

Masa GmbH, 56626 Андернах, Германия

## Завод компании Saint-Gobain Weber в Финляндии восстанавливается после сильного пожара

В финском городе Оййти находится одна из производственных площадок компании Saint-Gobain Weber, специализирующаяся на изготовлении бетонных блоков Leca. Завод железобетонных конструкций был оснащен современным и эффективным оборудованием компании Masa из города Андернах, Германия, всего несколько лет назад. Но, к сожалению, по причине ряда неприятных происшествий, приведших к короткому замыканию одного из колесных погрузчиков, оставленных в цехе, в июле 2011 года произошел сильнейший пожар, полностью разрушивший завод. И только бетонные бункеры для хранения зернистых заполнителей пережили пожар. Производственная площадка Оййти была рассчитана на работу в две смены круглый год, здесь производилось большое количество бетонных блоков Leca. В результате всех событий второй завод по производству бетонных блоков перешел на работу в три смены с целью компенсации снизившихся мощностей. Однако было принято решение, что возникший дефицит продукции нужно покрывать в кратчайшие сроки путем восстановления завода. После расчистки территории обнаружилось, что после пожара, кроме бетонных бункеров, нетронутыми остались фундаменты. Все остальное, хорошо изолированный производственный цех, предназначенный для непрерывной эксплуатации даже в зимнее время, а также новая производственная линия, включавшая в себя смесительную установку и дозировочное оборудование, необходимо было восстанавливать в кратчайшие сроки. Основным поставщиком оборудования стала компания Masa, выполнившая монтаж всей производственной линии. Заявленная компанией Saint-Gobain Weber задача возобновления производства в июне 2012 года стала настоящим испытанием для всех участников восстановительных работ, в том числе и из-за холодной финской зимы. Тем не менее, по истечении непродолжительного периода времени, производство бетонных блоков было восстановлено. Благодаря продуманному планированию и современному производственному оборудованию последнего поколения производственные мощности завода железобетонных конструкций в Оййти удалось даже увеличить.

■ Марк Кюпперс, CPI worldwide,  
Германия ■

Компания Saint-Gobain Weber работает в 46 странах мира и поэтому хорошо представлена на международном уровне. Благодаря 9 заводам железобетонных конструкций и 4 региональным складам, расположенным на территории Финляндии, компания считается крупнейшим в Финляндии поставщиком

бетонных блоков. В Скандинавии и Балтийских странах компания Saint-Gobain Weber занимает лидирующие позиции по производству блоков, в особенности бетонных блоков Leca.

Для рынков Европы, Африки, Азии и Южной Америки Saint-Gobain Weber - одно из важнейших предприятий отрасли, специализирующихся на производстве строительных материалов. Оборот компании Saint-Gobain Weber, главный офис

Благодаря инвестициям в размере 10 млн. евро Weber создал в Финляндии один из самых современных заводов по производству блоков из легкого бетона в Европе. Более 1 млн. евро было потрачено в результате пожара на противопожарную защиту, а также на защиту окружающей среды и снижение уровня шума.

Противопожарная защита во многих отношениях была улучшена. Так, например, в рамках работ по профилактике пожаров была установлена автоматическая система гашения с возможностью передачи информации непосредственно в местную пожарную службу. Для внешней обшивки производственного цеха использовались изоляционные плиты с большей огнестойкостью.

На заводе Saint-Gobain Weber изготавливается новое поколение бетонных блоков, а именно блоки Leca Lex. Этот инновационный продукт из Финляндии был впервые представлен в 2009 году и завоевал большое количество клиентов благодаря своей легкости, простоте укладки и хорошим теплоизоляционным свойствам. В течение небольшого промежутка времени ассортимент продукции серии Leca был значительно расширен. На сегодняшний день в него входят сэндвич-блоки со встроенной изоляцией и новый тип блоков Leca EasyLex. Этот блок отличается меньшей толщиной по сравнению с блоками Leca Lex и был представлен осенью в рамках выставки FinnBuild.



Недавно построенный завод железобетонных конструкций в Оййти



После пожара завод был полностью разрушен. Сохранились только бетонные силосы

которой находится в городе Сервон-сюр-Пари, за предыдущий год, при штате сотрудников порядка 10 000 человек, занятых на различных площадках во всем мире, составил около 2,3 млрд. евро. Компания Saint-Gobain Weber входит в состав французской группы Saint-Gobain, оборот которой, в свою очередь, составил порядка 43 млрд. евро.



Силосы имеют два разгрузочных отверстия. Дозирование осуществляется по объему. На каждой ленте установлена распылительная установка для увлажнения сырья

### Современная линия по производству блоков и смесительное оборудование от одного поставщика

Компания Masa владеет накопленными за долгие годы знаниями в области производства оборудования для изготовления качественных клинкеров, бордюрных камней и блоков из легкого и обычного бетона. В дозирующем и смесительном оборудовании готовится бетон такого качества, которое соответствует особым требованиям, предъявляемым к производству блоков. Производственное оборудование разработано под необходимые размеры и с учетом необходимой производительности и обеспечивает возможность изготовления большого количества блоков.

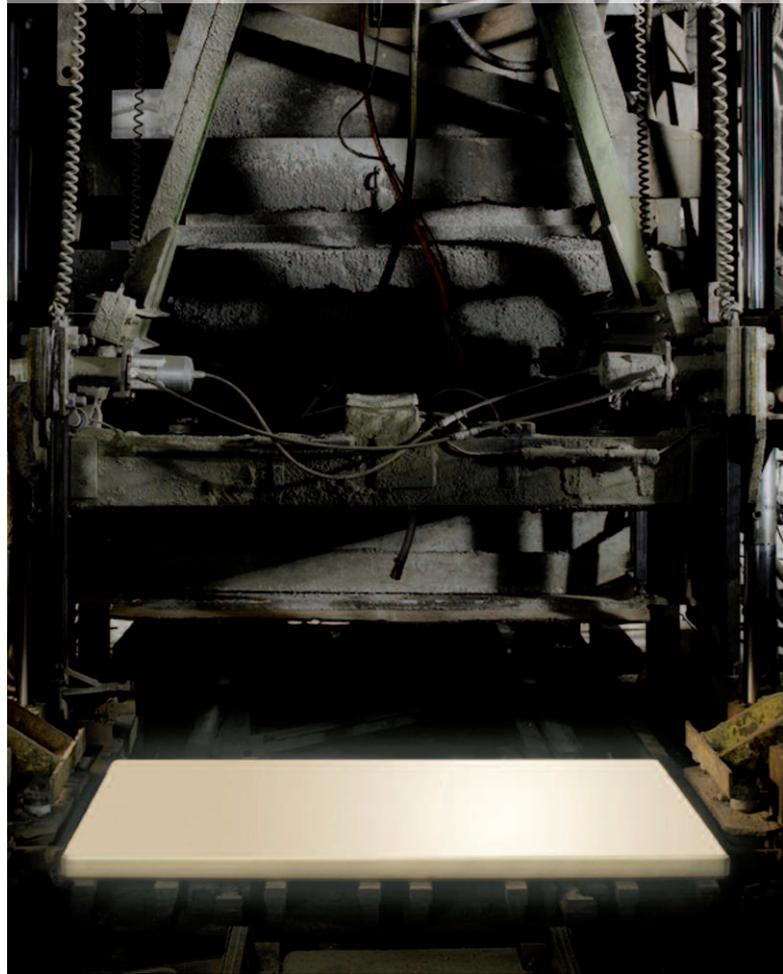
### Современное дозаторное оборудование для бетонных смесей

Как уже было упомянуто, от прежнего завода железобетонных конструкций остались лишь бетонные бункеры для зернистых заполнителей, которые, после проведения дополнительных работ по их укреплению, были использованы для нового производства. На сегодняшний день в общей сложности используются 8 бункеров, 6 старых и 2 новых, с применением



Горизонтальная смесительная установка принудительного действия PH 3000/4500 компании Masa

Превосходное качество и наибольшая производительность при изготовлении бетонных блоков.



ЭТА ПЛИТА СОХРАНЯЕТСЯ.

Developed in cooperation with



Bayer MaterialScience

## Плита ASSYX DuroBOARD®

является критерием для опорных плит в бетонной промышленности.

**ASSYX**  
ENGINEERED BOARDS

ASSYX GmbH & Co. KG

Zum Kögelsborn 6 · D-56626 Andernach/Germany

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

Fax: +49 (0) 26 32 - 94 75 111

E-Mail: info@assyx.com

[www.assyx.com](http://www.assyx.com)



Установка для производства блоков Masa XL 9.1

построенного недавно ковшового конвейера. Шесть крупных бункеров имеют 2 разгрузочных отверстия. Дозирование осуществляется по объему. Сырье, используемое при производстве легких бетонов, может поглощать большее количество воды, что в процессе перемешивания приводит к возникновению проблем, если будет поглощена вся вода, используемая для затворения бетона. По этой причине все питающие конвейеры оснащены распылительными устройствами, которые сбрызгивают отмеренное

количество зернистых заполнителей и таким образом насыщают их водой для последующего приготовления бетона. С ленточного конвейера сырье перемещается на другой конвейер, который перемещает материал в скиповый подъемник. Скип выгружает содержимое в смесительную установку.

Из трех силосов по шнековому конвейеру в смесительную установку подается цемент, дозируемый с высокой точностью с помощью специальных весов.

#### Бетоносмеситель RH 3000/4500

Благодаря положительному опыту сотрудничества с компанией Masa для оснащения нового производства был выбран горизонтальный смеситель принудительного действия RH 3000 /4500, поскольку он обеспечивает производство качественного бетона. Горизонтальный смеситель RH 3000/4500 компании Masa был разработан специально для производства жесткого бетона, используемого для изготовления плитки и блоков. Смеситель имеет два разгрузочных отверстия. Современные системы дозирования воды определяют фактическую влажность смеси и соответствующим образом регулируют подачу воды. Смесительная установка отличается не только высоким качеством бетона, но и непродолжительностью цикла перемешивания и высокой эффективностью приготовления бетона - до 60 м<sup>3</sup> в час.

Смеситель оснащен 4 смесительными органами, которые обеспечивают основательное перемешивание бетона. Модель RH 3000/4500 открывается с двух сторон. Это облегчает процесс очи-

стки смесителя и снижает риск несчастных случаев в случае выполнения работ в смесителе вручную.

Для непрерывной эксплуатации даже в зимнее время грузовые автомобили, подземные хранилища, а также силосы для хранения сырья могут обогреваться. Вода затворения также может подогреваться до температуры порядка 80°C. Современное весовое оборудование обеспечивает точность дозировки воды. Смесительная установка выгружает бетон в накопительный бункер, расположенный под платформой смесителя. Из накопительного бункера бетон загружается в установку для производства блоков посредством ленточного конвейера. Хорошо продуманное положение накопительного бункера обеспечивает непрерывное снабжение производства.

#### Оборудование для производства бетонных блоков компании Masa версии XL

Там, где производится большое количество продукции, оборудование должно быть эффективным и надежным. Современное оборудование для производства блоков отличается высокой степенью автоматизации и соответственно продолжительным сроком службы. Наряду с надежной конструкцией отдельных элементов, важнейшими факторами успеха в этой связи являются ориентированная на потребности клиента концепция обслуживания и продуманная техника безопасности.

Компания Saint-Gobain Weber сделала выбор в пользу установки Masa XL 9.1, на которой за 8-часовую смену



С контрольного пункта осуществляется контроль и управление всем производственным процессом

# masa

Milestone to your success.

## Сервисное обслуживание фирмы «Маза»

Максимальная экономическая эффективность Ваших установок по производству мелкогазобетонных изделий, декоративных плит мощения, силикатных или газобетонных изделий. Партнерство без границ. Широта оказываемых сервисных услуг говорит сама за себя. Убедитесь сами!

Запрашивайте информацию уже сегодня (предоставляется бесплатно).

Или посетите наш сайт: [www.masa-group.com](http://www.masa-group.com)

Контакты отдела сервисного обслуживания фирмы «Маза»:

тел.: +49 2632 / 92 92 0 или e-mail: [masaservice@masa-group.com](mailto:masaservice@masa-group.com)

Маза-Москва, Ср. Тишинский пер., 28, 123557 РФ, Москва, e-mail: [info@masa.ru](mailto:info@masa.ru)

### Техническое обслуживание

Ориентировано на индивидуальные потребности Вашей производственной установки.

### Монтаж

Фирма «Маза» обладает более чем столетним опытом в данной области, ответственные сотрудники являются высококвалифицированными специалистами.

### Отдел запасных частей

Гибкая система логистики и склады запасных частей, расположенные по всему миру, позволяют выполнить ремонт оборудования в сжатые сроки и минимизировать его простой.

### «Горячая линия» сервисного обслуживания фирмы «Маза»

(«оказание первой помощи»)

Удаленная техническая поддержка в режиме online доступна 24 часа в сутки.

### Оптимизация

Анализ качества и количества выпускаемой продукции, а также эксплуатационной безопасности. Возможна оптимизация установок, поставленных другими производителями.

### Модернизация

Обновление программного и технического обеспечения, технологии производственного процесса. Возможна модернизация установок, поставленных другими производителями.

[www.masa-group.com](http://www.masa-group.com)



Поддача отвердевшей продукции на подъемное устройство на участке сухой обработки

изготавливаются почти 25000 пустотелых блоков. XL-версия, благодаря современной и продуманной конструкции, представляет собой «топ-модель» всей линейки подобного оборудования. Многолетний опыт и постоянное совершенствование были воплощены в процессе ее создания.

Кроме того, XL-версия обеспечивает точность производства любых бетонных блоков, снижение продолжительности рабочего цикла и увеличение количе-

ства изготавливаемой продукции высокого качества.

Важнейшим критерием качества для компании Saint-Gobain Weber является точное соблюдение показателей высоты. Возможности оборудования были проверены на прежней установке, поставленной компанией Masa, но ставшей жертвой пожара прошлым летом. Опыт работы с новой установкой Masa XL 9.1 показывает, что планка требований, предъявляемых к точности высоты продукции, к радости компании, была поднята еще выше, чем прежде.

К серийным опциям линейки XL компании Masa относятся автоматическая замена форм, а также функция автоматической корректировки высоты. Количество сырья, используемого для производства блоков, постоянно измеряется с помощью весовых ячеек, таким образом, бетон всегда подается своевременно в автоматическом режиме.

Вся гидравлическая система машины установлена в специальный контейнер с функцией шумоподавления, в так называемый «Гидротейнер». Все шкафы управления электрической частью установки помещены в отдельный контейнер, получивший название силового контейнера. Оба контейнера установлены в помещении, откуда осуществляется процесс управления установкой, также построенного наподобие контейнера. Отсюда осуществляется контроль над всеми производственными процессами. В связи с этим, здесь предусмотрено наличие многочисленных сенсорных мониторов.

В процессе производства бетонных блоков с использованием установки MASA XL 9.1 компания Saint-Gobain Weber делает ставку преимущественно

на формы компании Rampf. Они изготовлены из стального листа. В зависимости от типа продукции продолжительность рабочего цикла для блоков большого размера составляет порядка 12 секунд.

В соответствии со стандартами, в компании Saint Gobain особое внимание уделяется оптимальному шумоподавлению. Установка по производству блоков окружена звукоизоляционным ограждением, что обеспечивает снижение уровня шума до уровня 80 дБ и вместе с тем создает значительно лучшие условия труда. Наличие большого окна на контрольном пункте позволяет осуществлять контроль над производственными процессами, происходящими в непосредственной близости от пункта.

#### Сушильная камера с поддержкой оптимальных условий

Только что изготовленные, чувствительные к сотрясению блоки Leca перемещаются по стальной конвейеру от установки, где они были изготовлены, до подъемника, и там собираются. Важным моментом для обеспечения высокого качества блоков Leca является встроенное в конвейер устройство для взвешивания, показывающее вес только что изготовленных блоков. Если заняты все 18 стеллажей, транспортное устройство автоматически захватывает свежую продукцию и перемещает ее на полки сушильной камеры, поставленной компанией H & S Anlagentechnik. Вентиляционная система обеспечивает постоянные условия в сушильной камере, поэтому продукция из бетона подвергается сушке на любой из полок при одинаковых условиях.



Легко контролируется и оснащено разнообразной техникой для обеспечения безопасности труда. Новое производство бетонных блоков компании Saint-Gobain Weber в Ойitti, Финляндия, разработанное компанией Masa



Зимы в Финляндии длинные и суровые. Для обеспечения возможности работы в подобных условиях производственный цех был обшит огнестойкими изолирующими панелями



Отвердевшие бетонные блоки на участке сухой обработки

Система полок рассчитана на 1446 поддонов и вместе с тем обеспечивает непрерывное производство в режиме нескольких смен.

Загрузка и выгрузка свежей и уже отвердевшей продукции осуществляется транспортной установкой. Пока подъемник загружается свежей продукцией, транспортная установка перемещает 18 поддонов с отвердевшей продукцией на устройство для извлечения продукции. Оттуда поддоны, по отдельности, перемещаются на линию для последующего пакетирования продукции.

Установки для перемещения и пакетирования

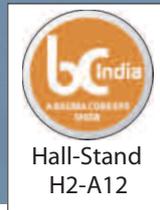
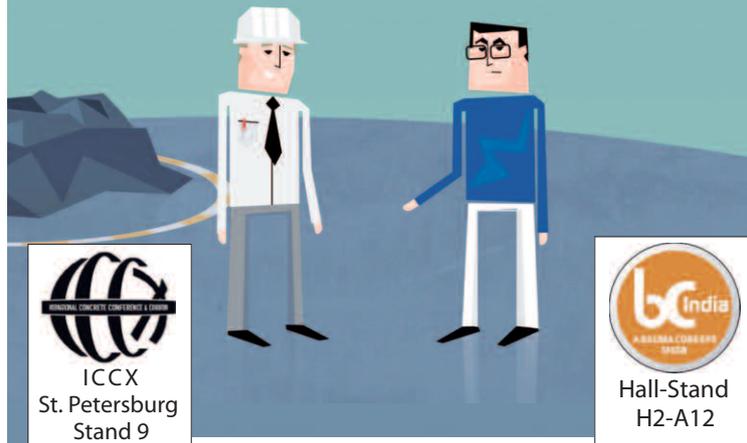
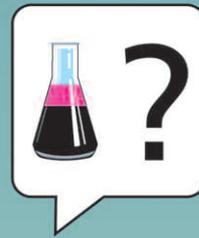
В объем поставки компании Masa включено сложное транспортно-загрузочное оборудование на участке сухой обработки. Стальные поддоны с отвердевшей продукцией перемещаются по ленточному конвейеру, приводимому в движение серводвигателем, на следующий участок - на установку для внутри-складского перемещения со встроенным удваивающим устройством. Само имя говорит само за себя - эта установка укладывает два ряда блоков друг на друга. С этой целью вращающийся в горизонтальной плоскости грейферный захват формирует один ряд блоков, снимает его с помощью зажимов, перево-



По два ряда блоков, сформированных с помощью сдвигающего устройства, захватывает второй робот и формирует из них пакет блоков

# НОВАТОРЫ В СВОЕМ ДЕЛЕ

уже 51 год!



Дозирующее оборудование для:

- бетонных добавок
- жидких красителей
- гранулированных пигментов
- компактных пигментов
- красителей для бетона
- порошков
- микросилики

Специалисты в области дозирования



Wurschum GmbH  
P. O. Box 4144  
D-73744 Ostfildern

Tel.: +49 711 448130  
info@wuerschum.com  
www.wuerschum.com



Вращающееся грейферное устройство с захватами и электрическим приводом

рачивает на 90° в горизонтальной плоскости и укладывает весь слой на конвейерную линию для последующей обработки. Аналогично укладывается второй ряд блоков на первый.

Пустые поддоны автоматически перемещаются дальше и отправляются на участок очистки, где используются скребки и вращающиеся щетки. После очистки стальные поддоны через буферное устройство вновь загружаются в систему для последующего использования. Непосредственно перед установкой для производства блоков находится станция автоматической подачи масла, которая обеспечивает нанесение необходимого количества разделительного вещества.

На участке сортировки, состоящем из устройства для перемещения блоков и конвейерной ленты, количество блоков в одном ряду может увеличиваться или уменьшаться. Обработанные ряды блоков перемещаются по конвейерной линии на участок для пакетирования. Участок сортировки рассчитан так, что скорость его функционирования, даже при условии работы с не очень удобными форматами рядов, достаточно высока и соответствует скорости установки для производства блоков. Не все блоки загружаются на участок сортировки, часть из них может попадать сразу на участок пакетирования.

Как и все оборудование компании Masa, используемое для пакетирования продукции, оснащено устройствами для захвата продукции с четырех сторон. Установка для пакетирования захватывает двойной ряд блоков и укладывает их на следующий участок. Верхние блоки пакета накрываются деревянным складским поддоном. Укладка деревянной панели на каждый новый пакет выполняется автоматически. Новые панели извлекаются из буферного устройства, рассчитанного на 60 панелей.

Участок пакетирования отличается высокой эффективностью, а скорость его работы соответствует скорости установки по производству блоков. Далее на пакет укладываются новые двойные ряды блоков вплоть до достижения желаемой высоты.

Вращающийся грейферный захват, а также расположение поворотного стола, при котором весь пакет блоков может быть повернут на 90°, допускают формирование пакетов, оптимизированных под определенные потребности.

До того момента, как пакеты блоков покинут цех, они могут быть обернуты на следующем участке стретч-пленкой. Одновременно с этим осуществляется автоматическая маркировка пакета для последующего контроля качества. Поэтому даже спустя нескольких месяцев возможна проверка времени



Благодаря поворотному столу возможно формирование пакетов в горизонтальном положении



Все участки были спроектированы и реализованы в соответствии со строжайшими стандартами безопасности

производства и спецификации продукта. После этого пакеты перемещаются из цеха за его пределы и вывозятся с помощью вилочного погрузчика на предусмотренное для их хранения место на складе. Для обеспечения бесперебойной работы даже в зимнее время в той части склада, где осуществляется забор пакетов, предусмотрена крыша и специальное ограждение.

#### Реализация проекта несмотря на нехватку времени и продолжительную зиму

«Разрешение на строительство было получено в октябре, а в феврале было уже установлены первое оборудование и элементы системы управления. В июле началась фаза тестирования», - заявляет руководитель проекта Юхани Ахонен из компании Saint-Gobain Weber Oy Ab, довольный успешной реализацией проекта. Новая производственная линия обеспечивает возможность производства разнообразной продукции, также возможно проведение дополнительных работ по модернизации производства.

Обращает на себя внимание не только быстрота реализации проекта, но и увеличение производительности. Объемы выпускаемой продукции, благодаря работе в две смены, могут быть увеличены благодаря использованию новой производственной линии, что не влияет на точность высоты производимых бетонных конструкций. Таким образом, компания Saint-Gobain Weber Oy Ab уже после первых недель эксплуатации производственной линии установила, что требования, предъявляемые к качеству и количеству выпускаемой продукции, будут выполнены ко всеобщему удовольствию.

Как компания Saint-Gobain Weber Oy Ab, так и компания Masa, при реализации проекта стремились к созданию максимально безопасных условий труда. За свои начинания в области обеспечения безопасных условий труда на производстве компания Saint-Gobain Weber Oy Ab была удостоена финской премией в области охраны труда. Если стандарты безопасности Финляндии, по сравнению со стандартами, используемыми во всем мире, отличаются большей строгостью, компания Saint-Gobain Weber Oy Ab даже перевыполняет их. Стандарты распространяются не только на само собой разумеющиеся мероприятия по технике безопасности, например установку фоторелейных защит и контактов блокировки дверей, но и на все узлы оборудования, приводимые в движение.

Для компании Masa на первом плане не только современное оборудование для производства высококачественной бетонной продукции, но и безопасность эксплуатации их оборудования. Поэтому для компании Masa не составило сложности создать совместно с компанией Saint-Gobain Weber Oy Ab современное и безопасное производство, отвечающее всем требованиям, предъявляемым к безопасности труда. ■

#### ДАЛЬНЕЙШАЯ ИНФОРМАЦИЯ

**masa**  
Milestone to your success.

Masa GmbH  
Masa-Str. 2 · 56626 Andernach, Deutschland  
T +49 2632 92920 · F +49 2632 929211  
info@masa-group.com · www.masa-group.com

**weber**  
SAINT-GOBAIN

Sain-Gobain Weber Oy Ab  
Savilaukuntie 1 · 12100 Oitti, Finland  
T +358 10 4422891  
www.e-weber.fi

# Технологические поддоны

для бетонной  
и камнеформовочной  
индустрии



- ➔ Возможны все размеры, макс. длина 1800 мм, макс. ширина 1430 мм, макс. высота 80 мм.
- ➔ Различные варианты стыков
- ➔ Лучшая древесина из сосны или лиственницы
- ➔ С бортом из 10 мм стали или с крепежными шпильками M8 и M10, U-крепежом и самозажимными узлами
- ➔ Защита кромки профилем из нержавеющей стали различных размеров и форм.
- ➔ Плита поддона отшлифована с двух сторон, абсолютно ровная, покрыта бесцветной древозащитной пропиткой.
- ➔ Технология сушки древесины гарантирует, что влажность поддона будет подходить для местных условий
- ➔ Мы учитываем потребности клиентов в производстве

**Eckart Holz GmbH**  
Holzbe- und -verarbeitung

Kallbachstraße 48  
36088 Hünfeld-Michelsrombach, GERMANY  
Tel.: +49 (0) 66 52 - 25 77 · Fax: +49 (0) 66 52 - 55 55  
E-Mail: Info@eckart-holz.de · www.eckart-holz.de

