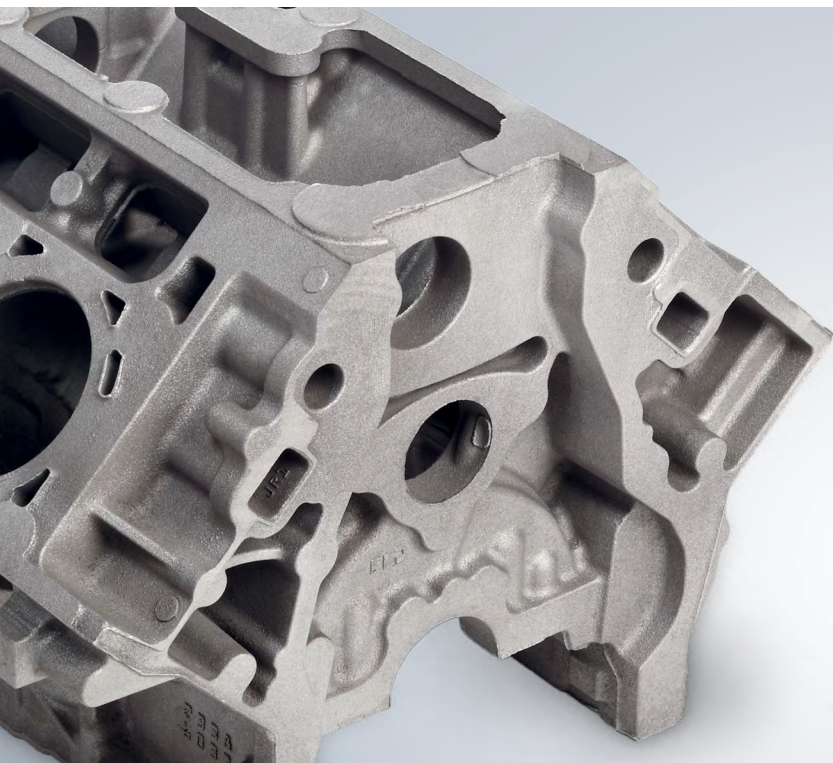


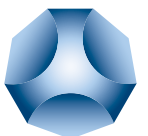


CAJA FRÍA

Información General de la Línea de Productos



ASKCHEMICALS
We advance your casting



Tecnología Acreditada de los Inventores de la Caja Fría

¡El legado del nombre ASK Chemicals ha sido asociado sinónimamente con la tecnología de aglutinantes durante más de 40 años! Al ser los inventores originales de la tecnología de caja fría, esta última afirmación no debe ser una sorpresa. Un elemento básico del día de hoy, nuestra invención en 1968 del aglutinante de caja fría de poliuretano (PUCB) ha cambiado los procesos de producción de la industria de la fundición mundial. Gracias al ingenio de ASK, hoy en día se puede disfrutar de una velocidad, productividad y calidad sin precedentes. Por supuesto, las exigencias del mercado van en continuo aumento. Sin embargo, ASK Chemicals se mantiene firme como su líder en innovación, buscando nuevas maneras de proporcionarle valor.

Como líderes establecidos de innovación, los investigadores de ASK Chemicals afrontan los más grandes retos de nuestra industria. Atrás han quedado, sin embargo, los días de exigencias sencillas. Hoy más que nunca las resinas aglutinantes deben afrontar factores más complejos: tipo de metal, permisos de operación, defectos de fundición, diseño de la pieza, tipo de arena, equipo, relación arena – metal e incluso las variaciones del clima para diferentes geografías. Esta complejidad exige una sólida alianza con una tecnología superior.

En ASK Chemicals creemos en adoptar un enfoque holístico que va más allá de las ofertas tradicionales. Nuestros ingenieros, por ejemplo, están muy interesados en el desarrollo de sistemas aglutinantes progresivos altamente avanzados que promueven soluciones respetuosas del medio ambiente, una mayor productividad y un rendimiento de primera categoría. Además, las soluciones personalizadas orientadas específicamente a su proceso de producción se han convertido en nuestra especialidad. Por supuesto, productos fabulosos son solo el 50% de la solución.

ASK Chemicals también ofrece tres servicios de valor añadido líderes en la industria: Servicios Técnicos, Servicios de Diseño y Servicios de Investigación y Desarrollo. Maximizar su rentabilidad es nuestra más alta prioridad. Nuestros servicios integrados a la perfección con nuestra línea de productos le ayudaran a lograr este objetivo.



- Inventores del Proceso Caja Fría (legado)
- Líder global en la investigación y desarrollo
- Soluciones personalizadas
- Servicios holísticos de valor añadido

Información Básica

Principales tecnologías del proceso de caja fría

➤ Aglutinantes de caja fría de poliuretano

PUCB

- Inventado por ASK Chemicals en 1968
- Conocido por su alta productividad y bajos costos de utilización

➤ Aglutinantes de caja fría epoxi-acrílicos SO₂

EASO₂

- La tecnología de caja fría de curado más rápido
- Vida útil ilimitada de la arena mezclada

➤ Aglutinantes de caja fría fenólicos alcalinos

APCB

- Curado predecible “durante la primera etapa”
- Propiedades excelentes de separación

➤ Aglutinantes de caja fría curados por CO₂

CO₂

- Resina base agua
- Se puede utilizar con la mayoría de los tipos de arena

➤ Aglutinantes de caja fría epoxi-fenólicos híbridos

HPE

- La más alta precisión dimensional
- Inventada por ASK Chemicals en los años 1990

Marcas de Productos de ASK Chemicals

➤ ISOCURE™ **PUCB**

El aglutinante de caja fría original y universal

➤ ECOCURE™ **PUCB**

El aglutinante de caja fría de poliuretano con un enfoque ambiental

➤ ISOSET™ **EASO₂**

Los de más alta producción, de curado más rápido y de vida de banco ilimitada

➤ ISOMAX™ **HPE**

El aglutinante de caja fría elite que posee las mejores características

➤ NOVACURE™/AVENOL™ **APCB**

Aglutinante base agua ideal para utilizarse en piezas de acero colado

Clasificación de los sistemas de caja fría



Beneficios generales de los sistemas de caja fría

- Alta resistencia y productividad
- Estabilidad ante la alta humedad
- Habilidad para crear moldes de alta complejidad
- No se requiere calentar las herramientas de moldeo

Factores diferenciadores: Clave

				
Ecológico	Productividad	Calidad	Costos	Flexibilidad
<ul style="list-style-type: none">• Reducción de olores• Bajas emisiones de gases BTX• Bajo contenido de monómeros• Pocos contaminantes del aire peligrosos	<ul style="list-style-type: none">• Tiempos de ciclo más rápidos gracias a la alta reactividad• Menos daño al herramental• Tiempo de limpieza reducido• Larga vida de banco útil y altas resistencias	<ul style="list-style-type: none">• Menos defectos debido a la optimización• Alta precisión dimensional del corazón• Resistencia excepcional a la deformación• Corazón de alta estabilidad	<ul style="list-style-type: none">• Consumo reducido del aglutinante• Alta disponibilidad de las herramientas• Menos corazones rechazados• Consumo reducido de catalizadores	<ul style="list-style-type: none">• Múltiples tipos de arena• Adaptabilidad al clima• Utilización con múltiples tipos de metal

Soluciones personalizadas

Contamos con soluciones personalizadas de sistemas que exceden lo aquí descrito. Por favor, póngase en contacto con nosotros para tratar sobre sus necesidades específicas.

ISOCURE™

El sistema aglutinante de caja fría original y universal

Los aglutinantes ISOCURE™ son el estándar de la industria para las fundiciones de alta producción que fabriquen corazones (machos) y moldes de arena de precisión. Esta familia de productos se puede utilizar para hacer todo tipo de corazones tanto con equipos de producción altamente automatizados así como con operaciones más manuales. La amplia gama de productos puede ser utilizada en procesos de fundición altamente especializados o para aplicaciones de tipo más estándar. El uso de aglutinantes ISOCURE™ se puede adaptar a una fundición que requiera fabricar una elevada producción de moldes y corazones de alta calidad.

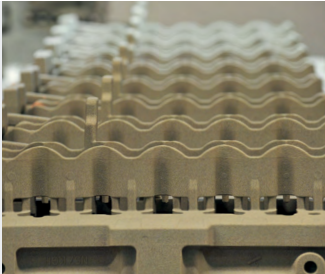
Beneficios

- Optimización de la productividad
 - Sistema robusto para múltiples tipos de fundición
- Propiedades de alta resistencia
 - Bajo costos de uso

Un programa de reciclado de amina

El programa ISOCYCLE™ es un servicio de recuperación de amina que es compatible con la tecnología de caja fría ISOCURE™ – una situación ideal para producciones de alta eficiencia.

- Elimina los residuos de la solución del scrubber
- Reduce los costos en comparación a las opciones de eliminación
- Disponible para nuestra línea completa de sistemas de catalizadores de amina



Recomendaciones

Catalizador	Pinturas Refractarias	Aditivos	Auxiliares
ISOCURE™ Catalyst 706	MIRATEC™	VEINO™	ZIP-SLIP™

	Características	Aplicación	Referencia rápida
			<div>Major</div> <div>Minor</div>
Premium	Optima resistencia y velocidad Excelente resistencia a la humedad Mínimo contenido de naftalina El menor consumo del aglutinante	Automotriz Camiones pesados Aeroespacial Universal	<div><div>Productividad</div><div>Calidad</div><div>Ecológico</div><div>Flexibilidad</div></div>
Perfor- mance	Excelente resistencia y velocidad Buen desempeño en general Mínimo impacto al medio ambiente	Automotriz Camiones pesados Agricultura Universal	<div><div>Calidad</div><div>Flexibilidad</div><div>Productividad</div></div>
Estándar	Resultados sólidos Buena calidad Curado predecible Competitivo en costos	Automotriz Camiones pesados Municipal Universal	<div><div>Calidad</div><div>Costos</div></div>

ECOCURE™



El aglutinante de caja fría de poliuretano con un enfoque ambiental


Los aglutinantes ECOCURE™ son la nueva generación de la tecnología de fenólicos uretano que se ha enfocado para proporcionar a las fundiciones un desempeño ambiental de alto nivel, sin sacrificar la velocidad y la resistencia de la familia de productos ISOCURE™. Esto se logra no solo ajustando los disolventes y aditivos en el aglutinante, sino también cambiando la naturaleza de la química involucrada para producir productos con menor impacto ambiental.

Beneficios

- El de menor impacto ambiental
 - Aglutinante rápido con un funcionamiento limpio
- Propiedades de alta resistencia
 - Bajo consumo del aglutinante

El nuevo sistema de caja fría de alta productividad

ECOCURE™ HE es el más reciente sistema de caja fría que combina la productividad junto con la sostenibilidad. Disfrute, entre otras cosas, de un aumento en reactividad, resistencia mejorada, y menor utilización del aglutinante y menor consumo de amina.



Recomendaciones

Catalizador	Pinturas Refractarias	Aplicación	Auxiliares
ISOCURE™ Catalyst 706	MIRATEC™	VEINO™	ZIP-SLIP™

	Características	Aplicación	Referencia rápida
			<div>Major</div> <div>Minor</div>
Premium	El menor impacto ambiental Excelente resistencia a la humedad Optima resistencia y velocidad El menor consumo del aglutinante	Automotriz Camiones pesados Aeroespacial Universal	<div><div>Ecológico</div><div>Productividad</div><div>Calidad</div><div>Flexibilidad</div></div>
Perfor- mance	Buen impacto ambiental Excelente resistencia y velocidad Buen desempeño en general	Automotriz Camiones pesados Agricultura Universal	<div><div>Ecológico</div><div>Calidad</div><div>Flexibilidad</div></div>

ISOSET™

Los de más alta producción, curado más rápido y vida de banco ilimitada

Los aglutinantes ISOSET™ fueron desarrollados para resolver un problema clave que enfrentan las fundicio- nes; la vida de banco de la arena mezclada. A medida que pasa el tiempo, la arena mezclada, en la mayo- ría de los sistemas aglutinantes, se empieza a endurecer, y en un cierto punto ya no será utilizable para producir corazones y moldes de calidad. Esto es especialmente costoso cuando hay un periodo de inactivi- dad en la máquina, ya que en la mayoría de los casos esta mezcla de arena y aglutinante debe ser dese- chada o se corre el riesgo de producir piezas de fundición de calidad deficiente. La tecnología ISOSET™ resuelve este problema. El aglutinante puede mezclarse en la arena y mantenerse indefinidamente. El proceso de curado no ocurrirá hasta que entre en contacto con el catalizador de dióxido de azufre.

Beneficios

- Mínimo desperdicio de la arena de corazones debido a la vida de banco ilimitada
- Menor costo de utilización
- Puede reducir la necesidad de recubrimiento

Costo de utilización: el beneficio de la previsión

Uno de los principales fabricantes de equipos automotrices originales (OEM) está utilizando ISOSET™ para la producción de culatas. Debido a una “economía inteligente” este OEM podría instalar un número menor de máquinas y aun así producir el mismo número de corazones / piezas de fundición usando ISOSET™ – una historia sobre la importancia del costo de utilización.

Recomendaciones

Catalizador	Pinturas Refractarias	Aditivos	Auxiliares
SO ₂	MIRATEC™	VEINO™	ZIP-SLIP™

	Características	Aplicación	Referencia rápida
			MajorMinor
Premium	Optima resistencia y velocidad Máxima resistencia a la erosión Pocos desechos de mezcla de arena Menor costo de utilización	Automotriz Camiones pesados Aeroespacial Universal	<div>ProductividadCalidadEcológicoFlexibilidad</div>
Estándar	Resultados sólidos Buena calidad Competitivo en costos	Automotriz Camiones pesados Universal	<div>ProductividadFlexibilidadCostos</div>

ISOMAX™

El aglutinante de caja fría elite que posee las mejores características

Los aglutinantes ISOMAX™ son epoxi-fenólicos híbridos diseñados para producir corazones repetibles en tiempos de ciclo extremadamente rápidos. La estabilidad dimensional de estos corazones no es superada por ningún sistema actual. La versión no ferrosa también presenta los mejores tiempos de desmoldeo de hoy en día. Además de la larga vida de banco de estos productos, ISOMAX™ crea una tecnología única que permite hacer piezas de fundición de primera clase mundial a un bajo costo de producción.

Beneficios

- Tiempos de ciclo rápidos
- Desmoldeo excelente
- Mayor vida útil de la mezcla de arena
- Estabilidad dimensional

Un aumento de productividad en la producción de discos de freno

El sistema de aglutinantes ISOMAX™ de ASK Chemicals se utiliza en uno de los mayores fabricantes de equipos originales (OEM) en el mundo. En sus instalaciones, ISOMAX™ produce millones de rotores de frenos de disco en una sola ubicación usando dos producciones de aglutinante.

Recomendaciones

Catalizador	Pinturas Refractarias	Aditivos	Auxiliares
Catalyst 700	MIRATEC™	VEINO™	ZIP-SLIP™

	Características	Aplicación	Referencia rápida
			MajorMinor
Premium	Excelente estabilidad dimensional Los tiempos de ciclo más rápidos Mayor vida útil de la mezcla de arena Excelente desmoldeo	Discos de freno Múltiples	<div>CalidadFlexibilidadProductividadCostos</div>

NOVACURE™ / AVENOL™



2 Partes
APCB

Aglutinante de caja fría de base agua con un enfoque ambiental

Los aglutinantes NOVACURE™ y AVENOL™ son aglutinantes fenólicos alcalinos base agua con excelente resistencia en caliente y se diseñaron específicamente para aplicaciones de acero. Sin embargo estos aglutinantes se pueden utilizar en otras aplicaciones ferrosas y no ferrosas. Al ser un aglutinante de base agua su huella ecológica puede ser una opción atractiva para la fundición. Estos sistemas aglutinantes también tienen poco olor durante el mezclado de la arena, lo que reduce la exposición del empleado a los vapores.

Beneficios

- Ideal para el acero
- Buen desmoldeo
- Funcionamiento limpio

Enfoque al alto rendimiento automotriz

NOVACURE™ / AVENOL™ está especialmente indicado para aplicaciones de alto rendimiento automotriz donde la precisión dimensional es clave. Esto se debe a la excepcional alta resistencia al calor de NOVACURE™ / AVENOL™. Otra característica importante de mencionar es su facilidad de desmoldeo. La combinación de estas características hace que esta opción de aglutinante sea ideal para aplicaciones en la industria automotriz.



Recomendaciones

Catalizador	Pinturas Refractarias	Aditivos	Auxiliares
Formiato de metilo	MIRATEC™	VEINO™	ZIP-SLIP™

	Características	Aplicación	Referencia rápida
			MajorMinor
Performance	Aglutinante base agua Ideal para fundiciones de acero Bajo olor durante la producción de corazones y moldes Buen desmoldeo	Ferrosas No ferrosas Bloques de motor especializados	Calidad Flexibilidad Ecológico

ASK Chemicals

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

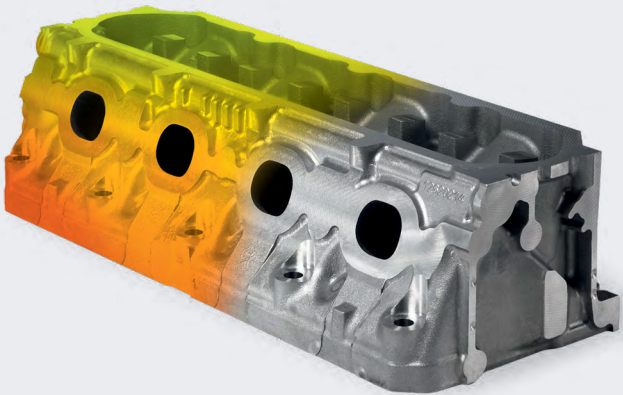
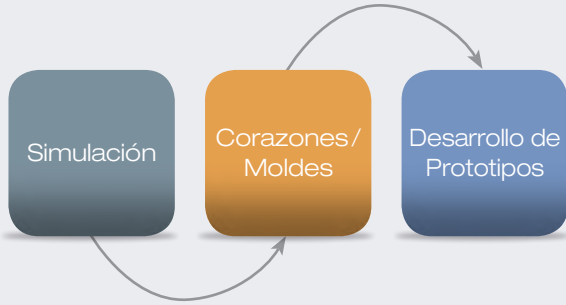
- Cálculo de alimentación óptima
- Reducción de desechos causada por defectos de fundición
- Resultados optimizados en los que usted puede confiar

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



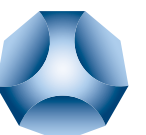
ASK Chemicals de México

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

Gerente Global de Caja Fría

Mr. Joseph Muniza
Teléfono: +1 614 763 0272
joseph.muniza@ask-chemicals.com

ASKCHEMICALS
We advance your casting



La información proporcionada en este documento se basa en nuestro conocimiento actual y no ha de entenderse como propiedades garantizadas del producto descrito. En relación a la información y asesoramiento técnico del producto únicamente se asume responsabilidad en el ámbito de las obligaciones de divulgación incluidas en los acuerdos contractuales colaterales, a menos que se acuerde explícitamente lo contrario. (06/14)