

Модульная мостовая конструкция со сборными элементами из углеродного бетона и инновационными лентами для герметизации швов

Требования к транспортной инфраструктуре постоянно меняются и ставят перед инженерами все новые и новые задачи. Необходимость модернизации существующих мостов, а также поиск инновационных решений для создания устойчивой инфраструктуры привели к реализации пилотного проекта – строительству нового моста на федеральной трассе В173 вблизи Фрайберга в Саксонии, Германия.

Благодаря использованию сборных железобетонных элементов строительство моста заняло всего один день. При

этом компания Hentschke Bau GmbH сделала ставку на современные материалы, такие как углеродный бетон, и передовые технологии уплотнения, такие как RubberElast® от B.T. innovation GmbH. Этот проект ориентирован на перспективные методы строительства и устойчивое развитие инфраструктуры. Он не только обещает эффективное решение современных транспортных проблем, но и представляет собой первую в своем роде модель модульного мостостроения. В этом проекте сочетаются современные строительные технологии и тенденция к повышению экологичности.



Поднятие первого сборного ж/б элемента на опоры



Установка прижимной ленты RubberElast



Установка следующего сборного ж/б элемента



Предварительная сборка с использованием цепного подъемника

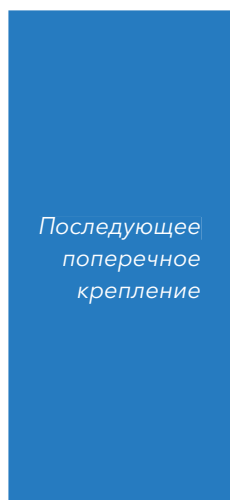
Решения для производства сборных железобетонных изделий

**Максимальная
эффективность:**
BT ускоряет производство

- ✓ 40% экономии времени с технологией BT
- ✓ Консалтинг и готовые решения



Установка
последнего
сборного ж/б
элемента



Последующее
поперечное
крепление



Безопасное решение – модульная конструкция моста с использованием сборных ж/б элементов длиной 16 м

На оживленной федеральной трассе В173 к югу от Кляйнширмы близ Фрайберга необходимо было отремонтировать два старых моста. Для реализации этой задачи было решено построить в непосредственной близости временный мост и объездную дорогу. Мост из сборных ж/б элементов из углеродного бетона был построен компанией Hentschke Bau GmbH в рамках пилотного проекта PAMB (Pilot Application for Modular Bridge Construction). Первоначально на заводе ЖБИ были изготовлены пять сборных ж/б элементов из углеродного бетона длиной 16 метров. В рамках монтажных работ элементы один за другим поднимались на опоры с помощью двух кранов, а затем собирались в единую мостовую конструкцию.

Оптимизация временной последовательности: ерметизация швов с RubberElast менее чем за 3 часа

Команда Hentschke использовала ленту RubberElast для герметизации швов между сборными ж/б элементами во время монтажа. Для этого в элементах с обеих сторон в области стыков были предусмотрены углубления величиной 8 мм. В каждое из этих углублений была уложена и прижата к бетону лента RubberElast 17x17. Каждый последующий элемент монтировался к уже установленным элементам при помощи крана. Цепные подъемники на обоих концах моста использовались для сжатия двух полос RubberElast в стыке, чтобы расстояние между сборными элементами составляло всего несколько миллиметров. Подготовительные работы, включающие в себя выгрузку пяти сборных ж/б элементов из грузовика, установку ленты RubberElast и ее сжатие, заняли всего 2,5 часа. Пять элементов из углеродного бетона были скреплены



ЖАЛЮЗИ-БАБОЧКИ



Прижимная лента RubberElast

поперечинами, чтобы сделать мост В173 проходимым. Поперечные связи из нескрепленной арматуры обеспечили немедленное достижение мостом полной грузоподъемности, а также завершили сжатие RubberElast.

Технология соединения и RubberElast: безусловно убедительная комбинация

Если вместо дождезащитных швов в здании требуется гидроизоляция от напорной воды, тогда в дело вступают

все возможности RubberElast. Это решение регулярно используется для гидротехнических сооружений, водонепроницаемых подвалов, резервуаров или канализационных систем. RubberElast от B.T. innovation представляет собой прижимную ленту для герметизации стыков между сборными железобетонными элементами на этапе монтажных работ. Когда элементы зажимаются, например, с помощью стяжных замков ВТ, прижимная лента обеспечивает немедленную герметичность под давлением до 0,5 бар.

Лента сохраняет свою эластичность и остается устойчивой к атмосферным воздействиям, кислотам, щелочам и соли, поэтому практически не имеет ограничений по применению. Возможность установки RubberElast при температурах от -10° до 40° по Цельсию также помогает работать практически в любых погодных условиях и минимизировать сроки строительства. После освобождения от нескрепленной арматуры сборные ж/б элементы могут быть полностью демонтированы и повторно использованы на новом месте. ■

При поддержке BMWK:



PAMB: пилотный проект для модульного строительства мостов (FKZ 03KB2031). Партнеры проекта: HTW Dresden, RWTH Aachen, Curbach-Bösche-Ingenieurpartner и Hentschke Bau



RuberElast до установки поперечной арматуры

ДАЛЬНЕЙШАЯ ИНФОРМАЦИЯ



B.T. innovation GmbH
Sudenburger Wuhne 60
39116 Magdeburg, Germany
T + 49 391 73520
info@bt-innovation.de
www.bt-innovation.de



Hentschke Bau GmbH
Büro Fertigteilwerk
Zeppelinstraße 15
02625 Bautzen, Germany
T +49 3591 67031088
betonfertigteilwerk@hentschke-bau.de
www.hentschke-bau.de