

Masa GmbH, 56626 Андернах, Германия



Короткий путь к успеху

На протяжении многих лет машиностроительное предприятие Masa GmbH и производителя строительных материалов Gebr. Ziegler GmbH & Co. KG связывают крепкие и доверительные партнерские отношения на паритетных началах. Обе компании берут свое начало в земле Рейнланд-Пфальц. С середины XIX века найденная здесь пемза вулканического происхождения используется для производства рейнского туфа. Расцвет в пемзовой промышленности, начавшийся после Второй мировой войны, постоянно растущий спрос на пемзу для восстановления Германии до начала 1960-х годов и наращивание темпов автоматизации производства бетонных блоков с 1960-х годов в решающей степени определили историю обеих компаний: Masa сделала себе имя на разработке и производстве станков и оборудования для изготовления блоков, в то время как Gebr. Ziegler сосредоточилась на производстве именно таких бетонных блоков. В последние годы и десятилетия ассортимент обеих компаний существенно расширился с учетом новых технологий. Модернизируя производство, компания Ziegler Bros. сделала ставку на надежное оборудование Masa.

С самого начала компания Gebr. Ziegler GmbH & Co, основанная в 1953 году четырьмя братьями, сосредоточилась не только на производстве пемзы. В послевоенные годы на первый план вышли поставки сырья, поэтому было очевидно, что в качестве второго основного направления необходимо продвигать собственную добычу пемзы, добычу сырья и отгрузку сырой пемзы. В течение очень короткого времени компания Ziegler



Завод Gebr. Ziegler GmbH & Co. KG в Круфте

Bros. смогла обеспечить первое предприятие собственными высококачественными материалами. Спустя почти 70 лет компания по-прежнему располагает собственными карьерами с обширными залежами сырья, которое добывается слой за слоем с помощью современного оборудования экологически безопасным способом. Неизменно высокий стандарт сырьевой пемзы автоматически отражается на качестве конечной продукции. Вулканическая порода, как и все другие заполнители, анализируется и испытывается в собственной лаборатории компании. Между тем, Gebr. Ziegler выпускает гораздо больше, чем просто пемзу. Компания из Круфта специализируется на строительстве высотных жилых зданий из легкого бетона, выпуске бетонных блоков для садового и



Производительность линии Masa находит отражение в том числе в площади складских помещений (свыше 200 000 м²)

masa

Milestone to your success.

Наши решения – Ваш успех



www.masa-group.com

Фирма «Маза» предлагает отдельные машины и участки производственных линий, а также установки «под ключ» для промышленного производства строительных материалов: мелкоразмерных бетонных изделий, бордюрного камня, декоративных плит мощения, силикатного кирпича, газобетонных изделий.

Фирма «Маза» осуществляет разработку индивидуальных технических решений, проектирование, изготовление оборудования, его монтаж и ввод в эксплуатацию. Наш Клиент сможет оценить все преимущества работы с поставщиком, производителем и ответственным партнером в одном лице.

Masa GmbH
Masa-Str. 2
56626 Andernach
Germany
Phone +49 2632 9292 0
Service Hotline +49 2632 9292 88

Masa GmbH
Porta Westfalica
Osterkamp 2
32457 Porta Westfalica
Germany
Phone +49 5731 680 0

Маза-Москва
Ср. Тишинский пер., 28, офис 220
123557 РФ, Москва
Тел. +7 495 23251 27
Факс +7 495 23251 28
info@masa.ru

info@masa-group.com
service@masa-group.com
www.masa-group.com

Masa - made in Germany.



ландшафтного строительства (опалубочные блоки, блоки для откосов, стеновые системы и т.д.) и для резервуаров или перегородок. Как в прошлом, так и сегодня компания неуклонно придерживается одного принципа: качество должно быть на высоте.

Высокое качество – это не просто совпадение

Наряду с использованием сырья безупречного качества производство высококачественных бетонных изделий требует, прежде всего, одного: полностью автоматической производственной линии, разработанной с учетом высоких требований к качеству. Например, ежедневно с завода Gebr. Ziegowski отгружается до 5 000 м² стеновых конструктивных элементов. Для этого установка должна быть спроектирована и адаптирована под конкретные условия. Главное требование – высочайшая точность с минимальными допусками для крупно- или мелкоформатных блоков.

«Сердцем» производственной линии является «неутомимая» камнеформовочная машина Masa Record 9001, которая была введена в эксплуатацию еще в конце 1990-х годов. Логотип Masa на станке немного устарел, но качество продукции и объем производства соответствуют современным стандартам производства. Такая эффективность возможна благодаря тому, что оборудование



Установка Masa Record 9001



БСУ PH 3000/4500 для опорной бетонной смеси

постоянно проверяется компанией Gebr. Ziegowski на предмет его функциональности и соответствия современным технологиям и при необходимости расширяется и модернизируется.

Компания Masa уже много лет активно поддерживает производителя строительных материалов в его усилиях по модернизации. В последнее десятилетие, помимо прочего, была переоборудована сухая сторона с установкой поста контроля качества с защищенным доступом, модифицированы панели управления и силовые электрошкафы, а также перепрограммирована система управления. Кроме того, была оптимизирована вся зона БСУ. Для этого пришлось демонтировать БСУ для опорной бетонной смеси, которая в первоначальной планировке завода все еще располагалась над камнеформовочной машиной. Новое место было спроектировано с таким расчетом, чтобы впоследствии можно было без проблем дооснастить линию для изготовления бетонных изделий с облицовочным слоем. На первом этапе компания Masa поставила новый бетоносмеситель PH 3000/4500 для опорного бетона со смесительной платформой, систему дозирования воды Masa Aquados и другие принадлежности. Массивная БСУ PH 3000/4500 весом почти 25 т с планетарной передачей (оснащенная тремя внешними приводными двигателями мощностью 45 кВт класса энергоэффективности IE3) в 2020 году прошла очередной капитальный ремонт. Это означает сочетание кратчайших циклов приготовления смеси с низким износом и максимальной эксплуатационной готовностью системы. Перемешивание осуществляется с помощью четырех прочных смесительных звездочек, которые расположены в разных позициях. Каждая смесительная звездочка имеет три обтекаемых смесительных рычага, причем один смесительный рычаг установлен со смещением по высоте. Пригодность к непрерывной эксплуатации PH 3000/4500 также отражается в долговечности смесительных инструментов. Для транспортировки бетонной смеси из БСУ в бункер камнеформовочной машины была уста-

НАИВЫСШЕЕ КАЧЕСТВО:
ASSYX DuroBOARD®



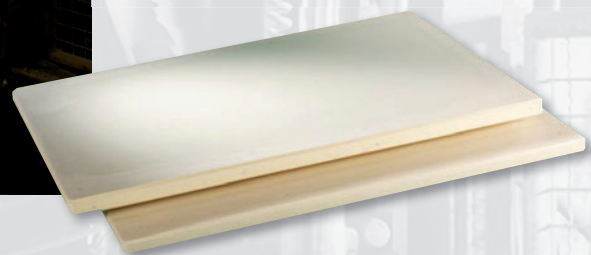
НАИВЫСШЕЕ КАЧЕСТВО

X Высоко качественная, сплошная сердцевина из прессованного шпона, одобрена Национальным техническим проектом/Общественным строительным ведомством

X Полиуретан, произведенный по технологии Bayer Material Science (ныне Covestro), который разработан исключительно для ASSYX

X Уникальный по всему миру и полностью автоматизированный производственный процесс

Все поддоны гарантируют исключительно качество Ваших бетонных изделий тратуарной плитки и бордюров



ASSYX GmbH & Co. KG
Zum Kögelsborn 6
D-56626 Andernach (Miesenheim)
DEUTSCHLAND

Tel. +49 (0) 26 32 - 94 75 10
Fax +49 (0) 26 32 - 94 75 111

info@assyx.com
www.assyx.com

ASSYX DuroBOARD®

Высококачественные материалы
Высокоточная обработка
Компетентное обслуживание на
высшем уровне

Наивысшее качество



Транспортировка свежесформованных блоков с теплоизоляцией в зону выдержки или затвердевших блоков через обходные модули к шлифовальной установке

новлена линия адресной подачи бетонной смеси Masa, которая также рассчитана на возможное расширение производства облицовочной бетонной смеси. Сдвоенная система адресной подачи позволила заранее подготовить почву для раздельной и, следовательно, чистой транспортировки опорной и облицовочной бетонной смеси.

В результате дооснащения линии устройством окрашивания Masa Multi-Color Easy компания Gebr. Ziegowski добилась значительной гибкости в расширении ассортимента изделий. Оно монтируется непосредственно на бункер камнеформовочной и характеризуется компактностью. Кроме того, компания Masa полностью перевела систему управления на Fast-Visualisation и S7 SPS, поставила новые силовые электрошкафы для дозатора и привела комплексное предохранительное и защитное оборудование в зоне камнеформовочной машины в соответствии с современным техническим уровнем.

«Умные» решения в условиях ограниченного пространства

В 2020 году компания Gebr. Ziegowski начала очередную масштабную программу по модернизации и расширению производства. Теперь предстояло полностью переоснастить всю зону погрузки-разгрузки после камеры выдержки вплоть до пакетирующего. Для управляющего директора Томаса Цигловски цели этой программы были определены максимально четко: «С помощью модернизации и оптимизации существующей линии мы стремимся повысить эффективность производства и качество изделий. Благодаря монтажу вместительного накопителя для технологических

поддонов более чем на 1000 единиц мокрая сторона производства теперь отделена от сухой стороны и тем самым от производственного цикла. В будущем это даст нам возможность перекрывать простои и диверсифицировать производство». Планирование и реализация осуществлялись в тесном сотрудничестве с руководителями проекта из компании Masa GmbH – Рудольфом Буйна, Эдгаром Шмитцем и Кристофом Дирком. Для реализации проекта зону погрузки-разгрузки пришлось развернуть влево. Существующий опускной штабелер был демонтирован и перемещен на четыре метра в сторону мокрой стороны. Теперь набравшие прочность изделия проходят по обходным цепным и роликовым конвейерам к обратному транспортеру на сухой стороне. Модули роликового конвейера позволяют безопасно проводить как контроль качества, так и укладку изоляционного материала. Проблема ограниченного пространства была решена с помощью еще одной изысканной «хитрости»: модуль центрального рольганга может быть механически и электрически отсоединен и выдвинут для облегчения доступа к зоне между мокрой и сухой сторонами производства.

Сразу после обходных модулей начинается сложное взаимодействие четырех перестановщиков слоев под непрерывным управлением сервоприводов, обратного транспортера, выполненного в виде балочного транспортера, шлифовальной установки, расположенной на втором ярусе над обратным транспортером, и параллельной линии для переформирования слоев. Эта отлаженная работа – подлинный шедевр, который спланировали и выполнили технические специалисты Masa GmbH. В условиях очень ограниченного пространства здесь экс-

KOBRA

30 JAHRE
www.kobragroup.com



30 ЛЕТ KOBRA FORMEN GMBH



**ЗНАЧИМЫЕ
ДОСТИЖЕНИЯ
В ТЕХНОЛОГИИ
ФОРМОСТРОЕНИЯ**

**TOOLS. DRIVEN BY
KNOWLEDGE.**

**CARE. POWERED BY
EXPERIENCE.**

WWW.KOBRAGROUP.COM



Модульная концепция KOBRA – конструкция, позволяющая выполнять ремонт за счёт экономически эффективной замены изнашиваемых частей. Оптимизируйте производственные затраты в пересчёте на квадратный метр!

Технология Boltline™ – все компоненты матрицы можно ремонтировать и менять по отдельности.



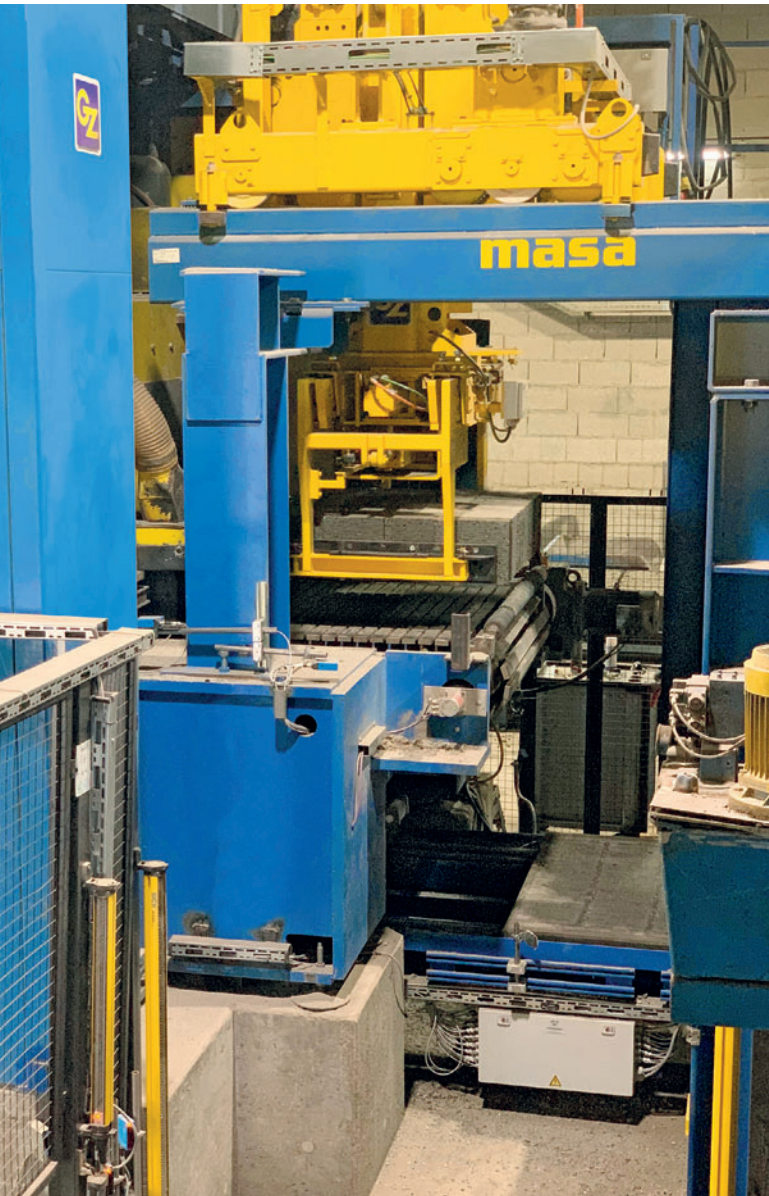
Разделитель блоков и перестановщик слоев I: набравшие прочность блоки с теплоизоляцией снимаются с технологического поддона, центрируются и аккуратно укладываются на подающую ленту шлифовальной установки

платируется стабильная система, отвечающая всем требованиям с точки зрения гибкости и функциональности. Новый перестановщик слоев Masa I в портальном исполнении оснащен ходовой частью, подъемным механизмом, главным зажимом, 4-сторонним зажимом, вертикальным и горизонтальным поворотным механизмом. Подъемный вес составляет до 1000 кг. Индивидуально комбинируемые возможности работы перестановщика слоев говорят сами за себя: центрирование изделий, вертикальный поворот слоя, горизонтальный поворот изделий, а также передача слоя на подающую ленту шлифовальной установки (на втором ярусе) или на обратный транспортер. В линию также встроен разделитель блоков Masa, который используется для съема изделий, прилипших к основанию технологических поддонов.

Кроме того, существующая двухстанционная система шлифования и перестановщик слоев II были полностью интегрированы в технологический процесс и технику безопасности. На этом посту весь слой блоков шлифуется (калибруется), кантуется на 180° с помощью перестановщика слоев II и повторно обрабатывается на второй станции шлифования. Новый перестановщик слоев Masa III забирает отшлифованные изделия из шлифовальной установки и помещает их на обратный транспортер. Изделия, не требующие обработки поверхности, перемещаются непосредственно под шлифовальной установкой с помощью балочного транспортера. При необходимости с обратного транспортера изделия могут подаваться на линию переформирования. Это осуществляется с помощью перестановщика слоев Masa IV с горизонтальным поворотным устройством грузоподъемностью до 1000 кг.



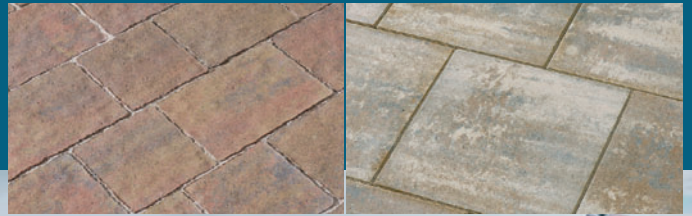
На этапе переоснащения: монтаж обратного транспортера, перестановщика слоев III и IV и станции кубирования



Прием отшлифованных изделий и перенос их слой за слоем на обратный транспортер



Новая панель управления для зоны обратной транспортировки и переформирования



COLORIST

Уникальная технология ColorMix и Мраморирования, не имеющая аналогов по качеству и возможностям выпускаемой продукции

- Использование до 6-ти различных цветов
- Высочайшее качество продукции, начиная с самой первой партии
- Изделия с разнообразнейшими цветовыми гаммами и нюансами, продукция с оптикой подобной мрамору и другим натуральным камням
- Интеграция практически с любой бетоноформовочной машиной
- Управление посредством обмена сигналами
- Высокоточная воспроизводимость рецептуры, настройки сохраняются в виде рецептов

**Baustoffwerke
Gebhart & Söhne GmbH & Co. KG**
» KBH Maschinenbau
Einoede 2 , 87760 Lachen, Germany
Phone +49 (0) 83 31-95 03-0
Fax +49 (0) 83 31-95 03-40
maschinen@k-b-h.de
www.k-b-h.de



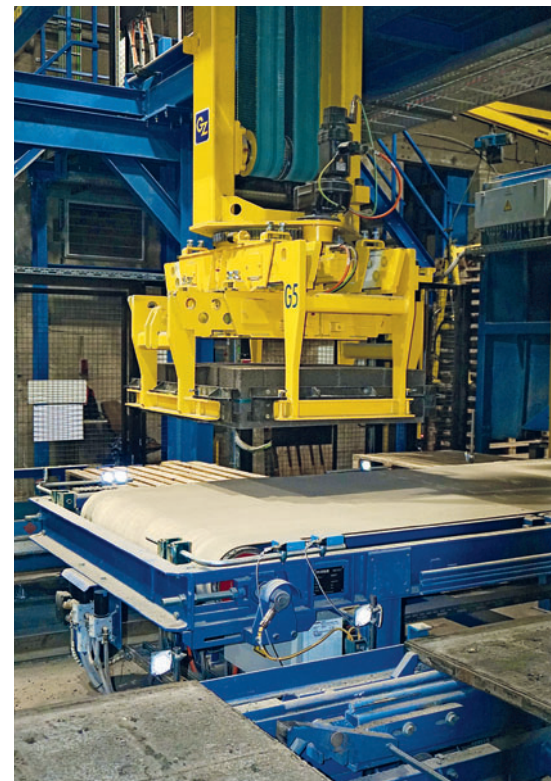
Станция переформирования Masa: первоначальные десять теплоизоляционных блоков (теплоизоляционные блоки 16DF KLB SW1) производственного цикла сокращаются до восьми блоков под размер поддона

Благодаря новой линии переформирования Masa компания Gebr. Ziegowski получила современное оборудование, позволяющее увеличивать или уменьшать количество слоев в направлении технологического процесса. Для изменения слоев используется комбинация толкателя блоков, упора пневматическим приводом и ленты ПВХ. Станция переформирования также рассчитана на нагрузку 1000 кг на слой и обеспечивает обработку изделий в соответствии с индивидуальными требованиями. Данное решение позволяет компании Gebr. Ziegowski производить примерно на 25 % больше блоков определенных форматов без изменения темпов производства.

Для контроля производственных данных, планирования производства и эксплуатационных данных на сухой стороне производства предусмотрен интерфейс для системы планирования ресурсов предприятия (ERP).

Неустанно в работе

Прежде для съема полного слоя блоков с обратного транспортера и линии переформирования и для формирования пакетов блоков на транспортере для пакетов использовался гидравлический пакетировщик Masa с двумя отдельно вращающимися корзинами для разборки штабеля. Теперь эту работу выполняет станция кубирования (Cuboter) – современное решение от компании Masa GmbH. Полностью управляемая сервоприводом система пакетирования без проблем справляется с различными положениями захвата и опускания, а также с перепадами высоты. Если раньше требовалось две корзины, то теперь станция кубирования с одной корзиной надежно выполняет все рабочие последовательности с динамически-гармоническими движениями. Высокая грузоподъемность станции Cuboter, которая уже входит в стандартную комплектацию, была еще увеличена для Gebr. Ziegowski. Подъемный вес составляет 1000 кг. Максимальная высота пакета была увеличена до 1500 мм. Помимо Cuboter, в новую систему управления для зоны пакетирования



Интеллектуальное взаимодействие обратного транспортера, перестановщика слоев, линии переформирования и станции кубирования

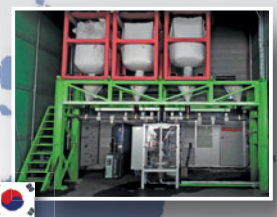
Станция кубирования в действии



Высочайшая точность для идеальной продукции

WÜRSCHUM

Эксперты в дозировании пигментов и добавок





Вид на упаковочную зону

были интегрированы существующий напольный цепной конвейер с тележками для транспортировки пакетов блоков, накопитель для транспортировочных паллетов и центрирующие устройства. Также был предусмотрен обмен сигналами с двумя обвязочными машинами (горизонтальной и вертикальной обвязки) и упаковщиком в термоусадочную пленку.

Прецизионное позиционирование тележек для транспортировки обеспечивается с помощью центрирующего устройства. Новая станция центрирования транспортировочных паллетов теперь обеспечивает точное размещение самых разных моделей паллетов под позицией съема станции кубирования. Это устройство вносит значительный вклад в безопасность транспортировки, поскольку оно всегда гарантирует оптимальное положение паллета под пакетом блоков.



Все на своих местах в новых, кондиционируемых и защищенных от пыли помещениях шкафов управления



Безопасный переход в зоне пакетирования

Еще одно индивидуальное решение привлекает внимание на заводе Gebr. Ziegowski: платформа для технического обслуживания станции кубирования. Концепция безопасности Masa в значительной степени учитывает пространственные условия и требования заказчика. Вдоль линии пакетирования до цеховой стены была установлена сервисная платформа длиной около 10 м с соответствующим образом закрепленной лестницей, по которой можно безопасно перемещаться во время работы станции кубирования. Это обеспечивает безопасный и быстрый доступ к помещениям шкафов управления с уровня цеха в зоне обратного транспортера через ярус пакетирования. Станция кубирования имеет отдельный доступ, который защищен с помощью двустворчатой раздвижной двери, требующей определенных прав доступа. Накопитель транспортировочных паллетов, а также обвязочные машины и упаковщик в пленку также были электрически и механически полностью интегрированы в концепцию безопасности.

Гибкость за счет оптимизации процессов

Меры по модернизации так называемого поперечного транспортера были не менее масштабными. Новая система в первую очередь была призвана оптимизировать процесс и повысить эффективность и эксплуатационную готовность производственной линии, позволив мокрой и сухой сторонам производства работать максимально независимо друг от друга.

Параллельно с демонтажом существующих компонентов поперечного транспортера для этой цели были сняты части стеллажа для выдержки. Таким образом, было создано пространство для систематического хранения в общей сложности 1680 технологических поддонов. Логистика загрузки и выгрузки основана на интеллектуальном взаимодействии различных компонентов Masa. Непосредственно за станцией кубирования опускной штабелер забирает одновременно два технологических



Z-образный кантователь зажимает одновременно два технологических поддона и поворачивает их на 180°



Новая тележка для транспортировки штабелей поддонов Masa

 **probst**
handling equipment

**making
hard work
easier**

поддона, которые затем зажимаются с помощью Z-образного поворотного устройства, кантуются на 180° и передаются на сборочное устройство, которое циклически опускает их шаг за шагом. После формирования штабеля из максимально 20 технологических поддонов сборочное устройство полностью опускает штабель и передает его на последующие конвейеры. Здесь используются как буферные роликовые конвейеры с частотным регулированием, так и цепные конвейеры.

Короткий путь к успеху

Масштабные меры по модернизации несут в себе огромные преимущества для компании Gebr. Ziegowski. Короткие и хорошо продуманные траектории логистики внутри производственного предприятия, а также налаженная связь с ответственными лицами компании Masa GmbH являются решающими вехами на пути успешного производства бетонных блоков в Круфте.

Совместными усилиями компании Gebr. Ziegowski и Masa поставили перед собой и справились с непростой задачей по реализации столь масштабной реконструкции существующего производственного предприятия в период пандемии. Это, конечно, стало возможным только благодаря самоотверженности и энергичности всех сотрудников двух компаний, которые прямо или косвенно принимали в этом участие. ■



Masa спонсор свободного скачивания pdf файла этой статьи для читателей CPI. Посетите сайт www.cpi-worldwide.com/channels/masa или отсканируйте QR-код с помощью смартфона.



Компания Gebr. Ziegowski была основана в 1953 году и с тех пор имеет тесные связи с рынком. Она является членом-учредителем Федеральной ассоциации легкого бетона, главным акционером iNTERBiMS GmbH, включая компанию Klanz из Круфта, и акционером Recycling Centrum Mittelrhein GmbH. Gebr. Ziegowski распространяет свои мелкоштучные изделия через фирму KLB Klimaleichtblock GmbH, которая является дистрибьютором продукции трех производителей строительных материалов из пемзы, а также проводит работу в области НИОКР с участием испытательной материаловедческой лаборатории в Нойвиде.

ДАЛЬНЕЙШАЯ ИНФОРМАЦИЯ



Gebr. Ziegowski GmbH & Co. KG
Waldstraße 17, 56642 Krufth, Germany
T +49 2652 8080, F +49 2652 80840
info@ziegowski.de, www.ziegowski.de



Milestone to your success.

Masa GmbH
Masa-Str. 2, 56626 Andernach, Germany
T +49 2632 92920
info@masa-group.com
www.masa-group.com

CPI CONCRETE
PLANT
INTERNATIONAL

Our free eService:



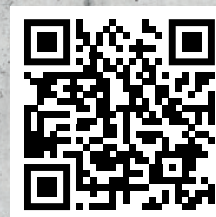
CPI newsletter



ICCX newsletter

Interested?

Register here:
www.cpi-worldwide.com/registration



www.cpi-worldwide.com