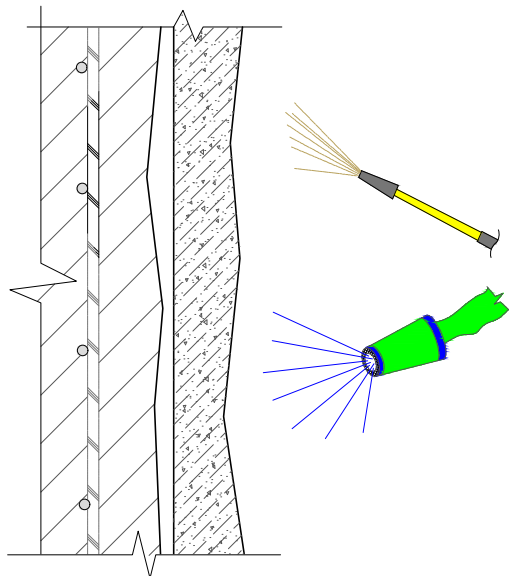
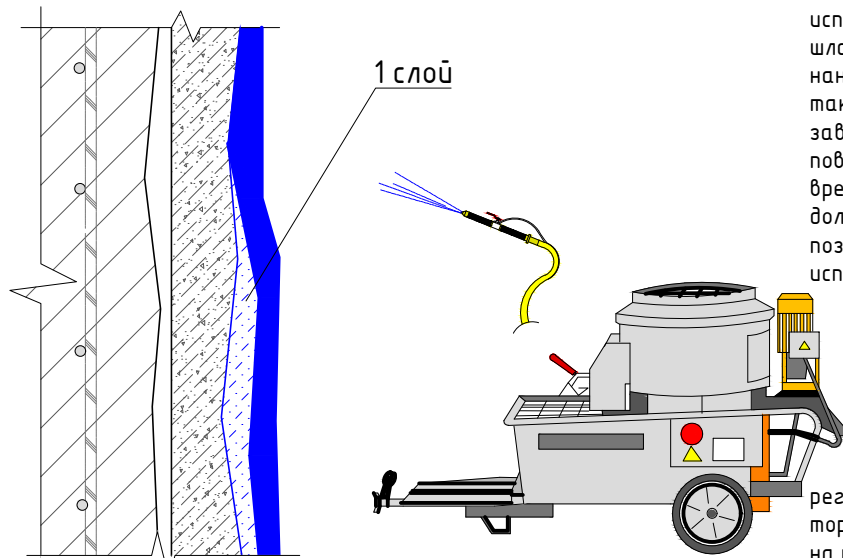


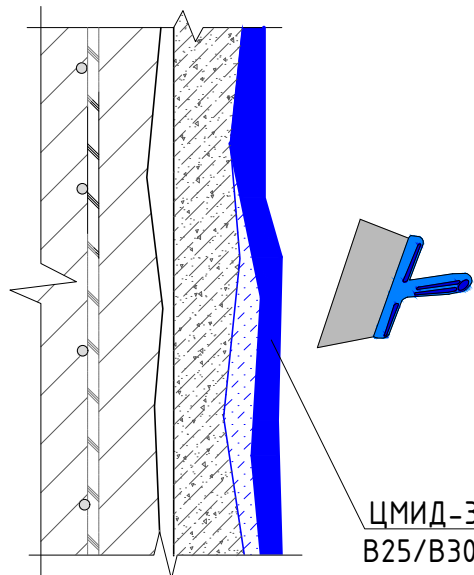
Поз. 1. Вид участка до производства ремонтных работ



Поз. 2. Производство ремонтных работ



Поз. 3. Вид участка до производства ремонтных работ



ЦМИД-3 Торкрет В25/В30/В40/В50

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

1. Условия производства работ.

Работы следует проводить при минимальной суточной температуре наружного воздуха не ниже +5 С и температуре поверхности основания не ниже +5 С.

2. Используемые материалы.

ЦМИД-3Торкрет В25/В30/В40/В50 – состав для ремонта обширных и площадных дефектов бетона методом сухого торкретирования (набрызга).

3. Подготовительные работы.

1. Ремонтруемая поверхность очищается гидро-пескоструйным способом до удаления слабосвязанных частиц и микроорганизмов. Поверхность перед нанесением торкретного слоя должна быть очищена от грязи, пыли, краски, сажи, пятен мазута и других масляных пятен (масляные пятна следует вырубать до чистого бетона). Поверхности бетона с образовавшейся цементной пленкой, а также гладко затертые, тщательно обрабатывают для придания им шероховатости с целью увеличения прочности сцепления торкрета с основанием. Обработку небольших поверхностей ведут скребками, металлическими щетками, зубилами. Поверхность бетона, имеющую раковины глубиной до 5 см, выветрившиеся и дефектные части следует расчистить с устройством насечек на здоровой поверхности. Для предотвращения скапливания "отскока" края раковин должны быть расчищены с наклоном наружу под углом 45°. Углы и ребра следует закруглять.

2. При нанесении слоя торкрета свыше 50 мм рекомендуется предварительная установка армирующей сетки во избежание появления трещин и удержания слоя на вертикальной поверхности при нанесении.

4. Производство работ.

3. Предварительно очищенная бетонная поверхность восстанавливается путем послойного нанесения ремонтного состава толщиной слоя 10–20мм. Для нанесения раствора используется специальная торкрет-пушка. Сухая смесь подается сжатым воздухом по шлангу к соплу, где затворяется водой, подводимой к соплу по водяному шлангу. При нанесении состава следует следить за расстоянием от подающего сопла до поверхности, а также углом между осью сопла и поверхностью. Рабочее давление в цемент-пушке в зависимости от конструкции машины, расстояния от цемент-пушки до торкретируемой поверхности и длины материальных шлангов должно быть в пределах от 0,2 до 0,35 МПа. Во время торкретирования давление воздуха в цемент-пушке и давление воды в водяном баке должно быть постоянным. Выравнивание и заглаживание поверхности осуществляется не позднее 60 минут в ручную теркой-гладилкой или механически. Материал отскока повторно использовать запрещается.

5. Уход.

Не требует специального ухода.

6. Расход материалов.

Расход сухой смеси для приготовления 1м³ раствора: ЦМИД-3Торкрет В30 – 2000 кг.;

7. Контроль качества выполняемых работ

Контроль качества уложенного торкрета заключается в визуальном осмотре и регулярном простукивании торкретного покрытия легким молотком. На поверхности торкрета не должно быть усадочных трещин, вздутий и отслоений. Глухой звук указывает на неплотность прилегания торкрета к поверхности или его отслаивание. Недостаточно прочное сцепление торкрета с основанием часто объясняется тем, что торкретный слой нанесен не под прямым углом, или рабочая поверхность была плохо подготовлена.

В процессе производства работ необходимо вести операционный контроль на всех технологических этапах (операциях) согласно таблице 1.

Прочность торкрет-бетона на сжатие и растяжение при изгибе.

Изготовление контрольных плит и отбор образцов.

Для изготовления контрольных торкрет-бетонных плит используются формы (опалубки) из стали или иного жесткого водостойкого материала (листовая сталь минимальной толщины 4 мм или многослойная фанера минимальной толщины 18 мм). Минимальные габариты опалубки в плане должны составлять 600 х 600 мм при ручном распылении торкрет-бетонной смеси и 1000 х 1000 мм при использовании роботизированной распылительной установки. Толщина монолитной торкрет-бетонной плиты должна соответствовать требованиям к размеру вырезаемых из нее контрольных образцов, но не менее 100 мм. Во избежание образования неоднородностей в структуре торкрет-бетонного монолита при распылении смеси внутри опалубки в ее стенках должны быть выполнены пазы через которые в начале операции по торкретированию отскакивающий материал удаляется за пределы опалубки.

Опалубки должны позиционироваться строго в уровень с обрабатываемой поверхностью, а распыление торкрет-бетонной смеси должно выполняться при использовании тех же методов, толщины укладываемого слоя за один проход, расстояния между соплом и поверхностью и т.п., что и при выполнении реальных торкрет-бетонных работ. Оператор торкрет установки также должен быть один и тот же.

Непосредственно по завершении распыления монолитная торкрет-бетонная плита должна быть предохранена от потерь влаги точно таким же методом, что и при проведении реальных бетоноукладочных работ. Образцы, отбираемые из контрольной плиты, должны иметь четкую идентификационную маркировку, необходимую для их дальнейших испытаний (Состав смеси, место изготовления, дата, имя и фамилия оператора).

В течение 18 часов после завершения укладки торкрет-бетонной смеси в опалубку ее нельзя двигать.

Контрольные образцы (сквозные образцы, вырезаемые из толщи плиты) должны вырезаться или выпиливаться из контрольной торкрет-бетонной плиты в соответствии с требованиями ГОСТ 28570 (СТ СЭВ 3978-83) "Бетоны. Методы определения прочности по образцам, отобраным из конструкций", но в любом случае отбор образцов должен выполняться на удалении не менее 125 мм от кромки плиты (это требование не распространяется на концы образцов-балочек, используемых для испытаний на предел прочности на изгиб).

Во избежание механических повреждений или потерь влаги контрольная торкрет-бетонная плита или отобранные из нее образцы при их транспортировке в испытательную лабораторию должны быть соответствующим образом упакованы.

Контрольные образцы торкрет-бетона могут отбираться и из готовых конструкций по разделу ГОСТ 28570 (СТ СЭВ 3978-83) "Бетоны. Методы определения прочности по образцам, отобраным из конструкций".

Определение прочности контрольных образцов следует производить по ГОСТ 10180-2012 Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам.

Оценку прочности торкрет-бетона следует выполнять по ГОСТ 18105 Бетоны. Правила контроля и оценки прочности.

Адгезию торкрет-бетона к основанию следует определять по ГОСТ 28089-89 Конструкции строительные стеновые. Метод определения прочности сцепления облицовочных плиток с основанием, ГОСТ 28574-90 Защита от коррозии в строительстве. Конструкции бетонные и железобетонные. Методы испытаний адгезии защитных покрытий, ГОСТ 27325-87 (СТ СЭВ 5091-85) Детали и изделия из древесины и древесных материалов. Метод определения адгезии лакокрасочных покрытий.

При определении других нормируемых показателей качества торкрет-бетона следует использовать стандартизированные или аттестованные национальные и международные методы испытаний, в том числе:

- плотность по ГОСТ 12730.1-78 Бетоны. Методы определения плотности;
- прямолинейность и качество поверхности по ГОСТ 13015 Изделия бетонные и железобетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения.
- адгезионная прочность по ГОСТ 28574-90 Защита от коррозии в строительстве. Конструкции бетонные и железобетонные. Методы испытаний адгезии защитных покрытий, ГОСТ 27325-87 (СТ СЭВ 5091-85) Детали и изделия из древесины и древесных материалов. Метод определения адгезии лакокрасочных покрытий.

Таблица 1

№п/п	КЛАСС КОНТРОЛЯ	КОНТРОЛЬ	СТАНДАРТНЫЙ	КОНТРОЛЬ
		низкого уровня через п. м:	контроль через п. м:	высокого уровня через п. м:
	1	2		
1	Предел прочности при сжатии	500	250	100
2	Предел прочности на растяжение при изгибе		500	250
3	Адгезионная прочность		500	250
4	Толщина	50	25	10

Таблица 2

РАСХОД ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ ГРУППЫ "ЦМИД"		
№п/п	Наименование материала	Расход материала
1	ЦМИД-3Торкрет В25/В30/В40/В50	20,0кг/м ² при толщине слоя 10мм
2		
3		

АЛЬБОМ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ			
Альбом			
Имя	Кол.	Лист	Листов
Выполнил			
Проверил			
Тех. директор			

Этапы выполнения работ

Составлено
Визир. табл. №
Полный и дата
Имя, № подл.