

Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG, 4673 Гаспольтхафен, Австрия

Эффективное производство монолитных колец с днищем на заводе Rhombert

Новинки в отрасли сборных бетонных элементов для подземных инженерных сооружений, прежде всего, появление изготавливаемых по индивидуальным параметрам монолитных колец с днищем поставили производителей сборных бетонных элементов перед стратегическим решением о дальнейшем расширении своих предприятий. Такая же ситуация сложилась на заводе бетонных изделий Rhombert, семейном предприятии в городе Дорнбирн в федеральной земле Форарльберг, Австрия. Предприятие, основанное в 1964 году, уже несколько десятилетий очень успешно снабжает внутренний рынок. Помимо требований к качеству бетона, в общем, и высокому качеству поверхностей, в частности, условия ландшафта и инфраструктуры в Форарльберге постоянно ставят перед производителями сборных бетонных элементов новые задачи.



Уже через два месяца после ввода в эксплуатацию производственной системы Perfect были выполнены многочисленные проекты по индивидуальным заказам

Освоение поселений на отрогах Арльберга и Брегенцкого леса обуславливает необходимость реализации различных уклонов, подчас довольно экстремальных – вплоть до 40%, в трубопроводах и колодцах. Из-за ограниченного пространства для построек любого типа в долине Рейнталь возникают особые требования к подключению отводящего трубопровода к коллекторам. Так, например, в отличие от остальной Европы, в этом регионе большинство подключений выполняется к одному единственному колодцу. Дополнительно к названным экстремальным значениям для строений на равнинах Рейнталь необходимо точно обустроить водоводы в монолитных кольцах с днищем с очень небольшим уклоном.

Для Бернхарда Ромберга вся совокупность таких требований означает, что производственное оборудование, открывающее новые перспективы для его предприятия, должно в любом случае



Для расширения поселковой канализации в местечке Эшену под Дорнбирном требуются различные конфигурации водоводов

быть гибким относительно конфигурации изготавливаемых водоводов. Кроме того, особенно при работе с существующими сооружениями, рынок требует высокой точности конфигурации коллекторных колодцев в отношении углов между присоединениями и уклонов водоводов и подключениями труб. И конечно, требования к качеству в новых проектах

остаются неизменно высокими. «Как при строительстве общественной канализации, так и при подключении частных домов заказчики поняли, что высокое качество очень быстро себя окупает, например, за счет того, что формование монолитных колец с днищем совершается всего за одну рабочую операцию, - говорит господин Ромберг. - Частные



Примечательное качество продукции – сборные бетонные элементы, изготовленные из товарного бетона на заводе Rhombert, подкупают своей безупречной поверхностью

SCHLÜSSELBAUER
PERFECT·SYSTEMS



PERFECT 

PERFECT PIPE⁺

ДОЛГОВЕЧНАЯ СИСТЕМА
ДЛЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ



В общей сложности на заводе Rhomberg имеется 16 форм для заполнения самоуплотняющимся бетоном



Большое количество трубных подключений в колодце является отличительной чертой строительства канализационных сетей в Форарльберге. На фото – деталь для поселковой канализации в Дорнбирне



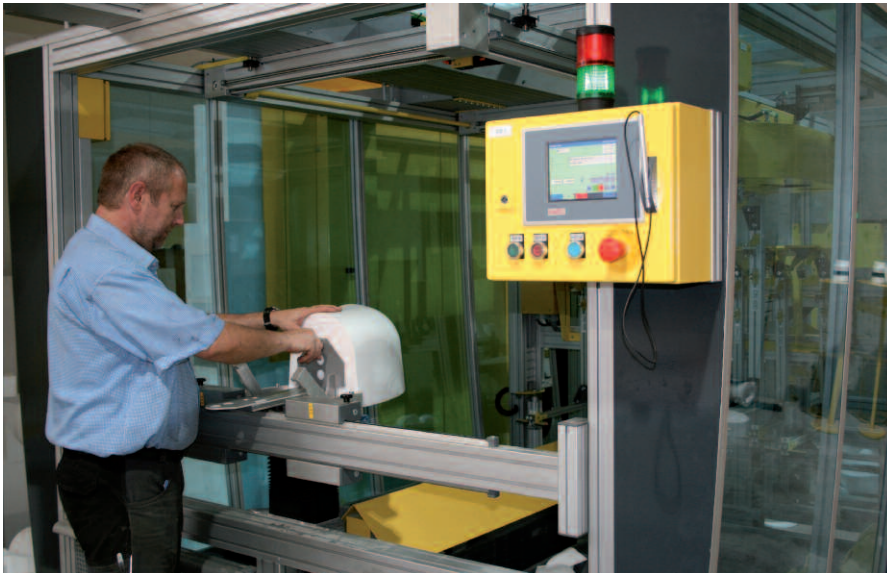
В монолитных кольцах с дном объединены несколько вводов. На фото – оснащенная форма для DN 800

сооружения должны также выдерживать испытания труб на герметичность, обычные для коммунального хозяйства».

Благодаря производственной системе Perfect от компании Schlüsselbauer на заводе бетонных изделий Rhomberg могут быть реализованы все требования к качеству. Не важно, нужно ли уложить трубопровод с уклоном в 40% или 1,5% или точно выполнить различную наклонную установку подключений труб. Чтобы минимизировать вес элемента для наиболее часто используемых типов и диаметров подключений труб, компания Rhomberg предлагает монолитные кольца с дном DN1000 с четырьмя видами толщины стенки: 120, 150, 190 и 230 мм. Таким образом, это позволяет не только оптимизировать расход бетона, но и в дальнейшем снизить расходы заказчика на транспортировку. Из-за различных и зачастую очень сложных конфигураций строительных элементов производителю важно провести проверку технической осуществимости уже в процессе консультирования заказчика на этапе коммерческого предложения. Указав в программе для проектирования всего несколько параметров, можно точно предсказать, получится ли изготовить элемент при соблюдении необходимых минимальных размеров.

Еще одно направление деятельности завода Rhomberg – монолитные кольца с дном номинальным диаметром DN 800 и DN 625. Обычно эти элементы используются в качестве колодцев для подключения домов. В исключительных случаях, особенно при работе с существующими сооружениями в густонаселенных районах, элементы диаметра DN 800 могут также использоваться для коммунального отведения сточных вод. Соответствующим образом, даже при подобных небольших диаметрах, необходимо реализовать несколько вводов в одном элементе, при этом общая высота конструкции обычно составляет до 850 мм. Производителю было важно иметь возможность изготавливать элементы меньшего диаметра по такому же технологическому принципу. Монолитные кольца с дном диаметром DN1200 и DN1500 завершают ассортимент компании Rhomberg.

При принятии решения в пользу производственной системы Perfect для семьи Ромберг на первом месте были традиционно высокие требования к качеству в земле Форарльберг. Помимо свободы при проектировании для производства индивидуальных водоводов, компанию подкупила, прежде всего, возможность использования самоуплотняющегося

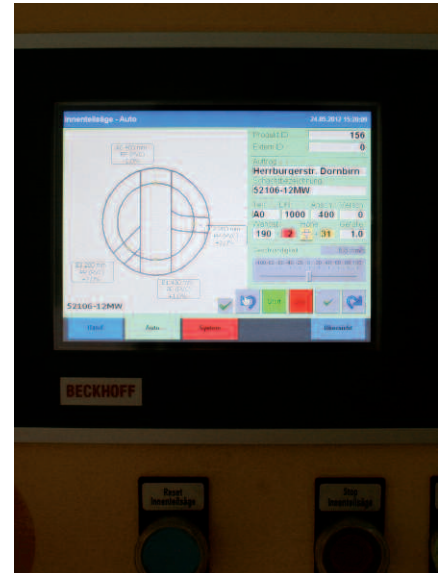


Управление производственной системой Perfect, основанной на использовании форм из пенополистирола, оптимизировано с точки зрения эргономичности

бетона с получением соответствующей однородной бетонной поверхности строительного элемента. Обдумав возможность установки еще одной смесительной системы или использования альтернативных путей снабжения предприятия бетоном, завод Rhomberg принял решение закупать товарные бетонные смеси. С завода товарных бетонов, расположенного неподалеку, доставляется то количество бетона марки C40/50, которое требуется для заполнения 16 форм. Примерно за час процесс бетонирования при помощи кубелей для подачи бетонной смеси завершается. Дополнительные работы, такие как ежедневная перезагрузка смесителя с жесткого бетона на самоуплотняющиеся смеси в случае выполнения нескольких заказов, а также текущая очистка и техобслуживание смесителя не требуются.

То обстоятельство, что только один сотрудник управляет всем процессом производства монолитных колец с днищем: от распалубки продукции, забетонированной в предыдущий производственный день, и изготовления водоводов из пенополистирола до оснастки форм и бетонирования, превращает систему Perfect, установленную на заводе Rhomberg, в эффективное решение.

Прочие особенности продукции, как, например, интегрированные в бетон уплотнения, выборочно залитые в стенки донных частей или в опорную поверхность, анкеры с шаровой головкой, а также наглядная маркировка этикетками формата DIN A4 позволяют любому клиенту компании Rhomberg сразу подобрать необходимый вариант. Владелец и управляющий компании Бернхард Ромберг спустя несколько месяцев убеж-



Указания оператору даются при помощи наглядных дисплеев на отдельных рабочих станциях

ден в правильности подобного инвестиционного решения: «После критического рассмотрения нескольких альтернатив мы приняли решение в пользу технологического процесса с использованием форм из пенополистирола для производства водоводов. Уже через некоторое время оказалось, что решение было правильным».



Жестко закрепленные в бетоне уплотнения гарантируют герметичные подключения всех типов труб



В зависимости от толщины стенок, грузоподъемные анкеры закладываются в бетон в стенках или на опорной поверхности колец

ДАЛЬНЕЙШАЯ ИНФОРМАЦИЯ



Rhomberg Betonwerk GmbH
Zieglergasse 8 - 10
6850 Dornbirn, Österreich
T +43 05572 26962
F +43 05572 26962 21
betonwerk.rhomberg@aon.at



Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG
Hörbach 4
4673 Gaspoltschhofen, Österreich
T +43 7735 71440, F +43 7735 714456
sbm@sbm.at, www.sbm.at
www.perfectsystem.eu