

ПРЕСС-РЕЛИЗ

Вайнсберг, 31 января 2022

Planchers Fabre расширяет производство балок

Planchers Fabre, дочерняя компания группы Rector Lesage, производит широкий ассортимент балочных и стеновых элементов для строительной промышленности. В Пибраке на юго-западе Франции, недалеко от Тулузы, в связи с растущим спросом было расширено промышленное производство сборных конструкций для увеличения производственных мощностей завода.

Во Франции балочно-потолочная система строительства является очень популярной. Односемейные дома и многоквартирные дома строятся с железобетонными ребристыми перекрытиями. Предварительно напряженные бетонные балки укладываются непосредственно на кладку стен, промежутки заполняются полистирольными панелями или пустотелыми кирпичами и заливаются бетоном на месте строительства. Помимо большой ширины пролета, значительными преимуществами являются меньший собственный вес плиты, высокая несущая способность плиты и экономия арматуры.

С 1970-х годов компания Planchers Fabre является лидером на рынке Франции в составе группы Rector Lesage, когда речь идет о преднапряженных балках для перекрытий. В дополнение к широкому ассортименту стационарного производства балок, которая применяется по всей Франции, предварительно напряженные балки изготавливаются промышленным способом в Пибраке около Тулузы с 1960 года. По принципу линии циркуляции с высокой степенью автоматизации опалубка для балок перемещается между отдельными рабочими этапами, пока готовая предварительно напряженная бетонная балка не будет готова к отправке на строительную площадку. "В начале 2000-х годов мы провели настоящую новаторскую работу с компанией Rector Lesage", - рассказывает Филипп Маррие, руководитель проекта по продажам в компании Vollert, специализирующейся в то время на заводах. "Впервые были автоматизированы подпроцессы в производстве балок.

Инвестиции в расширение производственных мощностей

"В Прибраке мы производим различные предварительно напряженные бетонные балки для модульной строительной системы NEO, - объясняет Клод Шобен, управляющий директор компании Planchers Fabre. "В 2020 мы технически оптимизировали и доработали предварительно напряженные балки с высотой элемента 110 мм и 130 мм. Они пользуются большим спросом, поэтому мы решили инвестировать в новую

технологии завода. Для этого мы очень быстро связались с нашим давним технологическим партнером Vollert".

Основой производства балок является процесс установки и снятия натяжения арматуры, а также оптимизированные, высокоавтоматизированные процессы, особенно процессы транспортировки, хранения и поворота в пределах заводского оборота. В натяжной раме, которая прочно соединена с транспортным поддоном, размещаются балочные формы, состоящие из или 1620 балочных желобов, каждый из которых разделен на два блока по 8 или 10 штук. Перед этим крупномасштабный плоттер SMART PLOT, управляемый CAD/CAM, точно регистрирует длину балок. "Таким образом, мы одновременно производим до 3240 предварительно напряженных железобетонных балок с различной длиной элементов на поддоне линии циркуляции", - объясняет Филипп Маррие. Для процесса бетонирования предварительно изготовленные и зачехленные пакеты предварительно напряженной арматуры сначала полностью укладываются на транспортный поддон с помощью крана. "Крановая техника изначально не принадлежит компании Vollert. Она была демонтирована на другом заводе и оптимально интегрирована в концепцию системы здесь, в Пибраке", - описывает Юрген Шефер, руководитель проекта в Vollert. Перед фиксацией распорки в натянутом состоянии, натяжная машина стыкуется и гидравлически доводит подвешенные стальные тросы до необходимого предварительного натяжения.

После укладки специального самоуплотняющегося бетона в несущую опалубку и зачистки поверхности процесс схватывания длится не менее 8 часов. Полностью изолированная камера сушки VARIO CURE, предварительно нагретая до 60° C, состоит из двух отдельных основных камер, каждая из которых имеет по 2 и 3 стеллажа, расположенных последовательно. Система стеллажей с пятью отделениями для сушки с каждой стороны, расположенными друг над другом, и промежуточным уровнем транспортировки предлагает инновационную концепцию экономии пространства благодаря специальной тандемной конструкции. Для этого свежесбетонированные балки перемещаются на промежуточный уровень на уровне земли под первыми двумя стеллажными башнями. Стационарный кран-штабелер VARIO STORE захватывает транспортный поддон, поднимает его на высоту нужного стеллажного отсека и перемещает внутрь. Если на том же уровне стеллажа хранится второй транспортный поддон, первый поддон задвигается дальше в следующую стеллажную башню. Для процесса извлечения специальная система сцепления обеспечивает выдвижение заднего поддона вперед после извлечения переднего транспортного поддона.

Следующие процессы хранения и складирования осуществляются по тому же принципу тандема.

Убрать натяжение, снять опалубку, повернуть - готово

После снятия натяжения подъемный кран сначала поднимает половину предварительно напряженных бетонных балок из натяжной рамы по всей их длине с помощью траверсы и специальной системы крюков. Предварительно напряженные бетонные балки устанавливаются параллельно на опорную раму поворотного устройства VARIO TURN, которое имеет специальную систему направляющих в зависимости от типа балки 110 или 130. Затем на опорную раму устанавливается рама для транспортировки балок, и они соединяются вместе. После поворота на 180° предварительно напряженные бетонные балки укладываются на цепной конвейер для дальнейшей транспортировки в зону резки. "В этот момент предварительно напряженные бетонные балки, изготовленные в ряд, все еще соединены друг с другом с помощью арматуры предварительного напряжения. Мобильная автоматическая пила, установленная компанией Planchers Fabre, измеряет положение балок с помощью датчиков и распиливает открытую арматуру предварительного напряжения посередине между двумя балками. Готовые предварительно напряженные бетонные балки обкладываются брусом и по цепным конвейерам направляются в зону погрузки. Для этого станция подъема и опускания может поднять группу балок на подвесной роликовый конвейер. В качестве альтернативы, группа балок на нижнем транспортном уровне также перемещается в зону загрузки. Затем вилочные погрузчики укладывают нижнюю группу на верхнюю и переносят их в специально отведенные места временного хранения для отгрузки на строительные площадки.

Процессы очистки также были специально адаптированы к производству балок. Устройство чистки поддонов VARIO CLEAN имеет три варианта щеток, в зависимости от типа используемой балки. Пока зажимная рама остается на транспортном поддоне, вращающиеся роликовые щетки - как зубная щетка - очищают зазоры и освобождают поверхность от грязи и остатков бетона перед нанесением смазочного состава.

Установлен очередной рубеж

Серийное производство новых предварительно напряженных железобетонных балок успешно началось в сентябре 2021 года. "Мы оптимизировали проверенную технологию завода с помощью новейших технологий", - объясняет Юрген Шефер. "И мы сделали это в существующем цехе. Прежде всего, нам удалось решить проблему малой

строительной высоты с помощью индивидуальных решений, например, в камере сушки".

"Оба фактора - технология оборудования и проверенный опыт Vollert, а также система управления производством от специалиста по управлению Unitechnik - стали для нас краеугольными камнями для оптимального запуска в октябре 2021", - резюмирует Клод Шобен из Planchers Fabre. Благодаря новой производственной линии мы сможем производить более одного миллиона погонных метров предварительно напряженных железобетонных балок в год. "

О компании Vollert Anlagenbau GmbH

Компания Vollert Anlagenbau GmbH, которая на данный момент реализовала более 370 заводов по производству ЖБИ, с 1925 года принадлежит к мировым лидерам по технологиям и инновациям в производстве ЖБИ. Vollert всегда предлагает своим клиентам новейшую технику, начиная от простых концепций для стартапов вплоть до высокоавтоматизированных многофункциональных линий для плоских и конструктивных бетонных элементов, а также шпал из предварительно напряженного бетона для рельсовых путей и железнодорожных сетей.

Специалисты консультируют производителей строительных материалов, строительные предприятия и подрядные организации по вопросам актуальных технологий производства ЖБИ, и в тесном взаимодействии с ними разрабатывают готовые концепции по оборудованию и машинам «под ключ» – от высокомошных кантователей и кассетной опалубки для стационарного производства, автоматизированных систем циркуляции до специальной опалубки, например, для колонн, стропильных ферм и лестниц из сборных элементов.

Решения от Vollert по оборудованию и машинам используются в более чем 80 странах по всему миру, наши дочерние предприятия в Азии и Южной Америке способствуют продажам на местах. На предприятии Vollert в Вайнсберге работает более 250 сотрудников. **www.vollert.de**

Контакт для прессы

Frank Brost

Руководитель маркетинг/связи с общественностью

Vollert Anlagenbau GmbH
Stadtseestr. 12
74189 Weinsberg/Germany
Тел.: +49 7134 52 355
Факс: +49 7134 52 203
Эл. почта: frank.brost@vollert.de



Фото 1

Перед процессом бетонирования пакеты натяжной арматуры предварительно собираются на втулки.



Фото 2

После установки пакетов арматуры в формы балок, машина для установки натяжения гидравлически зажимает закрепленную стальную арматуру.



Фото 3

Полностью изолированная камера сушки Vario CURE, предварительно нагретая до 70° С, состоит из двух частей отдельные главные камеры, каждая с 2 и 3 стеллажами, расположенными в ряд.



Фото 4

После извлечения из камеры полимеризации напряжение снимается с арматуры полностью автоматически.



Фото 5

Затем подъемный кран поднимает объект с помощью траверсы и специальной системы крюков половину предварительно напряженных железобетонных балок из рамы натяжения.

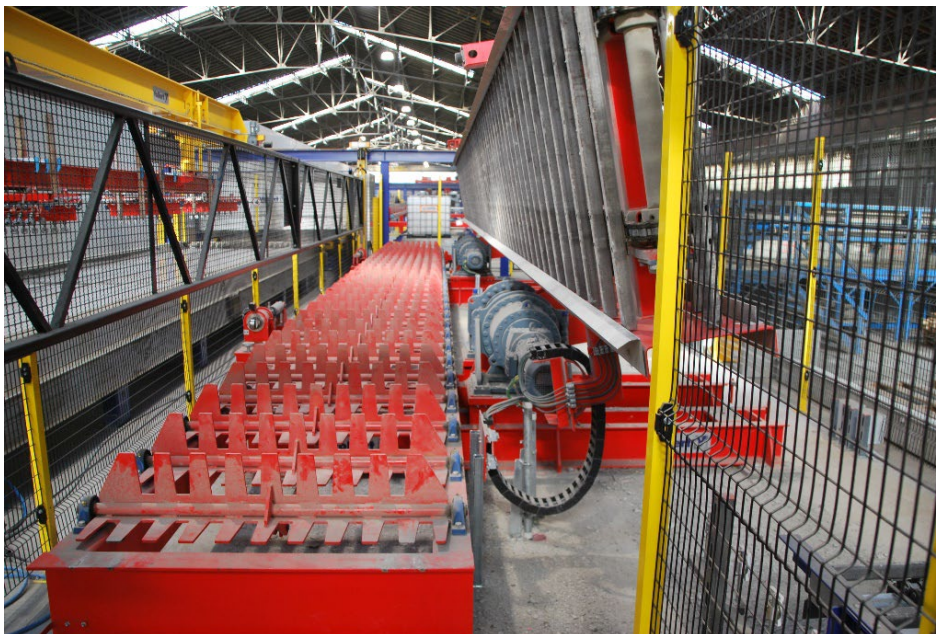


Фото 6

Предварительно напряженные бетонные балки устанавливаются параллельно на опорную раму поворотного устройства VARIO TURN, которое имеет специальную систему направляющих.



Фото 7

После поворота на 180° предварительно напряженные бетонные балки укладываются на цепной конвейер для дальнейшей транспортировки в зону резки.



Фото 8

Готовые предварительно напряженные бетонные балки обкладываются брусом и перемещаются по цепным конвейерам в зону погрузки.

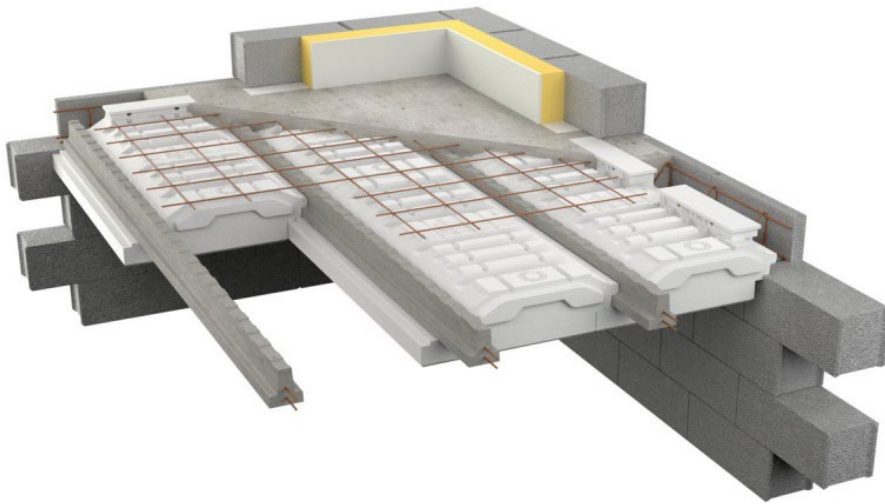


Фото 9 (Источник: Rector Lesage)

Во Франции балочно-потолочная строительная система является очень популярной.



Фото 10 (Источник: Rector Lesage)

Односемейные и многосемейные дома строятся с железобетонными ребристыми перекрытиями.