

masa

Milestone to your success.

Производство газобетона

**ЗАВОДЫ
МАШИНЫ
КОНЦЕПЦИИ**





В данной брошюре приведены теоретические данные по производительности. На практике на производительность могут оказывать влияние конфигурация производственной линии, настройки оборудования, используемые рецептуры смесей, качество сырьевых материалов и аддитивных добавок, а также ряд других внешних факторов.

СОДЕРЖАНИЕ

Masa – надежный партнер для производства строительных материалов	04
Газобетон как стеновой строительный материал	06
Мы предлагаем комплексное решение для газобетонного производства	08
Газобетонный завод для Ваших целей и потребностей.....	10
Этапы производства	12
Дозирование, перемешивание и ферментация	16
Высокопроизводительный смеситель: Новое поколение смесителей НРМ 2.....	20
Линия резки: ресурсосберегающая концепция	22
Бережное разделение изделий до или после запаривания	24
Управление автоклавами: ноу-хау компании Masa	26
Армированные газобетонные изделия: проверенная технология	28
Типы установок и их производительность	32
Технологический центр Masa: автоклавный газобетон.....	34
Защитные устройства: безопасность прежде всего	36
Энергоэффективность: инвестиции в будущее	38
Сервис и консалтинг: больше чем машиностроение	40
Наша система ценностей	44
Группа Masa по всему миру	46

MASA – НАДЕЖНЫЙ ПАРТНЕР ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Индивидуальные и долговечные концепции установок

С самого основания наше предприятие оказывает существенное влияние на развитие промышленности строительных материалов. С одной стороны, наши концепции, оборудование и установки долговечны в использовании, с другой стороны, могут быть легко модернизированы или расширены при необходимости. Нашей неизменной целью является поиск гибких и технологичных решений, способствующих успеху наших Клиентов.

Упорная работа, которая приносит плоды: сегодня мы с гордостью можем утверждать, что являемся ведущим предприятием в области проектирования и производства машин и оборудования для промышленности строительных материалов. В нашей компании успешно трудятся более 500 сотрудников.

ПУТЬ ОТ СЫРЬЕВЫХ МАТЕРИАЛОВ К ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

К установкам для производства мелкоштучных бетонных изделий, автоклавного газобетона и силикатного кирпича предъявляются высокие требования. Эффективная эксплуатация линии возможна только при условии слаженной работы всех компонентов и оптимизации производственных процессов.

КОМПЕТЕНТНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Исходя из Ваших пожеланий относительно ассортимента продукции, производительности и учитывая особенности имеющейся площадки, мы совместно с Вами определяем тип установки и разрабатываем оптимальный вариант компоновки линии.

Благодаря тому, что проектирование, конструирование, изготовление и сервисное обслуживание оборудования осуществляются одним производителем, возможна разработка комплексных решений, включающих в себя все основные зоны производственной линии:

- Складирование, дозирование и перемешивание сырьевых материалов
- Заливка и ферментация
- Резка
- Зона запаривания
- Транспортно-пакетирующие системы
- Упаковка
- Финишная обработка поверхности изделий
- Управление установкой
- Прочее оборудование

**ОТЛИЧНОЕ КАЧЕСТВО,
КЛИЕНТООРИЕНТИРОВАННОЕ
СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ,
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ**

04

МЫ ДЕЛАЕМ СТАВКУ НА:

- Полностью автоматическое оборудование для производства мелкоштучных бетонных изделий, силикатного кирпича и автоклавного газобетона
- Сверхсовременные и совершенные технологии
- Многолетний опыт и профессионализм наших специалистов
- Сервисные службы по всему миру
- Взаимодействие с Клиентом, начиная с этапа проектирования и до ввода оборудования в эксплуатацию
- Снабжение запасными частями и техническую поддержку

05

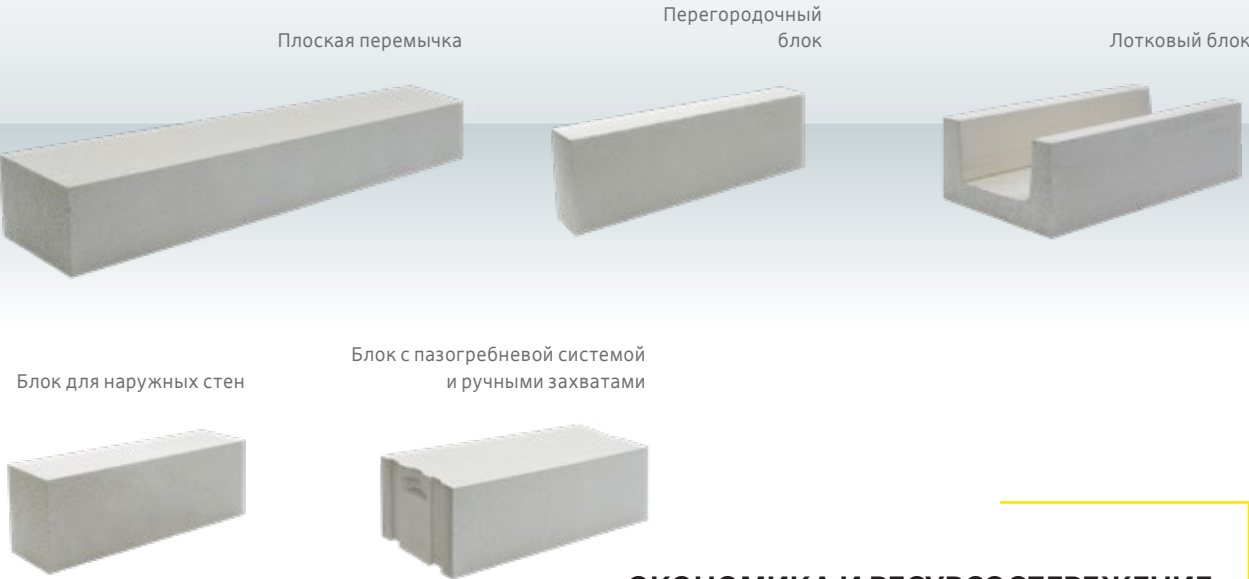


СТЕНОВОЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ ГАЗОБЕТОН

Энергоэффективный и долговечный

ГАЗОБЕТОН – СТРОИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ БУДУЩЕГО
СТРОИТЕЛЬСТВО ИЗ КРУПНОРАЗМЕРНЫХ
ПОЛНОТЕЛЫХ БЛОКОВ ОЗНАЧАЕТ,
ЧТО УЖЕ СЕГОДНЯ МЫ ОТВЕЧАЕМ
ТРЕБОВАНИЯМ ЗАВТРАШНЕГО ДНЯ.

06



ЭКОНОМИКА И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ
ГАЗОБЕТОН ЭКОНОМИЧЕСКИ
ЭФФЕКТИВЕН И ОСТАВЛЯЕТ ПОСЛЕ СЕБЯ
МИНИМАЛЬНЫЙ УГЛЕРОДНЫЙ СЛЕД.

07

ПОЧЕМУ ГАЗОБЕТОН ПОПУЛЯРЕН В СТРОИТЕЛЬСТВЕ?

Превосходная теплоизоляция

Даже однослойная стеновая кладка из газобетонных блоков вносит значительный вклад в температурный комфорт внутренних помещений - и летом, и зимой. Отличные теплоизоляционные свойства этого строительного материала основаны на его низкой плотности и высокой паропроницаемости.

Огнеупорность

Газобетонные строительные материалы обеспечивают высокий уровень противопожарной защиты конструкции. Минеральный строительный материал не содержит горючих компонентов и относится к высшему классу строительных материалов («негорючие»). Это не только безопасно, но и приносит определенную финансовую выгоду при страховании здания.

Звукоизоляция в соответствии со стандартами

Звукоизоляция особенно важна в жилых помещениях. При правильном проектировании внешние и внутренние стены из газобетона обеспечивают нормативную звукоизоляцию без дополнительных мер и показывают сопоставимые результаты по сравнению с другими строительными материалами той же плотности.

МЫ ПРЕДЛАГАЕМ КОМПЛЕКСНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ГАЗОБЕТОННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Профессионализм команды Masa к Вашим услугам

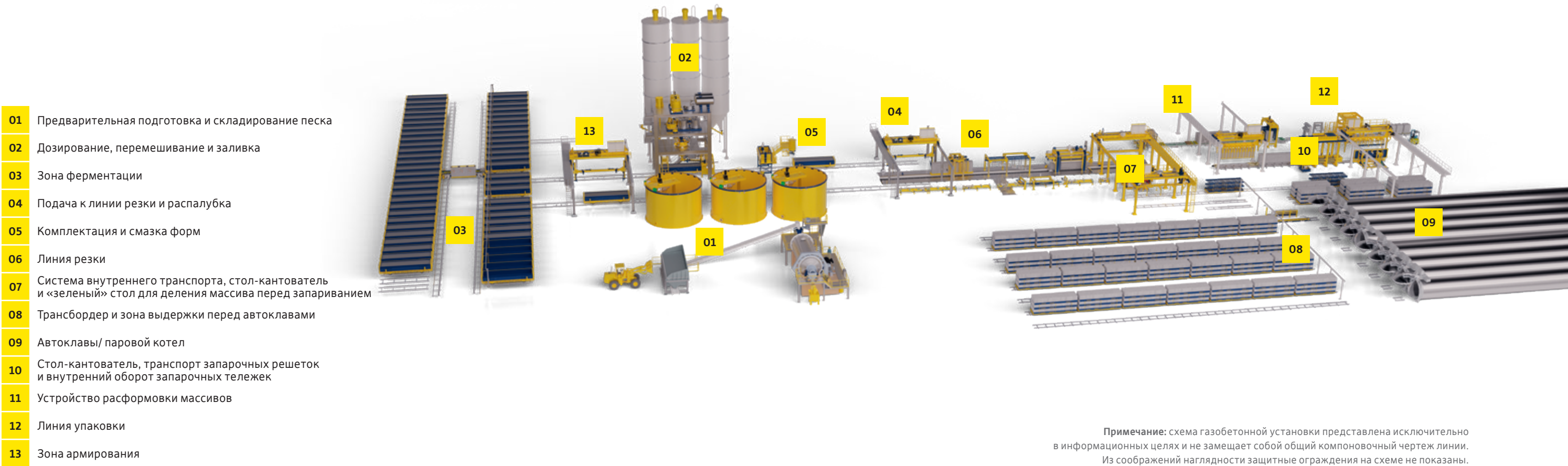
**MASA - ВАШ МНОГОЛЕТНИЙ ПАРТНЕР
В ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ:**
ОТ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА
ДО ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ
И СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА



ГАЗОБЕТОННЫЙ ЗАВОД ДЛЯ ВАШИХ ЦЕЛЕЙ И ПОТРЕБНОСТЕЙ

Компания Masa предлагает концепции с возможностью расширения

10



Примечание: схема газобетонной установки представлена исключительно в информационных целях и не замещает собой общий компоновочный чертеж линии. Из соображений наглядности защитные ограждения на схеме не показаны.

ЭТАПЫ ПРОИЗВОДСТВА

ПОДГОТОВКА СЫРЬЯ, ПЕРЕМЕШИВАНИЕ, ФЕРМЕНТАЦИЯ

12



- 01 Подготовка и складирование песка
- 02 Дозирование, перемешивание и заливка
- 03 Зона ферментации
- 04 Подача к линии резки и распалубка

13

ЭТАПЫ ПРОИЗВОДСТВА

РЕЗКА, ЗАПАРИВАНИЕ, УПАКОВКА



- 05 Линия резки
- 06 Кантование и удаление подрезного слоя
- 07 Деление
- 08 Загрузка и разгрузка автоклавов
- 09 Запаривание
- 10 Устройство расформовки массивов
- 11 Упаковка
- 12 Готовая продукция, упакованная для последующей транспортировки

ДОЗИРОВАНИЕ, ПЕРЕМЕШИВАНИЕ И ФЕРМЕНТАЦИЯ

Оптимальный рецепт газобетонной массы

16

Все дело в смеси. Другими словами, качество Вашей продукции напрямую зависит от качества газобетонной массы. При проектировании смесительной установки мы учитывали этот фактор. Все компоненты оборудования и управления разработаны для производства высококачественного газобетона и применяются по всему миру.

УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПРОЦЕССОМ

При помощи полностью автоматического управления смесительной установки осуществляются контроль, регулировка и протоколирование всех основных параметров газобетонного производства.

НАШИ ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ:
ИДЕАЛЬНОЕ ПЕРЕМЕШИВАНИЕ,
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ,
РЕСУРСОБЕРЕЖЕНИЕ
И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ СЕРВИСНОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА
ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

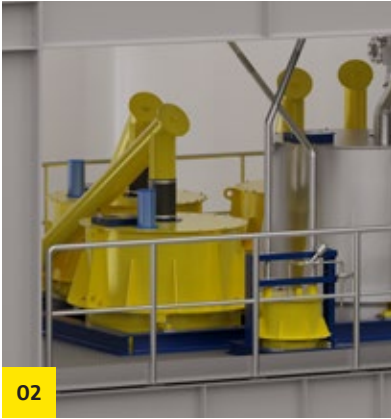


- 01 Дозирование алюминия
- 02 Взвешивание
- 03 Смеситель НРМ 2
- 04 Заполнение формы
- 05 Система промывки
- 06 Очистка/техническое обслуживание

17



Дозирование алюминия
Концепция смесительной зоны, разработанная компанией Masa, предусматривает возможность установки двух емкостей, каждая объемом по 2000 л, для двух сортов алюминия. Дозирование осуществляется в расположенные под емкостями весы для алюминия и зависит от заданной плотности изделий и/или их прочности на сжатие.



Взвешивание
Вяжущие, как то: известь, цемент и гипс, взвешиваются и подаются в смеситель Masa с добавлением песчаного шлама и воды.

КОМПОНЕНТЫ ДЕТАЛЬНО



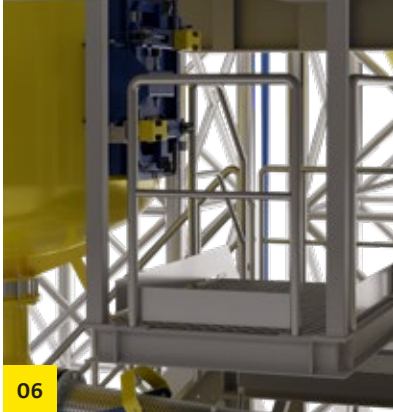
Смеситель НРМ 2
Смеситель НРМ 2 - один из центральных компонентов газобетонной линии, определяющий качество будущей продукции. Геометрические размеры, привод и смесительный инструмент спроектированы таким образом, чтобы тщательное перемешивание сырьевых материалов для достижения заданных параметров плотности выполнялось с минимальными энергозатратами.



Заполнение формы
Газобетонная масса бережно заливается в форму с торцевой стороны при помощи устройства заполнения формы с функцией подъема и опускания. Смывание смазки для опалубки и образование нежелательных воздушных пузырей исключены.



Система промывки
Смеситель и/или устройство заливки автоматически промываются водой через заданные интервалы времени, чтобы остатки предыдущих замесов не ухудшали качество новой партии газобетонной массы. 100% отработанной воды снова используются в процессе производства.



Очистка/ техническое обслуживание
Смеситель НРМ 2 оборудован большим боковым люком для технического обслуживания. Отдельная зона обслуживания обеспечивает быстрый и безопасный доступ для смены смесительного инструмента.

ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЙ СМЕСИТЕЛЬ НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ СМЕСИТЕЛЕЙ НРМ 2

Разработано с учетом Ваших потребностей

Все сырьевые материалы, используемые для газобетонного производства, подаются в высокопроизводительный смеситель НРМ 2, который является центральным компонентом всей газобетонной линии и определяет превосходное качество будущей продукции.



При проектировании нового смесителя НРМ 2 мы тщательно проанализировали производственные данные, полученные нашим сервисным отделом, и приняли во внимание отзывы наших Клиентов. В результате некоторые конструкционные параметры были адаптированы, что позволило значительно улучшить технические характеристики смесителя по сравнению с предыдущими моделями.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПОДАЧИ МАТЕРИАЛОВ И РАСХОДА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

- оптимизация системы трубопроводов для подачи сырья
- энергоэффективная завихренная подача шлама
- частотная регулировка скорости вращения мешалки

ОПТИМИЗАЦИЯ, НАПРАВЛЕННАЯ НА ПРОИЗВОДСТВО ОПРЕДЕЛЕННОГО ВИДА ПРОДУКЦИИ

- геометрия смесителя разработана специально для производства изделий низкой объемной плотности

СОКРАЩЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ РАСХОДОВ

- долгий срок службы смесительного инструмента благодаря применению частотного преобразователя
- удобный доступ для технического обслуживания – быстрой замены смесительного инструмента и очистки

ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

- использование амортизаторов, поглощающих колебания, для уменьшения вибрации в смесительной башне позволяет сократить время цикла при параллельном перемешивании и взвешивании.



Схема: различные направления потоков при вертикальной (слева) и завихренной (справа) подаче жидких компонентов смеси.

ЛИНИЯ РЕЗКИ

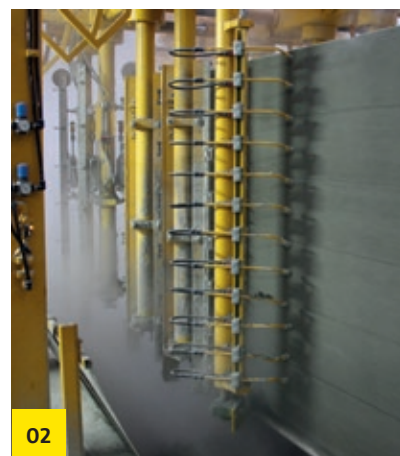
РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩАЯ КОНЦЕПЦИЯ

В целях экономии сырьевых материалов все газобетонные отходы, которые образуются в процессе резки, собираются в приемке, проходят необходимую переработку и вновь поступают в производственный процесс. При этом предусмотрено вторичное использование промывочной воды для смесителя.



Распалубка и транспортировка

«Зеленые» газобетонные массивы извлекаются из формы при помощи манипулятора комплектации форм и подаются на линию резки.



Калибровка длины блоков

Режущие струны и специальные гладкие ножи разрезают сырой газобетонный массив согласно заданной длине блоков, которая устанавливается при помощи центрального управления.



Пазо-гребневая система

В качестве опции возможно формирование пазо-гребневой системы, которое выполняется за одну рабочую операцию при помощи профилирующих ножей. Благодаря этому пазы и гребни имеют точные геометрические размеры и особо гладкую поверхность. Специальная система обеспечивает простую и быструю смену профилирующих ножей.



Формирование толщины блоков

Короткие режущие струны с пневматическим натяжением разрезают сырой газобетонный массив максимум на 15 рядов, которые соответствуют будущей толщине блоков. Размеры изделий могут варьироваться от 50 мм до 500 мм, в пределах шага 5 мм, также возможно производство изделий разной толщины в пределах одного массива.



Опция фрезерования ручных захватов

Для упрощения работы с блоками на строительной площадке возможно использование станции фрезерования, которая наносит ручные захваты на поверхность газобетонных изделий перед процессом запаривания.



Формирование высоты блоков

Короткие режущие струны, которые натягиваются при помощи пневматики, осциллирующими движениями нарезают сырой газобетонный массив в точном соответствии с заданной высотой блоков. Встроенный вакуумный съемник поднимает верхний слой и подает его на переработку.



Удаление подрезного слоя

Гидравлический поворотный стол (кантователь) возвращает массив обратно в горизонтальное положение, одновременно (до процесса запаривания) происходит удаление подрезного слоя, который затем поступает на переработку.

РЕЖУЩИЕ СТРУНЫ

Автоматическое устройство контроля обрыва позволяет оператору контролировать все режущие струны. Таким образом процент брака сводится к минимуму. Система быстрого натяжения обеспечивает быструю смену струн и сокращение времени простоя.

БЕРЕЖНОЕ РАЗДЕЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ

до или после запаривания

24

В зависимости от состава сырьевых материалов нарезанные газобетонные блоки могут иметь тенденцию к слипанию. Для уменьшения количества брака необходимо аккуратно отделять изделия друг от друга.

ДЕЛИТЕЛЬ

«Зеленый» стол для деления сырого массива устанавливается непосредственно после поворотного стола (кантователя) и позволяет предотвратить слипание рядов изделий в процессе запаривания.

Разделительные балки изготовлены из прочных стальных пластин, устойчивых к прогибу, что особенно важно для предотвращения сколов и трещин на кромках при изготовлении изделий высокой плотности и армированных изделий.

После каждой рабочей операции вращающаяся щетка очищает разделительные балки от налипших газобетонных остатков, обеспечивая ровную поверхность следующей партии изделий.

Процесс деления незапаренных газобетонных изделий



«Зеленый» стол для деления массива перед запариванием с регулируемыми разделительными балками



В качестве альтернативы мы предлагаем вторую технологию: делитель для «белых» (запаренных) изделий. Мы всегда готовы проконсультировать Вас при выборе наиболее оптимального варианта, соответствующего Вашим требованиям.

Запаренные изделия после процесса деления

25



Сделано в Германии: «зеленый» стол для деления массива в монтажном цехе в г. Порта Вестфалика перед отгрузкой

УПРАВЛЕНИЕ АВТОКЛАВАМИ НОУ-ХАУ КОМПАНИИ MASA

Управление процессом, энергосбережение, учет данных

НАДЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ ВСЕХ ЭТАПОВ ЗАПАРИВАНИЯ

Управление автоклавами, разработанное компанией Masa, регулирует и контролирует все производственные параметры: давление, время и температуру. Целью является достижение оптимальной окончательной прочности газобетонных изделий при минимальных энергозатратах.

МАКСИМАЛЬНАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ НА РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИИ

Для процесса запаривания требуется большое количество энергии. Поэтому сокращение расхода воды, пара и электроэнергии – одна из наших приоритетных задач. Еще на этапе проектирования мы закладываем в наши установки возможность модульной оптимизации.

СОКРАЩЕНИЕ ВЫБРОСОВ CO₂:

- Подогрев технической воды
- Прямой перепуск пара
- Накопление пара
- Тепловая рекуперация
- Вторичное использование конденсата

Модульная концепция автоклавного управления компании Masa направлена на максимальное снижение выбросов CO₂.

- давление котла

--- внутреннее давление

— расчетное давление

— давление свежего пара

— температура в верхней части автоклава
- внутренняя температура

— температура в нижней части автоклава

--- клапан сброса пара

--- клапан свежего пара



АРМИРОВАННЫЕ ГАЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Проверенная технология

Наряду с газобетонными блоками все большую популярность в строительстве приобретают крупноразмерные газобетонные изделия. Например, стеновые панели, элементы кровли и перекрытия, межкомнатные перегородки широко используются в промышленном или жилищном строительстве и позволяют значительно повысить экономическую эффективность.

При производстве крупноразмерных газобетонных изделий необходимо их армирование посредством стальных каркасов. Это правило распространяется и на перемычки, которые устанавливаются над оконными и дверными проемами зданий.

Применение
армированных
газобетонных изделий



СТАЛЬНЫЕ АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ И РАМЫ АРМИРОВАНИЯ

В зоне подготовки осуществляется производство арматурных каркасов. В зависимости от планируемой доли армированных изделий в общем суточном выпуске продукции мы предлагаем различные решения – от ручной до полностью автоматической сборки каркасов. Благодаря системе рам возможно точное позиционирование каркасов в каждой из форм.

МАНИПУЛЯТОР ДЛЯ РАМ АРМИРОВАНИЯ

Манипулятор помещает укомплектованную раму армирования над формой. Арматурные каркасы погружаются в еще жидкую газобетонную массу. Данный процесс осуществляется в зоне смесительной установки непосредственно после заполнения формы. На протяжении всего процесса ферментации рамы остаются на форме, чтобы обеспечить точное позиционирование арматурных каркасов.

После завершения процесса созревания рама армирования снимается с формы при помощи манипулятора. Стальной арматурный каркас остается в газобетонном массиве, набравшем необходимую прочность для последующей резки.

РАСШИРЕНИЕ УСТАНОВКИ В НЕСКОЛЬКО ЭТАПОВ

На стадии проектирования завода по производству изделий из автоклавного газобетона могут быть заранее предусмотрены возможные этапы дооснащения. Таким образом интеграция зоны армированных изделий в существующую газобетонную линию не представляет никакой сложности. Мы можем выполнить необходимое расширение без остановки текущего производства. Вот что мы называем ВАРИОтивностью!

АРМИРОВАННЫЕ ГАЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ ПРОЦЕСС ПРОИЗВОДСТВА

Подготовка армирования



Установка арматурных каркасов в форму



Складирование готовой продукции



СУТОЧНЫЕ ОБЪЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА

Расчеты основаны на следующих исходных данных
Плотность изделия: 400 кг/м³; сырьевые материалы (песок, известь, цемент, гипс): ок. 370 кг на 1 м³ газобетона.
В качестве примера взята толщина стандартного газобетонного блока 150 мм и/или 300 мм.
Расчетный объем одного пакета изделий на поддоне - 1,8 м³.

VB 540 ECO



VB 1500



СИСТЕМА «ВАРИО БЛОК»

БЛОКИ РАЗЛИЧНОЙ ТОЛЩИНЫ			
РАЗМЕРЫ ИЗДЕЛИЙ	ДЛИНА	ВЫСОТА	ТОЛЩИНА
Блоки	600 / 625 мм	200 / 250 мм	50 / 500 мм

СИСТЕМА «ВАРИО ПАНЕЛЬ»

СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ, ЭЛЕМЕНТЫ КРОВЛИ И ПЕРЕКРЫТИЯ			
РАЗМЕРЫ ИЗДЕЛИЙ	ДЛИНА	ВЫСОТА	ТОЛЩИНА
Крупноразмерные панели	до 6 000 мм	600 / 625 мм	75 – 400 мм
Межкомнатные перегородки	2 000 – 3 000 мм	600 / 625 мм	75 – 400 мм

Производительность: в концепцию производственных линий «ВАРИО БЛОК» и «ВАРИО ПАНЕЛЬ» заложена возможность поэтапного расширения. Таким образом, нашим Клиентам изначально обеспечены высокая экономическая рентабельность газобетонного производства и гибкая адаптация к требованиям местных рынков.

ТИП УСТАНОВКИ	МАКС. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ*	МАКС. ГОДОВАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ* (300 ДНЕЙ)	ВРЕМЯ ЦИКЛА	КОЛИЧЕСТВО АВТОКЛАВОВ
VB 360 ECO	360 м³ / сутки	108 000 м³ / год	20,00 мин.	2 шт.
VB 540 ECO	540 м³ / сутки	162 000 м³ / год	13,50 мин.	3 шт.
VB 660	660 м³ / сутки	198 000 м³ / год	11,00 мин.	3 шт.
VB 880	880 м³ / сутки	264 000 м³ / год	8,30 мин.	4 шт.
VB 1100	1 100 м³ / сутки	330 000 м³ / год	6,60 мин.	5 шт.
VB 1500	1 500 м³ / сутки	450 000 м³ / год	4,80 мин.	7 шт.
VB 2000	2 000 м³ / сутки	600 000 м³ / год	3,50 мин.	9 шт.

* Теоретически достижимая производительность при использовании соответствующих сырьевых материалов.

АВТОКЛАВНЫЙ ГАЗОБЕТОН ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР MASA

Анализ сырья, оптимизация производственных процессов, передача знаний и опыта

Наш технологический центр гарантирует эффективность производственного процесса и находится в постоянном развитии, что соответствует растущим требованиям наших Клиентов к газобетонному производству и к качеству выпускаемых изделий. Мы предлагаем технологии для комплексного анализа сырьевых материалов и готовой продукции.



Лабораторное оборудование для проверки сырьевых материалов Клиента и моделирования производственного процесса

ЛАБОРАТОРНЫЕ АНАЛИЗЫ СЫРЬЯ

Первый шаг к планированию и производству изделий из автоклавного газобетона – выбор подходящих сырьевых материалов. Мы можем провести анализы химического и минералогического состава и физических свойств Ваших сырьевых материалов.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

На основе проведенных исследований имеющихся сырьевых материалов мы разрабатываем оптимальные рецепты для планируемого ассортимента Вашей продукции. Наша цель: производство высококачественного газобетона с акцентом на ресурсосбережение и экономическую рентабельность производства.

MASA ДЕЛИТСЯ ЗНАНИЯМИ И ОПЫТОМ

Богатый практический опыт и компетентность: непрерывное обучение персонала – один из ключей к повышению производительности и качества. Семинары в производственном центре компании Masa и обучение на местах с обширным учебным материалом способствуют повышению квалификации Вашего персонала.

Свяжитесь с нами!

БЕЗОПАСНОСТЬ ПРЕЖДЕ ВСЕГО ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА

Долговечные и универсальные концепции

Два аспекта особенно важны для нас при проектировании и дальнейшей реализации наших концепций: максимальная безопасность эксплуатации и удобство управления, которые обеспечивают защиту персонала от несчастных случаев на производстве и бесперебойность производственных процессов. Установки компании Masa соответствуют высочайшим мировым стандартам безопасности.

НА ЧТО ОРИЕНТИРОВАНЫ НАШИ КОНЦЕПЦИИ БЕЗОПАСНОСТИ?

- Соответствующие нормы по безопасности оборудования и функциональная безопасность
- Концепции безопасности оборудования в зависимости от страны Клиента
- Индивидуальные требования Клиентов
- Интеграция межотраслевых решений
- Анализ рисков и расчеты производительности

КОНЦЕПЦИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВСЕГДА ВКЛЮЧАЕТ ТРИ АСПЕКТА:

- Безопасность Вашего персонала
- Безопасность производственного процесса
- Безопасность установки и ее компонентов

**MASA СТАВИТ БЕЗОПАСНОСТЬ
ПРЕВЫШЕ ВСЕГО!**

БЕЗОПАСНОСТЬ В ТРЕТЬЕЙ СТЕПЕНИ

Машины и оборудование как в обычном режиме эксплуатации, так и при возникновении какой-либо неисправности не должны подвергать опасности Ваших сотрудников. Поэтому компания Masa опирается на высочайшие мировые стандарты безопасности.



ИНВЕСТИЦИИ В БУДУЩЕЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

в сочетании с качеством и количеством

Защита окружающей среды, ресурсосбережение и принцип устойчивого развития? Это далеко не первые ассоциации, которые обычно связывают со строительными материалами. Но в нашей отрасли эти идеи занимают важное место и со временем все больше будут выходить на передний план. Ресурсы ограничены и в будущем их будет еще меньше, следовательно, они подорожают. Мы постоянно совершенствуем наши технологии, чтобы наши машины и установки могли соответствовать будущим стандартам экологического баланса.

ЧТО ВЛИЯЕТ НА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ УСТАНОВОК?

- Концепция интеллектуальных приводов
- Сокращение энергозатрат
- Повышение КПД
- Использование энергоэффективных конструктивных узлов и механизмов
- Концепции, объединяющие все компоненты оборудования

СИСТЕМА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Мы стремимся к перспективному сотрудничеству и согласовываем экономические цели наших Клиентов с экологическими и социальными аспектами.

ЭКОЛОГИЧНОСТЬ

Как компания-производитель мы несем ответственность за экологию.

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ
ПОДРАЗУМЕВАЕТ
ПОСТОЯННОЕ
СОКРАЩЕНИЕ CO₂.

ВСЕГДА В ЗОНЕ ДОСТУПА

ИНСПЕКЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ, ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ, ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ,
ОБУЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛА ИЛИ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА:
МЫ ВСЕГО ЛИШЬ НА РАССТОЯНИИ ТЕЛЕФОННОГО ЗВОНКА.

40

БОЛЬШЕ, ЧЕМ МАШИНОСТРОЕНИЕ СЕРВИС И КОНСАЛТИНГ

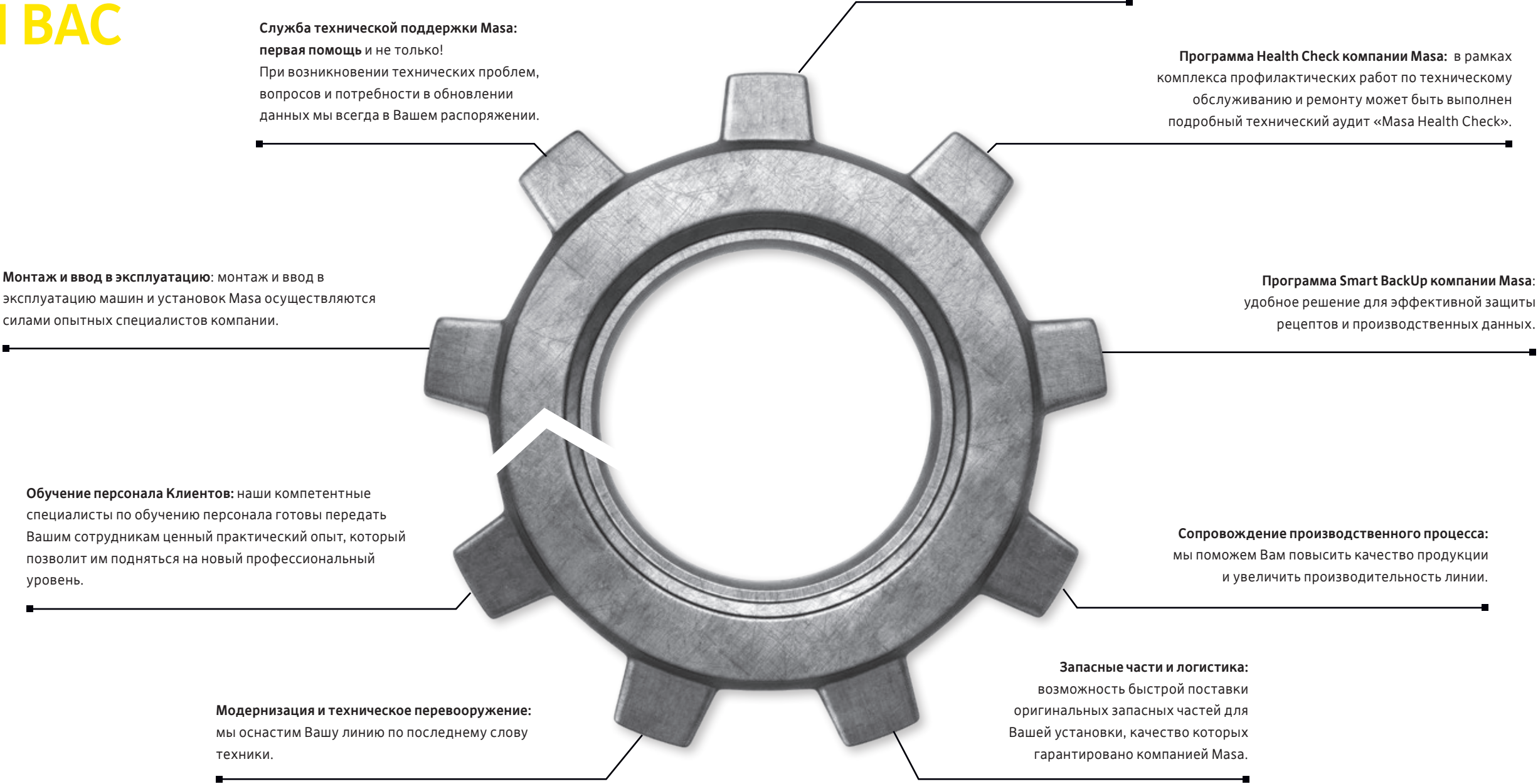
Мы сопровождаем Вас на протяжении всего срока эксплуатации
оборудования.

41

Что делает компанию Masa надежным партнером?

Наше сотрудничество не заканчивается после поставки
оборудования. После монтажа и ввода в эксплуатацию
Masa осуществляет пожизненное сервисное обслуживание,
включая техническую поддержку и обучение персонала.
Нам важно, чтобы Вы могли положиться на нашу поддержку.

НАШИ СЕРВИСНЫЕ УСЛУГИ ДЛЯ ВАС



НАША СИСТЕМА ЦЕННОСТЕЙ



УСПЕХ И ПАРТНЕРСТВО

Работа в тесном сотрудничестве с Клиентами, постоянный обмен опытом и партнерский диалог являются залогом успеха наших общих проектов.



ОПЫТ

На протяжении многолетней истории нашей компании мы всегда шли в ногу с развитием промышленности строительных материалов и вносили свой существенный вклад. Мы накопили большой опыт в области технологий и их практического применения и охотно готовы делиться знаниями с нашими Клиентами.



БЕЗОПАСНОСТЬ

Два аспекта особенно важны для нас при проектировании и дальнейшей реализации наших концепций: максимальная безопасность эксплуатации и удобство управления, которые обеспечивают защиту здоровья сотрудников и бесперебойность производственных процессов.



КЛИЕНТООРИЕНТИРОВАННОСТЬ И КОМПЕТЕНТНОСТЬ РЕШЕНИЙ

Опыт показывает, что выверенные индивидуально подобранные решения значительно укрепляют рыночную позицию наших Клиентов.



КАЧЕСТВО

Девиз «разработано в Германии» по-прежнему гарантирует нашим Клиентам качество, надежность и устойчивое развитие. Эти принципы распространяются на все области проектирования и изготовления оборудования.

ОПЫТ И ИННОВАЦИИ

ГРУППА MASA

ПО ВСЕМУ МИРУ

США
Грин Бэй, Висконсин

2x ГЕРМАНИЯ
Андернах
Порта Вестфалика

ОАЭ
Дубай

ИНДИЯ
Нави Мумбаи



Milestone to your success.

**ЦЕНТР ПРОИЗВОДСТВА
КАМНЕФОРМОВОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

Masa GmbH
Masa-Str.2
56626 Andernach | Germany
Phone +49 2632.9292-0

**ЦЕНТР ПРОИЗВОДСТВА ГАЗОБЕТОННОГО И
СИЛИКАТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

Masa GmbH
Osterkamp 2
32457 Porta Westfalica | Germany
Phone +49 5731.680-0