



# **CONCRETE CANVAS**<sup>®</sup>

*Concrete on a Roll*

ГЕОСИНТЕТИЧЕСКИЕ ЦЕМЕНТНЫЕ КОМПОЗИТНЫЕ МАТЫ



ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ



АВТОМОБИЛЬНЫЕ  
ДОРОГИ



ГОРНЫЕ РАБОТЫ



НЕФТЕХИМИЯ



СЕЛЬСКОЕ  
ХОЗЯЙСТВО



ГРАЖДАНСКОЕ  
СТРОИТЕЛЬСТВО



КОММУНАЛЬНЫЕ  
УСЛУГИ



ОБОРОННАЯ  
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



ПРОЕКТИРОВАНИЕ



ЗАЩИТНОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ

## Concrete Canvas® GCCM

Concrete Canvas® является частью нового класса строительных материалов под названием геосинтетические цементирующие композитные маты (GCCM CC) и являются альтернативой традиционных противозерозионных конструкций. GCCM CC представляет собой сухую цементную смесь сложного состава, помещенной в текстильную оболочку с трехмерным армированием и подложкой из гидроизолирующей мембраны. При гидратации покрытие затвердевает, образуя тонкий, прочный и водонепроницаемый бетонный слой. По сути, это бетон в рулоне. Используя GCCM CC, можно укладывать бетон без использования тяжелой техники и смесительного оборудования: просто раскатайте рулон и добавьте воды. В основе технологии – стремление минимизировать сроки и затраты на строительство бетонных конструкции по ряду проектов при гарантированном качестве покрытия.

GCCM CC является универсальным строительным материалом и применяется в промышленном, гражданском и дорожно-транспортном строительстве при систематическом воздействии температур от -50°C до +65°C в целях борьбы с эрозией и в конструкциях, где требуется прочная, водонепроницаемая, жесткая поверхность. Монтаж GCCM заключается в формировании из него конструкции необходимой формы и толщины и добавлении достаточного количества воды.

## Преимущества использования GCCM CC

### Высокая скорость монтажа

Монтаж GCCM CC можно осуществлять со скоростью 200 м<sup>2</sup>/час, до 10 раз быстрее, чем при использовании традиционных бетонных растворов.

### Простота в использовании

GCCM CC является готовым к применению строительным решением с заявленными изготовителем качеством, и не требует сложных операций по монтажу. GCCM CC также выпускается в компактных рулонах для применения в условиях ограниченного доступа. Для осуществления монтажа GCCM CC не требуется высококвалифицированная рабочая сила.

### Снижение затрат на проект

Скорость и простота монтажа означают, что GCCM CC экономически более эффективен, чем обычный бетон, при меньшей логистической нагрузке.

### Низкий уровень углеродных выбросов

GCCM CC обеспечивает более чем на 60% меньший углеродный след при использовании вместо обычного наливного бетона для борьбы с эрозией, при этом на 95% снижается использование строительных материалов.

## Основные свойства GCCM CC

### Долговечный

GCCM CC в 5 раз более устойчив к истиранию, чем стандартный бетон, обладает превосходной химической стойкостью, устойчивостью к атмосферным воздействиям и ультрафиолетовому излучению. По сроку службы CC сертифицирован агентством BVA на 120 лет при использовании в системах борьбы с эрозией.

### Гибкий

До гидратации GCCM CC обладает характеристиками гибких покрытий и при монтаже будет точно повторять профиль основания и прилегать к существующей инфраструктуре. GCCM CC можно резать или подгонять с помощью обычных ручных инструментов.

### Прочный

После затвердевания внутренняя армирующая матрица предотвращает растрескивание, поглощает энергию ударов и обеспечивает стойкость к разрушению.

### Предотвращает эрозию

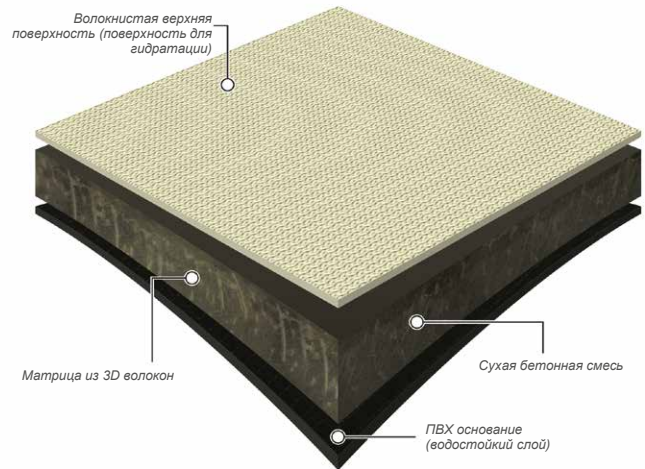
Гидроизолирующий слой из ПВХ предотвращает фильтрацию воды и размыв основания даже при значительных движениях грунта - проседании или морозном пучении.

## Важность ASTM D8364 - Стандартной спецификации для материалов GCCM

Геосинтетические цементирующие композитные маты (GCCM) в целях обеспечения долговечных решений по борьбе с эрозией получило глобальное признание. В 2021 году был опубликован стандарт [ASTM D8364](#) "Стандартная спецификация для материалов GCCM", который является международно признанным стандартом, определяющим минимальные эксплуатационные требования для трех типов GCCM, обеспечивающих различные уровни защиты от эрозии. [ASTM D8364](#) является важным инструментом для всех пользователей GCCM, облегчающим проектировщику выбор подходящего продукта и одновременно гарантирующим соответствие минимальным эксплуатационным требованиям, что помогает обеспечить успех проекта.

Concrete Canvas Ltd производит 3 типа CC в соответствии с ASTM D8364: CCT1™, CCT2™ и CCT3™, которые соответствуют GCCM типа I, типа II и типа III, соответственно.

## Concrete Canvas® GCCM тип CCT



## Concrete Canvas® GCCM тип CCT



Компактные рулоны CCT



Крупные рулоны CCT

## Применение Concrete Canvas® GCCM

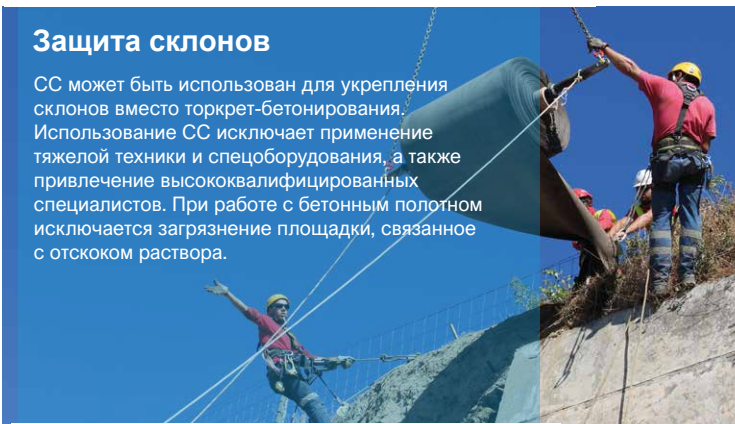
### Облицовка каналов

Бетонное полотно может быть использовано для облицовки водоотводящих каналов, водосборных канав и лотков. Монтаж СС не требует тяжелой техники и смесительного оборудования и укладывается в 10 раз быстрее по сравнению с традиционными строительными решениями.



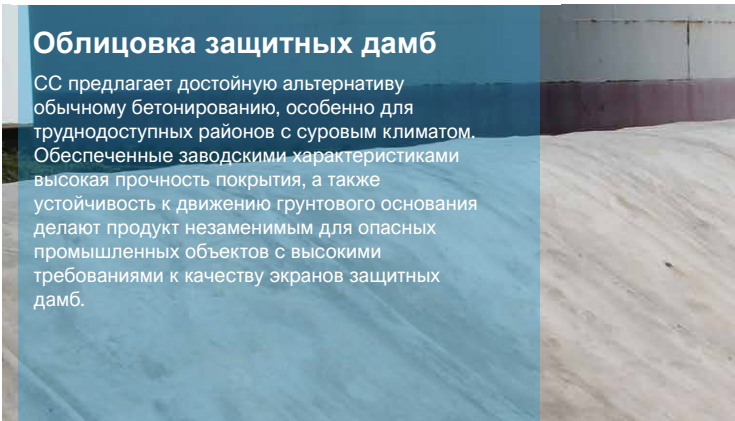
### Защита склонов

СС может быть использован для укрепления склонов вместо торкрет-бетонирования. Использование СС исключает применение тяжелой техники и спецоборудования, а также привлечение высококвалифицированных специалистов. При работе с бетонным полотном исключается загрязнение площадки, связанное с отскоком раствора.



### Облицовка защитных дамб

СС предлагает достойную альтернативу обычному бетонированию, особенно для труднодоступных районов с суровым климатом. Обеспеченные заводскими характеристиками высокая прочность покрытия, а также устойчивость к движению грунтового основания делают продукт незаменимым для опасных промышленных объектов с высокими требованиями к качеству экранов защитных дамб.



### Подавление растительности

СС используется для обеспечения эффективного, надежного и долгосрочного подавления растительности, уменьшая требования к ее удалению и связанные с этим расходы на обслуживание.

СС может использоваться там, где удаление растительности необходимо для поддержания требований эксплуатации и техники безопасности, или там, где ограниченный доступ и чувствительная инфраструктура не позволяют использовать традиционные методы.



## Восстановительные мероприятия

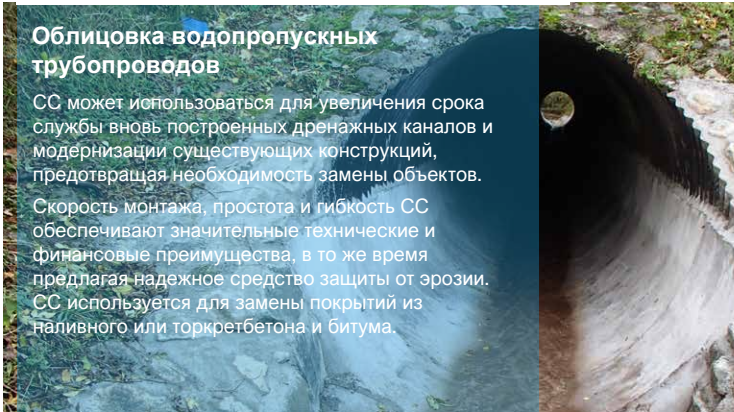
СС можно использовать для быстрого восстановления и реконструкции существующей инфраструктуры. Конструкции, облицованные СС, могут быть возвращены в эксплуатацию через 24 часа после монтажа.

Внутренний объем сооружений, облицованных СС, сохраняется, что обеспечивает соответствие конструкции проектной пропускной способности канала.

## Облицовка водопропускных трубопроводов

СС может использоваться для увеличения срока службы вновь построенных дренажных каналов и модернизации существующих конструкций, предотвращая необходимость замены объектов.

Скорость монтажа, простота и гибкость СС обеспечивают значительные технические и финансовые преимущества, в то же время предлагая надежное средство защиты от эрозии. СС используется для замены покрытий из наливного или торкретбетона и битума.



### Перед увлажнением (незатвердевший)

	Метод Испытания	Ед. изм.	Типовые значения		
			ССТ1™	ССТ2™	ССТ3™
<b>ГССМ Классификация</b>	ASTM D8364	Тип	I	II	III
<b>Общая толщина</b>	BS EN 1849-2	мм	5	7	11
<b>Размер компактного рулона (Ш x Д)</b>		м	1.0 x 10	1.1 x 4.55	Н/Д
<b>Площадь СС на каждый компактный рулон</b>		м²	10	5	Н/Д
<b>Размер большого рулона (Ш x Д)</b>		м	1.0 x 170	1.1 x 114	1.1 x 73
<b>Размер рулона по площади</b>		м²	170	125	80
<b>Масса на единицу площади</b>	BS EN 1849-2	кг/м²	8	12	19
<b>Плотность</b>	BS EN 1849-2	кг/м³	1550-1750		
<b>Рост плотности при затвердевании</b>		% роста	15-25		
<b>Рабочее время до начала схватывания</b>		часов	<30	1-2	
<b>Сокращение выброса CO<sub>2</sub></b>		%	62		

### После обработки (затвердевший)

	Метод Испытания	Ед. изм.	Типовые значения		
			ССТ1™	ССТ2™	ССТ3™
<b>Прочность цементной смеси на сжатие (в/ц соотношение по ASTM D8329)</b>	ASTM D8329	МПа	45	60	65
<b>- Начальная прочность - 1 день</b>	ASTM D8058	МПа	>4.0		
<b>- Предельная прочность - 1 день</b>	ASTM D8058	МПа	10	6	6
<b>Морозостойкость (остаточная начальная прочность на изгиб после 200 циклов)</b>	ASTM C1185	%	80		
<b>Стойкость к УФ излучению (остаточная начальная прочность на изгиб)</b>	BS EN 12467	%	>100		
<b>Стойкость к химическому воздействию (остаточная начальная прочность на изгиб)</b>			Пройден		
<b>Сопrotивление к истиранию - глубина износа цементного слоя</b>	ASTM C1353	мм/1000ц	0.15		
<b>Срок службы</b>		лет	120		

Пожалуйста, обратитесь к Техническому паспорту Concrete Canvas® для получения дополнительной информации об испытаниях и данных.

▲ Бетонная смесь ST4 (C20) с высокой осадкой. Информация предоставлена на основе текущих данных испытаний и может быть изменена по мере поступления новой информации. Универсальный характер Concrete Canvas® означает, что невозможно предугадать все условия применения. Concrete Canvas Ltd не дает никаких гарантий и не несет никакой ответственности в связи с предоставленной информацией. Для определения пригодности использования материала Concrete Canvas® в конкретной области применения может потребоваться проведение специальных испытаний.

