

Автоматизированная точность на заводе Cleannoх в Испании

Благодаря новой установке Masa Cuboter испанский производитель тротуарной плитки Cleannoх – Prefabricados de La Jara S.L. сделал решающий шаг в направлении эффективной и надежной упаковки готовой продукции. Это современное решение заменяет использовавшуюся ранее штабелирующую установку для формирования пакетов плитки, устраняет ключевые «узкие» места в производственном процессе и отличается точной системой движений, высокой энергоэффективностью и продуманной концепцией безопасности, которая четко согласованы с местными требованиями.

Летом 2019 года Cleannoх провела комплексную модернизацию своего производственного объекта в испанском Вильянуэва-де-ла-Хара. Тогда Masa поставила полностью автоматический вибропресс типа L 9.1, включая подачу поддонов, гидравлический пульт, устройство Multi-Color и соответствующее оборудование для обеспечения безопасности (см. также номер 03/2020 журнала «Международное бетонное производство»). Новый кольцевой конвейер был поставлен местным машиностроительным предприятием, а существующая БСУ по-прежнему продолжает эксплуатироваться. Вибропресс Masa L 9.1 доказал свою высокую производительность и надежность в производстве Cleannoх – к большому удовлетворению владельца Альфредо Себриана. Его компания демонстрировала непрерывный рост, в основном обусловленный растущим спросом на ее продукцию. Однако вместе с этим успехом возникли и новые операционные задачи. В частности, в области упаковки слоев плитки, ключевого этапа производственного процесса, наметилось существенное отставание.

Использовавшаяся до сих пор упаковочная установка для штабелирования слоев плитки какое-то время выполняла свою функцию, но все чаще стала выходить из строя. Ее ограниченная производительность и растущее количество сбоев приводили к заметным потерям эффективности, незапланированным простоям и задержкам поставок. На этом фоне и после тщательного изучения различных систем, доступных на рынке, Альфредо Себриан принял решение о технологическом переоснащении в этой области. Благодаря положительному опыту работы с вибропрессом Masa выбор снова пал на этого поставщика. Новое решение должно было работать не только эффективнее, но и обеспечивать более высокую надежность процесса и снизить затраты.



Прежняя упаковочная установка

Инвестиции в эффективность: Masa Cuboter как новое решение для упаковочных процессов

Центральным элементом комплексных инвестиций в замену оборудования является Masa Cuboter, который используется в качестве высокопроизводительной упаковочной установки – в комплекте с современной системой безопасности и полностью новой системой управления. После демонтажа старого оборудования заказчиком Masa поставила полностью сервоэлектрический Cuboter. Уже в базовой комплектации он рассчитан на слои плитки с весом до 700 кг и высотой изделия до 500 мм. С вводом в эксплуатацию Masa Cuboter компания Cleannoх теперь пользуется преимуществами множества мощных функций и возможностей, которые значительно повышают эффективность, гибкость и надежность процесса при автоматизированном формировании пакетов:

- **Разнообразные функции зажима:** захват с основным и боковым зажимами приводится в действие двумя электрическими сервоцилиндрами. Программы зажима и их последовательности могут быть сохранены в памяти рецептов для конкретной номенклатуры изделий.

- **Стабильный захват:** Cuboter надежно захватывает слои плитки, позволяя им сохранять форму во время перемещения с технологического поддона на транспортную палету. Сменные зажимные планки под конкретное изделие обеспечивают оптимальную адаптацию к различным типам продукции.
- **Прецизионное формирование пакета:** полностью автоматическое формирование полного пакета плитки из отдельных слоев происходит с максимальной аккуратностью. Таким образом, пакет плитки оптимально подготовлен для последующих операций, где он обрабатывается для транспортировки – например, путем обвязки, упаковки в пленку или других этапов.
- **Индивидуальное позиционирование поворотного устройства:** позиционирование поворотного устройства осуществляется через табличный ввод в рецепте. Для разных изделий возможно индивидуальное позиционирование. Дополнительно другие функции, такие как программы центровки или смещения, также могут быть сохранены в рецепте в табличной форме. Использование зубчатых ремней для подъемного и транспортного механизмов обеспечивает точную передачу усилия и высокую точность позиционирования.
- **Оптимизированное движение:** система управления кинематикой точно рассчитывает траектории движения и позволяет осуществлять объезд препятствий с оптимизацией по времени и без рывков. Благодаря



Монтаж новой установки Masa Cuboter

masa GreyHUB

Milestone to your success.

Вы хотели бы оптимизировать производственные затраты, но Ваши заказчики допускают лишь минимальные отклонения в качестве продукции?

„Моя инновация обеспечит строгий контроль качества в процессе производства“.

Бьорн Херборн, отдел исследований и разработок,
Masa GreyHUB, г. Андернах

www.masa-group.com

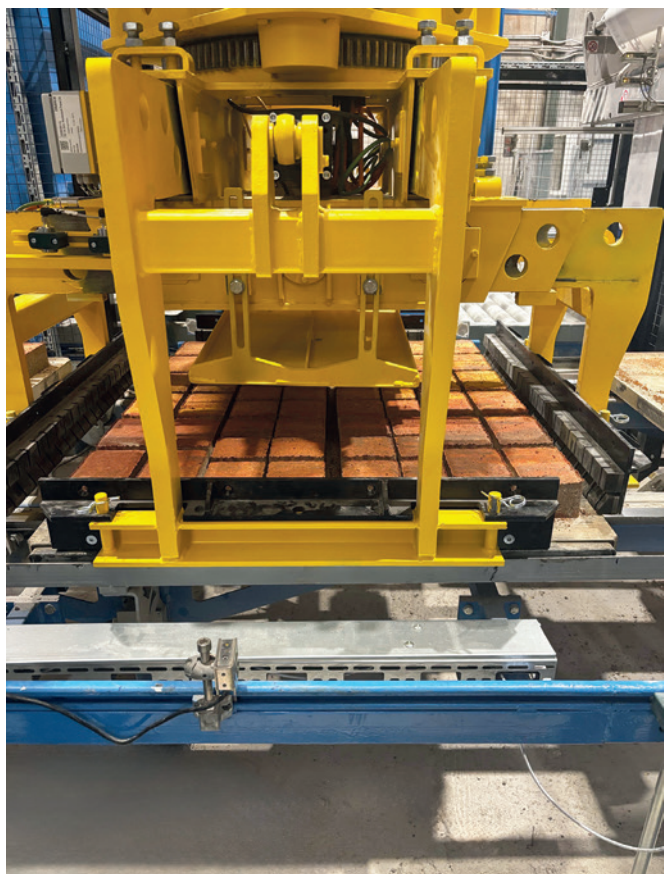
НОВАЯ СИСТЕМА ОПТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА MASA

В компании Masa мы думаем только о бетоне и заинтересованы в том, чтобы наши клиенты – производители строительных материалов работали с ним максимально эффективно. Машины, которые мы проектируем и изготавливаем, используются для производства бетонных блоков, тротуарной плитки, ландшафтных изделий, силикатного кирпича, газобетонных блоков и (армированных) панелей. Другими словами, мы – настоящие бетонные специалисты со страстью к надежным, высокопроизводительным машинам.

Бьорн, один из наших специалистов, разработал систему для линий по производству тротуарной плитки, которая предоставляет точную информацию о качестве свежесформованных изделий. Она сканирует изделия на «мокрой» стороне, выявляет и классифицирует дефекты, такие как отклонения по высоте, трещины, вспучивания или цементные включения, что помогает сократить количество отходов. Если Вы стремитесь к современным решениям и хотите оптимизировать свои ресурсы за счет внедрения круглосуточного контроля качества в текущее производство – просто свяжитесь с нами.

Masa GmbH GreyHUB Andernach
Concrete Block, Pavers + Landscaping Products
Masa-Str. 2 | 56626 Andernach | Germany

Masa GmbH WhiteHUB Porta Westfalica
AAC + Sand-lime Brick
Osterkamp 2 | 32457 Porta Westfalica | Germany



Сила и эксплуатационная гибкость: захват и поворотное устройство Masa

этому Cuboter всегда движется по наиболее эффективному пути к соответствующим позициям съема или укладки. Это приводит к короткому времени цикла и высокой стабильности процесса. За счет динамичных и сбалансированных движений Cuboter формирование пакета происходит с максимально бережным отношением к изделию.

Помимо технологических функций, Cleannoх теперь также извлекает выгоду из других технических особенностей Masa Cuboter, которые целенаправленно разработаны для энергоэффективности, удобства обслуживания и высокой доступности установки:

- **Энергоэффективное движение:** Masa Cuboter обеспечивает высокий уровень энергоэффективности за счет рекуперации энергии торможения для ускорения. Благодаря автоматическому выбору оптимального пути движения Cuboter также снижает энергопотребление.
- **Тихий и требующий минимального техобслуживания привод:** использование зубчатых ремней для транспортного и подъемного механизмов обеспечивает бесшумную работу и сводит к минимуму затраты на техническое обслуживание. В отличие от цепных приводов, в этом случае растягивания ремня не происходит, и смазка не требуется.
- **Безопасная платформа для обслуживания:** компания Masa поставила Cuboter с прочной платформой



Эффективный во всех отношениях: Masa Cuboter с безопасными возможностями доступа

для обслуживания, установленной на уровне пути движения. Эта платформа обеспечивает безопасный и эргономичный доступ к компонентам Cuboter. Это значительно упрощает работы по техническому обслуживанию и осмотру, повышает безопасность труда и улучшает эффективность обслуживания. Это способствует проведению регулярного технического обслуживания, а также раннему обнаружению и устранению признаков износа, что является существенным вкладом в максимальную эксплуатационную доступность установки и продление срока службы Cuboter.

Весь процесс упаковки – от съема и перемещения слоев плитки до формирования пакетов плитки – теперь синхронизирован с рабочим тактом вибропресса и разнообразием выпускаемой номенклатуры изделий. «Наша производственная линия теперь работает гораздо более плавно, быстро и бесперебойно. Эта стратегическая инвестиция помогает нам еще эффективнее отвечать на потребности наших клиентов. Кроме того, наша команда теперь может снова сосредоточиться на основных производственных задачах, в то время как процесс упаковки происходит автоматически, точно и без сбоев», – объясняет Альфредо Себриан, владелец Cleannoх.

Переосмысление концепции безопасности

Концепция безопасности предыдущей упаковочной установки в Cleannoх предусматривала, что при входе в зону, связанную с безопасностью, вся «сухая сторона» (зона формирования) немедленно останавливалась. Поэтому для Cleannoх было очевидно: новое решение для упаковки должно не только соответствовать высоким стандартам безопасности, но и быть значительно более гибким и практичным. В Masa работает опытная междисциплинарная команда, которая на протяжении многих лет специализируется на разработке, планировании и реализации



Концепция безопасности Masa – надежная защита для операторского персонала при очень высокой эксплуатационной доступности установки

индивидуальных концепций безопасности для заводов по производству плитки. Проверенная концепция безопасности Masa разделяет каждую установку на несколько пространственно изолированных зон. Это позволяет избирательно получать доступ к отдельным частям установки, в то время как в других зонах работа продолжается, что выступает ключевым преимуществом с точки зрения производительности и доступности установки.

Перечень предохранительных систем для нового Cuboter был определен в тесном сотрудничестве команды Masa с заказчиком. Целью проекта – получить линию, соответствующую высоким стандартам безопасности Masa и обеспечивающую удобство для пользователя. Для поставленного Cuboter была обозначена зона безопасности, состоящая из защитных ограждений, световых барьеров, дверей доступа и блокировки подъема.

Система управления упаковкой учитывает в своем программном обеспечении функции безопасности. Перед предоставлением доступа в зону безопасности и при активации кнопки аварийного останова система управления контролируется переводит Cuboter в безопасное

положение. Это также делает возможным контролируемый повторный запуск.

Система передачи ключей обеспечивает защиту критических зон безопасности с помощью ключей, которые механически блокируются или разблокируются друг относительно друга в соответствии с заранее установленной процедурой. Дополнительно средства защиты обслуживания «Lockout-Tagout» (блокировка / вывешивание предупреждающих бирок) гарантируют, что во время работ по техническому обслуживанию невозможен несанкционированный доступ или непреднамеренное повторное включение установки.

Следующий шаг уже в поле зрения

Благодаря Masa Cuboter компания Cleannox сделала значительный шаг в направлении перспективно ориентированного автоматизированного производства. Альфредо Себриан чрезвычайно доволен сотрудничеством и достигнутыми результатами: «Вложенные средства подчеркивают нашу приверженность инновациям, непрерывному улучшению и отличному сервису – ключевым факторам устойчивого успеха и создания добавленной стоимости на все более конкурентном рынке». Компания уже наметила следующие задачи: «Мы открыты для дальнейших переговоров с Masa и готовы оснастить и другие технологические участки завода надежной техникой от Masa».



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.



ДАЛЬНЕЙШАЯ ИНФОРМАЦИЯ

CLEANNOX

Cleannox – Prefabricados de La Jara S.L.
Ctra. de Motilla, Km 57
16230 Villanueva de la Jara, Cuenca, Spain
T +34 967 498185
info@cleannox.com
www.cleannox.com

masa

Milestone to your success.

Masa GmbH
Masa-Str. 2
56626 Andernach, Germany
T +49 2632 9292 0
info@masa-group.com
www.masa-group.com