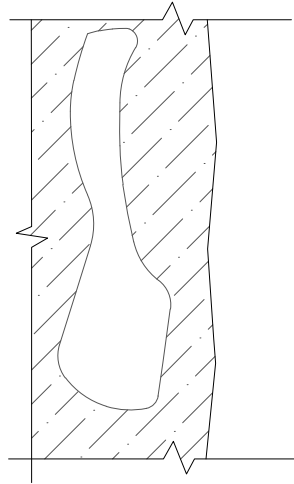
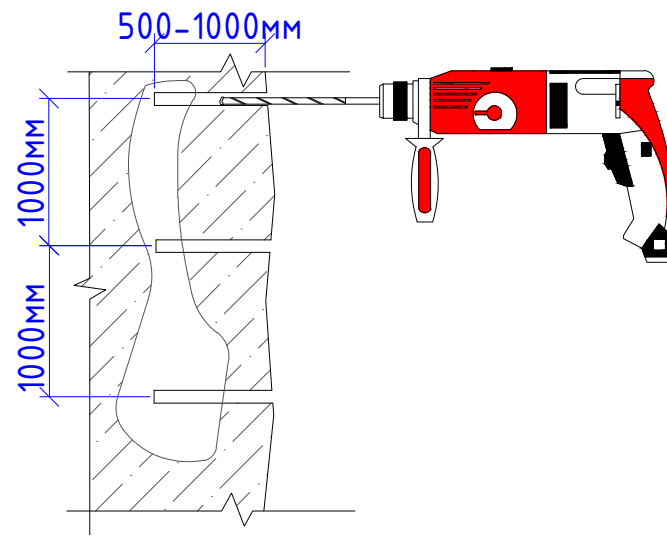


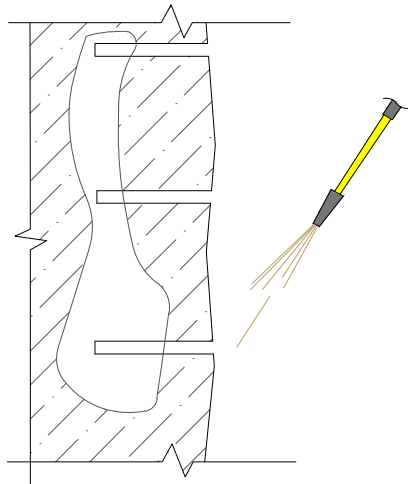
Поз. 1. Вид участка до производства ремонтных работ



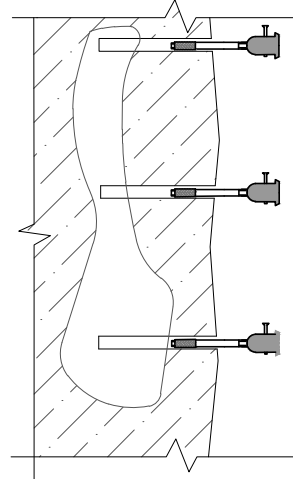
Поз. 2. Бурение шпуров.



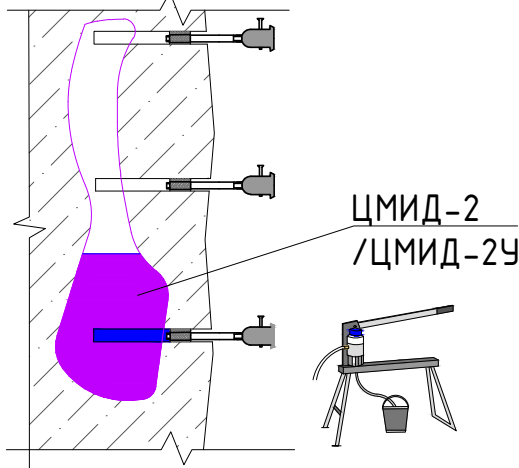
Поз.3. Продувка шпуров.



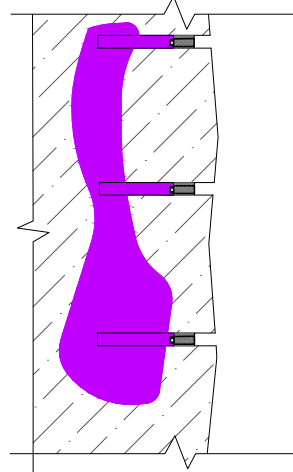
Поз. 4. Установка пакеров.



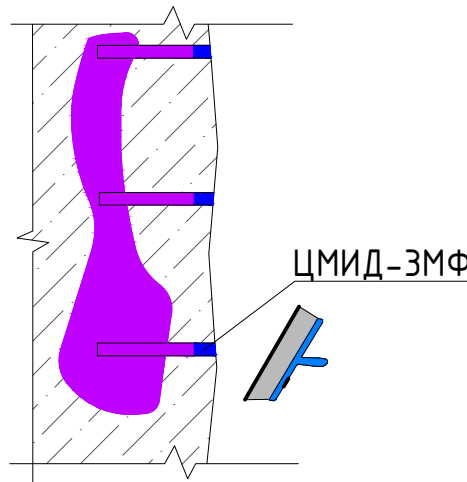
Поз. 5. Нагнетание раствора ЦМИД-2.



Поз. 6. Демонтаж пакеров.



Поз. 7. Зачеканка шпуров материалом ЦМИД-3МФ



1. Условия выполнения работ:
 - 1.1. Работы следует проводить при минимальной суточной температуре наружного воздуха не ниже +5 С и температуре поверхности основания не ниже +5 С. Инъекционные работы выполняются при среднесуточной температуре воздуха +5...+10 С
2. Производство подготовительных работ
 - 2.1. На всей поверхности усиливаемого участка под углом 90° при помощи перфоратора бурятся шпуры диаметром 20 мм, глубиной 500-1000мм и шагом 1000мм(см. поз.2). Шпуры продуваются сжатым воздухом (см.поз.3). В продутые шпуры устанавливаются и закрепляются инъекционные пакеры диаметром 18мм с запорным колпачком (см.поз.4).
3. Описание применяемых материалов
 - 3.1. ЦМИД-2 – Инъекционный состав для высокоточной цементации стропельных конструкций.
 - 3.2. ЦМИД-2У – Пластифицированный микроцемент для изготовления высокоподвижных бетонных и растворных смесей.
 - 3.3. ЦМИД-3МФ – Высокопрочный ремонтный состав тиксотропного типа. Обладает высокими эксплуатационными свойствами, применяется при внутренних и наружных работах. Толщина нанесения одного слоя: до 20 мм.
4. Приготовление применяемых материалов:
 - 4.1. Ремонтные растворы ЦМИД готовятся путём добавления сухой смеси в отмеренное количество воды и последующим перемешиванием при помощи миксера. Количество воды из расчета на 1кг сухой смеси: ЦМИД-2: 0,20-0,25л.; ЦМИД-2У: 0,2-0,25л, ЦМИД-3МФ: 0,12-0,14л.;. Время использования: ЦМИД-2 – 45мин.; ЦМИД-2У-45 мин.; ЦМИД-3МФ – 30-40 мин.
5. Производство ремонтных работ
 - 5.1. В пакера нагнетается раствор ЦМИД-2/ЦМИД-2У под давлением 1-10атм. Начиная с самого крайнего (нижнего) пакера последовательно передвигаясь от пакера к пакеру без пропусков, с применением оборудования для инъекционных работ (ручной или электрический насос) с рабочим давлением до 10атм. Нагнетание ведётся до полного отказа в поглощении или до вытекания раствора из соседнего пакера, после чего перекрывается ниппель затворного колпачка (см. поз.5). Не ранее 1 часа после инъектирования первого пакера производится проверка вытекания раствора через колпачок, если раствор не вытекает пакер можно разжать и вынуть из полости шпур (см. поз.6) .Полость шпура зачеканивается составом ЦМИД-3МФ (см.поз7).
6. Уход

Не требует специального ухода. При работе руководствоваться общими правилами производства работ с материалами на цементной основе.


Таблица 1

РАСХОД ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ ГРУППЫ "ЦМИД"

№п/п	Наименование материала	Расход
	1	2
1	ЦМИД-2	1800 кг/куб.м.
2	ЦМИД-3МФ	19,0кг/м ² при толщине слоя 10мм
3	ЦМИД-2У	1800 кг/куб.м.

АЛЬБОМ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

АЛЬБОМ

Изм.	Кол. уч.	Листы	№ док.	Дата	Исполн.	Проверил	Глав. инж.	Технологическая карта № 32	Стадия	Лист	Листов
					Зелавина С.В.	Жалов А.В.	Костыря С.А.	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 32 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО УСТРАНЕНИЮ ПУСТОТ МЕТОДОМ ИНЪЕКТИРОВАНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ МАТЕРИАЛОВ ЦМИД-2/ЦМИД-2У/ЦМИД-3МФ	АТР	32	50
Этапы выполнения работ									 ЗАО "НП ЦМИД"		