



# РЕНОВАТОР СУПЕРЦЕМ

Реноватор Суперцем – композиция микро цемента.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Показатель	Значение
Максимальная фракция, мм	0,005
Расход воды при затворении смеси, л/кг	0,65-2,0
Прочность на сжатие, на 28 сутки, МПа, не менее	65
Тонкость помола, массовая доля частиц крупнее: 5 микрон	Не более 10%
Средний размер частиц, мкм, не более	3
Плотность цементного раствора, кг/м <sup>3</sup>	1500
Водоотделение, см <sup>3</sup> , не более	2
Прочность цементного камня при 22 °С через 1 сутки при изгибе, МПа, не менее	2

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕРИАЛА

- Усиление и связывание грунтов в сплошную монолитную плиту;

- Стабилизация горных пород;
- Изготовление бетонов и растворов, применяемых для ремонта и строительства дорожных и аэродромных покрытий, мостовых конструкций и гражданских сооружений;
- Монтаж анкеров в бетонных основаниях, а также в грунтах и скальных породах;
- Монтаж оборудования и металлоконструкций, в случае цементации пространства между бетонным основанием и металлическими элементами толщиной от 5 до 10мм.;
- Цементация железобетонных элементов и конструктивных стыков;
- Приготовление инъекционных смесей для заполнения трещин или стыков конструкций.

## ПРЕИМУЩЕСТВА МАТЕРИАЛА

- Не зависимо от полостей в зоне инъектирования и отсутствия грунтов, набирает прочность.
- Высокая проникающая способность;
- Высокие показатели;
- Высокая эффективность связывания грунтов и цементации;
- Стабильность;
- Получение безусадочных растворных или бетонных смесей с высокой текучестью, при низком отношении воды и сухой смеси.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

### Подготовка материала к производству работ

Для приготовления раствора следуйте следующей инструкции:

- 1 Для получения цементного раствора материал смешивается с модифицирующей добавкой (поставляется в комплекте) и водой – заполнить миксер водой, добавить пластификатор, после этого добавить Реноватор Суперцем.
- 2 Необходимо перемешивать всё содержимое упаковки за один раз. Для смешивания компонентов необходимо использовать миксер с высокими оборотами (оптимально 2500 об/мин). Продолжительность перемешивания – 3-5 минут выдержать технологическую паузу в течение 2 минут и произвести повторное перемешивание в течение 1-2 минут, до получения однородной консистенции.
- 3 Готовый раствор тиксотропен, рекомендуется постоянно медленно его перемешивать в смесителе. Не рекомендуется держать раствор в смесителе более 30-40 минут. Заготавливать раствор исходя из объема выработки за 30-40 минут.

### Рекомендации к цементации грунтов

Рекомендованное водоцементное соотношение 0,4-0,6

В зависимости от инженерно-геологических условий, месторасположения объекта, объема работ, габаритов и технических характеристик оборудования реализуется одна из технологических схем производства работ:

- Укрепление грунтов с дневной поверхности (в зависимости от местных условий растворный узел перемещают по объекту по мере продвижения фронта работ или оставляют в центральной части, раствор подается по трубопроводам, проложенным к участку инъекционных работ);
- Укрепление грунтов из подземной выработки в один этап или при протяженной зоне неустойчивых грунтов поэтапно, с чередованием фаз укрепления и проходки

(буровое и инъекционное оборудование размещается в забое);

- Комбинированное укрепление грунтов (буровое оборудование размещается в забое, инъекционное (растворосмесительное и насосное) оборудование.

Всем проектным скважинам до начала бурения следует присваивать номера, указывающие на закономерное (последовательное) положение скважин по фронту работ, независимо от времени бурения и инъекции. Всем дополнительным скважинам, назначаемым по ходу инъекционных работ, присваивать номера близлежащих проектных скважин с добавлением букв «п» (повторная), «к» (контрольная) и т.п.

Дополнительные скважины следует назначать в том случае, если среди заинъектированных скважин будут обнаружены зоны с поглощением раствора, превышающим в 10 раз среднее поглощение для данной очереди скважин, участки с неполноценной инъекцией или участки скважин, которые не могли быть пробурены до проектной глубины по производственным обстоятельствам.

Общее количество контрольных скважин назначается проектом в пределах от 2% до 5% от общего количества инъекционных. Контрольные скважины назначаются также на основе анализа исполнительной документации по объекту, на участках инъекционных работ, где зафиксировано нарушение технологии инъекции, осложнение гидрогеологических условий и т.п.

Инъекционные скважины бурят (проектируют) таким образом, чтобы обеспечить необходимый контур укрепления, плотность их расположения должна обеспечивать сплошность укрепления грунтового массива (расстояние между скважинами и рядами скважин зависит от характеристик укрепляемого грунта и проникающей способности инъекционных растворов.

### Технология инъектирования трещин

Технология разработана на основании опыта производства подобных работ, но требует корректировки в каждом конкретном случае в зависимости от ширины

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

раскрытия и глубины трещины. Порядок выполнения работ выглядит следующим образом:

- 1 сверление отверстий под углом к плоскости основания (45-60 градусов) и трещине, так чтобы пробуренные шпуры пересекали трещину. Если трещина не сквозная, то желательно чтобы шпуры пересекали ее на максимальной глубине. Если трещина сквозная, то лучший результат получается при пересечении трещины в центре конструкции (имеется в виду сечение элемента);
- 2 Монтаж анкеров или закрепление инъекционных трубок в шпурах с помощью материала «Реноватор Т-2»;
- 3 Подача материала «Реноватор – цемент» в шпуры. Соотношение воды с сухой смесью: 0,4-0,45:

Работы производить снизу-вверх, заполняя шпуры от пола к потолку;

## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Производство работ должно выполняться в резиновых перчатках и очках, что соответствует технике безопасности. Производство работ должно выполняться в резиновых перчатках, что соответствует технике безопасности штукатурных работ. При попадании состава на слизистые оболочки глаз и органов дыхания необходимо хорошо промыть их водой.

В случае раздражения пораженные места необходимо тщательно промыть водой и обратиться к врачу, предоставив информацию о свойствах материала.

## Технология крепления анкеров:

Для крепления анкерных болтов или анкерных элементов с помощью материала «Реноватор – цемент», минимальный диаметр скважины рассчитывается по следующей формуле:  $D_{\text{скважины}} = D_{\text{анкера}} + 8\text{мм}$ . Отверстия крепления анкеров следует предварительно подготовить перед монтажом: промыть для обеспыливания и увлажнения стенок, затем удалить излишнюю воду (продуть сжатым воздухом или удалить ветошью). Скважину сначала наполняют закрепляющим составом, затем вставляют анкер, вращая его. Материал заливают по одной стенке, не допуская образования полостей с воздухом.

## ХРАНЕНИЕ

В сухом месте на деревянном поддоне - до 6 месяцев.

## ФОРМА ПОСТАВКИ

Мешок 15 кг.

