



United
Concrete
Canvas

2111.01.EN



ГЕОСИНТЕТИЧЕСКИЕ ЦЕМЕНТНЫЕ КОМПОЗИТНЫЕ МАТЫ



Железнодорожное
строительство



Дорожное
строительство



Горнодобывающая
промышленность



Нефтегазовая
промышленность



Аграрнопромышленный
комплекс



Коммунальное
хозяйство



Дизайн

WWW.UCCF.SU

CCX™ GCCM/B

CCX™ является частью революционного класса строительных материалов под названием Геосинтетические цементные композитные маты и барьеры (GCCM/B). Это гибкий, наполненный бетонной смесью материал, который затвердевает при гидратации, образуя тонкий, прочный, водонепроницаемый бетонный слой. По сути, это бетон в рулоне. CCX™ позволяет укладывать бетон без использования тяжелой техники и смесительного оборудования. Просто раскатайте рулон и смочите водой.

CCX™ состоит из двух взаимосвязанных слоев геотекстиля, которые удерживают сухую бетонную смесь. Основа из геомембраны LDPE обеспечивает высокую гидроизоляцию. Гидратация CCX™ происходит путем разбрызгивания воды или путем полного погружения материала в воду. В настоящее время доступны два варианта CCX™: CCX-MAT™ (CCX-M™) и CCX-BARRIER™ (CCX-B™).

Преимущества CCX™ при укреплении каналов

Композитное решение

CCX™ сочетает в себе герметичность геомембраны с защитной функцией и долговечностью бетона. CCX™ укладывается так же быстро, как и обычные геосинтетические материалы. Через 24 часа после гидратации покрытие затвердевает и уже готово к использованию, формируя прочную бетонную облицовку канала.

Сокращение времени простоя

Скорость монтажа и быстрый набор прочности позволяет свести время простоя канала к минимуму, в сравнении с применением других материалов, используемых для футеровки каналов. В случаях, где существуют фиксированные периоды остановки каналов на техническое обслуживание, использование CCX™ позволяет облицовывать или отремонтировать гораздо большую площадь.

Деформационные свойства

С течением времени традиционная бетонная облицовка каналов начинает трескаться из-за движения грунта. Это приводит к значительным потерям воды, и впоследствии может привести к разрушению канала. Благодаря армирующей структуре материала, CCX™ может выдерживать высокий уровень движения грунта. Волокна предотвращают распространение трещин, допуская локальную деформацию, но при этом сохраняя целостность покрытия.

Сокращение транспортных расходов

Вес рулона CCX™ до смачивания составляет 16 кг/м², при этом вес затвердевшего традиционного бетона толщиной слоем в 10 см составляет ~220 кг/м². Это означает, что CCX™, как правило, более чем в 10 раз более эффективен с точки зрения логистики, требуя меньше грузовых машин и снижая эксплуатационные накладные расходы.

Свойства CCX™

Высокая гидроизоляция

CCX™ имеет подкладку из геомембраны LLDPE, что обеспечивает материалу высокую гидроизоляцию, значительно снижая или полностью устраняя вероятность просачивания воды.

Долговечность

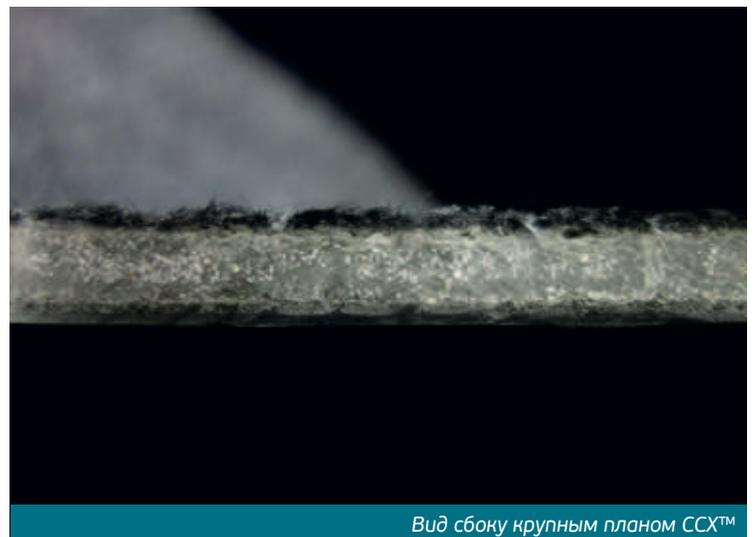
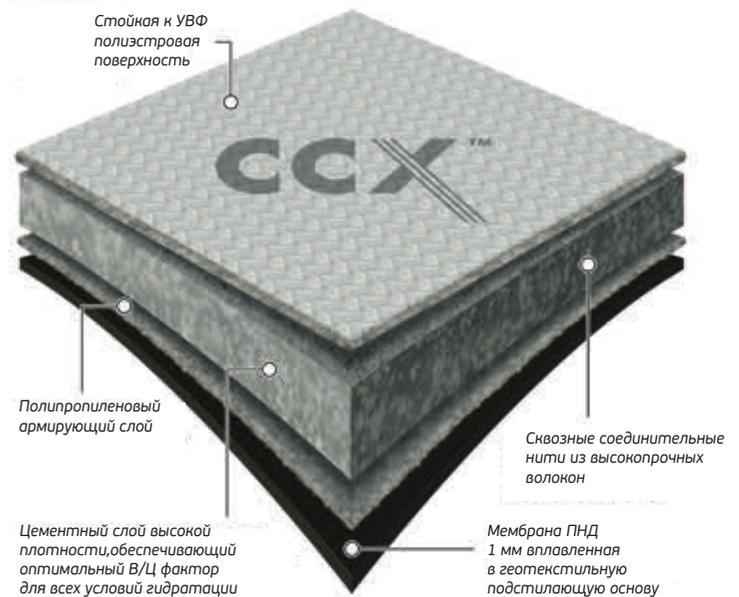
CCX™ обладает высокой прочностью и устойчивостью к истиранию более чем в 3,5 раза выше, чем у обычного бетона.

Высокий срок службы

CCX™ остается эффективным при долгосрочном применении, срок эксплуатации покрытия составляет более 50 лет.

Снижение выбросов углерода

Благодаря своей структуре при использовании CCX значительно снижается выброс углерода в атмосферу, по сравнению с традиционными бетонными решениями.



Вид сбоку крупным планом CCX™



Развертывание рулона CCX™

Применение ССХ™ ГССМ

Укрепление каналов и восстановление бетонных конструкций

Монтаж ССХ™ производится максимально быстро как на грунт, так и на бетонное основание (при ремонте существующих бетонных каналов).

Геомембрана LLDPE в основании покрытия ССХ™ обеспечивает герметичность материала. Верхний армированный слой бетона обеспечивает высокую степень долговечности.

Благодаря своей структуре ССХ™ является идеальным решением для облицовки и восстановления водоотводных систем и ирригационных каналов, увеличивая срок их эксплуатации и снижая потери воды.



Свойства ССХ™

Свойства до гидратации

| | Проведенное испытание | Единицы измерения | Стандартные значения | |
|--|---------------------------|-------------------|----------------------|-----------|
| | | | ССХ-М™ | ССХ-В™ |
| Физические характеристики | | | | |
| Толщина | BS EN 1849-2 / ASTM D5199 | мм | 10 | 10,5 |
| Толщина мембраны | BS EN 1849-2 / ASTM D5199 | м | 0,3 | 1,0 |
| Ширина рулона | | м | 1,9 | |
| Масса на единицу площади | BS EN 1849-2 / ASTM D5993 | кг/м ² | 15,5 | 16 |
| Плотность | BS EN 1849-2 / ASTM D5993 | кг/м ³ | 1400-1500 | |
| Увеличение плотности при затворении | | % роста | >20 | |
| Другие характеристики | | | | |
| Прочность на разрыв геомембранного барьера | EN ISO 527-4 | кН/м | н/п | 13,5 (CD) |
| Рабочее время с начала гидратации | | минуты | <30 | |

После набора прочности

(Гидратация при полном погружении в воду в соответствии с ASTM D8030)

| | Проведенное испытание | Единицы измерения | Стандартные значения | |
|---|-----------------------|-------------------|----------------------|--------|
| | | | ССХ-М™ | ССХ-В™ |
| Механические характеристики | | | | |
| Прочность на сжатие цементного состава | | | | |
| -24 часа | ASTM D8329 | МПа | 40 | |
| -28 дней | ASTM D8329 | МПа | 60 | |
| Прочность на изгиб через 24 часа после гидратации | | | | |
| - Начальная прочность при изгибе | ASTM D8058 | МПа | >6.0 | |
| - Начальная прочность при изгибе | ASTM D8058 | Н/м | >3500 | |
| - Конечная прочность при изгибе | ASTM D8058 | МПа | >10,0 | >13,0 |
| Прочность на разрыв через 24 часа после гидратации | | | | |
| - Первая трещина (продольное направление) | ASTM D4885 | кН/м | 11 | |
| - Максимальный разрыв (продольное направление) | ASTM D4885 | кН/м | >35 | >45 |
| Гидравлические характеристики | | | | |
| Стойкость к истиранию — 28 дней (глубина износа цементного барьера) | ASTM C1353 | мм/1000 Циклов | 0,3 | |

ССХ™ доступен в 2 вариантах:

ССХ-МАТ™ имеет подкладку из геомембраны LLDPE толщиной 0,3 мм на нижней поверхности. Этот тип предназначен для использования на небольших каналах, при низком объеме воды или в тех случаях, когда водонепроницаемость не критична. ССХ-МТМ™ классифицируется как GCCM (Geosynthetic Cementitious Composite Mat, Геосинтетический цементосодержащий композитный мат).

ССХ-BARRIER™ имеет подкладку из геомембраны LLDPE толщиной 1,0 мм на нижней поверхности, которая может быть термически сварена и протестирована давлением для создания полностью герметичного стыка слоев. Этот тип предназначен для использования на больших каналах, при большом объеме воды или в тех случаях, когда водонепроницаемость имеет решающее значение. ССХ-BARRIER™ классифицируется как GCCB (Geosynthetic Cementitious Composite Barrier, Геосинтетический цементосодержащий композитный барьер).



Информация предоставлена на основе текущих данных испытаний и может быть изменена по мере поступления новой информации. Универсальный характер ССХ™ означает, что невозможно предугадать все условия применения. Concrete Canvas Ltd не дает никаких гарантий и не несет никакой ответственности в отношении данной информации. Для определения пригодности использования материала ССХ™ в конкретной области применения может потребоваться изучение конкретного проекта.

