

Индивидуальный подход благодаря гибкому производству: монолитные бетонные кольца с днищем фирмы PCS

■ Марк Кюпперс, CPI worldwide, Германия

С 1944 года в канадском городе Шербрук в провинции Квебек семейное предприятие PCS Les Produits de Ciment Sherbrooke Ltée производит сборные ЖБИ для водосточных и инфраструктурных объектов. Имея опытную команду, компания выпускает как вибропрессованные, так и вибролитьевые изделия и является одним из основных поставщиков в Квебеке. С вводом в эксплуатацию производства монолитных бетонных колец с днищем Perfect австрийской фирмы Schlüsselbauer Technology компания сформировала четкий курс развития на ближайшие годы.

Компания PCS Les Produits de Ciment Sherbrooke Ltée производит изделия в соответствии со строгими стандартами Бюро стандартизации Квебека (BNQ), чтобы предлагать клиентам продукцию, отвечающую самым взыскательным требованиям.

Будь это широкий ассортимент товаров для склада или элементы по индивидуальному заказу, задача PCS – опе-

ративно поставлять высококачественные ЖБИ в соответствии с применимыми стандартами. Этому способствует коллектив квалифицированных сотрудников, имеющих большой опыт в сфере производства сборного железобетона. Высокая лояльность сотрудников чрезвычайно важна для компании, что отражается на дружеской и приятной атмосфере в производственных цехах.

Но не только сотрудники ценят своего работодателя, многие клиенты ценят качество продукции и надежность семейного бизнеса – и делают это в течение многих лет или даже поколений.

Торжество по случаю 75-летнего юбилея с участием клиентов и сотрудников

Компания PCS с гордостью отмечает свою 75-летнюю историю успеха в этом году с участием многочисленных постоянных клиентов и сотрудников. Разумеется, предприятие подводит итоги наиболее важным этапам развития.



С 1944 года в канадском городе Шербрук в провинции Квебек семейное предприятие PCS Les Produits de Ciment Sherbrooke Ltée производит сборные ЖБИ для водосточных и инфраструктурных объектов



Важной вехой в истории компании, несомненно, являются недавние инвестиции в производственную линию Perfect фирмы Schlüsselbauer Technology

Важной вехой в истории компании, несомненно, являются недавние инвестиции в производственную линию Perfect фирмы Schlüsselbauer Technology и связанный с этим выход на рынок монолитных бетонных колец с дном.

Монолитное бетонное кольцо с дном Perfect

Отличная герметичность, надежность, несущая способность

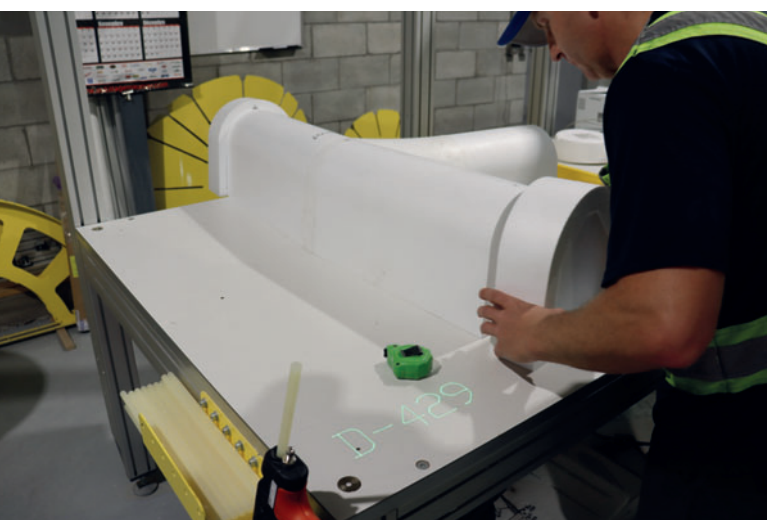
Использование самоуплотняющегося бетона позволяет получать бетон того качества, которое существенно отличается от качества традиционных изделий. Монолитный элемент, изготовленный за одну отливку и, следовательно, обладающий равномерной плотной бетонной структурой, – это неотъемлемый стандарт современных технологий производства колец с дном. Кроме того, важно реализовать индивидуальные требования к продукту в рамках экономичного и экологичного процесса при обеспечении надежной и оперативной доступности.

Система Perfect задает абсолютно новые стандарты качества для поверхностных дренажных и канализационных сетей. Монолитное кольцо с дном равномерно герметично по всей своей структуре – дном, стенкой, водовод/водосточный желоб – включая муфты для приточных и отводящих каналов. Кроме того, формируется точная геометрия всех компонентов изделия.

Бесступенчатая регулировка угла входа и наклона всех приточных отверстий способствует оптимизации характеристик потока по всему каналу, предотвращая появление зон застоя и нежелательных завихрений в потоке благодаря постоянному наклону по всей длине трубопровода.

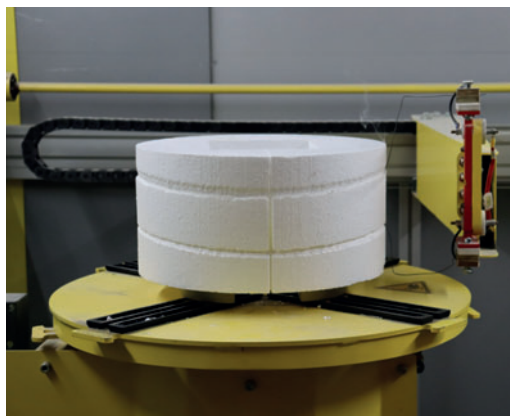
Водоводы по индивидуальному заказу

После цифрового проектирования монолитного кольца с дном Perfect на компьютере с помощью конфигуратора сначала выполняется создание негативов вкладышей из пенополистирола для последующего формирования во-



Отдельные детали водоводов легко собираются силами одного сотрудника с помощью горячего клея

Для контроля точного позиционирования отдельных деталей над рабочим столом расположен лазер



Отдельные проемообразователи для соединительных муфт приточных каналов с интегрированным уплотнителем изготавливаются с помощью дополнительной горячепроволочной плиты

довода. Из предварительно заготовленных базовых элементов с помощью двух- и трехмерных горячепроволочных пил вырезаются необходимые вкладыши. Отдельные детали водоводов и соединительных муфт раскраиваются настолько точно, что их легко собирает один сотрудник с помощью горячего клея. Для контроля точного позиционирования отдельных деталей над рабочим столом расположен лазер, который непрерывно проецирует все необходимые контуры колодца на столе.

Индивидуальные соединительные муфты со встроенным уплотнением

Зачастую фасонные детали соединительных муфт с установленными уплотнениями используются для изготовления монолитных канализационных колодцев с интегрированными уплотнителями для соединений труб. Эти фасонные детали со встроенными уплотнениями поставляются либо с завода, либо изготавливаются индивидуально на предприятии PCS.

Для этой цели была установлена дополнительная горячепроволочная пила для производства индивидуальных проемообразователей. Из цилиндрической пенополистирольной заготовки эта пила вырезает двухкомпонентный вкладыш, в который точно и бережно, то есть без приложения усилий, монтируется уплотнение.

Вкладыш вырезается примерно по центру проемообразующего кольца таким образом, что уменьшенный диаметр цилиндра в этой области соответствует внутреннему диаметру предусмотренного уплотнения. Для упрощения монтажа уплотнения вкладыш разделен на две части по форме обратного конуса. На первой полистирольной части устанавливается требуемое уплотнение, после чего вторая часть накладывается на первую и склеивается с ней в единый блок.

Эти интегрированные уплотнения затем заливаются бетонной смесью вместе с водоводом, образуя надежное соединение с конструктивными элементами. При использовании встроенных уплотнений отпадает необходимость в

монтажных работах на строительной площадке. Таким образом, обеспечивается герметичное и долговечное соединение трубы и кольца с днищем.

Простой монтаж

Готовые негативы вкладышей затем можно укладывать в стальные формы. Для Канады нередки случаи установки негативов вкладышей для соединительных муфт с интегрированным уплотнением непосредственно на стальной сердечник формы. В этих случаях вода не поступает напрямую в водовод, а капает или течет с определенной высоты на пол колодца. Монтажная высота компонентов колодца легко настраивается в формооснастке с помощью регулируемого по высоте кольца.

Формы имеют двухкомпонентную оболочку и могут симметрично раздвигаться, что упрощает очистку и переналадку опалубочных поверхностей. После фиксации негативов водоводов и соединительных муфт половинки формы снова сдвигаются вместе.

Форма легко и быстро герметично закрывается силами одного работника. Используемая магнитная технология удерживает негативы вкладышей из пенополистирола на месте, предотвращая всплывание при последующем заполнении форм самоуплотняющимся бетоном.

Простая погрузка-разгрузка с помощью поворотной траверсы

Монолитные бетонные кольца с днищем обычно набирают прочность за один день в форме, после чего на следующий день распалубиваются и извлекаются из формы. Кроме того, элементы, изготовленные в перевернутом положении, должны быть перекантованы на 180° в монтажное положение. Эту задачу на заводе PCS в Шербруке выполняет поворотная траверса Schlüsselbauer, включенная в комплект поставки.

Поворотная траверса навешивается на крановый крюк. Захваты траверсы надежно фиксируют кольцо с днищем



Формы имеют двухкомпонентную оболочку и могут симметрично раздвигаться



Готовый негатив вкладыша крепится с помощью магнитов



Негативы вкладышей для соединительных муфт с интегрированным уплотнением могут устанавливаться непосредственно на стальной сердечник формы

и поднимают элемент из стальной формы. Процесс поворота происходит во время транспортировки к месту складирования. Элемент колодца снабжен наклейкой со всеми соответствующими данными и параметрами и идентификационным номером, нанесенным с помощью аэрозольной краски. Таким образом, изготовленный на заказ монолитный элемент всегда можно точно проследить вплоть до монтажа.

На последнем этапе пенополистирольные негативы вкладышей извлекаются и собираются для утилизации.

Достижение поставленных целей

«Решение инвестировать в технологию Perfect было продиктовано стремлением оптимизировать производство ЖБИ и добиться еще более высокого качества продукции при максимальной степени индивидуальности», – резюмирует Жан-Франсуа Трюдо, представитель четвертого поколения семьи, который в течение двух лет занимает должность управляющего директора. «Мы стремимся осваивать новые рынки и быть лучшими. И мы преуспели в этом. Высокая загрузка мощностей нового производства Perfect – только доказательство этого».



Schlüsselbauer – спонсор бесплатного скачивания pdf-файла этой статьи для читателей CPI. Посетите веб-сайт www.cpi-worldwide.com/en/channels/schlüsselbauer или отсканируйте QR-код с помощью смартфона.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ



PCS — Les Produits de Ciment Sherbrooke Ltée
1376, Rue Borlase
Sherbrooke, QC, J1J 3T4, Canada
T +1 819 5667363, F +1 819 5664333
www.pcsbeton.com

SCHLÜSSELBAUER 
Technology for people

Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG
Hörbach 4, 4673 Gaspoltshofen, Austria
T +43 7735 71440, F +43 7735 714456
sbm@sbm.at, www.sbm.at