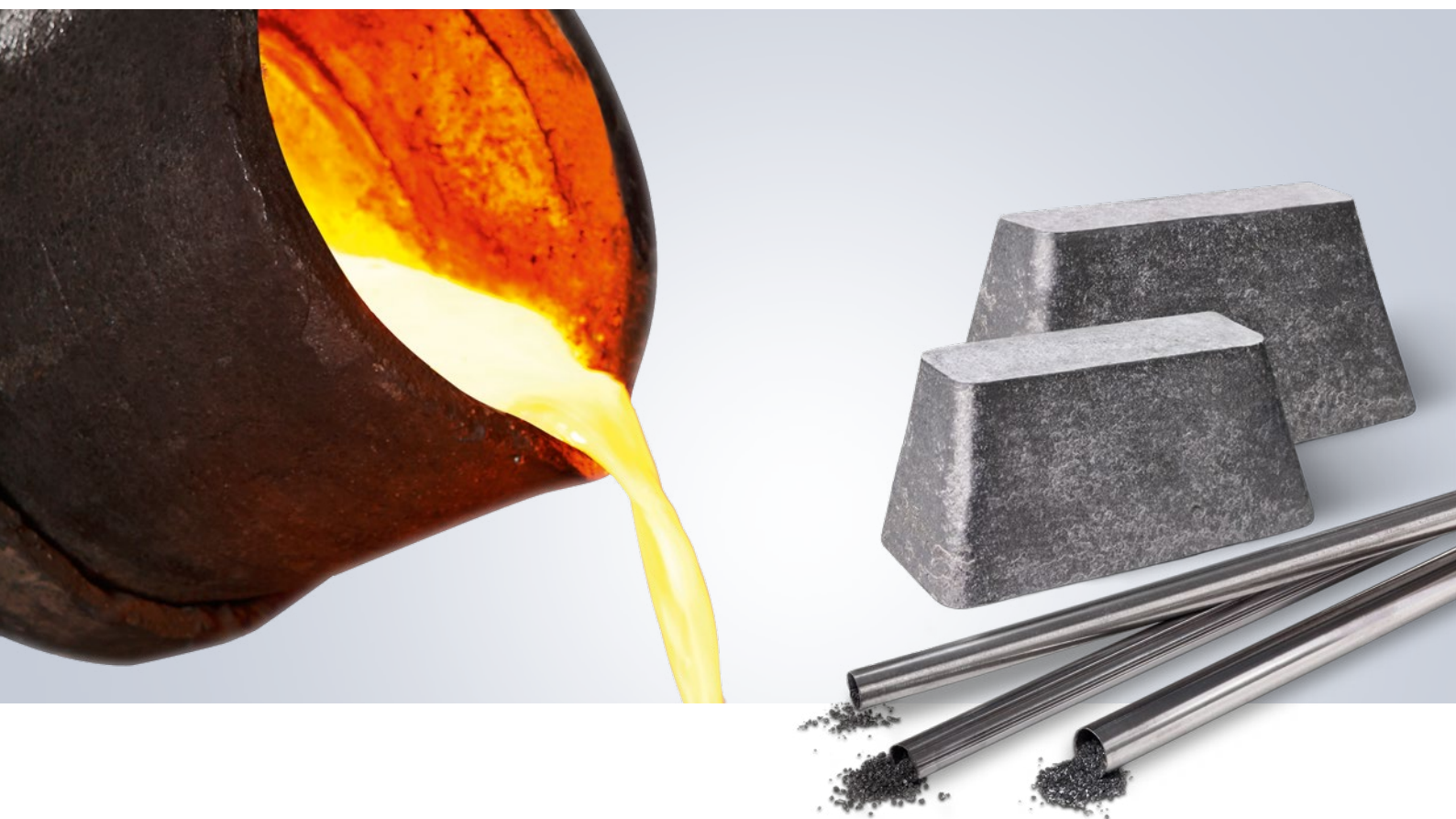


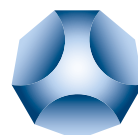


Металлургия

Обзор ассортимента продукции



ASKCHEMICALS
We advance your casting



Постоянное качество для стабильных результатов литья

ASK Chemicals производит и поставляет высококачественные продукты для металлургии на литейные предприятия по всему миру. Начиная от применения на стадии выпуска металла из печи до более поздних стадий модифицирования, наши комплексные продукты для чугунного литья обеспечивают гарантированные и постоянные результаты. Кроме того, наши специалисты по металлургии - настоящие эксперты в своей области. Они работают в тесном взаимодействии с отделом исследований и разработок, чтобы выводить на рынок новые решения и совершенствовать существующие продукты с целью обеспечения долгосрочной ценности для покупателей.

В ASK Chemicals при разработке продукции мы проводим исследования с использованием передовых технологий. Мы ориентируемся на тенденции рынка и потребности наших клиентов в виду все более и более сложных требований, с которыми сталкивается промышленность: снижение выбросов, предотвращение дефектов литья, эффективность затрат и качество литья в целом. Для соответствия этим требованиям необходимо больше, чем крепкое партнерство и передовые технологии. Мы верим, что особенно важными и значимыми являются высококласные исследования и разработки, сконцентрированные на эффективности, экологичности решений и ключевых эксплуатационных параметров.

Кроме того, мы предлагаем нашим клиентам комплексный подход, который не ограничивается простыми поставками материалов. Наши специалисты технологического отдела и отдела продаж всегда рассматривают производственный процесс в целом. Только такой подход позволяет находить индивидуальные решения для каждого покупателя и с точностью выполнять требования клиента.

И наконец, знания наших специалистов в сочетании с широким спектром услуг предлагают нашим клиентам реальную добавочную стоимость. Например, наши проектные услуги могут быть систематически задействованы для оптимизации процесса в целом, начиная от создания концепции и заканчивая фактическим серийным производством. Таким образом, наши клиенты получают существенное снижение расходов и улучшение процесса.





- Неизменное качество
- Собственное металлургическое производство
- Развитая логистическая сеть
- Широкий ассортимент продуктов
- Комплексные дополнительные услуги

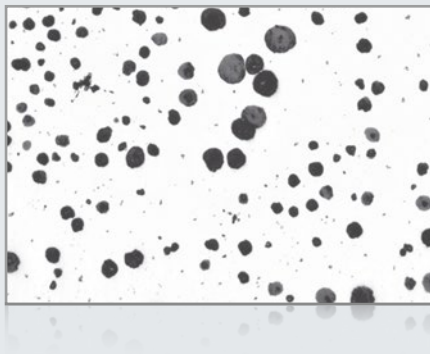
Основные сведения

Составы чугуна по группам



Серый Чугун

СЧ



Высокопрочный чугун

ВЧ



Чугун с вермикулярным графитом

ЧВГ

Обзор продукции

Обработка расплава. Плавильный цех	Подготовка расплава	SiC, FeMn, FeSi
	Предподготовка	DISPERSIT, мишметалл с церием (CerMM), VL (Ce)2
	Обработка магнием	FeSiMg - лигатура, NiMg - лигатура INFORM - магниевая порошковая проволока
	Инокуляция	Ковшевые модификаторы, Порошковая проволока. Модификаторы в струю металла. Внутриформенные модификаторы GERMALLOY, OPTIGRAN, SMW Insert
	Очистка расплава	REMMOS, DISPERSIT
	Специальные продукты	CerMM, FeS, припыл для кокилей, CaC ₂

Основные области применения продуктов для металлургии

- Регулирование состава чугуна
- Постоянство качества отливки
- Гарантированное улучшение качества и механических свойств

Преимущества каждого из видов чугуна

На литейных производствах существует три первичных вида чугуна: серый, высокопрочный и ЧВГ.

➤ Серый чугун **СЧ**

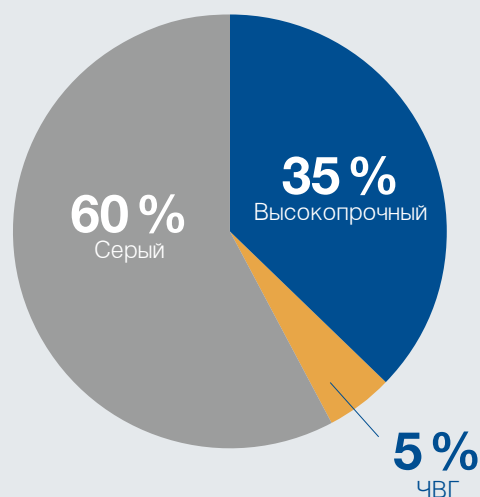
- Отличные демпфирующие вибрационные свойства
- Очень хорошие литейные свойства
- Не дорог в производстве
- Хорошо поддается механической обработке

➤ Высокопрочный чугун **ВЧ**

- Универсальные механические свойства: например, ферритные типы чугуна с высоким относительным удлинением и прочностью (DI-400-18 LT) или перлитные типы чугуна с высокой прочностью на разрыв (DI-800-2)
- Более низкие затраты по сравнению со сталью с примерно такими же механическими свойствами

➤ Чугун с вермикулярным графитом **ЧВГ**

- Выдерживает высокие температуры в процессе применения в сочетании с хорошей сопротивляемостью тепловому удару
- Более высокая прочность на разрыв, предел текучести и относительное удлинение, чем у серых чугунов
- Возможность уменьшения толщины стенки, что дает экономию в весе по сравнению с серым чугуном



Индивидуальный подход для клиентов

Помимо системных решений, упомянутых в данном буклете, компания ASK Chemicals также предлагает Вам индивидуальный подход в поиске решений, подходящих именно Вашему процессу. Пожалуйста, обращайтесь к нам, и мы обсудим Ваши специфические требования.

Предподготовка

Продукты, которые обеспечивают хорошую подготовку базового чугуна

Предподготовка обеспечивает постоянные условия в расплаве. Это важно для достижения требуемого содержания кислорода и серы, особенно для последующего процесса обработки магнием. Особенно важным является достижение стабильности процесса, создать однородный базовый чугун и способствовать образованию центров кристаллизации в расплавленном металле. С подготовительными продуктами, которые поставляет компания ASK Chemicals, все вышеперечисленное легко достижимо. У компании ASK Chemicals в данном сегменте есть широкий выбор продуктов, способных удовлетворить Ваши требования.

Преимущества

- Улучшает стабильность процесса
- Обеспечивает однородный базовый чугун

Добавка, препятствующая возникновению дефектов

DISPERSIT представляет собой добавку, используемую прежде всего в производстве ВЧ. Относительно небольшое количество этой добавки может уменьшить наличие частиц шлака в вашем высокопрочном чугуне. Данный продукт помогает сохранить футеровку ковша и печи чистыми.



Продукты для подготовки расплава компании ASK Chemicals

Материал	Чугун	Применение	Преимущества
Карбид кальция	ВЧ	Печь / Ковш	Десульфурирует, успешно используется для покрытия FeSiMg в процессе обработки
VL (Ce) 2	ВЧ	Ковш	Снижает содержание кислорода и серы в базовом чугуне; формирует атмосферно устойчивые соединения Ce-O-S; запускает гетерогенное образование зародышей
DISPERSIT	ВЧ, СЧ	Ковш	Очистка расплава; уменьшение частиц шлака на футеровке ковша и печи; сокращение шлаковых включений
SilicoMM	ВЧ CGI	Ковш	Регулирует содержание CerMM; Обеспечивает пред-инокуляционный эффект: например, улучшает нуклеационные характеристики чугуна; производит чугун, который более чувствителен к пост-инокуляции
CerMM	ВЧ CGI	Ковш	Возможно добавление в виде сплава или целиком; хорошо подходит для модифицирования графита; нейтрализация препятствующих образованию графита элементов, таких как свинец, сурьма и т.д.

Лигатура

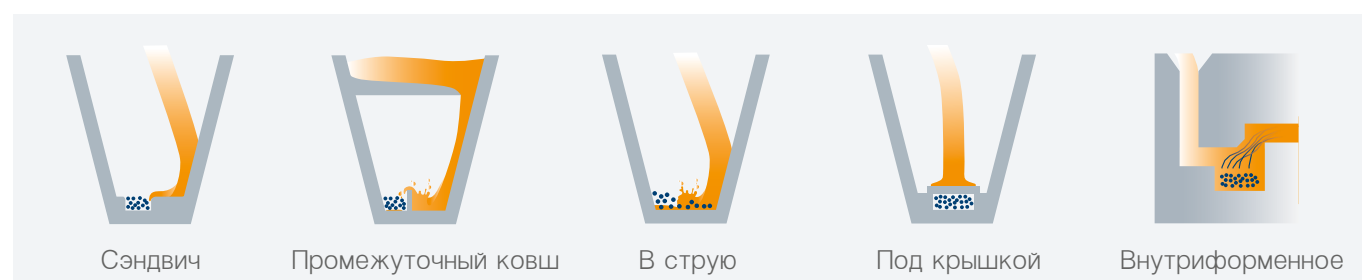
ФСМг (FeSiMg) и никель-магниевые (NiMg)

Обработка магнием - это необходимый шаг для производства высокопрочного чугуна (ВЧ) и чугуна с вермикулярным графитом (ЧВГ). Первостепенной целью введения магния в расплав является формирование сферического графита, также называемого сфероидами или включениями высокопрочного чугуна (ВЧ) и вермикулярным графитом (ЧВГ) соответственно. Эти формы графита, когда они произведены правильно, являются необходимыми для того, чтобы получить чугун с желаемыми механическими свойствами.

Преимущества

- Произведен в соответствии с высочайшими стандартами качества
- Поддержание содержания важных элементов в узких предельных значениях

Методы введения в расплав



Лигатуры

Тип FeSiMg*	Химический состав				
	% by weight				
	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	–
VL 63 LA	6.2 – 6.8	1.8	–	45	0.5
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	0.7	0.5	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	–

Тип NiMg*	Химический состав						Размер
	% by weight						
	Mg	C	Si	Fe	MM	Ni	мм
VL 1 (LC)	15–17.5	0.1 макс.	2.0 макс.	1.0 макс.	–	оста- ток	12–50 150 макс.
VL 1 (M)	15–17.5	2.0 макс.	2.0 макс.	1.0 макс.	1.0	оста- ток	150 макс.
VL 4 (M)	4.5–6.0	2.5 макс.	2.5 макс.	32–37	1.0	оста- ток	Чушки по 2,5 кг или 0.8 кг
VL 4 (O)	4.5–6.0	2.5 макс.	2.5 макс.	32–37	–	оста- ток	

*Другие типы VL по запросу

*Специальные анализы по запросу, ** За исключением фракции 0.125 – 1 мм: 5.4 – 6.0 % Mg

Порошковая проволока

INFORM M для обработки магнием

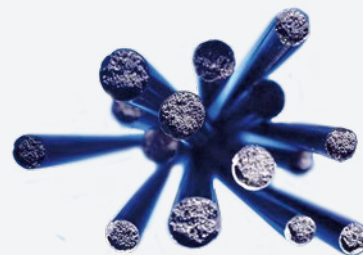
Порошковая проволока INFORM M - высоко эффективный и надежный метод введения магния в расплав. Эти высоко-инновационные проволоки разработаны и представлены в различных диаметрах. Они невероятно просты в использовании и идеальны для автоматизированного процесса. Проволока для модифицирования INFORM M компании ASK Chemicals произведена в соответствии с гарантированными высочайшими стандартами качества.

Преимущества

- Составы, хорошо адаптированные к специфическим требованиям вашего литейного производства
- Маленький расход и точное дозирование
- Простота использования, легко автоматизировать
- Хорошая возможность контроля и документирования

Магниева порошковая проволока для ВЧ и ЧВГ

Обеспечивает гибкость в зависимости от переменных первичных условий, таких как содержание серы, температура обработки и качество чугуна. Кроме того, можно достичь относительно постоянного содержания магния, несмотря на разное начальное содержание серы и температуру обработки. И, наконец, можно снизить расходы на подготовку и обработку. Экологическая безопасность.



Классификация порошковых проволок с магнием для модифицирования

Содержимое проволоки	Диаметр	Базовый чугун	Применение
Чистый магний	9 мм, 13 мм	Чугун из вагранных печей ($S_A^* = 0.030 - 0.120 \%$) Чугун из электропечей ($S_A^{**} = 0.010 - 0.030 \%$)	ВЧ, десульфирование
Смешанные (Сплавы и / или чистые элементы)	9 мм, 13 мм, 16 мм	Чугун из вагранных печей ($S_A^* = 0.030 - 0.120 \%$) Чугун из электропечей ($S_A^* = 0.010 - 0.030 \%$)	ЧВГ, ВЧ, десульфирование
Сплавы	9 мм, 13 мм, 16 мм	Электропечи	ЧВГ, ВЧ

* S_A = начальное содержание серы

Модификаторы

Модификаторы для ковша, для введения в струю металла и порошковая проволока для разных областей применения

Компания ASK Chemicals Metallurgy предлагает широкий спектр модификаторов для серого (СЧ), высокопрочного (ВЧ) и чугуна с вермикулярным графитом (ЧВГ). Каждый модификатор уникально разработан для того, чтобы обеспечивать эксплуатационные характеристики, которые удовлетворяли бы сегодняшним взыскательным требованиям к отливкам. Данные модификаторы производятся на нашем немецком заводе с соблюдением строгого контроля качества.

Преимущества

- Очень хорошо растворяется
- Высокая эффективность при малом расходе
- Однородное образование графита
- Улучшение механических свойств

Методы введения модификаторов



Активные элементы модификаторов и рекомендуемые области применения

Активные элементы	ВЧ и СЧ		ВЧ		СЧ	ЧВГ
Al	Inogen 75		VP 216/116 (GERMALLOY)		—	Inogen 75
Ca			—		—	
Ba	SB 5 / SB10	Inoculoy 63	—		—	—
Mn	ZM 6		—		VP 316 (OPTIGRAN)	—
Zr		OPTINOC Z	—		—	
Ca	—		—	SMW 605 (SMW Formling Typ 1)	—	—
Bi	—	—				—
CerMM	—	CSF 10	SAW 304 (SMW Formling Typ 2)	—	—	—
Al	—	—			—	—
La	—	LSF 2	—		—	—
Sr	SRF 75	—	—		—	SRF 75
Ti	—	—	—		LC Graphidox	LC Graphidox

Внутриформенные модификаторы

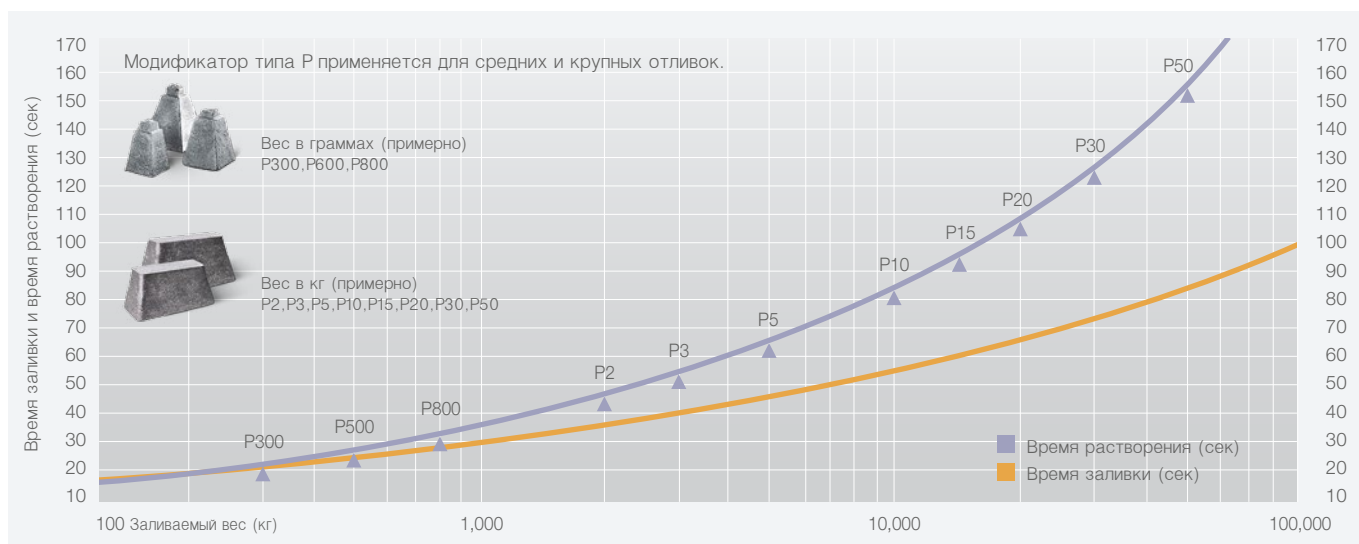
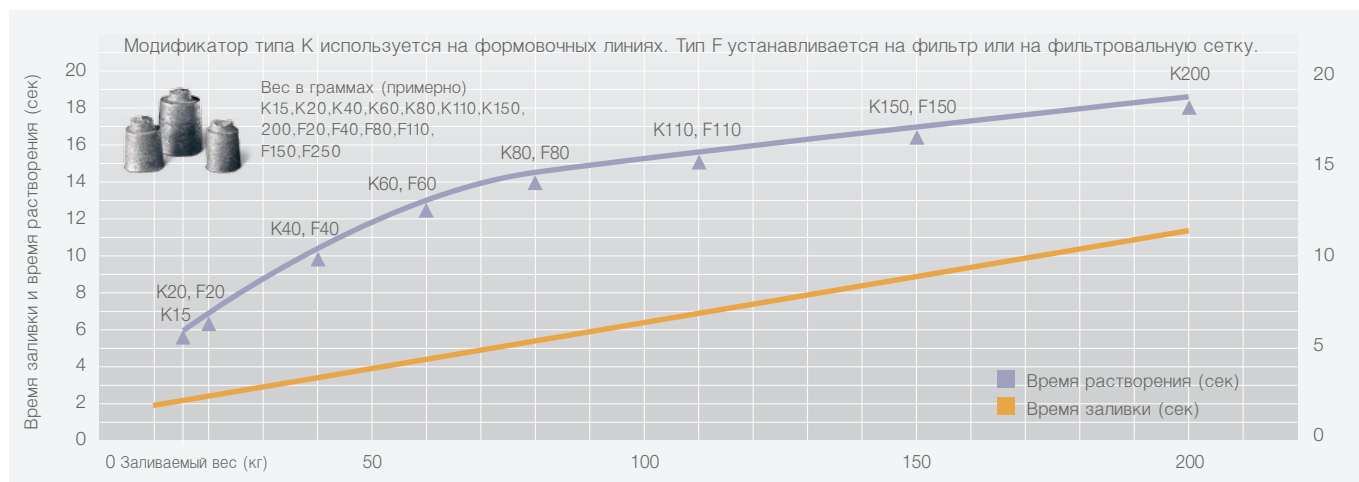
GERMALLOY, SMW Inserts и OPTIGRAN

GERMALLOY и SMW Insert представляют собой твердые вставки для литья, используемые для внутриформенного модифицирования высокопрочного чугуна. Они устанавливаются либо в нижней половине формы, либо закрепляются в литниковой чаше. GERMALLOY широко используется как для увеличения количества графитовых включений в отливке, так и для улучшения ее механических свойств. Модификатор SMW Insert, с другой стороны, хорошо известен своей способностью предотвращать вырождение графитовых включений в толстостенных отливках из высокопрочного чугуна. OPTIGRAN - модификатор для серого чугуна. Он обеспечивает более тонкий графит типа "А" в сером чугуне.

Преимущества

- Дозировка хорошо адаптирована к размеру отливки
- Нет контакта с атмосферой во время расплавления
- Нет потери эффекта модифицирования
- Большое количество включений графита в ВЧ
- Высокопрочный чугун ВЧ-400-15 & ВЧ-400-18 в литом состоянии
- SMW Insert предотвращает вырождение графита

Время заливки и время растворения вставки внутриформенных модификаторов ASK Chemicals*



*Время расплавления зависит от заливаемого веса.

Дополнительные преимущества для наших Клиентов

Отдел технологий применения и продаж - для обеспечения полного понимания технологического процесса

Отдел технологий применения и продаж компании ASK Chemicals предлагает нашим клиентам широкий спектр экспертных услуг во всех областях литейных технологий и металлургии. Мы обеспечиваем комплексное обслуживание, уделяя особое внимание производственному процессу в целом и помогая клиентам не только сократить расходы, но и улучшить их технологические процессы. Компания ASK Chemicals также проводит анализ дефектов литья и предлагает своим клиентам возможность проведения испытаний непосредственно на производстве клиента.

Преимущества

- Более совершенный процесс принятия решений благодаря лучшему пониманию процессов
- Надежные рекомендации
- Быстрое реагирование
- Разработка индивидуальных решений для клиентов
- Отчеты об эксплуатационных расходах (например, снижение расходов)
- Анализ дефектов литья
- Проведение испытаний на месте

Наш пилотный литейный цех - больше чем просто последнее достижение мировой науки и техники

Компания ASK Chemicals предлагает воспользоваться возможностями хорошо оборудованных экспериментальных литейных цехов на своих производственных объектах в Хильдене и Дублине (Огайо). С помощью современных пескострельных стержневых автоматов компания ASK Chemicals способна воссоздать технологический процесс, существующий на производственной территории клиента, диагностировать неисправности и систематично развивать технологии и продукцию совместно с привлечением отдела разработок компании.

Основные особенности:

- Ультрасовременная пескострельная стержневая машина в производственных масштабах для изготовления стержней на основе всех современных технологических процессов
- Усовершенствованная лабораторная пескострельная стержневая машина для обеспечения качества и управления технологическим процессом
- Производство форм на основе всех ХТС процессов, включая неорганические связующие
- Выплавка чугуна с пластинчатым и шаровидным графитом до 100 кг
- Выплавка алюминия до 160 кг
- Металлургические исследования, например, спектральный анализ структур чугуна и алюминия



Отдел проектного обслуживания - для получения качественного литья

Наша проектная команда отслеживает технологический процесс полностью от разработки концепции проекта и его утверждения прямо до производства прототипов литой детали. Наши инженеры обладают большим опытом и четким пониманием всех аспектов литейных технологий и металлургии. Наша проектная команда обладает сбалансированной комбинацией знаний и навыков в проектировании, производстве и моделировании, она сотрудничает со сторонними компаниями и поставщиками услуг и успешно использует обширный производственный опыт. Услуги по моделированию ASK Chemicals предлагают широкий спектр технических знаний в сочетании с современными программами по моделированию (MAGMA, Novacast, FLOW-3D и Arena-Flow).

Преимущества

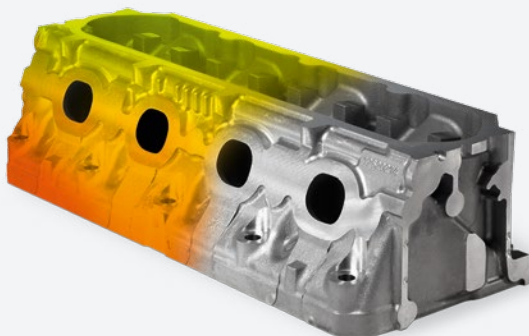
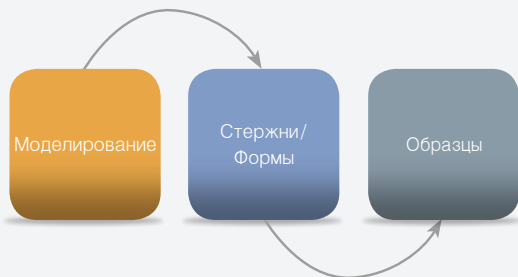
- Повышенная производительность и оптимизированный расход катализаторов
- Проект производственного процесса, включая технологию неорганических связующих
- Расчет оптимального питания отливок
- Оптимизированный проект и изготовление моделей, стержневых ящиков и форм
- Снижение брака
- Сокращение времени запуска продукции
- Сокращение срока вывода продукции на рынок

Услуги по моделированию

Моделирование процесса литья предоставляет литейным предприятиям бесценную информацию о литейных формах. В частности, эта услуга обеспечивает оптимизацию литниковых систем и систем питания, переполнения, конструкции вентиляции и применении вставок для прибылей. Кроме того, она дает критическое представление о воздействиях и последствиях, непосредственно связанных с отливкой, таких как охлаждение и нагрев, время заливки и отверждения.

От идеи к воплощению

Компания ASK Chemicals полностью сопровождает ваш технологический процесс от концепции до производства образца. Ваше преимущество: вы получаете широкий спектр знаний из одного источника.



Проектно-конструкторский отдел - для сближения с инновациями

Наш проектно-конструкторский отдел проводит подготовительную разработку инновационных технологий наряду с созданием разработок, ориентированных на рынок и на покупателя. Взаимодействие между этими тремя областями имеет решающее значение при обеспечении наших клиентов на всех этапах сложной с технической точки зрения продукцией и решениями, способствующими улучшению эффективности. Благодаря тесному сотрудничеству и постоянному обмену идеями с нашими техническими специалистами и менеджерами по продажам, проектно-конструкторский отдел компании ASK Chemicals всегда идет в ногу с рынком, а также обеспечивают присутствие на производственной территории клиента.

Преимущества

- Расположены и доступны во многих странах
- Глубокие знания типов песка по регионам и техническим требованиям
- Многолетний опыт
- Быстрое реагирование на запросы наших клиентов
- Высококласное оборудование

Комплексные услуги в области конструкторских разработок и исследований

Пилотный литейный цех

- Хорошо оборудованный экспериментальный литейный цех
- Производство форм, сборка и заливка форм/стержневых пакетов
- Отображение процесса литья в реальных условиях

Разработка продуктов и техническая поддержка

- Анализ дефектов литья
- Химический и полимерный анализ полного спектра
- Разработка продукта, технологического процесса и метода испытаний

Металлургические исследования

- Детальное изучение структуры графита и металлической матрицы: размер графита, количество шаровидных включений, степень дисперсии, степень шаровидности, ферритное/перлитное соотношение
- Подготовка отчетов

Песчаная лаборатория

- Исследование жаропрочных материалов
- Испытания на разрыв, сжатие и поперечный изгиб
- Исследование характеристик и анализ песков



Следующие марки материалов зарегистрированы компаниями ASK Chemicals GmbH, ASK Chemicals Metallurgy GmbH или ASK Chemicals LP в одной или нескольких странах:

ALPHASET, ASKOBOND, ASKRONING, ASKURAN, BERANOL, BETASET, CERAMCOTE, CHEM-REZ, DENODUL, 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.

По всем вопросам, связанным с использованием этих торговых марок, обращайтесь в ASK.

АСК КЕМИКАЛС СНГ

Московский пр-т 212, офис 7010
196066 Санкт-Петербург, РОССИЯ
Тлф. +7 812 363 2077
Факс +7 812 363 2078
Info.russia@ask-chemicals.com

Информация, содержащаяся в данном документе, основана на сведениях, которыми мы располагаем на текущий момент, и не является гарантией свойств описываемых продуктов. Если иное не указано явным образом, мы несем ответственность только за консультации и информацию по продукции, входящие в круг обязательств по представлению информации и содержащиеся в сопутствующих договорных соглашениях. (10 / 16)

