es único en su diseño a fin de ofrecer características de desempeño que satisfagan los requisitos exigentes de las piezas vaciadas hoy en día. Estos inoculantes son producidos en nuestra planta de Hart, Alemania, bajo un estricto control de calidad.

Beneficios

- Excelente dilución
- Precipitación uniforme del grafito

Métodos para la introducción de la pre-aleación



| Pre-acondicionador | Beneficio | |
|-------------------------|---|---|
| Alambre con alma INFORM | Dosificación exacta | Ningún contacto con las condiciones atmosféricas |
| CSF 10 / Tecprosid 20 | Potente inoculación en base a tierras raras para hierro gris | Promueve el grafito tipo A en piezas coladas de sección delgada |
| Inoculoy 63 | Reducción de carburos y sensibilidad a secciones | Inoculante versátil |
| INOENTM 75 | Buena nucleación utilizando calcio y aluminio | |
| LC Graphidox | Efecto de grafitización y desoxidación del estaño y el Ca | Neutraliza el nitrógeno / la porosidad por nitrógeno |
| Optinoc Z | Excelente efecto de inoculación en piezas fundidas con secciones delgadas | Inoculación de larga duración |
| SB 10 | Reduce el desvanecimiento de la inoculación | Buen comportamiento de disolución |
| SB 5 | Reduce el desvanecimiento de la inoculación | Buen comportamiento de disolución |
| SRF 75 / Tecprostron 75 | Bajo contenido de Al y Ca | La inoculación se logra mediante el estroncio |
| VP 116 | Ideal para metal fundido tratado / Mg puro | Buen comportamiento de disolución |
| VP 216 | Potente inoculación del hierro dúctil | Promueve formación de ferrita |
| VP 316 | Buena disolución | Mejora propiedades mecánicas |
| SMW 605 | Fuerte efecto de inoculación | Aumenta el número de nódulos |
| Tecproloy 75 | Para uso con hierro gris y hierro dúctil | Resiste el desvanecimiento |

OPTIGRAN

Inoculante en molde para hierro gris

OPTIGRAN es un inserto vaciado macizo utilizado para la inoculación tardía de hierro gris. OPTIGRAN se coloca en la parte inferior del molde, o anclado en la base del poste de colada cuando las piezas fundidas son de gran tamaño. Esta inoculación tardía proporciona un grafito tipo "A" más fino en el hierro gris.

Beneficios

- Promueve formación de grafito tipo "A" en piezas vaciadas de hierro gris
- No hay desvanecimiento de la inoculación
- Tamaño adecuado al peso del molde y al tiempo de vaciado
- Propiedades mecánicas y de mecanizado mejoradas

Cono truncado



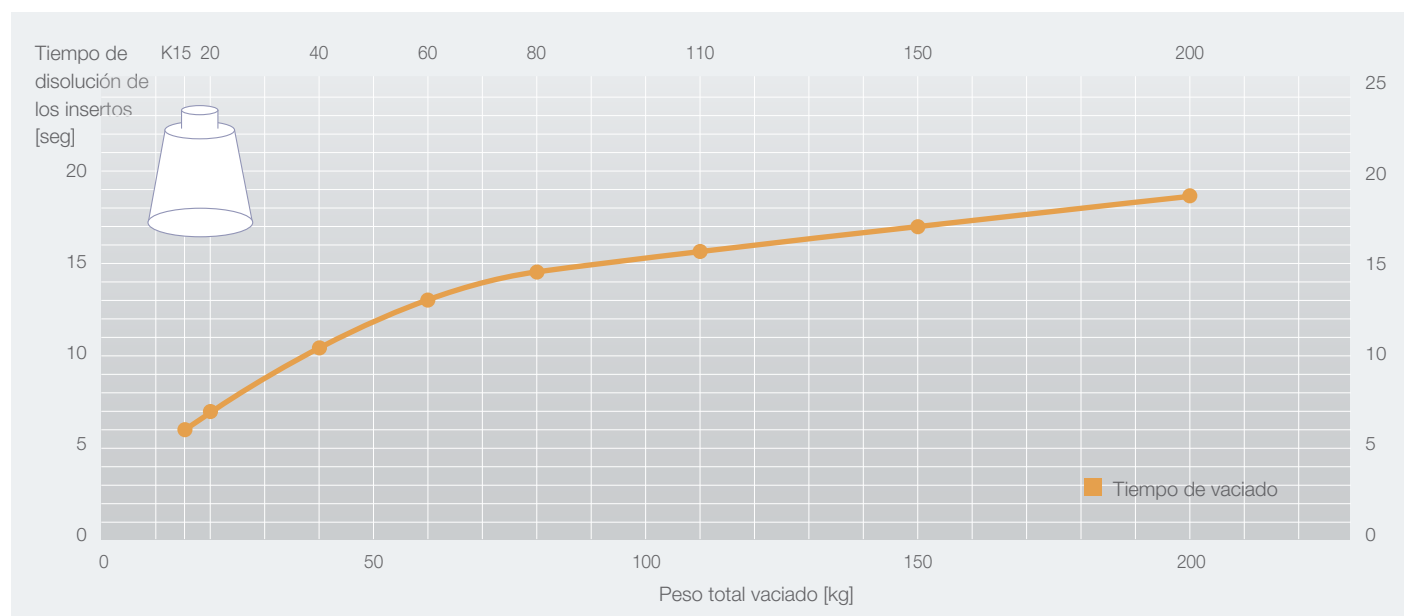
Pirámide truncada



Forma de pontón



Tiempos de vertido de los inoculantes de molde de ASK Chemicals*



* El tiempo de vaciado depende del peso total vaciado . También aplicable para GERMALLOY

GERMALLOY e Insertos SMW

Inoculante en molde para hierro dúctil

GERMALLOY y los insertos SMW™ son insertos vaciados macizos utilizados para la inoculación tardía de hierro dúctil. Son colocados en la parte inferior del molde, o anclados en la base del poste vaciado cuando las piezas fundidas son de gran tamaño. GERMALLOY es ampliamente utilizado para mejorar el número de nódulos de grafito dentro de una pieza fundida, así como para mejorar sus propiedades mecánicas. Los insertos SMW™, por otro lado, son bien conocidos por su capacidad para eliminar la formación de grafito grueso en hierro dúctil de secciones pesadas.

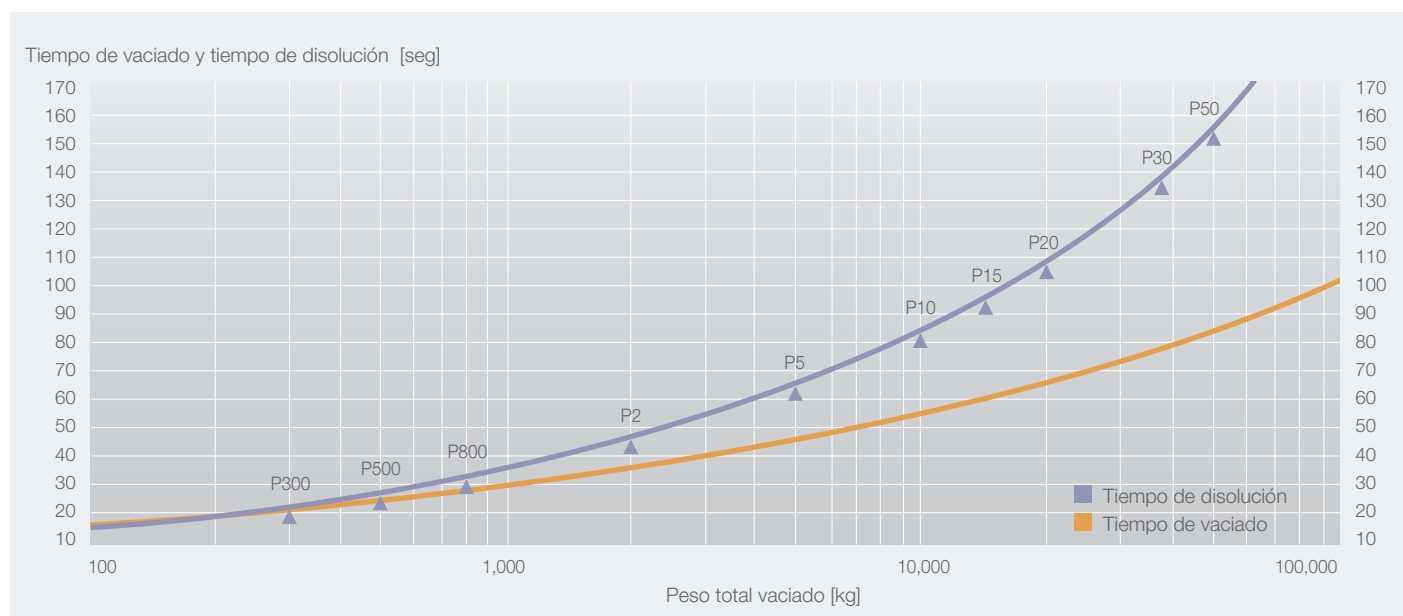
Beneficios

- La tasa de adición se ajusta bien al tamaño de la pieza fundida
- No hay contacto con la atmósfera durante la disolución
- No hay desvanecimiento del efecto de la inoculación
- Mayor conteo de nódulos en el hierro dúctil
- Posibilidad de producción de hierro dúctil
- GJS-400-15 y GJS-400-18
- Los insertos SMW evitan la degeneración del grafito (por ejemplo, grafito grueso)

| Elemento de inoculación | Tipo de inoculación en molde | |
|-------------------------|------------------------------|------------|
| Al | GERMALLOY | SMW Insert |
| Ca | GERMALLOY | — |
| Mn | OPTIGRAN | — |
| Bi | SMW Insert | — |
| CerMM | SMW Insert | — |

* El elemento de inoculación se refiere al elemento dentro de la aleación mediante el cual se logra la inoculación

Tiempos de vertido de los inoculantes de molde de ASK Chemicals*



*El tiempo de disolución depende del peso total vaciado. También aplicable para OPITGRAN

Servicios de Valor Añadido

Servicio Técnico – Una alianza y un servicio invaluable

El Equipo de Servicio Técnico de ASK Chemicals ofrece a nuestros clientes un grado inestimable de conocimientos y experiencia. Nuestros sólidos representantes son especialistas y cuentan con años de experiencia en la industria de metales. Ofrecemos un servicio completo que incluye, una revisión a fondo del proceso de producción, un análisis de reducción de costos y una lista de recomendaciones de mejora. Incluso llevaremos a cabo un análisis de defectos de fundición y capacitación del personal.

Beneficios

- Un mayor conocimiento para una mejor toma de decisiones
- Recomendaciones fiables
- Respuesta rápida

CAT / Aplicación Corporativa de Tecnología – Plantas piloto

ASK Chemicals opera dos plantas piloto totalmente equipadas con el propósito de desarrollar y producir piezas fundidas de calidad. En adición – dentro de estos sitios – ASK Chemicals genera nuevas tecnologías para encontrar soluciones prácticas en la aplicación de nuestros productos. Estas instalaciones como estado del arte son únicas solamente en ASK Chemicals para proveer a nuestros clientes con servicios todo incluido.

Beneficios

- Simulación en el soplado de corazones y producción de piezas fundidas
- Fabricación de moldes y corazones
- Fusión y vaciado de aleaciones ferrosas y no ferrosas
- Análisis y tratamiento de aleaciones
- Evaluación de los resultados de las piezas fundidas



Servicios de diseño – Simulaciones diseñadas para la perfección

El equipo de diseño de ASK Chemicals le proporciona servicios de simulación para brindar resultados de fundición optimizados. Nuestro equipo de ingenieros puede de manera rápida y fiable establecer soluciones para que su pieza colada sea tan ideal como sea posible. Utilizando los principales programas de software (p.ej. Arena-flow, Magma, Flow 3D, etc.) le ofrecemos una inestimable claridad de fabricación. Arena-flow – nuestro software patentado de dinámica computacional de fluidos de partículas – por ejemplo, proporciona los resultados más precisos del “mundo real” en cuanto a la simulación de las partículas de arena.

Beneficios

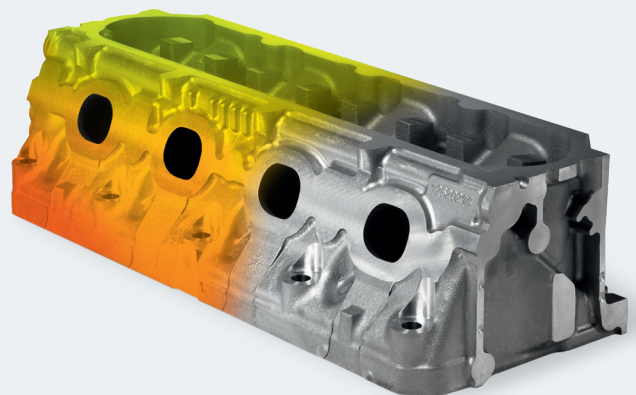
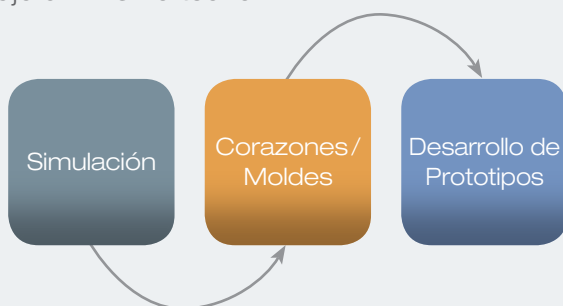
- Cálculo de alimentación óptima
- Reducción de desechos causada por defectos de fundición
- Resultados optimizados en los que usted puede confiar

Simulación

- Soplado de Corazones
- Gaseado de Corazones
- Deshidratación del Corazón (Endurecimiento)
- Llenado de Moldes
- Solidificación de la pieza
- Simulación de Desintegración de Aglutinantes/
Evolución del Gas Durante el Llenado

Diseño para la creación de un prototipo

ASK Chemicals tiene la capacidad única de convertir los diseños conceptuales de piezas coladas en realidad (p.ej., prototipos). Esta ventaja, entre otras cosas, facilita la creación de prototipos avanzados centralizando todo bajo un mismo techo.



Investigación y Desarrollo – Capacidades de primera clase mundial incomparables

ASK Chemicals pone a su disposición sus capacidades completas de investigación. Reconocidos como los principales innovadores de la industria, nuestras habilidades en el análisis de defectos, desarrollo y calidad de productos son incomparables. Este departamento le garantiza que está recibiendo el mejor servicio disponible.

Beneficios

- Equipo de Investigación y Desarrollo altamente calificado
- Presencia y disponibilidad Global
- Amplios conocimientos de los diversos tipos de arena y sus tecnologías
- Tiempos mínimos de reacción y de atención a nuestros clientes
- Excelentes instalaciones y equipos de laboratorio

Capacidades de servicio completo de investigación y desarrollo

Laboratorio de Aplicaciones Metálicas

- Laboratorio de fundición completamente equipado
- Moldeo, paquete de ensamblaje de moldes/corazones y colada
- Representación “real” del proceso de fundición

Laboratorio de Arena

- Investigación del material a altas temperaturas (p. ej., evolución de gas)
- Pruebas de cargas de tracción, compresión y transversales en muestras
- Caracterización y análisis de la arena

Desarrollo de Productos y Soporte Técnico

- Análisis de defectos de piezas fundidas
- Gama completa de análisis químico y de polímeros
- Desarrollo de productos, procesos y métodos de ensayo



Las siguientes marcas están registradas por ASK Chemicals GmbH, ASK Chemicals Metallurgy GmbH o ASK Chemicals LP en uno o más países.

ALPHASET, ASKOBOND, ASKRONING, ASKURAN, BERANOL, BETASET, CERAMCOTE, CHEM-REZ, DENDODUL, DISPERSIT, EXACTCAST, EXACTCALC, EXACTFLO, ECOCURE, ECOPART, GERMALLOY, INOBAKE, INFORM, INOTEC, ISOCURE, ISO-FAST, ISOMAX, ISOSEAL, ISOVENTS, LINO CURE, MAGNASET, MIRATEC, NOVACURE, NOVANOL, NOVASET, OPTIGRAN, OPTINOC, PEP SET, REMMOS, SMW-INSERT, SOLITEC, STA-HOT, UDICELL, VEINO, VEINO ULTRA, VELVACOAT, ZIP SLIP, ZIP CLEAN.

Póngase en contacto con ASK en caso de tener alguna pregunta sobre el uso de estas marcas.

ASK Chemicals de México

Alfredo Garza #554
Parque Industrial Milimex
Apadaca, N.L., México
C.P. 66637
Teléfono: +52 81 8221-3576
Fax: +52 81 836 93570
info.mexico@ask-chemicals.com
www.ask-chemicals.com

Esta información se basa en nuestro conocimiento actual y no debe interpretarse como garantía de las propiedades de los productos descritos. Nuestra responsabilidad se limita al asesoramiento y a la información relacionados con el producto dentro del alcance de los deberes de divulgación incluidos en los acuerdos contractuales colaterales, a menos que se acuerde expresamente lo contrario.

ASKCHEMICALS
We advance your casting

