

Progress Group, Франкфурт-на-Майне, Германия

Открытие нового высокопроизводительного завода в Таиланде мощностью 12 поддонов в час

Фирма Prukca Real Estate Public Co. Ltd., ведущее домостроительное предприятие в Таиланде, и группа компаний Progress Group, поставщик комплектных линий по выпуску ЖБИ, запустили в эксплуатацию второй завод по производству сборной железобетонной продукции для домостроения. Благодаря обширной инвестиционной программе по приобретению установок и оборудования дочерних компаний Progress Group – Ebawe Anlagentechnik и Progress Maschinen & Automation, тайский производитель получил новый высокопроизводительный завод по выпуску массивных стеновых панелей, который позволит ему укрепить свое положение на рынке.

Это вторая по счету высокопроизводительная линия, поставленная компаниями Ebawe и Progress для тайской фирмы Prukca. За успешным вводом в эксплуатацию первого полностью автоматизированного завода с производительностью 10 паллет в час в 2010 г. последовал второй заказ, в котором были прописаны еще более высокие требования: повышение степени автоматизации и увеличения производительности до 12 паллет в час. Отличительными чертами второго завода, возведенного в промзоне Нава Накорн под Бангкоком стали автоматическая система сортировки арматурных сеток, автоматический сеткоукладчик, функция автоматической мойки бетонораздатчика и системы адресной подачи бетонной смеси, система заглаживания поверхности массивных стеновых панелей при помощи шести автоматических затирочных машин, а также комплексный внешний склад готовой продукции с автоматизированной системой складского управления.

Экологически чистая установка

Руководство фирмы Prukca четко знает потребности тайландского рынка: имея за плечами 21-летний опыт работы в домостроительной отрасли, производитель ЖБИ придерживается политики поставки высококачественной продукции по разумным ценам. Благодаря новой линии, компания вышла на уровень производственной мощности в объеме 480 домов в месяц. С целью поддержания долгосрочного спроса на свои жилищные проекты компания активно вкладывает в развитие собственного проектно-конструкторского отдела. Центр развития инноваций Prukca проводит анализ новых тенденций и разрабатывает новые решения по модернизации строительных процессов, стройматериалов и строительных технологий.

При проектировании второго завода специалисты не только сделали ставку на



Новый высокопроизводительный завод фирмы Prukca: процессы распалубки, очистки и смазки паллет и установки опалубочных элементов полностью автоматизированы



Сеткосварочная установка M-System Evolution изготавливает арматурные сетки по принципу «точно в срок» в точном соответствии с размерами каждой паллеты

CONCRETE VISION

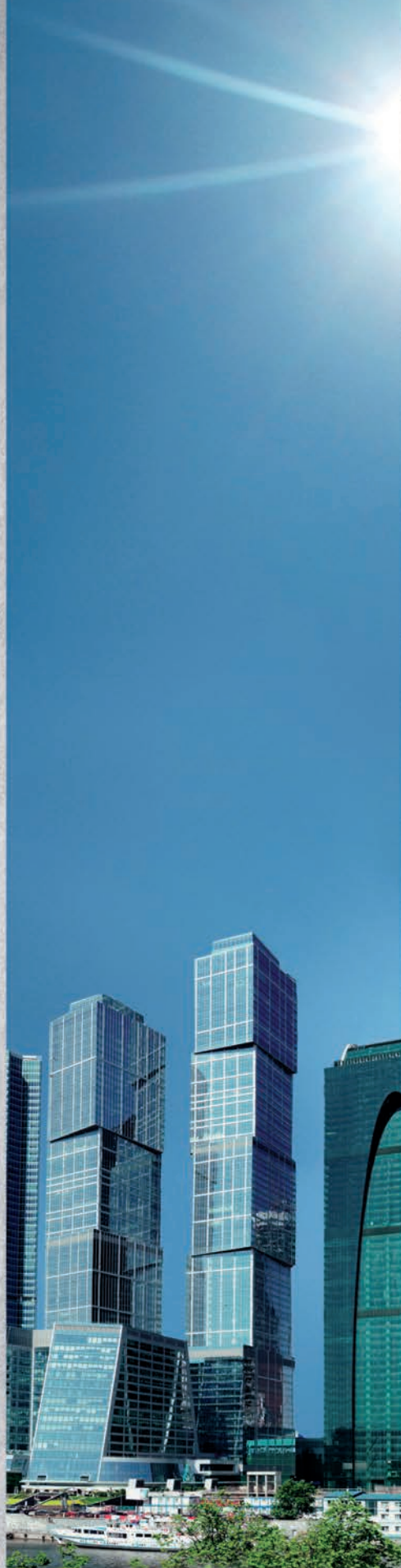
EBAWE разрабатывает, проектирует и устанавливает полностью укомплектованные линии по производству различных сборных бетонных изделий. Мы идеальный партнер для всех Ваших проектов – независимо от их объемов и типов!

www.ebawe.de

Стенд #414, павильон В1
11.04. – 17.04.2016

bauma 2016

www.bauma.de
Мюнхен – Германия



PROGRESS GROUP



Автоматизация – это ключевое слово на новом заводе: автоматическую сортировку и укладку арматурных сеток осуществляет погрузочно-разгрузочная траверса

новейшие машиностроительные технологии «Сделано в Германии», но также учли строгие требования к экологичности. Забота об окружающей среде отразилась в оснащении линии системой вторичной переработки, которая проводит сепарацию и очистку остаточного бетона и отработавшей воды, которые затем повторно используются в производственном цикле. Компания Prukса уделила особое внимание вопросам снижения шумовой нагрузки с целью создания комфортных и здоровых условий труда для своих работников.

Процесс производства массивных стеновых панелей

Система циркуляции на новом заводе Prukса рассчитана на 140 паллет.



Бетонораздатчик ведет выгрузку бетонной смеси по всей ширине паллеты, что позволяет добиться существенной экономии времени в рамках производственного цикла

Производственный цикл начинается с ручной деактивации опалубочных магнитов. На станции распалубки проводится сканирование паллет, после чего два распалубочных робота поднимают опалубочные элементы и укладывают их на транспортер, проходящий через устройство очистки опалубки. После извлечения готовых ж/б элементов паллеты подаются на стационарный пост очистки при помощи тележки с поперечным перемещением. Устройство для распыления разделительной смазки наносит на опалубочную поверхность тонкий слой смазки, подготавливая паллеты к очередному производственному циклу.

Автоматическую установку опалубки на поддон выполняют два комбинированных опалубочно-складских робота, которые получают данные от централь-



Навесные вибраторы позволяют выровнять поверхность массивной стеновой панели до требуемой высоты и загладить

ного компьютера ebos®. Складской робот забирает чистые опалубочные элементы из магазина опалубки и устанавливает их на ленточный транспортер, который проходит через устройства для распыления разделительной смазки. Опалубочный робот принимает смазанные опалубочные элементы и укладывает их в соответствии с контурами элемента, нанесенными на поверхность паллеты. Также предусмотрено несколько рабочих мест для ручной укладки дополнительной опалубки, проемообразователей и закладных деталей.

Требуемая арматура изготавливается по принципу «точно в срок» в соответствии с данными, отправленными системой управления ebos®. Новый завод оснащен полностью автоматической сеткосварочной установкой, погрузочно-



Для финишного разравнивания поверхности элементов на новом заводе под Бангкоком предусмотрены 6 затирочных машин, обслуживающих 24 рабочих места. Полностью автоматическая система управления сводит к минимуму продолжительность рабочего такта и существенно снижает трудозатраты



Успешное бетонирование первых элементов! Сотрудники компаний Pruksa и Progress Group приложили все усилия для реализации проекта в требуемые сроки



Погрузка и выгрузка паллет в камеры выдержки осуществляется при помощи полностью автоматического стеллажного штабелера. Система управления ebos® рассчитывает необходимое время выдержки и передает эти данные на линию

разгрузочной траверсой для автоматической укладки сеток, накопителем сеток для промежуточного хранения, транспортировочной тележкой для готовых арматурных сеток, а также гибочным автоматом. Накопитель арматурных сеток обеспечивает огромную экономию времени, позволяя хранить заготовленные заранее арматурные сетки и укладывать их в подаваемые паллеты без простоев. Такое решение способствует повышению не только гибкости, но и эффективности производства.

Новая линия адресной подачи снабжает бетонной смесью производственную линию в бесперебойном режиме. Бетонирование ведется при помощи бетонораздатчика с рабочей зоной на всю ширину паллета и объемом 4 м³. Универсальность бетонораздатчика и возможность бетонировать широкую номенклатуру изделий без переналадки гарантируют существенную экономию времени.

Для уплотнения свежеложенной бетонной смеси используются четыре поста уплотнения с горизонтальными колебаниями паллет. При помощи виброрейки поверхность элемента выравнивается на требуемую высоту и заглаживается. Навесные вибраторы на виброрейке обеспечивают дополнительное уплотнение бетона.

На новом заводе фирмы Pruksa внедрены автоматизированные процессы промывки вагонеток адресной подачи бетонной смеси и бетонораздатчика. Оба устройства поступают на станцию мойки без вмешательства персонала. Для очистки используются различные распылительные форсунки и сопла. Промывочная вода с остатками бетонной смеси направляется в рециклинговую установку для вторичной переработки, где происходит сепарация твердых частиц и воды, которые повторно используются в БСУ.

Для финишного заглаживания поверхности установлены шесть затирочных машин, обслуживающих 24 рабочих места для затирки поверхности. Процесс затирки полностью автоматизирован и не требует ручного управления. В итоге получается идеально ровная поверхность под покраску, которая не только позволяет отказаться от последующей доработки, но и существенно снижает трудозатраты. Для тепловой обработки паллеты с изделиями при помощи штабелера помещаются на стеллажи камер сушки вместимостью 112 мест. По истечении времени выдержки, рассчитанного системой управления ebos®, происходит автоматическая выгрузка паллет. Для съема гото-



Внешний склад готовой продукции на заводе Prukса производит неизгладимое впечатление: он вмещает в себя 450 транспортных кассет для хранения готовых массивных стеновых панелей. Работа склада полностью автоматизирована – дополнительный аргумент в пользу уникальности этого высокопроизводительного завода

вых стеновых панелей предусмотрено четыре кантователя.

Внешний склад с автоматизированной системой управления

Элементы, извлеченные при помощи крана, укладываются на специальные транспортные кассеты (англ. Racks), которые забирает вывозная тележка с механизмом подъема и поперечного перемещения. Эта тележка доставляет кассеты на просторный автоматизированный внешний склад готовой продукции и передает на одну из трех транспортировочных тележек, которые перемещают кассеты в соответствующее место хранения. Для отправки элементов на стройплощадку используются дополнительные три вывозные тележки с механизмом поперечного подъема, которые забирают кассеты с внешнего склада и доставляют их в зону погрузки на грузовики. Внешний склад вмещает в себя 450 транспортных кассет.

Программное обеспечение по индивидуальному заказу

Все процессы управления, контроля и оптимизации производства сборного железобетонного на новом заводе коор-

динируются системой ebos®, которая отличается простой и интуитивной концепцией. Многочисленные функции и продуманная структура позволяют избежать проблем с интерфейсом, облегчая работу сотрудников по управлению всем производством.

Динамично развивающаяся страна с растущей экономикой в Юго-Восточной Азии

При населении порядка 69 миллионов жителей Таиланд входит в двадцатку самых густонаселенных стран в мире. Благодаря тропическому климату и достаточно большим незанятым площадям, строительный сезон в Таиланде продолжается круглый год. Неудивительно, что в стране отмечается стабильный рост спроса на бюджетное, но качественное жилье, которое также должно отличаться сейсмостойкостью и теплозащитными свойствами.

Линейка одно- и многоэтажных квартирных домов и коттеджей фирмы Prukса покрывает потребности именно этого жилищного сектора. Внимание клиентов предложен широкий выбор вариантов конструктивного исполнения и стиливого оформления. Каждый выстроенный объект жилого строительства сдается «под ключ» и проходит строгий контроль качества.

В отличие от большинства застройщиков, фирма Prukса сама выполняет строительные работы, отлично разбирается в проектных ТЗ и гарантирует тщательную проработку конструктивных и дизайнерских вопросов в соответствии с заказом.

ДАЛЬНЕЙШАЯ ИНФОРМАЦИЯ



Prukса Real Estate Public Co Ltd.
Factory 6, Khlong Luang
Phaholyothin Road 69/5 Moo 11
12120 Pathum Thani, Thailand
T + 66 25328124
F + 66 25328123
info@pruksa.com
www.pruksa.com



PROGRESS GROUP

Ebawe Anlagentechnik
GmbH
Dübener Landstr. 58
04838 Eilenburg, Germany
T +49 3423 6650
F +49 3423 665200
info@ebawe.de
www.ebawe.de



progress

Maschinen & Automation

PROGRESS GROUP

progress Maschinen &
Automation AG
Julius-Durst-Str. 100
39042 Brixen, Italy
T +39 0472 979100
F +39 0472 979200
info@progress-m.com
www.progress-m.com



Политика фирмы Prukса заключается в строительстве высококачественного и доступного жилья для населения Таиланда. Коттеджи и многоэтажные квартирные дома сдаются владельцам «под ключ» и проходят строгий контроль качества – от закладки первого камня до отделки интерьера