

Инъекционные материалы на полиуретановой основе

ЦМИД-ПС1

БЫСТРОРЕАГИРУЮЩИЙ ВСПЕНИВАЮЩИЙСЯ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ПОЛИУРЕТАНОВОЙ СМОЛЫ

ЦМИД-ПС1 – БЫСТРОРЕАГИРУЮЩИЙ 2-Х КОМПОНЕНТНЫЙ НИЗКОВЯЗКИЙ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ПОЛИУРЕТАНОВОЙ СМОЛЫ, УВЕЛИЧИВАЮЩИЙСЯ В ОБЪЕМЕ ДО 30 РАЗ ЧЕРЕЗ 15-30 СЕКУНД ПОСЛЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ВОДОЙ.

ЦМИД-ПС1 применяется для быстрой остановки фильтрующей воды (при низких и средних дебетах протечек) методом инъектирования однокомпонентным насосом. Материал не имеет времени жизни и отверждается только при контакте с водой и влагой воздуха. После смешения материал используется как однокомпонентный.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Применяется в гидротехническом, транспортном, промышленном и гражданском строительстве при ремонте и гидроизоляции бетонных, железобетонных и каменных конструкций:

- быстрая остановка водопритоков (также морской воды), блокировка поступления фильтрующей воды;
- высокая прочность сцепления с бетоном, камнем и чугуном (более 2,5 МПа)
- производство работ на бетонных, каменных и металлических (в т.ч. чугунных) основаниях;
- упрочнение грунта и рыхлых пород;
- быстрый срок схватывания состава при взаимодействии с водой (15-30 секунд);
- увеличение в объеме до 30 раз при взаимодействии с водой.

СВОЙСТВА

К особым свойствам материала относятся:

- высокая скорость реакции с водой (15 до 50 секунд);
- отверждение в присутствии воды – эффективность действия практически в любых условиях;
- при контакте с водой материал образует твердую и прочную пену, при отсутствии воды образует жесткий эластомер;

- экономичность и удобство в работе за счет использования однокомпонентного оборудования;
- высокая гидрофобность и водонепроницаемость;
- низкая вязкость материала и высокая проникающая способность (при низких рабочих давлениях инъекционного оборудования свободно проникает в трещины с раскрытием более 0,15 мм);
- увеличение объема до 30 раз.
- смешанный материал может храниться в герметично закрытой таре без увеличения вязкости не менее 3 суток.
- материал не имеет времени жизни и отверждается только при контакте с водой и влагой воздуха.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подготовительные работы

Перед производством инъекционных работ в предварительно подготовленные в шахматном порядке шпуровые отверстия устанавливаются инъекционные металлические разжимные пакеры. Температура основания и воздуха должна быть не менее +2°C и не более +30°C.

2. Приготовление состава

ЦМИД-ПС1 состоит из двух компонентов: **- компонент А (смола)** - жидкость желтого цвета

- **компонент Б (катализатор)** – жидкость (по массе).

Компонент А перелить в невпитывающую (металлическую, пластиковую и т.п.) емкость. Начать перемешивание материала и залить компонент Б. Следует использовать мешалку, обеспечивающие незначительно вовлечение воздуха в материал и вести перемешивание на низких оборотах. После перемешивания материал готов к работе.

Примечание: при хранении смешанного материала более 4-5 суток идет процесс увеличения вязкости материала (материал возможно использовать).

Материал вспенивается при контакте с водой, содержащейся в строительной конструкции, грунте или основании.

Рекомендуется выдержать материал при условиях применения около суток.

Для ускорения времени реакции в компонент А может вводиться Ускоритель. После введения ускорителя или воды компонент А необходимо качественно перемешать.

Начало вспенивания при температуре 20°C через 15 секунд. Время твердения материала при взаимодействии с водой составляет около минуты. При повышении температуры время реакционная способность увеличивается.

Оптимальная температура применения от +15°C до +25°C.

3. Производство работ

Нагнетание состава производится под давлением до 70 атм. с помощью однокомпонентного инъекционного насоса.

Подачу состава в пакеры выполняют последовательно, передвигаясь в одном направлении от пакера к пакеру.

Во влажных условиях:

Подготовленный к применению материал (в чистом виде или в виде смеси с ускорителем) нагнетают в строительную конструкцию, породу или грунт). При контакте с влагой, содержащейся в грунте, породе или строительной конструкции, материал вспенивается и останавливает поток воды.

В сухих условиях:

Предварительно увлажняют конструкцию, породу или грунт путем заливки водой области инъектирования. После впитывания воды начинают инъектирование.

Через 24 часа после окончания работ по нагнетанию производится демонтаж пакеров и зачеканка шпуров материалом **ЦМИД-ЗГШ** или **ЦМИД-ЗМФ**.

ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТА

В течение времени использования материала все рабочие инструменты и оборудование можно очистить специальным средством **ЦМИД-ПС СО**.

Остатки материала, оставшиеся в насосе и шлангах, приводят к закупориванию насоса и шлангов образующейся пеной.

Затвердевший в оборудовании материал можно удалить только механическим путем или специальным средством для удаления полимеризованного материала **ЦМИД-ПС СО2**.

ПРИМЕЧАНИЕ

В пункте «Порядок работы» представлены лишь общие указания по применению.

Производитель работ, применяющий материал, обязан сам определять возможность его применения для конкретных целей. За дополнительными рекомендациями следует обратиться к специалистам компании **ЗАО «НП ЦМИД»**.

УПАКОВКА

Материал поставляется комплектно.

Компонент А пластиковая канистра 20 л – 21,14 кг.

Компонент В пластиковая банка 1 л – 0,86 кг. Масса комплекта – 22 кг.

УСЛОВИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

12 месяцев с даты изготовления в закрытой оригинальной упаковке в сухом помещении при температуре +5 +30°C. Не допускается замораживать материал!

ТРАНСПОРТИРОВКА

Любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта. Обязательное предохранение упаковки от механических повреждений при перевозке.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Материал не содержит в своем составе летучих органических компонентов и является только пожароопасным.

- избегайте контакта с кожей;
- при нанесении следует надеть защитные очки, резиновые перчатки и специальный костюм;
- при попадании в глаза, немедленно промойте их водой и обратитесь к врачу;
- соблюдайте требования по безопасному производству работ и технике безопасности. Затвердевший материал безвреден и может быть утилизирован как строительный мусор. Не допускается попадание материала в дренажи и канализацию.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-ПС1

Наименование показателя	Единица измерения	Значение		
РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОНЕНТОВ				
Плотность при 20°С – компонент А – компонент Б	г/см³	1,14 ± 0,04 1,04 ± 0,04		
Динамическая вязкость при 20°С – компонент А – компонент Б	мПа·с	прим. 300 прим. 250		
РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛА ЦМИД-ПС1 (соотношение компонентов А:Б по массе 96:4)				
Плотность при 20°С	г/см³	1,16 ± 0,04		
Вязкость, при температуре: 5°С 10°С 15°С 25°С	мПа·с	3000±500 2200±300 1200±200 400±100		
ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦМИД-ПС1 (соотношение компонентов А:Б по массе 96:4)				
Увеличение объема при пенообразовании (кратность пены)	-	при свободном расширении до 30 раз		
Температура вспышки	°С	180		
Адгезия к камню и чугуну	МПа	2,5		
ВРЕМЯ РЕАКЦИИ С ВОДОЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ				
Температура	5°С	10°С	15°С	20°С
Начало вспенивания, с	30	25	20	15
Конец вспенивания, мин-с	4-00	3-10	2-30	2-00
Кратность вспенивания, разы	10 - 20	20 - 30	30 - 50	30 - 50

* Скорость вспенивания в зависимости от температуры +5% воды от массы материала и при свободном расширении

РЕКОМЕНДУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ИНЪЕКТИРОВАНИЮ ПОЛИМЕРНЫМИ СОСТАВАМИ

Фото оборудования	Технические характеристики оборудования
	Мембранный насос для инъекций. Рабочее давление 10-200 атм, подача 2,2 л/мин. Мощность двигателя 0,75 кВт.
	Поршневой насос для инъекций. Рабочее давление 0-400 атм, подача 4,0 л/мин. Мощность двигателя 0,75 кВт.
	Мембранный электрический инъекционный двухкомпонентный насос. Максимальное давление: 30 бар. Производительность: 2,5 л/мин. Вес насоса: 60 кг (на тележке). Емкость бункера: 2х5 л.
	Пневматический поршневой инъекционный двухкомпонентный насос. Максимальное давление: 200 бар. Вес насоса: 51 кг (на тележке).
	Пакер алюминиевый разжимной с кеглевидным ниппелем Ø 8-85 мм Ø 10-120 мм Ø 12-120 мм Ø 13-120 мм
	Пакер стальной разжимной с плоским ниппелем Ø 10-120 мм Ø 13-120 мм Ø 16-130 мм