

Progress Group, 39042 Брессаноне, Италия

# Лидер устанавливает стандарты благодаря собственному заводу по производству сборных ж/б конструкций

Компания Progress Group известна прежде всего как поставщик комплексных системных решений для автоматизации производства арматуры и сборных ж/б элементов, а также соответствующего программного обеспечения. Однако многие не догадываются, что в штаб-квартире международной группы в Брессаноне (Южный Тироль/Италия) работает собственный современный завод по производству сборных ж/б конструкций с интегрированной гибочной линией, выпускающий инновационные и экологичные сборные железобетонные элементы для рынков Северной Италии и Австрии.

## Более 30 лет собственного производства

Первая система циркуляции паллет была введена в эксплуатацию в Брессаноне в начале 1990-х годов. До этого сборные ж/б плиты перекрытия уже производились на стандах-дорожках. Вторая система циркуляции для производства двойных стеновых панелей и плит перекрытия была введена в эксплуатацию в 1998 году. Первый завод был полностью модернизирован в 2011 году. В целом, отдельные машины в карусельной линии обладают очень

долгим сроком службы. Однако завод по производству сборных ж/б конструкций Progress постоянно модернизируется и расширяется, поскольку компания является не только производителем, но и инновационным центром. Новые разработки машиностроительных и программных подразделений группы компаний используются в соответствии с требованиями рынка.

## Автоматизация как гарантия удовлетворенности сотрудников

Одним из примеров постоянной автоматизации является робот для опалубки, распалубки и складирования Form Master, который позволяет избежать тяжелой ручной работы по опалубке и делает рабочие места более привлекательными и безопасными. Это лишь подтверждается тем фактом, что несколько сотрудников производства работают в компании уже почти 40 лет и имеют возможность постоянно развивать свою сферу ответственности. Таким образом, автоматизация открывает новые перспективы, а также привлекает в компанию молодых сотрудников, предлагая им надежные и интересные задачи.



Всего в нескольких метрах от новой штаб-квартиры Progress Group находится собственный завод по производству сборных ж/б конструкций



Штаб-квартира в Брессаноне служит демонстрационным залом для инновационной строительной системы, поскольку она была построена полностью из собственных сборных ж/б элементов с завода по соседству





Завод по производству сборных ж/б конструкций по месту штаб-квартиры группы компаний, специализирующейся на автоматизации и цифровизации, выпускает изделия с помощью собственных машин и программного обеспечения



Сеткосварочная система M-System Smart Mesh оснащена дополнительным гибочным станком, что позволяет полностью автоматизировать производство армокаркасов

### Все инновации под одной крышей

Помимо классических арматурных станков Progress Group, таких как Wire Centre, который значительно облегчает производственный процесс благодаря автоматизированной обработке арматурной стали с бухты и укладке арматуры в соответствии со спецификациями САПР, системы сварки решетчатых балок Blue Versa, автоматических машин для гибки хомутов EBA и многороторных правильно-гибочных станков MSR, в гибочном цехе и на заводе сборных ж/б конструкций также имеются абсолютные мировые новинки. Например, сеткосварочная линия M-System Smart Mesh с системой гибки может автоматически изготавливать армосетку большой ширины и перерабатывать ее в полноценный армокаркас. Tube Master – это новый тип трубоукладочного робота,

Our free eService:

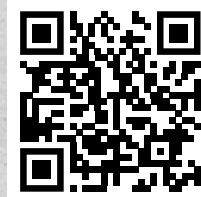
**CPI newsletter**

**ICCX newsletter**

**Interested?**

Register here:

[www.cpi-worldwide.com/registration](http://www.cpi-worldwide.com/registration)







*Трубоукладочный робот Tube Master – первый на рынке. В полностью автоматическом режиме он укладывает трубы системы отопления и охлаждения в предусмотренные для этого сборные ж/б плиты перекрытия*

который автоматически сгибает трубы систем отопления и охлаждения для производства термоактивируемых и энергоэффективных сборных железобетонных элементов и точно укладывает их на поддон. Это повышает производительность и облегчает работу. Среди других модернизированных машин – автоматизированный бетонораздатчик eCon Drive, обеспечивающий значительную экономию материала и высокое качество бетонной смеси, а также два комбинированных устройства для встряхивания и вибрации. Кроме того, в 2023 году на заводе сборного железобетона были установлены две впечатляющие инновационные системы, которые автоматизи-



*Pin Master автоматически устанавливает штифты GC непосредственно сквозь изоляционный материал в бетонную смесь, устраняя необходимость ручного монтажа*

руют и эффективно организуют производство лицензированных элементов сборного железобетона – Green Code Thermowand® и Green Code Eco Slab®. С помощью Pin Master так называемые штифты GC, соединительные элементы, исключающие образование мостиков холода между внутренними и внешними оболочками термоизоляционной стеновой панели, автоматически укладываются в изоляционный материал, не требуя установки вручную. С помощью Vox Master основание GC (нижняя часть проеомообразователя Green Code Eco Slab) может быть установлено автоматически на заводе, с миллиметровой точностью и без ручного труда.



*Vox Master полностью автоматически устанавливает нижнюю половину коробки GC (основание GC) в Green Code Eco Slab® на заводе – затем на строительной площадке она дополняется верхней частью м GC, т.е. второй половиной*



*Опалубочно-распалубочный робот Form Master позиционирует опалубку с максимальной точностью до нужных размеров в соответствии с данными САПР, переданными системой управления ebos®*

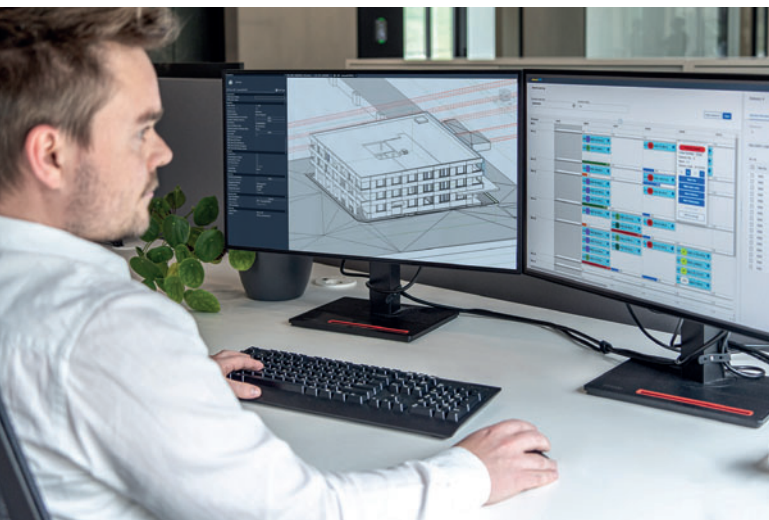




Автоматический блок управления транспортирует элементы для эффективного набора прочности с помощью системы Green Code Curing Control

### Программное обеспечение как ключ к эффективности

Завод сборного железобетона работает с программными решениями Progress от начальных этапов планирования до производства. Программное обеспечение BIMpro, которое быстро и легко преобразует архитектурную модель в модель сборного железобетона, помогает в проектировании элементов, что позволяет сэкономить до 50% времени. Данные на основе модели легко и просто экспортируются для планирования и производства через данные PXML и отправляются в другие системы. Все пла-



Весь рабочий процесс и производство планируются на основе данных, полученных с помощью модели. Благодаря интегрированному процессу и потоку данных в режиме реального времени можно быстро реагировать на изменения

## Дело доверия.



### Натяжение вант

#### Компания PAUL поставляет

- Установки предварительного напряжения, включая проектные работы
- Натяжные анкерные устройства
- Оборудование предварительного напряжения (одно-/ многопроволочные домкраты для натяжения арматуры)
- Оборудование для проталкивания и резки арматуры
- Автоматические устройства для предварительного напряжения ж/д шпал
- Оборудования предварительного напряжения для строительства мостов (натягиваемые ванты и мостовые ванты)

Компетентность в технологии преднапряженного бетона.  
[stressing.paul.eu](http://stressing.paul.eu)

Paul at YouTube



[stressing-channel.paul.eu](http://stressing-channel.paul.eu)

Max-Paul-Str. 1  
88525 Dürmentingen  
Germany  
☎ +49 (0) 73 71/5 00-0  
☎ +49 (0) 73 71/5 00-111  
✉ [stressing@paul.eu](mailto:stressing@paul.eu)







Информация из ebos в режиме реального времени используется для визуализации производственных данных, обеспечивая прозрачность и контроль над текущим производством. Экраны Dynamic Smart Production демонстрируют сотрудникам нужную информацию в нужное время

нирование осуществляется с помощью решения Progress ERPbos, которое отображает весь бизнес-процесс специально для отрасли сборного железобетона – от продаж до выставления счетов.

Контроль и мониторинг производства осуществляется с помощью отраслевых систем Progress MES. Система управления обеспечивает преимущества, контроль и мониторинг всех производственных процессов и машин для обработки арматурной стали, чтобы гарантировать максимальную точность и эффективность в собственном гибком цехе. ebos с соответствующей панелью управления контролирует оба цикла в производстве сборного железобетона, обеспечивает нужный уровень качества с помощью соответствующих функций. Одним из примеров является система Green Code Curing Control, которая контролирует процесс набора прочности и с помощью интеллектуальных датчиков передает данные в режиме реального времени. Это позволяет точно отслеживать, когда элементы готовы к распалубке. Такое полностью цифровое производство гарантирует интегрированный процесс от проектирования, планирования и производства до сборки. Наряду со значительным повышением эффективности и производительности, эксплуатационная готовность оборудования увеличивается на 15%.

### Экологичные проеомобразователи для экономии арматуры

Progress AG является одним из разработчиков Green Code – лицензированной строительной системы для экологичных и инновационных сборных железобетонных элементов. Строительная система Green Code позволяет возводить современные, индивидуальные и высококачественные здания. Инновационные сборные железобетонные элементы оптимизируют использование материалов и минимизируют воздействие на окружающую среду. Последним достижением этой системы является плита



Система MES контролирует и управляет всеми установками для достижения максимальной эффективности при обработке арматурной стали. Все производственные данные собираются централизованно и помогают повысить производительность









*Green Code Eco Slab® комплектуется на месте монтажа верхней частью GC, т.е. верхней половиной проеомообразователя, которая доступна в различных вариантах для перекрытий разной толщины*

Green Code Eco Slab, которая может быть изготовлена автоматически на заводе Progress AG с помощью Vox Master. Плита Green Code Eco Slab позволяет отказаться от части стальной арматуры и заменить ее экологически чистым проеомообразователем без потери конструктивных характеристик. Благодаря устройству проеомообразователя GC box при использовании плиты Green Code Eco Slab можно сэкономить не только сталь, но и бетон. В конкретном выражении это означает до -25% бетона и собственного веса плиты, -15% стали и, таким образом, значительную экономию CO<sub>2</sub>. GC box изготовлен из 100% вторичного полипропилена, который может быть полностью переработан в конце срока службы здания. Он состоит из основания (GC base), устанавливаемого на заводе с помощью Vox Master, и крышки (GC top), монтируемой на месте.



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



ДАЛЬНЕЙШАЯ ИНФОРМАЦИЯ

**PROGRESS GROUP**

Progress Group  
 Julius-Durst-Straße 100  
 39042 Brixen, Italy  
 T +39 0472 979 900  
[info@progress.group](mailto:info@progress.group)  
[www.progress.group](http://www.progress.group)



Погрузитесь в мир строительства будущего на мероприятии «Green Code Precast Days» 26 и 27 сентября в штаб-квартире PROGRESS GROUP в Брессаноне, Южный Тироль!



*Новая штаб-квартира BSV – яркий пример того, как можно использовать в строительстве современные, экологичные и экономичные сборные железобетонные элементы*