

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ПРОМАЛЬЯНС»

109202, г. Москва, ул. Фрезер шоссе, д.5/1, пом.1, комн. 20.,

Телефон: +74959729392; +74957925373

e-mail: mary@rgres.ru; set71@bk.ru

Технологический регламент

на ремонт рабочих швов бетонирования методом инъектирования.

Заказчик: _____

Объект: _____

1. Термины и определения.

Несущие конструкции - строительные конструкции, воспринимающие эксплуатационные нагрузки и воздействия, и обеспечивающие пространственную устойчивость.

Восстановление - комплекс мероприятий, обеспечивающих повышение эксплуатационных качеств конструкций, пришедших в ограниченно работоспособное состояние, до уровня их первоначального состояния.

Инъецирование - заполнение трещин и пустот в бетонной конструкции инъекционным материалом под инъекционным давлением через пакер.

Инъекционный материал – материал, инъецируемый в бетонную или железобетонную конструкцию для восстановления несущей способности или устройства и восстановления гидроизоляции.

Система инъекционных материалов - два или несколько продуктов, которые используются одновременно или по очереди для инъецирования.

Инъекционное давление - номинальное рабочее давление, которое способствует движению инъекционного материала через пакер.

Пакер - переходный элемент между инъекционным насосом и конструктивным элементом.

Жизнеспособность инъекционного материала - величина времени, в течение которого материал можно использовать после приготовления для инъецирования.

1.0 Общие положения.

Ремонтируемые конструкции представляют собой монолитную железобетонную плиту перекрытия и узлы сопряжения сборных железобетонных колонн и балок.

1.1 Настоящий Технологический регламент предназначен для:

- организации технологии производства работ по инъектированию;
- осуществления контроля качества выполненных работ;

1.2 Планирование процесса инъектирования в общем случае, следует выполнять в следующем порядке:

- а) Оценить состояние конструкции;
- б) Установить причину повреждения;
- в) Установить вид и характер нагрузок и воздействий;
- г) На основании этих сведений установить области для инъектирования;
- д) Для установленных областей выбрать технологическое решение;

1.3. Оценку состояния конструкции следует выполнять на основании:

- СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений ВСН 57-88(р).
- Положение по техническому обследованию жилых зданий МРР-2.2.07-98.
- Методика проведения обследований зданий и сооружений при их реконструкции и перепланировке РД.22-01.97, СНиП 111-18-75, 3.03.01-87, 11-23-81.
- Руководством по эксплуатации строительных конструкций производственных зданий и сооружений.

1.4. Требования по нагрузкам и воздействиям, по непроницаемости, по морозостойкости, по предельным показателям деформаций (прогибам, перемещениям, амплитуде колебаний), по расчетным значениям температуры наружного воздуха и относительной влажности окружающей среды, по защите строительных конструкций от воздействия агрессивных сред и др. устанавливать по соответствующим нормативным документам СНиП 52-01-2003, СНиП 2.03.11-85, ГОСТ 31384-2008.

2.0. Цель инъектирования.

2.1. Укрепление и восстановление несущей способности монолитной железобетонной плиты перекрытия и узлов сопряжения сборных железобетонных колонн и балок достигается за счет заполнения и последующего склеивания высокопрочным инъекционным материалом образовавшихся дефектов. В результате образуется жесткое соединение, которое восстанавливает прочностные показатели конструкции и защищает прохождение через эти дефекты сред, способствующих образованию коррозии как бетона, так и стальных элементов.

3.0. Выбор системы инъекционных материалов.

3.1. Швы бетонирования и пустоты в сопряжении колонна-балка не приведут к разрушению строительной конструкции, если их заполнить и склеить инъекционным материалом.

4.0. Технология выполнения работ.

Ремонтные работы методом инъектирования проводить строго при температуре окружающей среды и конструкции не ниже +8°C.

4.1. Выбор насоса для инъектирования.

4.1.1. Под методами инъектирования следует понимать методы, в ходе которых инъекционный материал подается под давлением инъекционного насоса в элемент строительной конструкции.

4.1.2. Тип инъектирования:

- для предотвращения образования сколов на поверхности конструкции в местах инъектирования, ремонтный состав подавать в шов бетонирования и ремонтируемые узлы через инъекционный пакер под давлением до 30 бар;

4.1.3. В качестве инъекционного насоса использовать однокомпонентный ручной насос Desoi HP-30D.

4.2. Установка инъекционного пакера при проведении работ по инъектированию рабочих швов бетонирования.

Для установки инъекционных пакеров необходимо высверлить инъекционные шпуров диаметром 16 мм. Шпуров высверливать в шахматном порядке, по обе стороны от трещины, с углом наклона в 45° от шва бетонирования. Расстояние между инъекционными отверстиями должно составлять 300-350 мм. Полученные отверстия обеспылить и установить в них инъекционный пакер.

4.2. Установка инъекционного пакера при проведении работ по инъектированию узлов сопряжения колонна-балка.

Для установки инъекционных пакеров необходимо подготовить поверхность узла сопряжения. Необходимо удалить масляные и лакокрасочные пятна, зачистить пластины опирания от следов коррозии, отшлифовать бетонную поверхность ремонтируемого участка (удалить бетонной «молочко»). Установить инъекционные пакера и произвести герметизацию узлов таким образом, чтобы подаваемый ремонтный состав равномерно распределился в образовавшихся дефектах.

4.3. Приготовление инъекционного состава SikaDur - 52.

Перед инъектированием компоненты ремонтного состава А и В смешать низкооборотным смесителем, а затем закачать насосом через установленный буровой пакер в течение времени жизнеспособности (время жизни инъектируемого материала - 40 мин. с момента его приготовления).

4.4. Инъектирование ремонтных составов.

Инъектирование производить через заранее установленные пакеры (без съемной части – обратного клапана) в однозначной последовательности до тех пор, пока материал не выйдет через соседний пакер или не будет увеличения инъекционного давления до максимально допустимой величины. Через 24 часа после проведения работ, инъекционные пакера демонтировать. Образовавшиеся инъекционные точки зачеканить ремонтным составом на эпоксидной основе SikaDur-30-Normal, SikaDur-31.

5.0. Контроль инъекционных работ.

5.1. Работы по инъектированию следует проводить строго в соответствии с настоящим технологическим регламентом, и инструкциями производителя материалов.

5.2 Контроль качества материалов.

5.2.1. При осуществлении входного контроля качества каждой партии материалов следует:

- визуально оценить целостность упаковки и внешний вид материала;
- сравнить результаты приемно-сдаточного контроля данной партии материала, приведенные в документе о качестве, с требованиями технических условий;

5.3. Операционный контроль

5.3.1 Операционный контроль при проведении инъекционных работ следует осуществлять на следующих этапах работ:

- при приготовлении инъекционных материалов (температура окружающей среды не ниже +8 С°, строительной конструкции и материала, чистоту емкости для перемешивания, пропорцию смешивания компонентов, равномерность перемешивания, длительность перемешивания; температура смеси, однородность материала)
- непосредственно при инъектировании следует внимательно контролировать время инъектирования, инъекционное давление, последовательность подключения материального рукава насоса к пакерам, выход инъекционного материала через трещину, пакер или шпур.

5.3. Приемочный контроль.

При приемке качество инъекционных работ определяется визуально или методом ультразвукового сканирования.

6.0. Требования техники безопасности.

6.1. При производстве работ по инъектированию следует соблюдать требования безопасности, предусмотренные СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, «ССБТ. Строительство. Работы антикоррозионные. Требования безопасности». Сотрудник должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты: строительная каска, защитные очки, ботинки с металлическим мысом, перчатки, спец. одежда.

6.2. При работе с механизмами и оборудованием, предназначенными для приготовления и нанесения материалов, необходимо соблюдать требования безопасности, предусмотренные в инструкциях по эксплуатации данного оборудования.

6.3. Разрешается работать только с исправным оборудованием.

6.4. Рабочее место, место подъема, место спуска и приемки материалов и все помещения, по которым материалы доставляются к месту работы, должны быть ограждены и освещены постоянными или переносными светильниками.

6.5. Погрузку, разгрузку и переноску материалов необходимо производить с соблюдением норм поднятия и переноски тяжестей (ГОСТ Р ИСО 11228-1-2009 – Система стандартов безопасности труда. Эргономика. Ручная обработка грузов. Часть 1. Поднятие и переноска. Общие требования.)

7.0. Транспортирование и хранение.

7.1. Транспортирование и хранение материалов осуществляется по ГОСТ 31357-2007 и ГОСТ 9980.5.

С Технологическим регламентом ознакомлен

№	Должность, профессия	Фамилия И.О.	Подпись	Дата
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				