



РЕНОВИР

РЕНОВИР МикроЦемент

Минеральное вяжущее для консолидации и укрепления грунтов

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая дисперсность, средний размер частиц 5-10 мкм
- Удельная поверхность 20 000 см²/г
- Стабильность водного раствора
- Высокая проникающая способность

СВОЙСТВА

РЕНОВИР МикроЦемент – сухая смесь на основе микроцемента 5-10 мкм. При смешивании с водой РЕНОВИР МикроЦемент образует низковязкую, легко прокачиваемую суспензию. Суспензию следует применять для закрепления песчаных грунтов с коэффициентом фильтрации (Кф) от 1,0-60 м/сут.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Цементация грунтов глубиной до 20 м: мелкие, средние и крупные пески с малой водонасыщенностью и высокой скоростью фильтрации
- Создание противofiltrационных завес и повышение несущей способности
- Укрепления грунтов при разработке
- Стабилизация строительных конструкций и оснований под проезжими частями

ПОДГОТОВКА ОСНОВАНИЯ И ПРИГОТОВЛЕНИЕ

Перед инъектированием необходимы технические характеристики по грунтовому основанию (инженерно-геологические изыскания и заключения по грунту). Статический расчет применимости определяется инженером-конструктором. Для инъектирования применяют инъекционные трубки с рекомендованным внутренним диаметром 10-25 мм и специальные переходные пакера. Глубина и порядок установки инъекционных трубок определяется на основании сбора исходных данных. Для приготовления растворной смеси необходимо использовать воду из питьевого водоснабжения. Соотношение при смешивании: на 1 кг сухой смеси требуется 1-5 л воды (В/Ц=1-5) в зависимости от поставленной задачи. Сухую смесь добавить в отмеренное количество воды и перемешать в течение 4-5 минут до получения однородной консистенции. При приготовлении водной суспензии необходимо добиваться максимальной дисперсии микроцемента в воде затворения. В ходе инъекционных работ для поддержания однородности, приготовленная суспензия должна постоянно активироваться на скорости 100-200 об/мин или барбатироваться воздухом. Качество суспензии считается удовлетворительным для проведения инъекционных работ, если вязкость суспензии соответствует времени истечения 1 л суспензии из воронки Марша: 28 сек при В/Ц = 5, 30 сек при В/Ц = 4 и 36 сек при В/Ц = 3. Проверка качества суспензии является проверкой соблюдения технологии приготовления суспензии. Максимальное давление подачи инъекционного состава не должно превышать 0,5 МПа. При инъекции в водонасыщенные грунты максимальное давление должно увеличиваться на величину статического давления водяного столба на глубине инъекции. Подача суспензии должна осуществляться плавно без колебаний интенсивности подачи. Для данной цели рекомендуется применение двухплунжерных инъекционных насосов непрерывной плавной подачи инъекционного состава с регулировкой интенсивности от 0 до 15 л/мин. Нагнетание суспензии через каждую зону нагнетания надлежит производить до «отказа». За «отказ» следует принимать: поглощение скважиной (зоной) расчетного количества инъекционной суспензии при давлении нагнетания, не превышающем проектное; снижение расхода инъекционной суспензии до 0,5-1,0 л/мин на инъектор (зону) с одновременным повышением давления нагнетания выше проектного, если величина расхода при «отказе» особо не оговорена в проекте; интенсивность инъекции (не превышая максимальное давление инъекции) не позволяет выработать проектный объем суспензии в 1 зону в течение времени годности суспензии. При достижении «отказа» инъекция прекращается и оставшийся объем суспензии добавляется к объему инъекции следующей зоны (зон) или соседнего инъектора. В случае разрыва грунта (падение давления до значений близких к нулю или выход суспензии на поверхность) следует прекратить инъекцию на 10 мин и возобновить ее с минимальной интенсивностью. Если разрывы грунта продолжаются –



РЕНОВИР

зафиксировать отказ инъекции. Время использования готовой растворной смеси – 30-45 минут. Из 25 кг сухой смеси на выходе получается около 45-55 л раствора. Шланги и оборудование после использования суспензии должны промываться холодной водой.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Цвет	Серый
Удельная поверхность, см ² /г	ок 20 000
Насыпная плотность, кг/л	ок 1,1
Расход воды для затворения: - на 1 кг сухой смеси, л/кг	1-5
Плотность растворной смеси (В/Ц=1), кг/дм ³	ок 1,4
Вязкость по конус Марша, (В/Ц=1), сек	35
Время использования смеси готовой к применению, минут	30-45
Предел прочности при сжатии определяется после испытаний и зависит от В/Ц, влажности и плотности грунтов, МПа	1-7
Температура в процессе эксплуатации, °С	от -50 до +80
Минимальная температура производства работ, °С	+5

ВНИМАНИЕ

Продукт содержит цемент и дает сильно щелочную среду. В процессе производства работ следует использовать средства индивидуальной защиты. При попадании смеси на открытые участки кожи или в глаза их следует промыть обильным количеством воды. Очистка инструмента и шлангов осуществляется водой. Не допускайте схватывания смеси в шлангах инъекционных насосов.

ХРАНЕНИЕ И УПАКОВКА

Сухая смесь РЕНОВИР МикроЦемент поставляется в многослойных мешках по 25 кг или в биг-бэгах по 600 кг. Хранение смеси следует осуществлять в сухих условиях, на поддонах, в оригинальной упаковке - 6 месяцев с момента изготовления. Изготовитель гарантирует соответствие смеси требованиям стандарта организации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и указаний настоящей инструкции.

Примечание: приведенные в этом описании данные представляют собой результаты нашего опыта с максимальной добросовестностью, однако не являются окончательными. Эти данные следует согласовывать с конкретными проектными решениями и действующими стандартами. В случае сомнений мы рекомендуем выбрать небольшой тестовый участок для определения совместимости основы с материалами РЕНОВИР. С учетом этой оговорки мы несем ответственность за правильность этих данных в рамках наших условий поставок и продаж. Отличающиеся от рекомендаций в наших памятках рекомендации наших сотрудников являются для нас обязательными лишь тогда, когда они подтверждены письменно. При производстве работ следует соблюдать общетехнические правила производства работ. Все актуальные обновления технических описаний вы сможете найти на нашем сайте www.renovir.ru.