



От литейщика для литейщика
Фирма KURTZ. Машины литья под низким давлением

Наша цель

Используя наше лидерство в технологии, обеспечить нашим заказчикам оптимальное качество и себестоимость.

Наша деятельность

- ▼ Мы производим оборудование, оснастку, литьё и оказываем услуги для литейной промышленности.
- ▼ Наша цель – оптимизация процессов производства у наших заказчиков.
- ▼ Наша всемирная сеть гарантирует нашим заказчикам локальный сервис на долгосрочной основе.
- ▼ Мы работаем в тех областях, где мы можем достичь максимальных успехов.
- ▼ Как группа предприятий с традициями, существующими с 1779 года, мы чувствуем себя ответственными за выполнение долгосрочных задач и соблюдение наших основополагающих принципов работы.
- ▼ Являясь частью семейного бизнеса, мы стремимся достичь стабильного роста капитала, основываясь на постоянном развитии предприятия и сохранении рабочих мест. Мы уделяем особое внимание обеспечению всеми предприятиями фирмы устойчивой рентабельности работ.



Расчёт, который себя оправдывает!

Разработка процесса фирмой KURTZ

- + машины литья под низким давлением KURTZ
 - + системы манипулирования в кооперации с SENATOR
 - + системы послелитейной обработки в кооперации с SERF
- комплект поставки из одних рук ✓

Технология и машины литья под низким давлением

СПЕКТР УСЛУГ ▼

ТИПЫ ФОРМ	СПЛАВЫ	ПРИМЕНЕНИЕ	УСЛУГИ
▼ кокиль	▼ алюминиевые	▼ быстрое прототипирование	▼ консультации по технологии
▼ песчаные	▼ магниевые	▼ специализированные литейные фирмы	▼ разработка техпроцесса
▼ керамические болочковые	▼ алюминиевые бронзы	▼ серийное производство	▼ тестирование литейной оснастки
▼ гипсовые			▼ оптимизация процесса
			▼ генеральный подрядчик

Управляемое заполнение форм

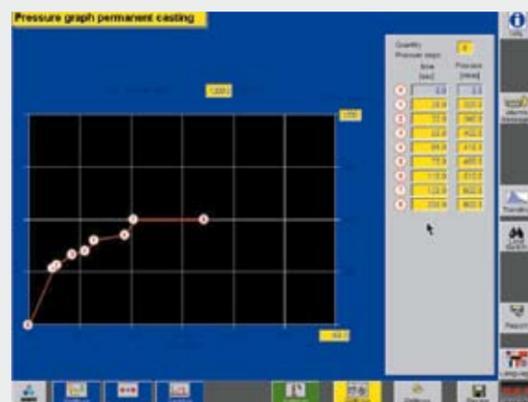
Система регулирования давления – сердце и душа машин от фирмы KURTZ



Заливка открытой формы под низким давлением



Режим teach-In - ручное управление уровнем металла в металлопроводе



Визуализация и управление диаграммой давления

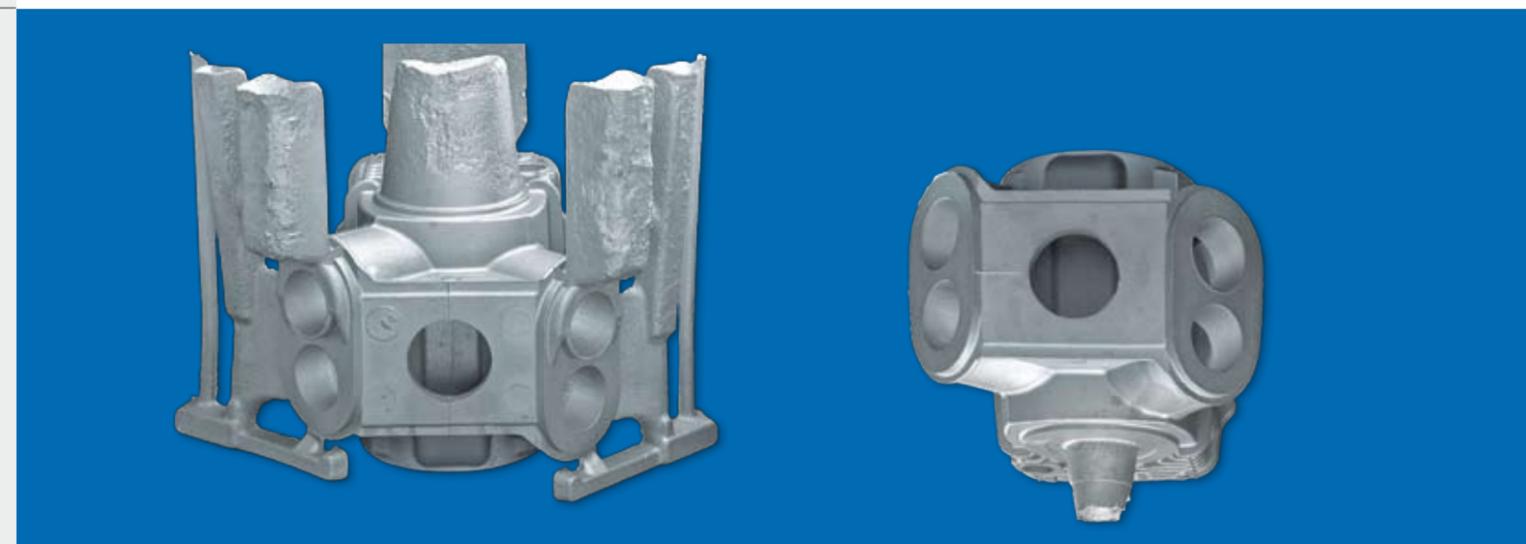
Технология литья под низким давлением предназначена для удовлетворения наиболее высоких требований к качеству литья. В герметичную печь нагнетается газообразная среда, и жидкий металл через металлопровод поступает в форму. За счёт нарастающего, но, прежде всего, равномерного регулируемого повышения давления, форма заполняется медленно. Ламинарный поток исключает захват воздуха и образование оксидной плёны. Управляемое наполнение исключает холодное течение и неспаи, неслитины.

Во время всей фазы кристаллизации давление в печи обеспечивает надёжное питание застывающей отливки металлом. Благодаря технологическим мероприятиям и применению местного охлаждения кокиля в достигается идеально направленное застывание для исключения утяжин и усадочной пористости. Применение разработанной на фирме KURTZ литниковой камеры даёт недостижимую ранее гибкость в разработке системы питания отливок – независимо от геометрии отливки и без дополнительного подвода тепла. Число литников при этом не ограничено, для дальнейшего снижения времени цикла можно использовать большое количество местных литников с меньшим диаметром. Как и ранее, можно использовать один или несколько металлопроводов.

Пропорционально-клапанная техника для управления давлением

- Литье с преддавлением экономит время и исключает турбулентный поток.
- До 20 точек для построения диаграммы давления.
- Выносной пульт для задания преддавления; определения уровня расплава в печи
- Индикация заданного и фактического давления в печи
- Сохранение рецептов и настроек машины
- Точность регулирования +/-1 мбар

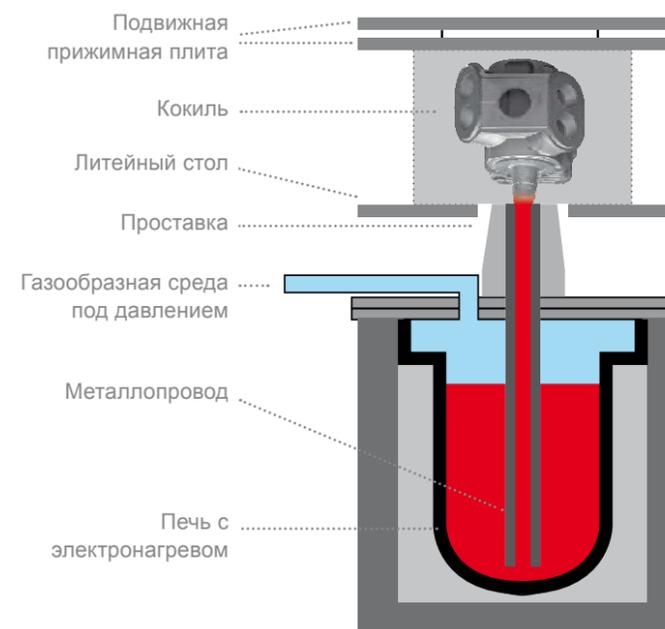
Сравнение гравитационного литья и литья под низким давлением:
гравитационное: масса отливки 21,3 кг, коэффициент использования: 54%;
литье под низким давлением: масса отливки 12,2 кг, коэффициент использования: 92%



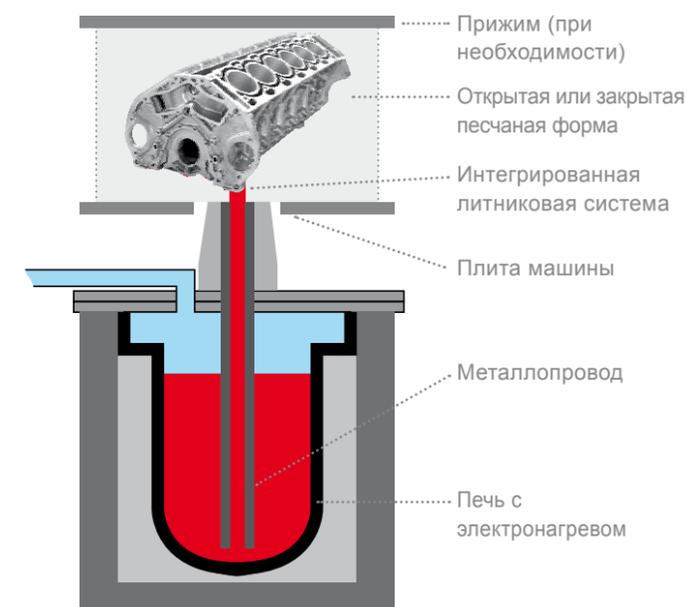
Дальнейшее преимущество технологии литья под низким давлением – уменьшение количества материала на литниковую систему. Это можно продемонстрировать на примере корпуса компрессора. При литье под низким давлением можно рассчитывать на более низкие затраты на зачистку, обработку и повторный расплав возвратного материала. Кроме того, как правило,

увеличивается производительность машины, т.к. обеспечивается лучшая повторяемость процесса и снижается влияние внешних факторов. Не важно какую деталь необходимо изготавливать литьём: классическую осесимметричную или деталь требующую сложной литниковой системы, KURTZ всегда предложит подходящее решение для литья под низким давлением.

Низкое давление для металлических кокилей



Низкое давление для песчаных форм





KURTZ AL 14-10 SR
- недорогая стартовая модель с высоким стандартом качества

Качество по лучшей цене

Машина литья под низким давлением для серийного производства

Недавняя разработка фирмы KURTZ – машина литья под низким давлением в сегменте самой лучшей цены, предназначенная для литья стандартных изделий в больших количествах, например, колёсных дисков. Лучшая цена ни в коем случае не означает «дешевое изделие» -- это означает привлекательное соотношение цена/производительность. Заказчик получает хорошо известный стандарт высокого качества фирмы KURTZ. Система контроля давления KURTZ – ключ к надежному процессу литья под низким давлением – самая точная система контроля на рынке. Другие преимущества машины KURTZ AL 14-10 SR – простое управление и удобство в эксплуатации. Стандартизированные компоненты обеспечивают минимальный срок поставки, а также быстрый монтаж и ввод в эксплуатацию.

Алюминиевые диски – классическая деталь для изготовления литьём под низким давлением



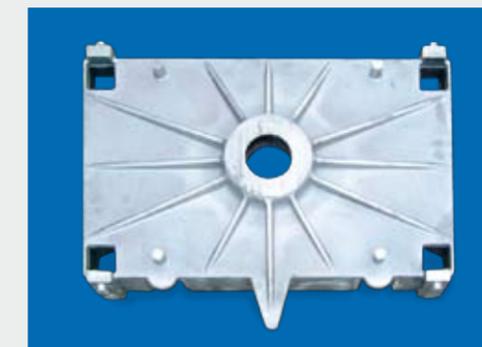
Идеальное решение для литейных фирм

Легко приспособляемые универсальные машины литья под низким давлением в кокиль для алюминия и магния

KURTZ имеет отличную репутацию как поставщик универсальных машин литья под низким давлением в кокиль для литейных фирм. Машины систем TC и SC отлично подходят для их специальных требований. Машины оснащаются тигельными печами и наиболее пригодны для частой смены сплава. Следующее преимущество – компактная конструкция машины обеспечивает возможность использования ее в небольших литейных цехах с ограниченной высотой помещений. Машины обладают привычной гибкостью, благодаря которой они известны на рынке. Возможен выбор между центральной литниковой системой, применением нескольких металлопроводов или литниковой камеры. Контроль температуры оснастки, бесступенчатая регулировка приводов стержней по вертикали и горизонтали, простое сохранение и загрузка литейных рецептов, включая настройки машины и технологические параметры, вот революционные достижения, которые оправдывают вложенные средства.



Машина литья под низким давлением KURTZ AL13-13TC
Легко перенастраивается и поэтому представляет особый интерес для литейных фирм



Кронштейн - сплав GK-AlSi10Mg / 23 кг / 100 % рентген-контроль

Низкое давление – высокое качество

Технология фирмы KURTZ также и для систем со сменной печью

Решения фирмы KURTZ в области литья под низким давлением пользуются большим авторитетом, т.к. наши машины литья под низким давлением предназначены для удовлетворения самых высоких требований к качеству. В принципе, в распоряжении имеются две разных конструкции: Первый вариант - машины с неподвижной кокильной секцией и выдвижной печью – так называемая версия S – обеспечивают лучший доступ для проведения работ по техобслуживанию и позволяют смену печи с помощью крана или челночной тележки. S-версия может быть оснащена ванновой или тигельной печью.

Второй вариант – машины с откидной кокильной секцией и стационарной тигельной печью – так называемые ТС-версии – особенно пригодны для использования на небольших литейных фирмах, где происходит частая смена сплава.

Машина для литья алюминия под низким давлением -
Оснащена сменной тигельной печью.
Применение: небольшие литейные фирмы

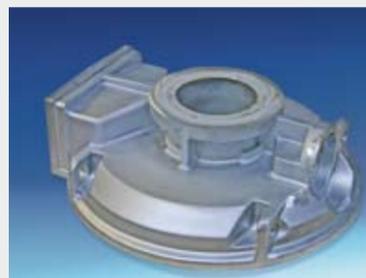
Корпус двигателя с ребрами охлаждения. Вес отливки 60 кг. Сплав - EN AC-AI Si7MgKT6



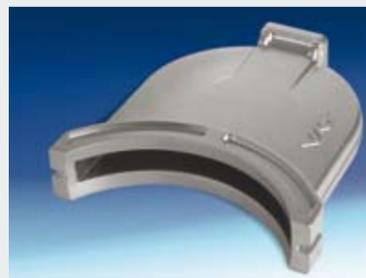
Фланец
Сплав: GK- $AlSi7Mg$ - 4,7 кг



Корпус
Сплав: GK- $AlSi7Mg$ dv - 0,29 кг



Соединительный корпус
Сплав: GK- $AlSi7Mg$ - 20,2 кг



Корпус вакуумного шибера
Сплав: $AlSi7Mg(0,3)T6$ - 4,5 кг



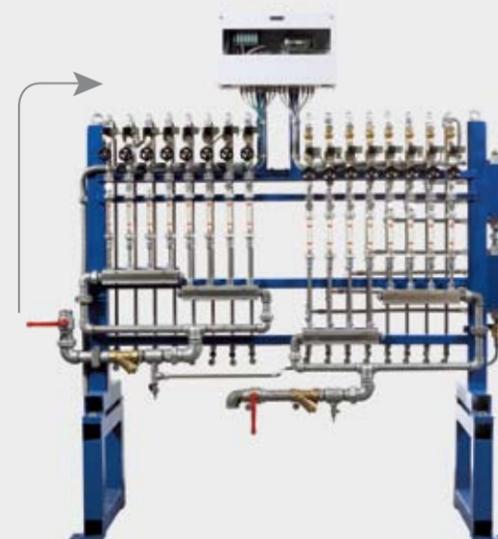
Корпус M30
Сплав: GK- $AlSi7Mg$ - 19 кг

Литейные машины фирмы KURTZ всегда отличаются инновационными решениями. Конструкция с 4 стойками вместе с параллельным приводом гарантирует параллельность при раскрытии полуформ. Для перемещения боковых ползунов фирма KURTZ предлагает множество вариантов приводов стержней. Для автоматизированного процесса литья машина имеет механические или гидравлические выталкиватели и устройство съема. С помощью винтовых домкратов печь плавно соединяется с кокилем. Конструкция системы стыковки позволяет применять один или несколько металлопроводов в разных точках и литниковые камеры.

Оптимизированное охлаждение кокиля обеспечивает не только направленное затвердевание отливок, но также и повышенную производительность благодаря сокращению времени цикла. Повторяемость параметров охлаждения обеспечивается благодаря использованию качественных конструктивных элементов. Все текущие параметры процесса отображаются на мониторе. Одновременно все данные по каждому циклу могут сохраняться для последующего анализа качества.

Общее для всех литейных машин фирмы KURTZ – простота обслуживания, управления и работы, а также возможность сохранения и воспроизведения режимов литья. Модульная конструкция литейных машин вместе с разнообразным набором вспомогательного оборудования создает условия для автоматизации процесса литья, обеспечения его повторяемости. Мы предлагаем технологию литья под низким давлением под девизом «Низкое давление – высокое качество».

Блок охлаждения
- охлаждение водой / продувка воздухом
- охлаждение воздухом
- охлаждение водяным туманом
- контроль по времени
- контроль по температуре





Масляный картер из магния



Блок двигателя V8



Корпус, Mg

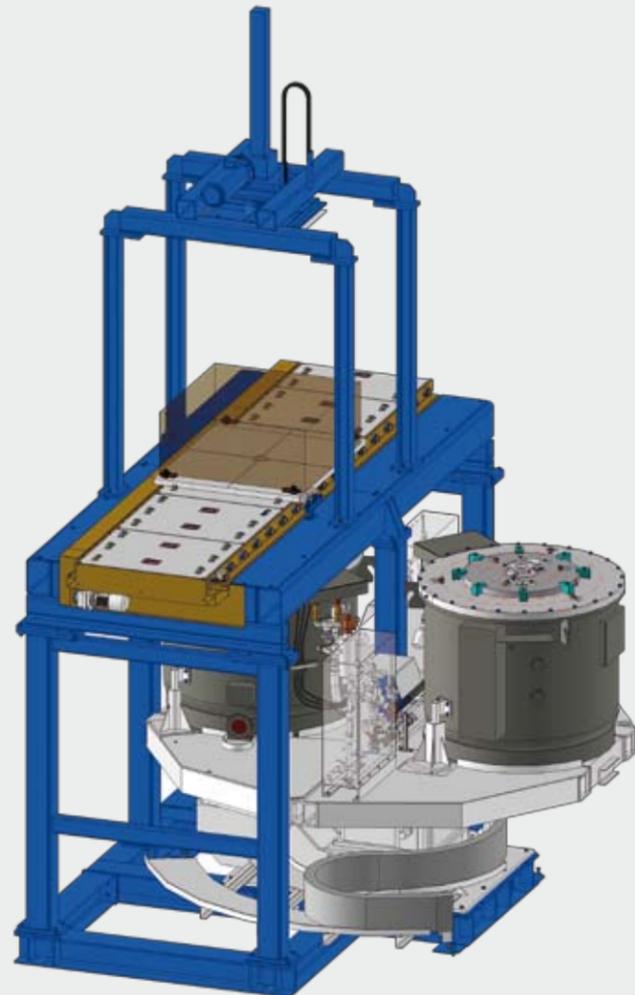
Точное литье в разовые формы

От быстрого прототипирования до серийного производства

Существует достаточно причин применения машин KURTZ для литья в стержневые пакеты и песчаные формы. Выражение „Каждый выстрел должен попасть в цель!“ относится к изготовлению опытных образцов отливок, например, для автомобильной промышленности. Гарантия сроков и качества – здесь ключ к успеху. Именно поэтому машины фирмы KURTZ и возможности контролируемого заполнения форм применяются фирмами, хорошо известными в автоспорте при литье блоков и головок цилиндров и других компонентов гоночных автомобилей.

Технология подходит и для автоматизированного массового производства. Компетентными партнерами фирмы KURTZ в этой области можно назвать литейные фирмы Steinrück, Becker CCC и Grünwald.

Автомобилестроение – не единственная отрасль, которая заинтересована в применении технологии литья под низким давлением KURTZ. Данная технология находит применение в авиационной и космической промышленности, там, где экономится каждый грамм, чтобы обеспечить минимальный вес изделия. В связи с этим возрастает интерес к литью магния.



Машина фирмы KURTZ для литья алюминия под низким давлением в стержневые пакеты

Машины литья под низким давлением в разовые формы выглядят не так внушительно, как машины для серийного производства, но и они реализуют задачу бестурбулентного заполнения форм качественным металлом. Важнейший критерий здесь – соответствие уровня расплава заданной диаграмме: колебания уровня приводили бы к браку.



Машина фирмы KURTZ для литья алюминия под низким давлением в керамические формы

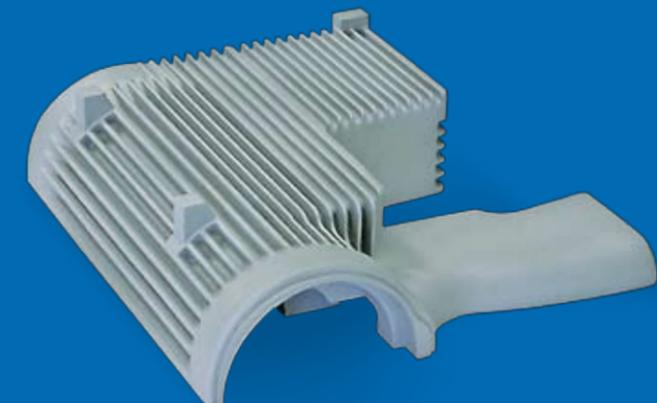
Система контроля давления фирмы KURTZ отвечает самым жестким требованиям точности и надежности процесса.

Разнообразные формы – разнообразные детали. Машины фирмы KURTZ имеют широкую область применения: от ХТС и песчано-глинистых форм, до гипсовых и керамических оболочковых форм, для получения высокоточных отливок с толщиной стенки 1 мм.

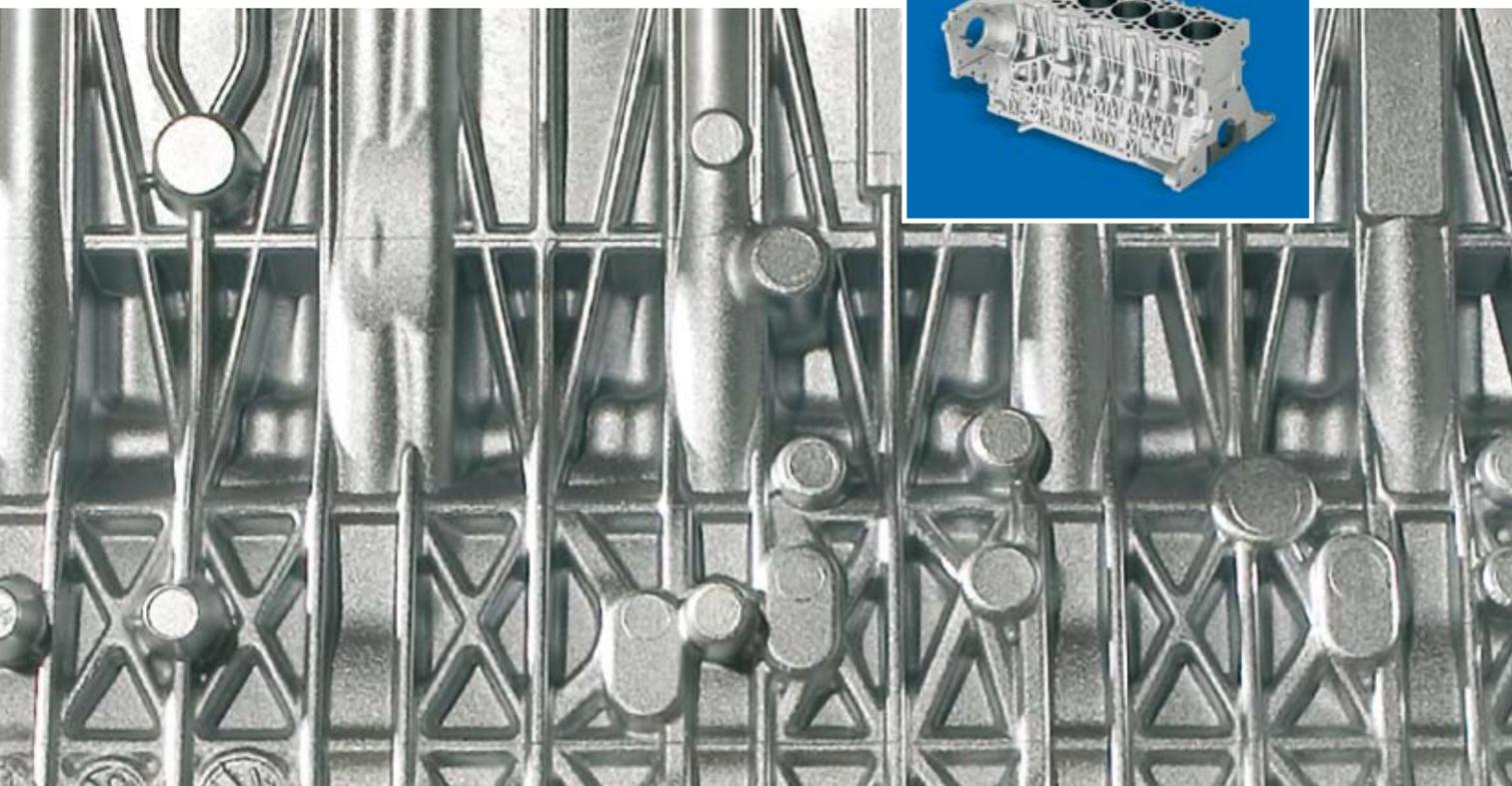
От отливок весом несколько сот граммов до корпусов весом 260 и более килограммов, от единичных образцов до серийного производства. Алюминий давно не является единственным металлом для литья под низким давлением. С оборудованием KURTZ технология имеет огромный потенциал – от литья магния до литья алюминиевых бронз в судостроении.

Картер трансмиссии

Картер трансмиссии



6-цилиндровый рядный блок цилиндров для дизельного двигателя BMW из сплава AISi7



Область применения машин литья под низким давлением фирмы KURTZ: от быстрого прототипирования до серийного производства и специальных решений, например, для литья блоков цилиндров. Изготавливается как чисто кокильное литье (дизайн с открытым верхом), так и конструкции, в которых наличие стержня водяной рубашки предъявляет дополнительные требования к процессу. Машины оснащаются приводами стержней в соответствии с конструкцией отливки, при этом прецизионное перемещение ползунов является особенностью конструкции.

Литьем алюминия под низким давлением изготавливаются детали, для которых высокое качество на первом плане. Это могут быть, например, детали шасси или двигателя.

Кроме того, технология литья под низким давлением предназначена также для изготовления герметичных деталей, используемых при высоких нагрузках в вакуумной и гидравлической технике. Высокое качество металла достигается использованием сменных печей.

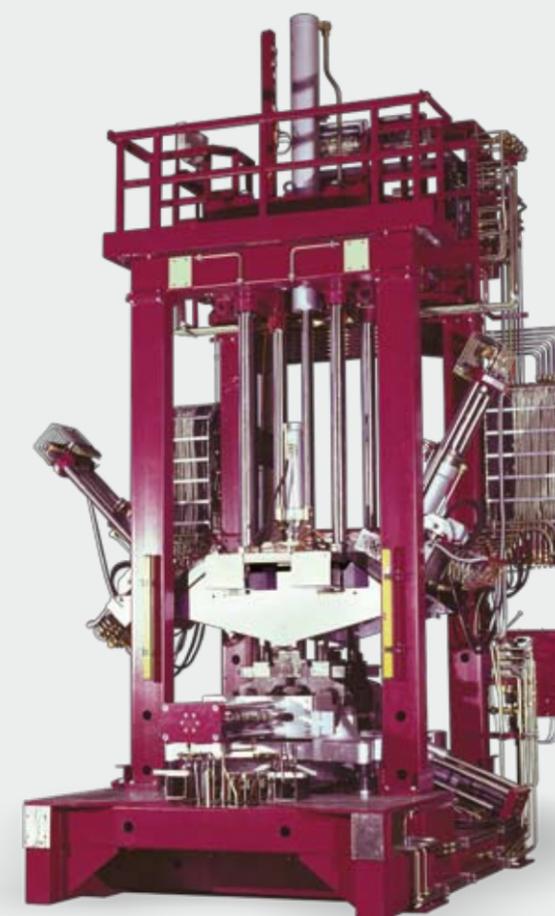
В автомобильном секторе все чаще используются установки KURTZ: почти все двигатели автомобилей высшего класса отлиты под низким давлением на оборудовании фирмы KURTZ.

Фирма KURTZ предлагает множество индивидуальных инженерных решений для литья под низким давлением, работая под девизом: Возможно всё!

Литье под низким давлением не только для мощных гоночных машин

Разработка решений под заказ

Стандартных решений бывает недостаточно. Низкая стоимость – часто не главное. Необходимы решения сложных задач заказчика. Благодаря разнообразному составу команды фирмы KURTZ и взаимодействию с собственным алюминиевым литейным производством, фирма KURTZ смогла приобрести репутацию квалифицированного поставщика специальных разработок для заказчиков. Подтверждается это списком известных заказчиков, таких как: KS ATAG, BMW, Honsel, Grünewald и Mahle.



Машины литья алюминия под низким давлением для производства блоков цилиндров от V6- до V12 (слева) и 4-, 6-цилиндровых рядных (снизу), изготовленных для фирмы для RS ATAG



Комплексные решения – от литейщика для литейщика

Уникальные совместные решения и комплексные услуги

Роботизированная установка: литьё алюминия под низким давлением, периферийное оборудование, манипулятор для транспортировки материала и изделий



Комплексная литейная линия фирмы KURTZ с печами ваннового типа

Наряду с опытом производства литейного оборудования фирма KURTZ имеет литейное производство со 150-летней историей. Подразделение „Kurtz Metals“ группы Kurtz занимается литьем чугуна, цветных металлов и алюминия. Это приводит к уникальному эффекту взаимообогащения, поскольку осуществляется постоянный обмен опытом: новейшие разработки в технологии литья воплощаются в конструкциях литейных машин фирмы KURTZ.

Для начинающих производств фирма KURTZ предлагает полный комплекс услуг. KURTZ – литейные машины может выполнить комплектные поставки оборудования: заказчик получает из одних рук решения от разработки отливки и процесса литья, включая консультации по выбору материала, до изготовления и опробования оснастки, монтажа и наладки машины у заказчика, обучения персонала и изготовления пилотных образцов.

Не зависимо от того, какие у Вас требования в области литья, фирма KURTZ предложит верное решение. Обратитесь к нам и мы реализуем ваш замысел, опираясь на наши знания.

Комплексные решения фирмы KURTZ

- ▼ Генеральный подрядчик
- ▼ Инструментальное производство
- ▼ Опробование литейной оснастки
- ▼ Оптимизация процесса литья
- ▼ Машины литья под низким давлением
- ▼ Машины для выбивки стержней
- ▼ Модули для удаления облоя и зачистки отливок, роботизированные и с загрузкой вручную
- ▼ Средства механизации



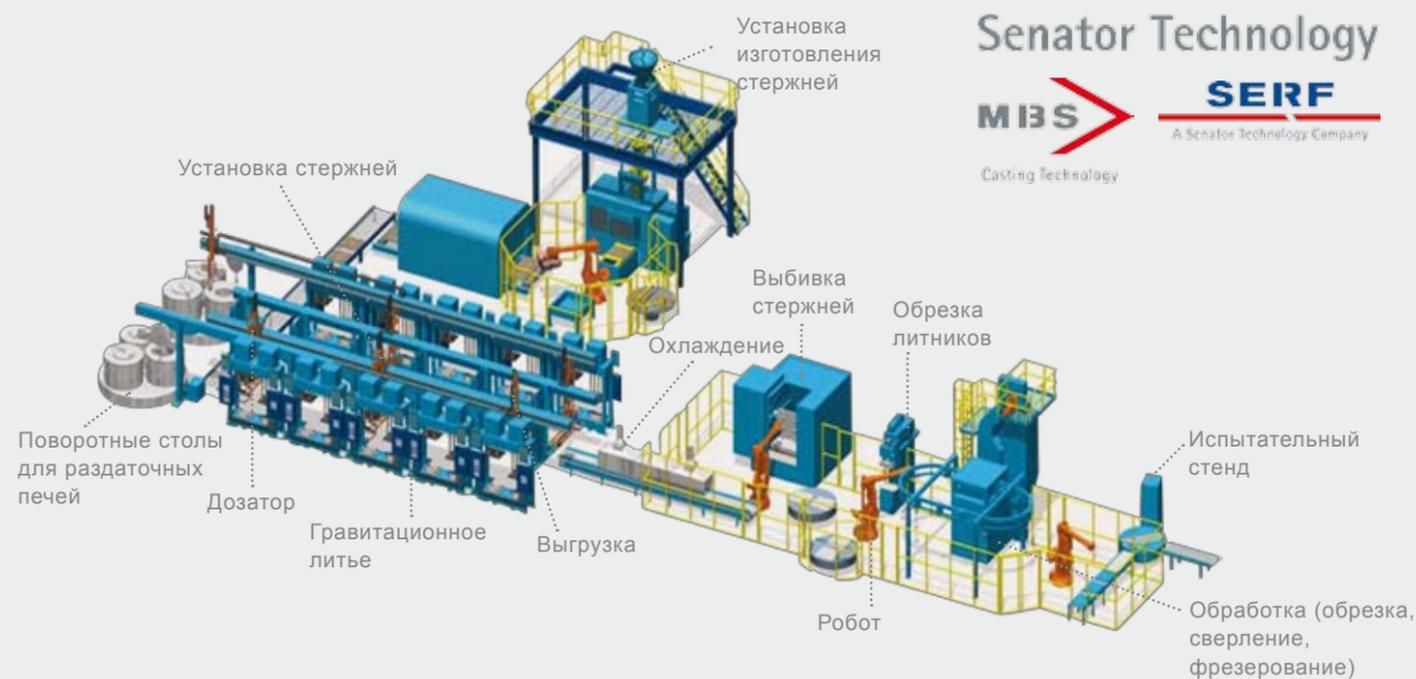
Для серийного производства изделий различного назначения фирма KURTZ предлагает комплексные литейные линии, которые могут быть оснащены системами смены печей, обеспечивающими экономию времени, высокое качество расплава и минимизацию брака после смены печи



Две литейные машины и «челночная» система смены печей – законченный модуль комплексной литейной линии фирмы KURTZ



KURTZ AL13-13 FSC – машина литья под низким давлением с оптимальным управлением процессом и челночной системой для смены печи



Комплекс для гравитационного литья, обработки отливок

Совместное предложение фирм KURTZ и Senator Technologie

В кооперации с Senator Technology GmbH, Бухгольц, и их дочерней фирмой SERF SAS, Лориент во Франции фирма KURTZ предлагают заказчикам комплексные решения. Спектр предложения – от изготовления форм до поставки готовых обработанных изделий.

Тщательное согласование всех деталей еще на этапе разработки и планирования процесса производства является главной составляющей совместного стремления помочь заказчику сделать выпуск продукции наиболее прибыльным.



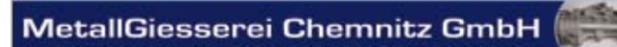
Машины для гравитационного литья



Автоматизированное дозирование и заливка при помощи робота



Перемещение отливок





Группа компаний Kurtz

Более 1.100 сотрудников во всем мире

В группу Kurtz входят несколько компаний разных сфер деятельности. Стратегическое управление выполняется фирмой Kurtz Holding GmbH & Co., оперативная ответственность возложена на отдельные филиалы. Единая система управления всеми процессами обеспечивает удовлетворение требований наших заказчиков в области качества. Мы считаем очень важным вопрос сохранения природы и по мере возможности вносим свой вклад в охрану окружающей среды. Вертикально и горизонтально интегрированная организация с отделениями KURTZ-Пластик, KURTZ-Металлы, KURTZ-Электроника и KURTZ-Сервис обеспечивает максимальную гибкость и близость к запросам наших заказчиков.

компаний группы Kurtz



- 1779 основание кузницы в г. Хаслох
- 1832 основание чугунолитейного цеха в г. Хаслох
- 1860 начало работ по созданию машин в г. Маннхайм
- 1896 основание завода по литью цветных металлов паяльника
- 1921 регистрация патента по конструкции электрического паяльника
- 1962 новое здание литейного завода
- 1968 производство установок для пайки
- 1971 приобретение машин для формования пенопластов
- 1982 производство литейных машин
- 1983 основание фирмы Kurtz North America
- 1984 новое здание завода по производству машин
- 1985 основание фирмы Kurtz Far East/Hongkong
- 1988 приобретение завода по производству машин Altaussee
- 1990 основание фирмы Kurtz France / Kurtz Italia
- 1993 приобретение завода MBW - технологии пайки
- 1996 тонко листового металла
- 1998 внедрение SAP R/3
- 2001 сертификация согласно DIN ISO 9001 ff
- 2003 основание фирмы Kurtz Zhuhai Manufacturing
- 2006 новое здание завода MBW
- 2006 HIR инновационная программа
- 2007 основание фирмы Kurtz Fertigungstechnik



Здесь все начиналось: Историческая кузница в г. Хаслох и сегодня еще работает как индустриальный памятник



Здесь находится центр управления: Головной офис группы Kurtz находится в Вибельбахе – недалеко от кузницы в г. Хаслох.

Филиалы и их продукция

Kurtz METALS	Kurtz ELECTRONICS	Kurtz PLASTICS	Kurtz SERVICES
Литейные продукты	Шаблонные принтеры	Установки изготовления моделей ЛГМ	Передача Know-how
Обработка	Установки автоматической пайки	Формовочные автоматы	Обслуживание оборудования на месте
Машины литья под низким давлением	Ручной инструмент для пайки	Предвспениватели	Услуги по обеспечению качества
Технология изготовления деталей из листового металла	Системы контроля	Блок-формы	Поддержка инноваций
	Системы переработки	Линии резки	Инжиниринг

Будущее нуждается в истории

с 1779 года

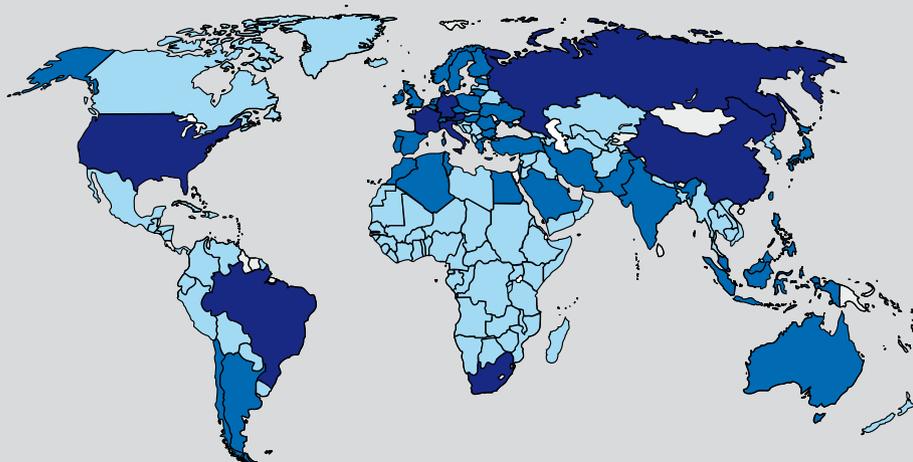
Основанная в 1779 году компания выросла от кузницы до всемирно известного концерна.

Мы лидируем на рынках технологий и оборудования.

Семья основателя управляет делами предприятий группы Kurtz уже в шестом поколении

Руководство фирмы использует опыт лучших специалистов промышленности.





The World is Kurtz

Представительства в 135 странах

- Собственные торгово-сервисные представительства
- Представительства на местах
- Прочие представительства

Kurtz. METALS

KURTZ Литейные продукты и мех. обработка

Завод алюминиевого литья, Wiebelbach

Кокильное литьё алюминия до 100 кг
Литьё алюминия в разовые формы до 1 тонны

Завод чугунного литья, Hasloch

Литьё серого / чугуна с шаровидным графитом до 5 тонн

KURTZ Fertigungstechnik GmbH & Co KG,

Hasloch
Механическая обработка

Tel. +49 93 42 805-0
info@kurtz.de • www.kurtz.ru

KURTZ Обработка листового металла

MBW Metallbearbeitung Wertheim GmbH,
Wertheim und Baiersdorf
Tel. +49 93 42 96 36-0
info.mbw@kurtz.de www.feinblechtechnologie.de

KURTZ Gießereimaschinen

KURTZ GmbH, Kreuzwertheim
Tel. +49 93 42 807-0
info@kurtz.de • www.kurtz.de

Kurtz Holding GmbH & Co.
Kreuzwertheim, Germany
info@kurtz.de

MBW Metallbearbeitung Wertheim GmbH
Wertheim, Germany
info.mbw@kurtz.de

ERSA GmbH
Wertheim, Germany
info@ersa.de

KURTZ North America Inc.
Plymouth, USA
info@kna.net

KURTZ Far East Ltd. / ERSAs Asia Pacific
Hong Kong
kurtz@kfe.com.hk

KURTZ Shanghai Ltd. / ERSAs Shanghai
Shanghai, China
kurtz@kurtz.com.cn

Kurtz Zhuhai Manufacturing Ltd
Zhuhai, China

KURTZ South East Asia Priv. Ltd.
Singapore
kurtzsea@singnet.com.sg

KURTZ France S.A.R.L.
Talant, France
kurtz.france@wanadoo.fr

KURTZ Italia S.R.L.
Travedona Monate, Italia
kurtzita@tin.it

KURTZ South America Ltd.
Joinville, Brasil

KURTZ Systems Africa (Pty) Ltd.
KwaZulu-Natal, South Africa
kurtz@mweb.co.za

OOO KURTZ OST
6, Zhukovskogo st. Dolgoprudny
Moscow region
Russia, 141700
www.kurtz.ru



KURTZ®

KURTZ GmbH
Frankenstr. 2
D-97892 Kreuzwertheim
Germany
Phone +49 (0) 93 42 807-0
Fax +49 (0) 93 42 807-319
info@kurtz.de
www.kurtz.de