

Повышение качества в производстве сборного железобетона

Voorbij Prefab, ведущий производитель сборного железобетона из Амстердама, эксплуатирует современный карусельный завод по производству сплошных стен и перекрытий. Теперь компания успешно интегрировала в свои производственные процессы Vision.Image, передовую систему контроля качества. Эта стратегическая инвестиция отражает стремление компании к высокому качеству производства.

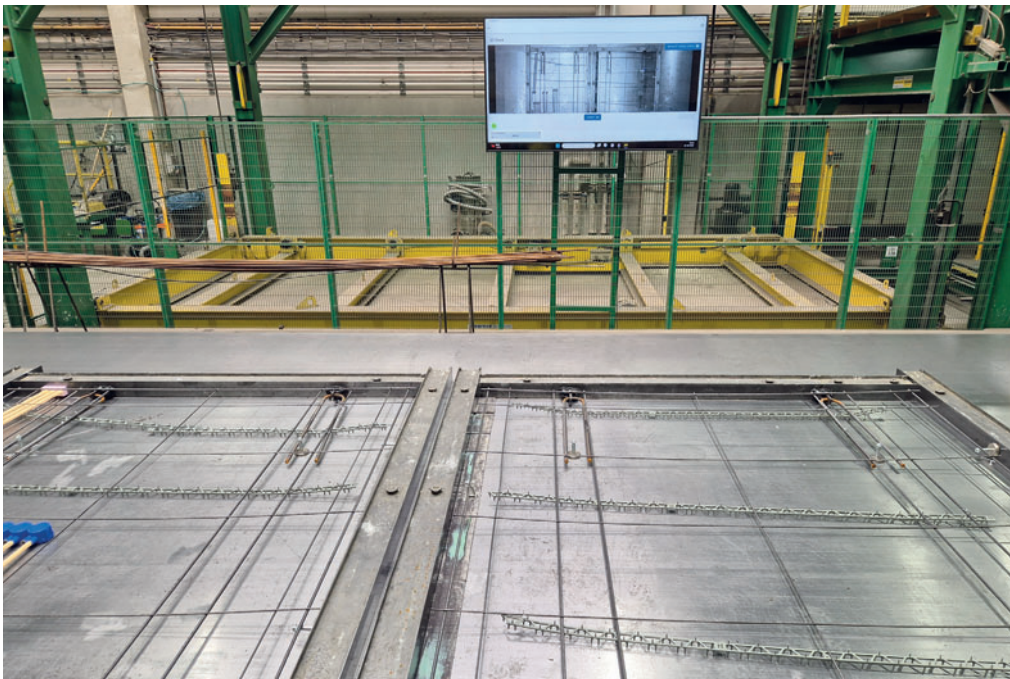
Решение в пользу Vision.Image

Переломным моментом стало расширение карусельного завода Voorbij с помощью оборудования Progress Group. «Мы хотели добиться 100% качества без доработки на стройплощадке или после заливки, – объясняет Ханс Бут (Hans Booth), IT-менеджер Voorbij. – Когда появилась возможность внедрить систему контроля качества на основе камеры с Vision.Image, мы решили действовать».

Контроль качества в режиме реального времени

Система Vision.Image, разработанная и предоставленная Progress Software Development, обнаруживает и проверяет правильность размещения вставок в сборных элементах. Она работает на трех уровнях:

- **Обнаружение вставок в режиме реального времени**
Система сразу показывает, присутствуют ли все необходимые вставки на производственной линии. «Вы сразу видите, если чего-то не хватает, и это можно исправить до начала заливки», – отмечает Рубен ван Дейк, операционный менеджер Voorbij.
- **Точность позиционирования**
Voorbij тесно сотрудничает с Progress, чтобы еще больше усовершенствовать качество калибровки и повысить точность позиционирования.



Vision.Image обнаруживает вставки и отображает их расположение на экране Smart Production Screen



Графический анализатор производительности в Ebos® с 3D-визуализацией карусельной установки

• **Автоматизация на базе ИИ**

Для обеспечения полностью автоматического обнаружения были заказаны два модуля на базе ИИ. После внедрения система будет автоматически останавливать поддон в случае обнаружения проблем, что позволит операторам немедленно их устранять.

Кроме того, Vision.Image дополняется программным решением Ebos, системой управления производством для карусельных заводов от Progress Software Development. Ebos управляет роботом-опалубочником, системами планирования производства и оптимизации выработки завода.

Модернизация карусельного завода – миграция системы управления

Не меньшего внимания заслуживает и продолжающаяся модернизация карусельного завода, которая в настоящее



Робот Form Master для установки, снятия и хранения опалубки точно размещает опалубку на поддоне

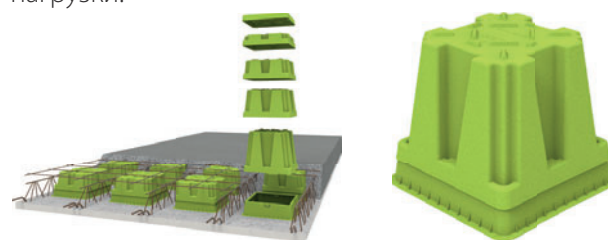


green
CODE

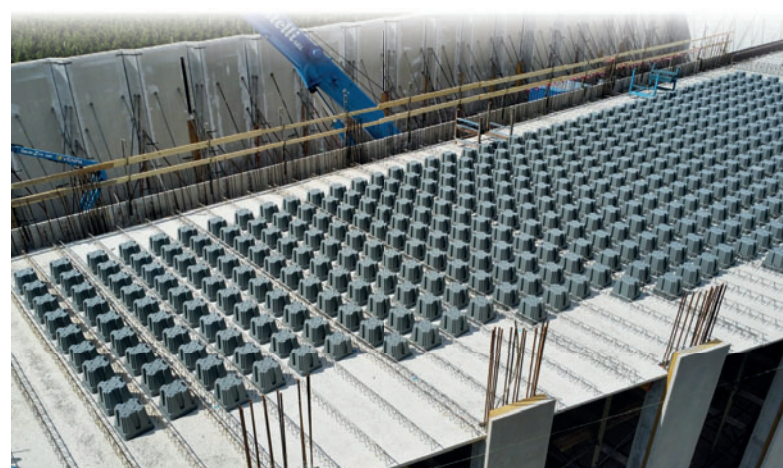
Green Code Eco Slab®

- до 25 % меньше бетона
- до 15 % меньше арматуры
- до 25 % меньший собственный вес перекрытия
- до 20 % сокращение выбросов CO₂
- 100 % перерабатываемость

Green Code Eco Slab® — это промышленно изготовленный, перекрёстно армированный сборный железобетонный элемент с интегрированными пустотообразователями из 100 % переработанного полипропилена — GC box. Благодаря этой интеллектуальной интеграции материал целенаправленно экономится именно там, где он не требуется с точки зрения статической нагрузки.



www.green-code.com





Система захватов для перемещения плоских и изогнутых арматурных сеток



В Voorbij Prefab экологичность и качество идут рука об руку: стандартный бетон уже соответствует целевым показателям по выбросам CO₂ к 2030 году, в то время как Imprakt Beton достигает уровня к 2050 году – уже на практике

время включает миграцию системы управления с устаревшей технологии Siemens (2004) на систему Beckhoff, а также необходимые адаптации в Ebos.

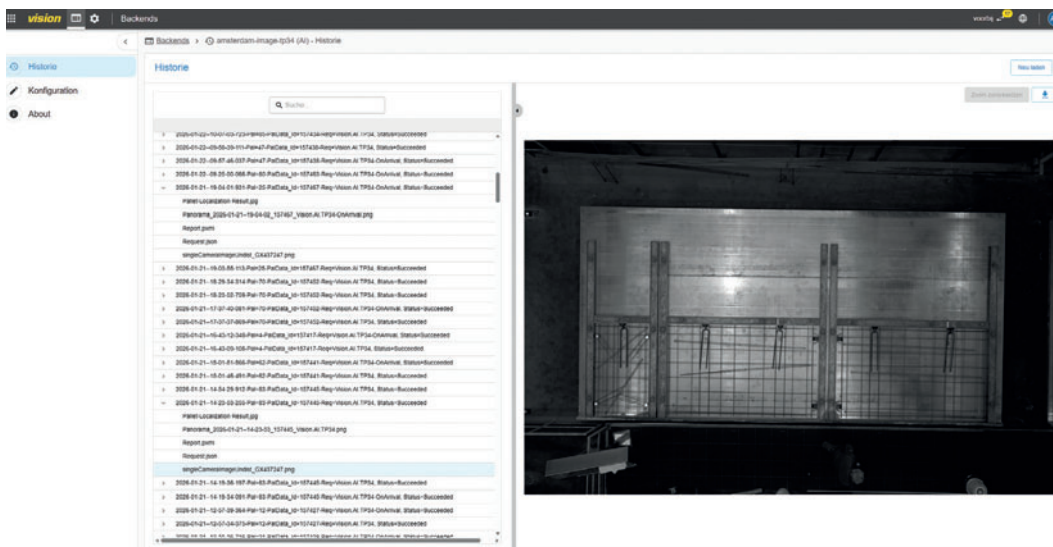
«Мы обсуждали это в течение многих лет, – вспоминает Рубен ван Дейк. – Progress Group перешла на Beckhoff в качестве своей стандартной платформы после 2004 года. Перед нами стоял выбор: заменить компоненты Siemens на более новое оборудование Siemens или полностью перейти на Beckhoff».

Решающим фактором стала перспективность. Остаться с Siemens означало бы упустить будущие разработки и лишиться технической поддержки от Progress. Миграция осуществлялась в виде комплексной реализации «Big Bang» и заняла около 4-5 недель. «Компоненты Siemens все равно достигли конца срока службы, им уже 20 лет, –

объясняет г-н ван Дейк. – Beckhoff предоставляет новые возможности, особенно в области безопасности. Это было правильное решение». Этот шаг основан на долгой истории непрерывных модернизаций: завод уже был модернизирован с помощью нескольких машин Progress Group еще в 2015 году. Недавно были установлены 18 поддонов, новые комплектующие для транспортировки поддонов и подъемное оборудование. В рамках расширения системы завод по сварке арматурной сетки был дополнен системой гибки, а также поперечным захватом для безопасной транспортировки плоских и изогнутых сеток.

Партнерство и сотрудничество

Отношения между Voorbij и Progress Group являются примером стратегического партнерства в производстве сборных железобетонных конструкций. Обе компании



Система Vision. Image обнаруживает и проверяет правильность размещения вставок внутри сборных ж/б элементов



Voorbij Prefab - ведущий производитель сборного железобетона, базирующийся в Амстердаме, Нидерланды

признают, что для устойчивого успеха необходим постоянный диалог и общее видение. «Чтобы двигаться вперед, нужно поддерживать хорошие отношения, – подчеркивает Ханс Бут. – Речь идет не только о решении проблем, но и о регулярных беседах о том, что есть нового, что возможно и что мы хотим в будущем».

Voorbij изначально воспринимала внедрение Vision. Image как тестовый проект, поскольку в течение шести месяцев требовалось доработать ряд функций. Однако компания проявила терпение и готовность к сотрудничеству, понимая, что интеграция требует времени.

Текущий фокус

Ожидаемое внедрение двух заказанных модулей на базе ИИ станет следующим важным этапом. После надлежащей калибровки эти модули обеспечат автономное обнаружение вставок и автоматическую остановку поддонов, что позволит поднять контроль качества на самый высокий уровень.

Уроки цифровой трансформации

Инвестиции Voorbij в Vision. Image, Ebos и модернизацию карусельного завода дают ценные уроки для производителей сборных железобетонных изделий, рассматривающих аналогичные инвестиции: принимайте инновации,

поддерживайте прочные отношения, будьте терпеливы в отношении сроков интеграции и никогда не теряйте из виду конечную цель – 100% качество, предоставляемое клиентам, каждый раз. «Нам всегда нравились новые разработки, – резюмирует Ханс Бут. – Когда мы находим то, во что верим, мы посвящаем себя этому, даже если вначале путь не совсем ясен. Так и движется прогресс».

ДАЛЬНЕЙШАЯ ИНФОРМАЦИЯ



VOORBIJ PREFAB B.V.
Siciliëweg 61, 1045 AX Amsterdam, The Netherlands
T + 31 20 4077000
info@voorbijprefab.nl
www.voorbijprefab.nl

PROGRESS GROUP

Progress Software Development GmbH
Julius-Durst-Straße 100, 39042 Brixen, Italy
info@progress-psd.com
www.progress-psd.com

Progress Maschinen und Automation AG
Julius Durst Straße 100, 39042 Brixen, Italy
info@progress-m.com
www.progress-m.com

EBAWE Anlagentechnik GmbH
Dübener Landstr. 58, 04838 Eilenburg, Germany
info@ebawe.de
www.ebawe.de



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

