РУНИТ Анкер

(РУНИТ Инъекционный высокопрочный)

Тонкодисперсный высокопрочный инъекционный состав

Общие сведения

Описание

«Рунит Анкер» – сухая смесь на основе минерального вяжущего, включающая тонкодисперсный минеральный наполнитель и модифицирующие добавки.
При смешивании с необходимым количеством воды образует высокопрочный, безусадочный, самоуплотняющийся, высокотекучий раствор с высокой степенью адгезии к основанию.

Применение

- Усиление бетонных и каменных конструкций методом инъектирования.
- Ремонт трещин методом инъектирования.
-Укрепление грунтов, оснований и фундаментов
- Крепление анкеров в бетонных конструкциях и скальных породах.

Преимущества

Надежность
- Высокая прочность.
- Стойкость к воздействию агрессивных сред и морской воды.
- Устойчив к многократному замораживанию и оттаиванию.

Экономичность
- Небольшой расход.

Удобство применения
- Высокая текучесть смеси позволяет заполнять пространства толщиной менее 1 мм.
- Твердеет в сырых закрытых пространствах.
- Быстрый набор ранней прочности.

Безопасность
- Не содержит растворителей и других веществ, опасных для здоровья.

Эксплуатация в условиях воздействия агрессивных сред

Материал стоек к воздействию агрессивных сред, к ним относятся:

- 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

Сухая смесь	
Расход сухой смеси	1450 кг/ 1м^3 растворной смеси
Наибольшая крупность наполнителя	0,1 мм
Растворная смесь	
Расход воды для затворения 1 кг сухой смеси	0,31-0,32 л
Жизнеспособность	40 мин
Марка по подвижности растворной смеси	Рк5
Водоудерживающая способность	98 %
Температура применения	от +5 °С до +35 °С
После отверждения	
Марка по водонепроницаемости	min W10
Марка по морозостойкости	min F400
Прочность при сжатии в возрасте - **24 часа** - **28 суток**	 min 15 МПа min 40 МПа
Прочность сцепления с бетоном - **7 суток** - **28 суток**	 min 1,2 МПа min 2,0 МПа
Прочность при изгибе в возрасте - **7 суток** - **28 суток**	 min 3,0 МПа min 8,0 МПа
Контакт с питьевой водой	да
Эксплуатация в агрессивных средах	5< pH <14
Климатические зоны применения	все

Упаковка и хранение

Мешок весом 20 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.

Транспортировка

Материал транспортируется всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах, в соответствии с Правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org

Меры безопасности

Материал относится к малоопасным веществам.
Не относится к числу опасных грузов и является пожаро- взрывобезопасным и не радиоактивным материалом.

При работе с составом необходимо использовать индивидуальные средства защиты, предохраняющие от попадания смеси в дыхательные пути, в глаза и на кожу согласно типовым нормам. В случае попадания сухой смеси в глаза необходимо промыть их большим количеством воды и обратиться к врачу.

Технология применения

1 Усиление и ремонт конструкций методом инъектирования

Метод инъектирования применяется для заполнения пустот, восстановления сплошности, ремонта трещин, усиления несущей способности бетонных, железобетонных, кирпичных и каменных конструкций.

Оборудование

Для нагнетания инъекционного раствора необходимо использовать специальное оборудование для инъектирования цементных и цементно-известковых растворов. Можно использовать растворонасосы с рабочим давлением не более 5 бар.
Так же возможно нагнетание с помощью шприцов.

1.1 Подготовка конструкций для восстановления сплошности и усиления несущей способности

Закачка инъекционного раствора в конструкцию проводится через шпуры.
- Сверление шпуров следует проводить с определенным шагом.
- Схема расположения шпуров определяется проектом и, как правило, должна находиться в пределах 150-300 мм.
- Шпуры диаметром 12-32 мм сверлят ручным электроинструментом под прямым углом или с небольшим наклоном, 10-20°, к поверхности.
- Глубина шпура должна быть на 50-70 мм меньше толщины конструкции.
- Готовые шпуры промыть водой.
- Установить инъекторы (пакеры).
- Перед установкой инъекторов шпуры должны быть влажными.

1.2 Подготовка трещин для ремонта методом инъектирования

Подготовка трещины к ремонту методом инъектирования проходит в два этапа:
- первый этап – зачеканка устья трещины;
- второй этап – сверление шпуров и установка инъекторов.

Зачеканка устья трещины

- Трещину расшить по всей длине.
- Длина штробы должна быть на 50 мм больше в обе стороны.
- Размер штробы не менее 20×20 мм.
- Края штробы срубить под прямым углом.
- Гладкие поверхности недопустимы.
- Минимальная шероховатость поверхности штробы должна составлять 2 мм.
- Поверхность очистить водой при помощи водоструйного аппарата.
- Полученную штробу зачеканить ремонтным материалом **«Рунит Ремонт бетона и камня (М300)».**

Внимание!

Если трещина сквозная, то данные операции по зачеканке устья провести с обеих сторон конструкции

Сверление шпуров

- Шпуры сверлятся под углом 30-45° к поверхности.
- Расстояние от устья шпура до края штробы должно быть около 100 мм.
- Пробуренные отверстия должны пересекать трещину:
  - на максимальной глубине, если трещина не сквозная;
  - на 1/2 глубины конструкции при сквозной трещине.
- Шаг сверления шпуров должен быть в пределах 150-300 мм.
- Готовые шпуры промыть водой.
- Установить инъекторы (пакеры).
- Перед установкой инъекторов шпуры должны быть влажными.

1.3 Расчет количества сухой смеси для приготовления раствора

Количество сухой смеси рассчитывается исходя из объема ремонтных работ согласно расходу материала.

Расход сухой смеси

Расход сухой смеси зависит от пористости конструкции и, как правило, составляет 0,15-1,5 кг на один шпур.
Для определения более точного расхода необходимо пробурить несколько пробных отверстий и прокачать их инъекционным раствором.

1.4 Приготовление раствора для инъектирования

Приготовление растворной смеси для инъектирования производится путем смешивания сухой смеси с чистой водой.
- Перед применением сухую смесь выдержать в теплом помещении в течение 1 суток.
- Количество воды, необходимое для приготовления раствора рассчитать по таблице «Расход воды».

Расход воды	
Вода температура 15-20 °С	**Сухая смесь**
1,0 л	**3,1-3,2 кг**
0,31-0,32 л	**1,0 кг**
6,2-6,4 л	**20 кг**

Расход сухой смеси 1450 кг/1м^3 растворной смеси или 1,45 кг/1 дм^3 растворной смеси.

Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org

Внимание!

- Растворная смесь готовить в количестве, необходимом для использования в течение 40 минут.
- Расход воды может меняться в зависимости от температуры и влажности воздуха.
- В каждом конкретном случае точный расход растворной смеси подбирается методом пробного замеса небольшого количества раствора.
- При температуре воздуха +5-10° С воду для затворения подогреть до +30-40°С.

Первое перемешивание

- В отмеренное количество воды всыпать, постоянно перемешивая, необходимое количество сухой смеси.
- Раствор необходимо перемешивать в течение 2-4 минут до образования однородной консистенции. Перемешивание производить миксером или низкооборотной электродрелью со специальной насадкой.
- При больших объемах замеса использовать растворосмеситель.

Технологическая пауза

Для растворения химических добавок приготовленный раствор, перед вторым перемешиванием, выдержать в течение 5 минут.

Второе перемешивание

Перед применением раствор еще раз перемешать в течение 2 минут.

Внимание!

- Запрещается добавлять воду или сухую смесь в раствор для изменения подвижности раствора по истечении 5 минут после второго перемешивания.

1.5 Инъектирование

1.5.1 Инъектирование при восстановлении сплошности и усилении несущей способности

- Инъектирование следует начинать с нижнего инъектора, последовательно передвигаясь от инъектора к инъектору без пропусков, не допуская выхода состава через соседний инъектор.
- Нагнетание раствора через инъектор производится до полного отказа в поглощении раствора.
- При отказе в поглощении раствора осуществляется опресовка инъектора, выдерживание под давлением в течение 2-3 минут.
- Если давление не падает, то следует перекрыть ниппель, сбросить давление и отсоединить быстросъемное соединение.
- Не ранее чем через 60 минут после инъектирования производится проверка вытекания раствора через колпачок.
- Если раствор не вытекает, то инъектор демонтируется из полости шпура.
- Полость шпура после демонтажа инъектора зачеканить ремонтным материалом **«Рунит Ремонт бетона и камня (М300)»**.

Внимание!

Запрещается инъектировать материал:
- в конструкции, через которые идет активная фильтрация воды;
- в замерзшие конструкции.
Запрещается применение смеси после 40 минут с момента ее приготовления.

1.5.2 Инъектирование при ремонте трещин

Инъекционные работы следует проводить не ранее чем через 1 сутки после зачеканки штробы ремонтным материалом.
- Инъектирование следует проводить последовательно передвигаясь от инъектора к инъектору без пропусков, не допуская выхода состава через соседний инъектор.
- Нагнетание раствора через инъектор производится до полного отказа в поглощении раствора.
- При отказе в поглощении раствора осуществляется опресовка инъектора, выдерживание под давлением в течение 2-3 минут.
- Если давление не падает, то следует перекрыть ниппель, сбросить давление и отсоединить быстросъемное соединение.
- Не ранее чем через 60 минут после инъектирования производится проверка вытекания раствора через колпачок.
- Если раствор не вытекает, то инъектор демонтируется из полости шпура.
- Полость шпура после демонтажа инъектора зачеканить ремонтным материалом **«Рунит Ремонт бетона и камня (М300)»**.

1.6 Контроль качества выполненных работ

При производстве работ необходимо контролировать:
- Температуру воздуха.
- Температуру воды и сухой смеси.
- Точное дозирование.
- Время перемешивания и время использования раствора.

- Проверка качества выполненных работ производится внешним осмотром по истечении 3-х суток после проведения работ.
- Конструкцию обследовать методом простукивания.
- При выявлении пустот или объемов конструкций с трещинами необходимо данные объемы проинъектировать вновь.

Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org

Проведение работ при пониженной температуре

При температуре от +5°С до +10°С прочность нарастает медленнее.
Для ускорения набора прочности рекомендуется:
- сухую смесь перед применением выдержать в теплом помещении в течение не менее 1 суток;
- для затворения использовать горячую воду с температурой от +30°С до +40°С.

Проведение работ при повышенной температуре

При температуре выше +25°С подвижность смеси быстро падает и уменьшается время использования приготовленной смеси.
Для уменьшения влияния высокой температуры на данные параметры рекомендуется:
- сухую смесь хранить в прохладном месте;
- для затворения использовать холодную воду;
- непосредственно перед инъектированием шпуры промывать холодной водой.
- работы выполнять в прохладное время суток.

Данное техническое описание содержит общую информацию. Для получения более подробной информацией о материале и аспектах его применения обращайтесь за консультацией к менеджерам-консультантам. Настоящая информация является основным техническим описанием, касающимся применением продукта и не освобождает от выполнения работ согласно строительным нормам и правилам с соблюдением правил по технике безопасности.

Скачано с mpkm.org · 8-800-550-03-50 · sales@mpkm.org