



Закрытое Акционерное Общество
«Научно-Производственный Центр Материалов и Добавок»

г. Санкт-Петербург Тел. (812) 535-64-78; 535-21-02

РАЗРАБОТАНО:

Генеральный директор

ЗАО «НП ЦМИД»

А.Ю. Алинкина

2019г.



ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №22

**«ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО РЕМОНТУ
РАЗРУШЕНИЙ БЕТОНА ГЛУБИНОЙ ОТ 20 ММ ПРИ НИЗКИХ
ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ С ПРИМЕНЕНИЕМ
МАТЕРИАЛА ЦМИД-ЗПМ»**

2019 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО РЕМОНТУ РАЗРУШЕНИЙ БЕТОНА ГЛУБИНОЙ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОТ 20 ММ ПРИ НИЗКИХ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ С ПРИМЕНЕНИЕМ МАТЕРИАЛА ЦМИД-ЗПМЗ

1.1.	Условия выполнения работ:	3
1.2.	Производство подготовительных работ	3
1.3.	Описание применяемых материалов	5
1.4.	Приготовление применяемых материалов:	5
1.5.	Производство ремонтных работ	5
1.6.	Уход	7

Согласовано			







Взам. Инв. №	
--------------	--

Подп. № дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

АЛЬБОМ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

АЛЬБОМ

Разработал	Халов А.В.		Технология производства работ по ремонту разрушений бетона глубиной повреждения от 20 мм при низких положительных температурах с применением материала ЦМИД-ЗПМ.	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Красников П.Н.			АТР	22	50
Выполнил	Белявина С.В.		Технологическая карта №22		ЗАО «НП ЦМИД» Санкт-Петербург 2018.	
Выполнил	Пахомков К.В.					
Проверил	Костыря С.А.					

1. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО РЕМОНТУ РАЗРУШЕНИЙ БЕТОНА ГЛУБИНОЙ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОТ 20 ММ ПРИ НИЗКИХ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ С ПРИМЕНЕНИЕМ МАТЕРИАЛА ЦМИД-ЗПМ

1.1. Условия выполнения работ:

Производство работ возможно при пониженной температуре окружающей среды (от +5°C до -5°C) и температуре основания не менее +5°C.

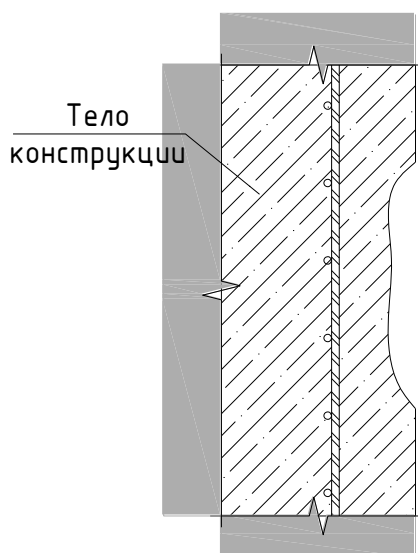
1.2. Производство подготовительных работ

На участке, подлежащем ремонту (см. поз. 1) выполняется ряд следующих операций:

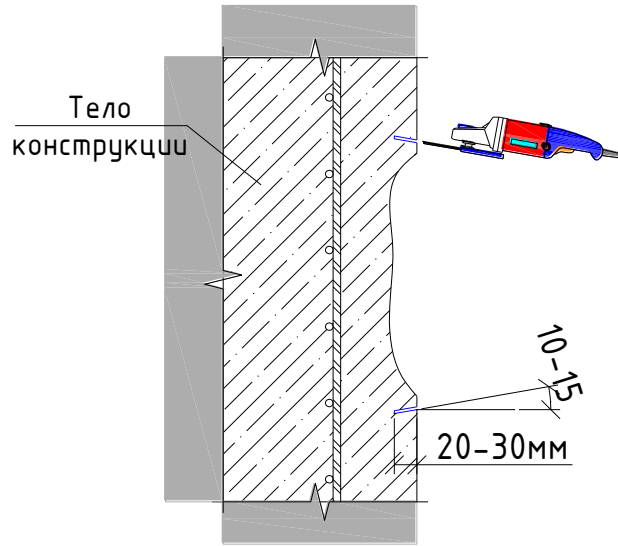
- При помощи угловой шлифовальной машины производится оконтуривание дефекта под углом 10-15° на глубину 20-30 мм. (см. поз. 2);

- При помощи перфоратора выполняется удаление разрушенного бетона, заключенного в ранее образованный контур (см. поз. 3);

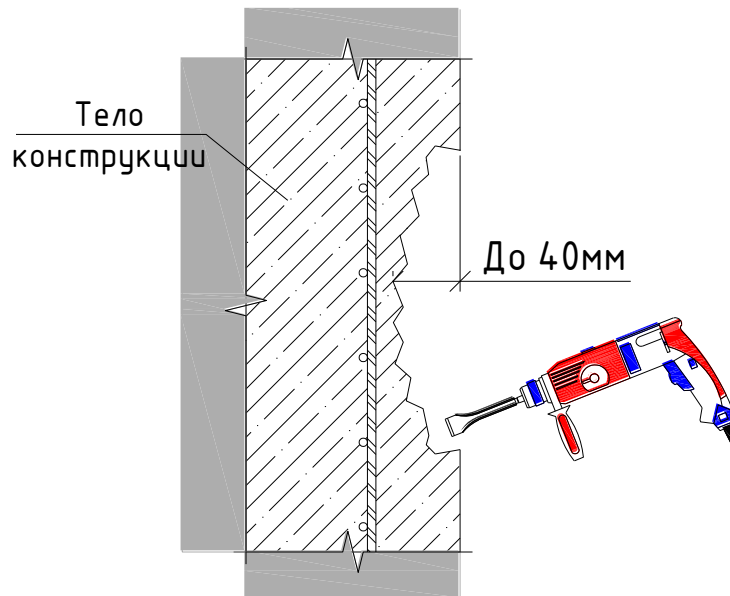
- При помощи пескоструйного (гидроструйного) аппарата или аппарата высокого давления (под действием воздуха) из тела конструкции подготовленного к проведению ремонтных работ удаляются пыль, грязь, масляные пятна, частицы разрушенного бетона и т.д. (см. поз. 4).



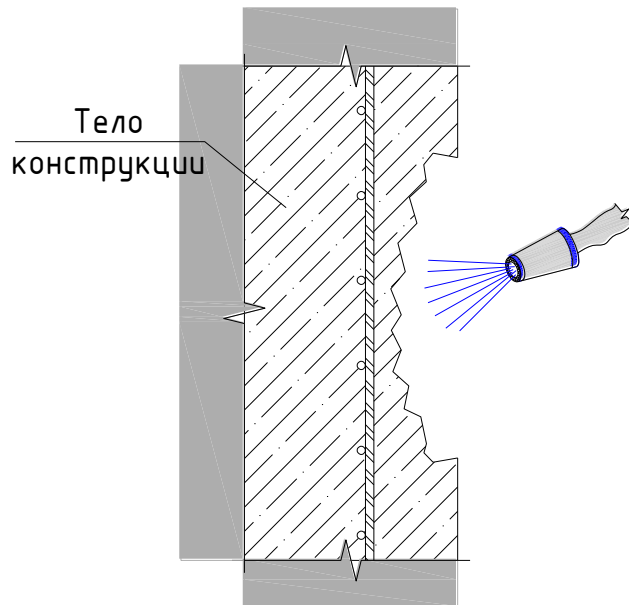
Поз. 1. Вид до производства ремонтных работ



Поз. 2. Подготовка к демонтажу деструктивного бетона



Поз. 3. Демонтаж деструктивного бетона



Поз. 4. Очистка и увлажнение поверхности ремонтируемого участка

1.3. Описание применяемых материалов

ЦМИД-ЗПМ - высокопрочный ремонтный состав тиксотропного типа. Обладает высокими эксплуатационными свойствами, применяется для работ при отрицательных температурах.

1.4. Приготовление применяемых материалов:

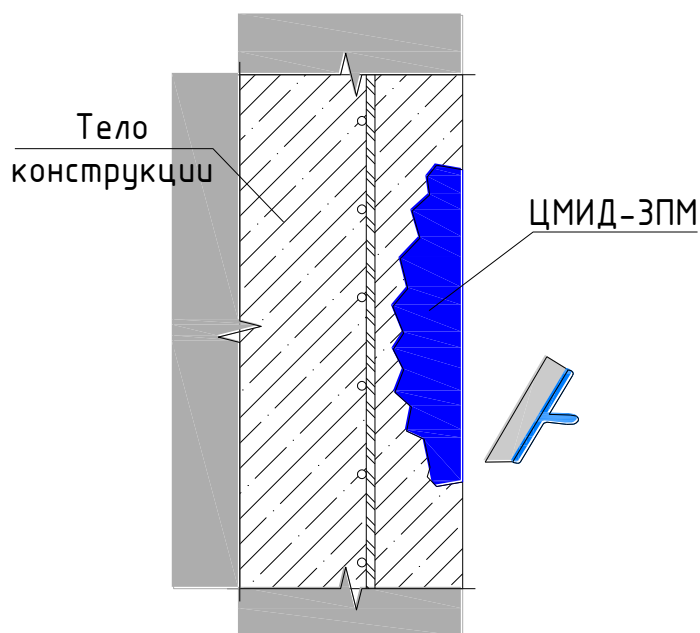
ЦМИД-ЗПМ готовится путем добавления сухой смеси в отмеренное количество воды (110-130 мл на 1 кг сухой смеси). Смесь перемешивается в течение 2-3 минут и оставляется на 3-5 минут для растворения добавок, и снова перемешивается 2-3- минуты. Консистенция раствора регулируется во время повторного перемешивания содержанием воды в указанных пределах. Перемешивание можно производить вручную, электромиксером (600 об/мин.) или в растворосмесителе принудительного действия. Готовый раствор имеет консистенцию сравнимую со штукатуркой. Время использования приготовленного раствора: 45 минут. Повысить подвижность смеси можно дополнительным перемешиванием. разбавление смеси дополнительным количеством воды ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

1.5. Производство ремонтных работ

Перед нанесением ремонтного состава ЦМИД-ЗПМ, поверхность тщательно увлажняется, излишки воды удаляются. Наносить состав можно при помощи миксера, кельмы, шпателя или автоматизированной штукатурной станции с последующим уплотнением и заглаживанием. Максимальная толщина нанесения одного слоя составляет 20 мм (см. поз. 5).

Технологическая карта №22	
---------------------------	--

Лист
5



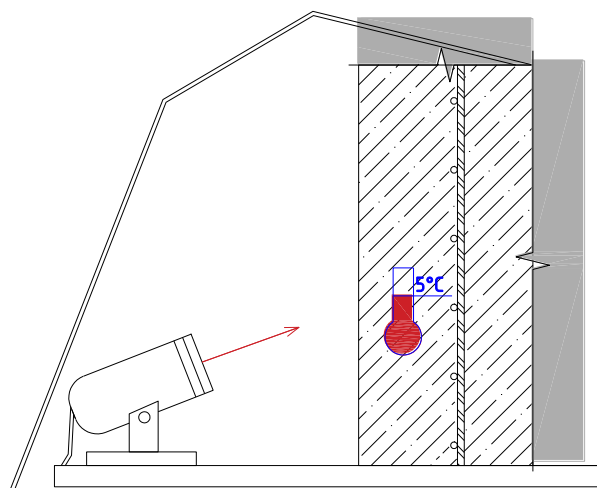
Поз. 5. Нанесение ремонтного состава ЦМИД-ЗПМ

Выполнение ремонтных работ и приготовление ремонтных материалов при температурах наружного воздуха ниже $+5^{\circ}\text{C}$ необходимо выполнять под устройством шатра. Шатер устраивается для поддержания положительной температуры ремонтируемой поверхности на период нанесения и твердения ремонтных материалов. На весь период выполнения ремонтных работ температура под шатром должна быть $+5\div 10^{\circ}\text{C}$.

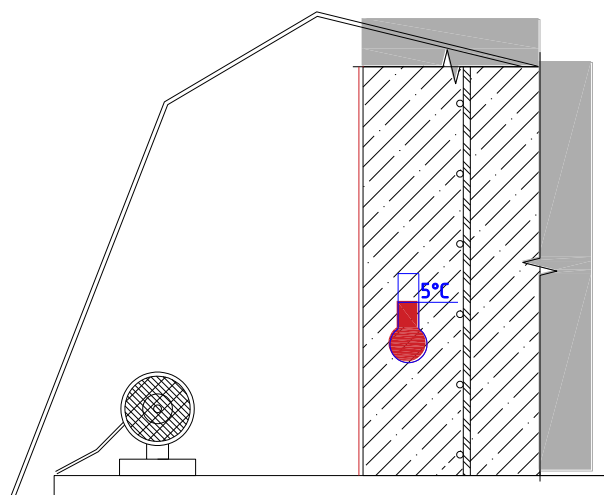
Шатер устраивается из плотного, непродуваемого материала (брезент, геотекстиль, армированная полиэтиленовая пленка плотностью от 150 мк).

Требуемая температура обеспечиваются устройством дополнительного прогрева поверхности тепловыми вентиляторами с устройством шатра над участком ремонтных работ, в котором так же можно предусмотреть и приготовление ремонтных растворов. При прогреве конструкции тепловой поток следует направлять в сторону прогреваемого участка. (см. поз. 6). Прогрев поверхности осуществляется на глубину не менее 300мм.

Для поддержания температуры также необходимо использовать тепловой вентилятор, но при этом тепловой поток воздуха следует направлять параллельно участку, на который наносится материал. (см. поз. 7).



Поз. 6. Тепловой поток направлен на стену



Поз. 7. Тепловой поток направлен параллельно стене

1.6. Уход

Уход необходимо проводить внутри шатра где температура воздуха выше $+5^{\circ}\text{C}$. Для поддержания температуры также необходимо использовать тепловой вентилятор, но при этом тепловой поток воздуха следует направлять параллельно участку, на который наносится материал. (см. поз. 7) Следует избегать попадания теплой струи воздуха на поверхность отремонтированного материала при уходе за ним.

Продолжительность поддержания положительной температуры после нанесения ремонтных материалов должна быть не менее 5-7 суток или до момента набора ремонтным материалом прочности не менее 70%, в зависимости от того, что наступит ранее.

Технологическая карта №22