

Типовая технологическая карта

**На выполнение работ по укреплению конструкций стен и фундаментов, из кирпича и камня,
методом инъецирования специализированных материалов ТМ «ПЕТРОМИКС».**

ТТК разработана и составлена: отделом технической поддержки продаж ООО «ТД Ремикс».

При необходимости выполнения работ по укреплению конструкций стен и фундаментов из кирпича или камня рекомендуется использовать метод инъекционного укрепления соответствующим раствором.

Работы по укреплению конструкций стен и фундаментов выполнять на основании данных полученных по результатам обследований и в соответствии с проектом производства работ. В качестве материала применять **Инъекционный раствор для укрепления кладки ПЕТРОМИКС ИМ-01**.

Технические характеристики ПЕТРОМИКС ИМ-01:

Внешний вид	сухая смесь серого цвета
Максимальный размер зерна заполнителя	0,1 мм
Температура применения	от +5°С до +25°С
Насыпная плотность	1100 кг/м ³
Расход материала	устанавливается опытным путём, на пробном участке укрепляемого основания
Расход воды для затворения: на 1 кг сухой смеси на 20 кг сухой смеси	0,4–0,45 л 8–9 л
Выход растворной смеси с 1 мешка продукта	16 л
Марка по подвижности	Пк5
Время жизни растворной смеси	не более 1 ч
Предел прочности на сжатие в возрасте 28 суток	15 МПа
Морозостойкость	F35

Способ приготовления растворной смеси:

Растворную смесь готовить в отдельной ёмкости с применением электроинструмента. Использовать всё содержимое мешка. В ёмкость с заранее дозированным количеством чистой воды засыпать сухую смесь и перемешать в течение 3–5 минут, до получения однородной консистенции без комков. Через 1–3 минуты выполнить повторное перемешивание в течение 1 минуты.

Выход инъекционного раствора с 1 мешка сухой смеси (20кг), составляет около 16 литров.

Расход материала зависит типа укрепляемого основания, размера трещин или объёма образовавшихся пустот для заполнения. Конечный расход материала устанавливается опытным путём, на пробном участке инъектирования.

Приготовленную растворную смесь использовать в течение 1 часа. Высокий уровень относительной влажности, а также повышенные или пониженные температуры окружающего воздуха могут влиять на открытое время жизни растворной смеси.

Перед выполнением работ по инъекционному укреплению необходимо удалить с основания разрушенные и слабые участки, при необходимости выполнить ремонт кладки. Поверхностные трещины в кладке заделать быстротвердеющим ремонтным составом.

Подготовительный этап:

Нагнетание растворной смеси в основание осуществляется через заранее устроенные отверстия (шпурь). Устройство инъекционных шпуров выполняется согласно разработанному проекту, с помощью электроинструмента. Диаметр отверстий зависит от диаметра инъекционной трубки используемого оборудования. Устроенные шпурь и края необходимо очистить от пыли, грязи, масел, жиров и других частиц, препятствующих сцеплению материала с основанием. Очистка от пыли и грязи может быть выполнена с сжатым воздухом методом продувки. Затем, в шпурь устанавливаются инъекционные пакеры необходимые для нагнетания растворной смеси. Места соединений пакеров с отверстиями омоноличиваются подходящим быстротвердеющим ремонтным составом. Непосредственно перед нагнетанием растворной смеси кладку основания необходимо увлажнить водой, для этого необходимо закачать по 2–3 литра воды в каждое отверстие с помощью инъекционного насоса.

Основной этап:

Растворная смесь закачивается в устроенные и подготовленные отверстия ручным или автоматическим насосом, с давлением подачи от 0,4 до 7 атм. Работы выполнять снизу-вверх от нижнего ряда пакеров к верхнему, последовательно перемещаясь от одного пакера к другому. Вытеснение свободной воды или воздуха, а также контроль за качеством заполнения пустот в основании осуществляется через пакеры, расположенные в непосредственной близости от пакера, через который подаётся раствор. Если инъекционный раствор начинает вытекать из соседнего пакера, давление подачи возрастает или раствор перестает закачиваться, подачу раствора остановить. Дальнейшее инъецирование основания выполнять через соседний пакер. Значительное увеличение расхода материала может быть связано с вытеканием раствора за пределы инъецируемого основания. На время твердения раствора отверстия инъекционных пакеров необходимо заглушить при помощи запорного крана или быстротвердеющего состава. Через 24 часа после выполненных работ удалить инъекционные пакеры из основания. Монтажные отверстия инъекционных скважин зачеканить с помощью быстротвердеющего состава.

Техника безопасности:

Избегать попадания раствора на кожу и слизистые. В случае контакта промыть проточной водой.

Рекомендации:

Работы выполнять в соответствии с действующими строительными нормами и правилами.

Для затворения сухой смеси использовать только чистую воду.

Не допускать вытекание инъекционного раствора на поверхность укрепляемого основания.

По завершению работ инструмент и оборудование промыть чистой водой.

Не добавлять в сухие смеси и растворы какие-либо другие материалы, например, добавки, ускоряющие схватывание материала.