РУНИТ Ремонтный торкрет-бетон

Высокопрочный ремонтный состав для торкретирования сухим и мокрым методом

Общие сведения

Описание

«Рунит Ремонтный торкрет-бетон» – быстротвердеющая сухая смесь на основе цемента, содержащая кварцевый заполнитель и функциональные добавки. Декларируемые характеристики материала обеспечиваются только при машинном нанесении с использованием торкрет-установки.

Применение

-Восстановление защитного слоя бетона.
-Восстановление профилей.
-Ремонт повреждений, вызванных износом, кислотами, газами, огнем, взрывами, морозами и чрезмерной нагрузкой.
-Устранение дефектов строительства бетонных конструкций.
-Реконструкция железнодорожных и автомобильных тоннелей.
-Усиление конструкций из кладки и бетона.
-Гидроизоляция гидротехнических сооружений.
-Внутренняя облицовка штолен, тоннелей и шахт.
-Крепление строительных котлованов.
-Крепление скальных стен и откосов.
-Подведение контропор и фундаментов под сооружения.

Преимущества

-Высокая прочность.
-Высокая степень сцепления с ремонтируемой поверхностью.
-Стойкость к воздействию агрессивных сред.
-Высокая производительность и низкий процент отскока.
-Наносится на скальные породы, на поверхность опалубки, кирпичной кладки, бетона, и т.п.
-Не содержит растворителей и других веществ, опасных для здоровья.

Эксплуатация в условиях воздействия агрессивных сред

Материал стоек к воздействию следующих агрессивных сред:

- сильноагрессивная аммонийная среда, с концентрацией NH^{4+} более 2000 г/м^3;
- магнезиальная среда, с концентрацией до 10000 г/м^3;
- щелочная среда, в 10%-ом растворе едкого натра;
- газовая среда сероводорода до 0,0003 г/м^3 метана до 0,02 г/м^3;
- сульфатная среда с концентрацией SO_3^{-2} до 10000 мг/л;
- темные нефтепродукты, минеральное масло.

Характеристики

Расход материала, кг/м^3	2100
Расход воды затворения, л/кг	
- для сухого торкретирования	0,13-0,15
- для мокрого торкретирования	0,17-0,19
Водоудерживающая способность, %	98
Марка по подвижности растворной смеси	
- при сухом торкретировании	Пк1
- при мокром торкретировании	Пк4
Рекомендуемая толщина слоя, мм, наносимого за один проход на поверхности:	
- вертикальная	25
- свод	15
Марка по водонепроницаемости, не менее	W12
Марка по морозостойкости, не менее	F300
Прочность при сжатии в возрасте, МПа, не менее	
- 24 часа (для сухого торкретирования)	30
- 24 часа (для мокрого торкретирования)	15
- 28 суток	50
Прочность сцепления с бетоном в возрасте, МПа, не менее:	
- 7 суток	1,2
- 28 суток	2,0
Прочность при изгибе в возрасте, МПа, не менее:	
- 28 суток	8,0
Температура применения, ^{0}C	+5 - +35

Упаковка и хранение

Мешок весом 25 кг. Мешки хранить на поддонах, предохраняя от влаги при температуре от -30^0 С до + 40^0 С.
Поддоны с мешками должны быть укрыты плотной пленкой со всех сторон на весь период хранения. Гарантийный срок хранения 12 месяцев.

Меры безопасности

Материал относится к малоопасным веществам и по степени воздействия относится к IV классу опасности. Не относится к числу опасных грузов и является пожаровзрывобезопасным и не радиоактивным материалам.

Технология применения

1 Приготовление растворной смеси

Приготовление растворной смеси при «мокром» торкретировании производится путем смешивания сухой смеси с водой. При «сухом» торкретировании количество воды, подаваемое к форсунке, регулируется с помощью клапана.
При проведении торкретирования необходимо использовать чистую водопроводную воду.
Перед применением сухую смесь выдержать в теплом помещении в течение 1 суток.
Дозировка воды принимается по таблице «Расход компонентов» в соответствии с методом торкретирования.

Расход компонентов для «сухого» способа	
Вода температура 15-20 °С	**Сухая смесь**
0,13-0,15 л	**1,0 кг**
3,25-3,75 л	**мешок 25 кг**

Расход компонентов для «мокрого» способа	
Вода температура 15-20 °С	**Сухая смесь**
0,17-0,19 л	**1,0 кг**
4,25-4,75 л	**мешок 25 кг**

Внимание!

- **Расход воды может меняться в зависимости от температуры и влажности воздуха.**
- **В каждом конкретном случае точный расход подбирается методом пробного замеса небольшого количества растворной смеси.**
- **При температуре воздуха 5-10° С, а также при необходимости увеличения ранней прочности, воду затворения подогреть до 30-40° С.**

Окончательная настройка расхода воды осуществляется методом пробного торкретирования смеси.
При правильном расходе воды растворная смесь имеет при выходе из сопла форму факела одинакового цвета, а поверхность торкрета – жирный блеск.
При недостатке воды в смеси на поверхности торкрета образуются сухие пятна и полосы, а сам процесс торкретирования характеризуется чрезмерным пылеобразованием (при «сухом» методе торкретирования).
Избыток воды приводит к оплыванию смеси и образованию «мешков» на поверхности.
При «мокром» торкретировании не допустимы перерывы в работе более 45 минут, во избежание схватывания растворной смеси в шлангах.

2 Ремонт бетонных конструкций

2.1 Подготовка бетонной поверхности

- Поверхность очистить от загрязнений: пыли, грязи, цементного молочка, нефтепродуктов, старых покрытий и пр.
- Активные протечки и фильтрацию воды устранить при помощи материала «**Рунит Водяная пробка».**
- Обозначить участки разрушенного бетона, подлежащие удалению.
- Ослабленные и непрочные участки бетона удалить механическим путем до прочного основания.
- Края участка срезать под прямым углом или в виде «ласточкин хвост» на глубину не менее 5 мм.
- Гладкие поверхности краев, получаемые при резке алмазным кругом, недопустимы.
- Минимальная шероховатость поверхности, подлежащей ремонту, должна составлять 2 мм.
- В случае коррозии арматуры, бетон вокруг нее вскрыть и удалить:
  - на глубину не менее 20 мм;
  - на 50 мм от каждого края зоны повреждения.
- Трещины шириной более 0,5 мм расшить по всей длине. Сечение полученной штробы должно быть не менее чем 5×5 мм.
- Поверхность очистить водой при помощи водоструйного аппарата.
- Перед нанесением ремонтного материала поверхность обильно увлажнить водой.
- Лишнюю воду убрать при помощи сжатого воздуха.

2.2 Защита арматуры

- Участки арматуры и выступающих металлических частей очистить от ржавчины и окислов.
- При помощи мягкой кисти нанести на поверхность арматуры и других выступающих металлических частей слой материала «**Рунит Адгезионная смесь усиленная»** толщиной 1-2 мм**.**
- При коррозии арматуры более 30%, арматуру необходимо заменить на новую.

2.3 Армирование

- При толщине нанесения материала более 30 мм, на поверхности основания необходимо закрепить металлическую сварную сетку.
- Размер сетки 25×25×2 мм.
- Сетку необходимо установить так, чтобы:
  - зазор между сеткой и ремонтируемой поверхностью составлял минимум 10 мм;
  - толщина слоя ремонтного материала над сеткой составляла 15-25 мм.

2.4 Нанесение

Особенности нанесения
Поверхность, чрезмерно впитывающую воду, для лучшей адгезии, рекомендуется загрунтовать материалом «**Рунит Унигрунт».**
Оборудование для нанесения
Для «сухого» торкретирования рекомендуется к применению роторные торкрет-машины.

При механизированном способе «мокрого» торкретирования рекомендуется использовать поршневые торкрет-установки.
Ручное «мокрое» торкретирование рекомендуется производить при помощи штукатурного хоппер-ковша при давлении сжатого воздуха 3-4 атм.

Торкретирование

Поверхность торкретируют послойно.

- Число слоев при нанесении торкрет-бетона и толщина каждого слоя зависят от общей толщины покрытия и определяются проектом.
- Увеличение числа слоев торкрета, наносимых последовательно, улучшает водонепроницаемость покрытия.
- Минимальная толщина слоя торкретного покрытия за одно нанесение составляет 5-7 мм.
- Обычно толщина слоя наносимого торкрета составляет 20-50 мм, при этом торкретное покрытие общей толщиной более 20-25 мм необходимо укладывать не менее чем в два слоя, так как один слой такой толщины при нормальном количестве воды начинает оплывать.
- Минимальная общая толщина покрытия должна составлять не менее 20 мм.
- Торкретирование ведут горизонтальными полосами высотой 1-1,5 м по всей ширине рабочей захватки.
- Торкретирование вертикальных поверхностей следует производить снизу вверх, чтобы «отскок» падал на уже заторкретированную, затвердевшую поверхность.

Положение сопла

- Сопло при работе следует непрерывно перемещать равномерно по спирали, держа его строго перпендикулярно торкретируемой поверхности.
- При нанесении первого слоя сопло должно находиться на расстоянии 0,8-1,0 м от торкретируемой поверхности.
- Последующие слои наносят при меньшем расстоянии от сопла до поверхности, но не должно быть менее 0,5 м.

Особенности торкретировании по арматуре

- При торкретировании по арматуре сопло необходимо несколько наклонять, для того чтобы заполнить пустоты за арматурой.

При торкретировании по металлической сетке слой торкрета должен покрыть металлическую сетку на 12-15 мм, причем выступающие концы штырей должны быть покрыты слоем толщиной 8-10 мм.

Нанесение второго и последующих слоев

- Каждый последующий слой торкрета следует наносить:
  - на стены не ранее чем через 20 мин;
  - на свод не ранее чем через 40 мин;
- после схватывания предыдущего слоя во избежание деформации и нарушения структуры в свежеуложенном торкрете.

Если последующий слой наносится с перерывом более 2 часов, то предыдущий слой следует увлажнить

«Отскок»

- При производстве работ нельзя допускать скопления «отскока» в отдельных местах.
- «Отскок» по мере его накапливания следует убирать.

Внимание!

Запрещается наносить материал «Рунит Ремонтный торкрет-бетон»

- **На сухие основания.**
- **На основания, через которые идет активная фильтрация воды.**
- **На замерзшие основания.**

2.5 Защита в период твердения

Для нормального твердения состава необходимо обеспечить следующие условия:

- орошать нанесенный состав в течение 7 суток, не давая поверхности высыхать;
- защищать от прямых солнечных лучей, ветра, дождя, мороза;
- защищать от механических повреждений.

3 Дальнейшая обработка поверхности

- Отделочные материалы на минеральной основе, в том числе материалы **Рунит** (штукатурка, шпаклевка, краска на минеральной основе), следует наносить не ранее, чем через 7 суток.
- Керамическую плитку можно приклеивать через 14 суток. Рекомендуется применять «**Рунит Клей для плитки профессиональный»**.
- Составы органического происхождения рекомендуется наносить не ранее чем, через 10 суток после нанесения **«Рунит Ремонтный торкрет-бетон».**

4 При производстве работ необходимо контролировать

- Качество подготовки обрабатываемой поверхности.
- Температуру воздуха.
- Температуру воды и сухой смеси.
- Точное дозирование.
- Время перемешивания и время использования раствора.
- Минимальную толщину нанесения материала.

5 Контроль качества выполненных работ

- Проверка качества выполненных работ производится внешним осмотром по истечении 3-х суток после проведения работ.
- Качество отремонтированной поверхности:

- поверхность должна быть по виду одинаково плотной, без видимых трещин и шелушений;
- не должно быть расслоения материала и отслаивания от основания.

- При обнаружении дефектов необходимо провести ремонт данных участков.

01092020_