



ТЕХПОЛИМЕР
группа компаний

ул. Матросова, 10д
г. Красноярск, 660016

тел. +7 (391) 269-58-98
факс +7 (391) 236-25-84

info@texpolimer.ru
texpolimer.ru

***Рекомендации по монтажу бетонного полотна
«ТЕХПОЛИМЕР» (СТО 56910145-025-2017)***

Красноярск, 2017

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящими рекомендациями следует руководствоваться при устройстве дренажных канав, кабельных каналов, укрепления откосов, защиты труб, подготовки под фундаменты с применением бетонного полотна «Техполимер».

1.2. Бетонное полотно - представляет собой гибкое полотно, пропитанное сухой бетонной смесью, затвердевающее при смачивании и формирующее прочный, армированный, водонепроницаемый слой бетона заданной формы. Бетонное полотно позволяет создавать бетонные конструкции без использования смешивающего оборудования.

Бетонное полотно состоит из:

- волокнистой впитывающей влагу поверхности;
- укрепляющей волоконной матрицы;
- сухой бетонной смеси;
- водонепроницаемой подкладки.

Полотно бетонное выпускается в виде рулонов по СТО 56910145-025-2017. Ширина рулонов 1,0 м., 2,0 м., 2,5 м. и 5,0 м, длина до 40 м с предельными отклонениями по ширине +0,15 м, по длине + 0,10 м. 5м. Длина рулона по согласованию с заказчиком может быть более 40 м.

1.3. Бетонное полотно гибкое, хорошо складывается и принимает форму любой траншеи или насыпи. Материал допускает крутые изгибы и приспособляется к любой форме. Не затвердевшая ткань режется с помощью обычного ручного инструмента.

Армирование волокнами предотвращает растрескивание, поглощает энергию воздействия и обеспечивает стабильный режим разрушения.

Полотно устойчиво к химикатам и различным погодным условиям и не разрушается под воздействием УФ.

Бетонное полотно является более экологичным решением по сравнению с обычным бетоном, заменяя 100-150мм обычного бетона при покрытиях поверхностей и уменьшая углеродный след при строительстве.

1.4. При проектировании и монтаже дренажных канав, кабельных каналов, укрепления откосов, защиты труб, подготовки под фундаменты с применением бетонного полотна «Техполимер» следует пользоваться следующей нормативно-технической документацией:

- настоящими Рекомендациями;
- СНиП 2.06.05-84 Плотины из грунтовых материалов;
- прочими нормативными документами Российской Федерации, регламентирующими проектирование и строительство необходимых сооружений.

1.5. Краткая характеристика бетонного полотна:

- Т 5 – представляет собой гибкое, пропитанное сухой бетонной смесью полотно, толщиной 5 мм.
- Т 8 – представляет собой гибкое, пропитанное сухой бетонной смесью полотно, толщиной 8 мм.
- Т 13 – представляет собой гибкое, пропитанное сухой бетонной смесью полотно, толщиной 13 мм.

Наименование показателей	Ед. изм.	Т5	Т8	Т13
Толщина	мм	5	8	13
Масса 1 м ² до гидратации	кг	7	12	19
Плотность до гидратации	кг/м ³	1500		
Плотность после гидратации	кг/м ³	1950		
Время до начала схватывания	час	1-2 в зависимости от температуры окружающей среды		
Набор прочности через 24 часа после гидратации	%	80		

1.6. Какой ТИП бетонного полотна выбрать:

Т5 - перефутеровка существующих бетонных каналов, укладка бетонного полотна на твердую основу;

Т8 - укладка бетонного полотна для большинства применений

Т13 - при скорости потока более 8,6 м/с

1.7. Типы укладки:



Продольная укладка бетонного полотна рекомендуется для траншей с боковыми скатами длиной менее 90см



Поперечная укладка бетонного полотна рекомендуется для траншей с боковыми скатами длиной более 90см и в случаях, когда из-за конфигурации траншеи продольная укладка приведет к большому расходу бетонного полотна.

2. ПРОЦЕСС УКЛАДКИ БЕТОННОГО ПОЛОТНА

2.1. Разворачивание бетонного полотна и укладка на место.

В качестве основания под укладку бетонного полотна может использоваться земля, песок, мягкий окатанный гравий.

Поверхность, на которую укладывается бетонное полотно, должна быть сухой, очищенной от корней, камней и строительного мусора во избежание повреждения гидроизоляционного покрытия.

Поверхность основания грунта должна быть утрамбована мягко-колесными катками, катками с резиновыми колесами или ручной виброплитой с коэффициентом уплотнения не менее 0,9.

В основании из зернистой засыпки (щебня) при содержании включений более 10 мм предусматривается устройство выравнивающего слоя из песка. Перед укладкой бетонного полотна выравнивающий слой уплотняется.



Раскатка бетонного полотна должна быть выполнена геомембраной вниз. Начало укладки необходимо выполнять с самой низкой точки поперек канала. Слои полотен укладываются внахлест друг на друга по течению воды в канале (подобно укладки черепицы).

Количество рабочих – 8 человек.

Подача рулонов к месту укладки осуществляется при помощи подъемного автокрана, фронтального погрузчика или другого устройства, которое позволяет поднимать рулоны. Траверса или металлическая пика может ускорить сроки монтажа полотна.

При установке последующих слоев бетонного полотна нахлест полотен должен быть не менее 10 см между слоями в направлении потока воды.

Конструкция и прочностные характеристики бетонного полотна не предназначены для передвижения по её поверхности крупногабаритной техники (ПДМ, автосамосвал и т.д.).



2.2. Резка бетонного полотна перед закреплением.

Бетонное полотно перед увлажнением или крепежом нарезается с помощью строительного ножа. При резке незакрепленного бетонного полотна из-за возможной высыпания сухой бетонной смеси рекомендуется оставлять припуск в 15-20 мм. Полотно можно также разрезать с помощью механической дисковой пилы, самозатачивающегося ножа или ручной пилы.



Закрепленное бетонное полотно можно резать с помощью тех же инструментов, что используются для резки обычного бетона, например, с помощью дисковых пил, угловых шлифовально-обрезных машины или высококачественных плиткорезов.

Возможна резка бетонного полотна с использованием обводнения. Обычно такой способ применяется там, где требуется высокая точность совмещения.

2.3. Крепление бетонного полотна.



В грунт бетонное полотно крепится с помощью анкеров с острым наконечником и плоской головкой из оцинкованной стали длиной 250 - 380 мм. Длину анкеров и интервал следует подбирать с учетом состояния почв и целей применения. Анкера следует устанавливать на стыках для фиксации смежных слоев.

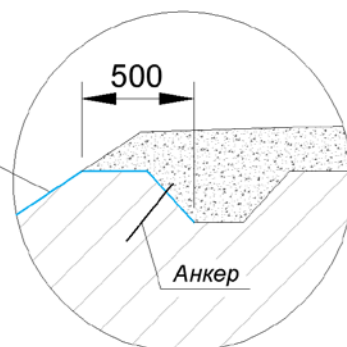


Анкерный замок: Укладка кромки рулона бетонного полотна в анкерный замок - эффективный способ крепления материала при отделке поверхности, например, по выступу канавки или вдоль гребня откоса. Анкерный замок можно использовать как дополнение к штифтам; это позволит защитить поверхность от размывания наземными водами и сохранить

плавность перехода в окружающий ландшафт.



Бетонное полотно
"ТЕХПОЛИМЕР"



Грунтовые анкеры:

Применяются в условиях повышенной нагрузки, либо слабого грунта, например, для крепления откосов, стабилизации уклонов или в условиях паводковых стоков.



Грунтовый анкер должен быть с распределительно-стабилизационной шайбой шириной не менее 150 мм.

Для крепления в скальную породу или на других твердых или каменных поверхностях; количество и тип анкерных болтов выбираются в зависимости от усилий выравнивания. Во избежание накопления напряжений следует

правильно подобрать конструкцию головки. Обычно диаметр головки должен быть не менее 15 мм.

На верхней бровке водоотводящего канала выполняется анкерный замок, в который закладывался материал для предотвращения попадания под материал паводковых вод.

При креплении полотен бетонного полотна к нижнему слою необходимо использовать П-образные металлические анкера для фиксации и отсутствия свободного перемещения полотен.

Крепиться бетонное полотно к нижнему слою по углам в местах соединения со следующим слоем и посередине. Крепление к нижнему слою происходит по верхней и нижней кромке ткани. При необходимости можно закрепить ткань анкерами посередине с большим шагом.

2.4. Крепление (фиксация) бетонной ткани между собой.

Фиксация полотен бетонного полотна между собой выполняется с помощью саморезов из нержавеющей стали, длиной 50мм, путем наложения двух тканей. Шаг между саморезами произвольный в среднем 20-60 см.



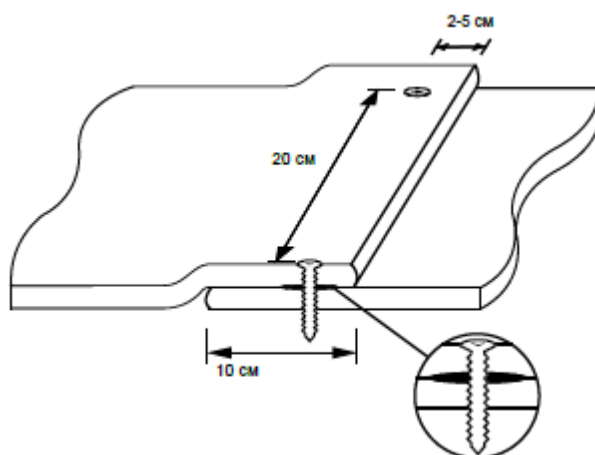
Саморезы следует вкручивать на расстоянии 2-5 см от края стыка и устанавливать перед монтажом, но сразу же после увлажнения – цементная смесь внутри полотна схватится вдоль резьбы.

Перекрывающийся стык создается в направлении потока воды.

Если есть необходимость улучшить непроницаемость между слоями, при стыковке обрезанных кромок бетонного полотна материал отгибают в обратную сторону, образуя шарнирное соединение. Это позволяет скрывать обрезанную кромку.

Использованный инструмент и инвентарь – шуруповерт (2 шт.)

Для улучшения непроницаемости стыка до стяжки полотен саморезом между слоями бетонного полотна наносится герметик с помощью монтажного пистолета.



Там, где нет возможности использовать саморезы, например, для крепления бетонных полотен поверх геомембраны, можно использовать клеевой герметик. Герметик следует наносить между перекрывающимися слоями с помощью монтажного пистолета.

Швы можно заполнять бетонным раствором с помощью шпателя или торкрет-машиной.

3. ГИДРАТАЦИЯ (смачивание полотна водой)

После закрепления бетонное полотно смачивают водой с помощью поливальной машины разбрызгиванием до тех пор, пока полотно не станет ощутимо мокрым в течение нескольких минут после смачивания.

Для обеспечения достаточной гидратации бетонное полотно должно быть повторно опрыскано через 1 час после первого гидратации.

Полотно можно смачивать как соленой, так и пресной водой.

Возможен монтаж во время дождя.



Полотно окончательно застывает через 24 часа, но продолжит накапливать прочность.

В ходе работы с бетонным полотном следует учитывать, что после распыления воды, в течение 1-2 часа (в зависимости от температуры окружающей среды), бетонное полотно остается гибким;

не допускается направление струи воды с большим напором прямо на материал;

для гидратации материал может быть положен прямо в воду;

при жаркой погоде время работы с материалом сокращается;

материал не достаточно насыщенный водой, может дольше затвердевать, при этом прочность материала уменьшится.