

Бетонное полотно — просто добавь воды

Бетонное полотно Concrete Canvas — революционное строительное решение на российском рынке. Рулонный материал легко и быстро укладывается на любую поверхность. После смачивания водой через 24 часа покрытие из бетонного полотна превращается в слой армированного бетона. Через 10 дней после укладки прочность бетонного полотна на сжатие составит 40 МПа и продолжит увеличиваться. Срок службы такого покрытия составит 50+ лет.



Бетонное полотно Concrete Canvas представляет собой гибкую пропитанную бетоном ткань, затвердевающую при смачивании водой и образующую огнеупорный и водонепроницаемый слой бетона, стойкий к агрессивным средам. По сути, технология Concrete Canvas — это бетон в рулоне, но в отличие от обычного традиционного бетона для его укладки не требуется оборудование для смешивания и дорогостоящая техника. Бетонное полотно — уже готовый к использованию продукт, просто добавьте воды. Уже через 24 часа после смачивания покрытие набирает 80% прочности и готово к эксплуатации.

Полотно активно применяется в нефтегазовой и горнодобывающей промышленности, дорожном и железнодорожном строительстве и агропромышленном комплексе в более чем 80 странах мира.

Структура и форма выпуска

Бетонное полотно Concrete Canvas состоит из 4-х основных элементов: верхней поверхности из гидрофильной волокнистой ткани, нижней водонепроницаемой ПВХ мембраны,

цементного наполнителя и 3Д матрицы из фиброволокон, которые предотвращают смещение цементного наполнителя, распространение трещин и увеличивают прочность затвердевшего материала на разрыв.

Бетонное полотно поставляется в больших или компактных рулонах и имеет толщину 5 мм, 8 мм и 13 мм. Стандартная ширина бетонного полотна составляет 1,1 метр, но также материал можно изготовить на заказ до 4,5 метров в ширину. Один большой рулон толщины 8 мм (125 м²) обеспечит площадь покрытия, эквивалентное объему 2-х бетономешалок. Малые рулоны можно переносить вручную, поэтому они идеально подходят для укладки в труднодоступных местах, где нет возможности проезда или размещения тяжелой техники и оборудования.

Обладая практически нулевой подвижностью и неподверженностью к растрескиванию, а также стойкостью к химикатам, например, кислотам и щелочам, затвердевшее покрытие из бетонного полотна является монолитной конструкцией и защитит поверхность от разрушения.

Основными видами применения бетонного полотна являются:

- укрепление траншей и канав
- защита склонов и откосов
- обвалование
- создание и ремонт перемычек в шахтах
- защита трубопроводов
- создание бассейнов-отстойников
- восстановление бетонных конструкций

Укрепление канав и защита склонов

Бетонное полотно можно укладывать на любой склон и в любую траншею, независимо от угла наклона и типа грунта. Благодаря своей гибкости в процессе монтажа бетонное полотно подойдет для защиты любых даже самых крутых отвесных склонов с углом наклона более 60–80°. Гибкость полотна позволяет обходить различные конструкционные элементы, например, выпуски труб. Материал можно укладывать при любых погодных условиях, даже в проливной дождь. Более того, в случае, когда нет возможности остановить поток воды, монтаж можно проводить прямо в воде.



Восстановление бетонных конструкций

Бетонное полотно идеально подходит для восстановления разрушенных или обветшалых бетонных конструкций. Материал укладывается сверху и скрепляется с существующим бетонным основанием, предотвращая его дальнейшее разрушение, обеспечивая высокую прочность и защиту от эрозии.

Обвалование

Материал активно используется для обвалования резервуаров с нефтепродуктами, ГСМ и химическими веществами. Водонепроницаемое покрытие из бетонного полотна предотвратит вымывание грунта и разрушение защитных сооружений, а также не допустит проникновения в почву химических и нефтяных продуктов. Материал не подвержен влиянию агрессивных химических веществ, а значит, не разрушится при их воздействии. Кроме того, он не горюч и устойчив к высоким температурам, поэтому является надежной противопожарной защитой.

Создание перемычек в шахтах

Бетонное полотно позволяет в кратчайшие сроки создавать вентиляционные, изолирующие и закладочные перемычки в шахтах. Благодаря своей структуре, скрепленное с основанием застывшее бетонное полотно фактически образует монолитную конструкцию. Она, в отличие от гипса, дерева или шлакоблоков, не будет рассыпаться при сотрясении или вибрации, которые часто возникают при проведении горных работ. При соединении слоев водонепроницаемого бетонного полотна с помощью термосварки, покрытие будет полностью герметичным. С помощью материала можно создать не только надежную перемычку, но и предотвратить подтопление шахты.

Как осуществляется монтаж

1. Подготовка поверхности

Бетонное полотно не требует сложных подготовительных работ. При укладке на почву нужно удалить растительность, острые и выступающие предметы и утрамбовать грунт. При укладке на бетонное основание необходимо избавиться от пустот и также удалить выступающие предметы, например, элементы арматуры. Гибкое бетонное полотно «облегает» поверхность, повторяя рельеф, поэтому после смачивания и дальнейшего

затвердевания покрытие повторит форму основания.

2. Разворачивание и укладка

Технология Concrete Canvas — готовое строительное решение, поэтому рулоны материала сразу готовы к укладке и не нуждаются в какой-либо обработке. В зависимости от формы поставки полотна его разворачивание происходит или вручную, или с помощью траверсы. Также можно надеть втулку с рулоном бетонного полотна на железный стержень. В зависимости от проекта материал можно укладывать как вдоль, так и поперек. При укладке на грунт необходимо создать анкерные пазы для прочного скрепления полотна с основанием. Главное требование при укладке — чтобы слои бетонного полотна шли внахлест с напуском не менее 10 см. Это необходимо для их дальнейшего скрепления между собой.

3. Крепление к поверхности

В области анкерных пазов необходимо скрепить полотно с грунтом с помощью анкеров из нержавеющей стали. При поперечной укладке анкер нужно расположить в местах соединения слоев, при продольной — через каждые 2 метра. При монтаже на бетонную поверхность, края бетонного полотна должны быть скреплены с основанием, например, с помощью бетонного раствора.

4. Фиксация слоев между собой

Слои бетонного полотна можно скреплять между собой различными способами — с помощью саморезов, клея-герметика или с помощью термосварки. При последнем варианте покрытие из полотна станет полностью герметичным. Это способы могут применяться как в комплексе, так и по отдельности, в зависимости от задачи бетонного полотна в конкретном проекте.

5. Смачивание водой

После скрепления слоев и фиксации к основанию материал необходимо смочить. Увлажнение производится путем разбрызгивания воды (не под давлением) по поверхности или путем полного погружения материала в воду. Бетонное полотно невозможно смочить чрезмерно. Минимальный объем воды, необходимый для смачивания материала, должен составлять не менее 50% от веса материала. Например, при смачивании материала толщиной 8 мм на каждый квадратный метр

необходимо 6 литров воды. При проверке бетонного полотна на увлажнение оно должно оставаться влажным на ощупь в течение нескольких минут после смачивания.

6. Застывание полотна

Материал начнет застывать в течение 1–2 часов после смачивания в зависимости от температуры окружающей среды. В течение этого времени с полотном еще можно работать. Через 24 часа после увлажнения покрытие из бетонного полотна набирает 80% прочности и готово к использованию.

Бетонное полотно используют такие компании как BP, Shell, SKANSKA, TOTAL. Материал был успешно применен в разных климатических зонах, в том числе и на территориях с суровым климатом. Среди компаний, применивших бетонное полотно в России, — ЛУКОЙЛ, СУЭК, РЖД, АЛРОСА и многие другие. В данный момент реализуется проект по укладке бетонного полотна в компании «Транснефть» на нефтегазовом объекте в Краснодарском крае. В общей сложности используется около 6000 м² материала, в первую очередь, для защиты сложных склонов. Например, высота одного из склонов составила 45 метров. Простота и скорость укладки сыграли решающую роль при выборе бетонного полотна.

Летом 2017 года в Подмоскowie открылся первый в мире демонстрационный парк United Concrete Canvas Russia, где представлены основные типы использования бетонного полотна. Свяжитесь с нами для получения подробной информации о материале, а также для организации поездки в демопарк.



+7 (495) 937-77-80

www.uccr.ru

info@uccr.ru

Москва, ул. Никольская, д.10

Посетите наши стенды:
НЕФТЬ И ГАЗ MIOGE, Москва A149
УГОЛЬ РОССИИ И МАЙНИНГ,
Новокузнецк 1B24

