

Rheocem® 900

Портландцемент сверхтонкого помола для инъектирования в горную породу и грунт

Описание продукта

Продукт Rheocem® 900 – портландцемент сверхтонкого помола для инъектирования в горную породу и грунт. Поскольку этот продукт имеет очень маленький размер частиц и специально адаптированную систему добавок, он очень хорошо проникает в плотные швы, трещины и в полость пор, формируя водостойкую монолитную горную или грунтовую массу. Продукт Rheocem® 900 – это хорошо отсортированный цемент, измельченный из клинкера чистого портландцемента с показателем по Blaine $900\text{м}^2/\text{кг}$.

Показатели начального и конечного схватывания данного продукта выше, чем у нормальных и сверхтонких цементов. Благодаря этому повышается производительность работ в процессе тоннельной цементации. Небольшое время для обработки материала от 1 до 1,5 часов и очень небольшое время схватывания $\approx 2,5$ часа сводят к минимуму время перерыва перед выполнением следующих действий. (При температуре около $+20^\circ\text{C}$).

Качество продукта Rheocem® 900 было одобрено Программой Поддержки Качества Цементной Индустрии (the Cement Industry Quality Assurance Scheme) и проверено независимым Британским Институтом Стандартов (BSI QAS 2420/47).

Области применения

- Инъектирование горной породы: тоннели, пещеры, рудники и т.д. с целью предварительного и последующего инъектирования выемки. Герметизация от воздействия грунтовых вод и стабилизация грунта.
- Инъектирование грунта: стабилизация грунта, герметизация от воздействия грунтовых вод.
- Инъектирование трещин в бетоне.
- Препакт-инъектирование
- Контактное инъектирование

Характеристики и преимущества

- Возможность выполнения работ с использованием стандартного оборудования для инъектирования цемента
- Повышение проникающей способности в плотные швы, трещины и полости пор
- Возможность заменять химические растворы
- В отличие от химических растворов показатели прочности выше
- Улучшение водонепроницаемости за счет повышения проникающей способности
- Быстрое схватывание
- Создание более благоприятных производственных условий при отсутствии вредных веществ
- Долговечность
- Экономное решение

Технические данные

Площадь поверхности	$>900\text{м}^2/\text{кг}$
Размер частиц	
<40 микрон	100%
<30 микрон	100%
<20 микрон	99%
<15 микрон	99%
<10 микрон	98%
<5 микрон	73%
<2 микрон	25%
<1 микрона	12%

Продолжительность схватывания

Продолжительность схватывания при соотношении вода/цемент (по массе) как 1:1 и при температуре +20⁰С составляет:

Начальное схватывание	60 – 120 минут (определено иглой Вика)
Конечное схватывание	120 – 150 минут (пенетрация 1мм по игле Вика)

Свойства инъекционного раствора, приведенные ниже, относятся к смеси, содержащей 1,5% продукта Rheobuild[®] 2000PF:

Плотность бурового раствора	1,48-1,50 кг/л
Водоцементное отношение	1,0
Конус текучести	32 – 34 сек.
Водоотделение (максимум)	1%

Упаковка

Мешки по 25 кг и 1000кг.

Технология применения – смешивание

Продукт Rheocem[®] 900 всегда следует применять с разжижающей добавкой Rheobuild[®]2000PF (1,0-3,0% от массы цемента). Водоцементное отношение (по массе) обычно в пределах 0,5-1,0.

- Заполнить миксер водой.
- Ввести цемент. Перемешивать 2 минуты.
- Ввести добавку Rheobuild[®]2000PF и перемешивать еще одну минуту.
- Поместить в мешалку.

Серьезный вопрос: использование эффективного миксера. Лучший вариант – коллоидальный миксер, но допустимо также использование высокоскоростного лопастного смесителя.

Минимальное количество оборотов в минуту для коллоидального миксера: 1500

Минимальное количество оборотов в минуту для лопастного миксера: 400

Внимание: Не допускается перемешивание раствора больше положенного времени. Если перемешивание длится больше, чем рекомендуется, возможно повышение температуры и затвердевание раствора в насосе и шланге.

Жизнеспособность

Перед инъектированием смесь должна постоянно перемешиваться. Нельзя держать раствор в мешалке более 30-40 минут.

Инъектирование

Обычно для нагнетания суспензии в горную породу пользуются поршневыми насосами высокого давления. В течение 30-40 минут после смешивания следует произвести инъектирование раствора, чтобы гарантированно сохранить его проникающую способность в трещины. С помощью стабилизатора контроля гидратации Delvo[®]crete Stabilizer можно увеличить время обрабатываемости материала. Чтобы еще больше его продлить? альтернативой может служить продукт Rheocem[®] 900SR.

Затвердевание

Через 2-2,5 часа материал Rheocem[®] 900 достаточно затвердеет и тогда можно производить бурение контрольных и взрывных скважин.

Хранение

При хранении в оригинальных закрытых мешках в сухом вентилируемом помещении срок годности составляет 6 месяцев.

Меры предосторожности

Исключать любой физический контакт (кожи, глаз) с продуктом Rheosem[®] 650, поскольку это может вызвать раздражение или ожог.

В случае такого контакта промыть пораженную область большим количеством воды. В случае поражения глаз обратиться к врачу.

Для получения дополнительной информации читайте Листок по безопасности и консультируйтесь в локальном представительстве MBT.