



**КТ ТРОН**

**ТЕХИНФОРМАТОР «КТ ТРОН»**

№ 9

**Тема: Ремонт дефектов бетона с оголением арматуры**

### **Степень разрушения бетона и участки оголения арматуры**

В зависимости от глубины разрушения бетона можно выделить следующие степени разрушения конструкции:

- поверхностные разрушения до 20 мм;
- средняя степень разрушения 20-40 мм;
- высокая степень разрушения 40-100 мм;
- очень высокая степень разрушения более 100 мм.

Поверхностные разрушения до 20 мм, как правило, не затрагивают арматуру. Дефекты бетона средней степени разрушения и выше диагностируют участки оголения металлической арматуры. Ремонт дефектов в этом случае требуется производить с устройством антикоррозийной защиты металлической арматуры, а в иных случаях с заменой самой арматуры или ее части.

Защита арматуры от коррозии обязательна и производится до укладки ремонтных материалов. Это значительно уменьшает вероятность образования нового коррозионного слоя в результате воздействия на арматуру влажности, агрессивных сред и т.д. Для защиты арматуры от коррозии применяются пассивирующие составы, которые создают на поверхности металла препятствующий коррозии защитный слой.

В системе ремонтных и гидроизоляционных материалов «КТТрон» для защиты арматуры от коррозии служит состав «КТТрон-праймер»

### **КТТрон-праймер**

Материал «КТТрон-праймер» обладает двойным действием: повышает адгезию материалов «КТТрон» к различным поверхностям (в качестве грунтовки) и создает защитный слой на поверхности металлических элементов (в качестве антикоррозионного покрытия).

### **Выбор технологического решения для ремонта дефектов бетона с оголением арматуры**

Выбор технологического решения по ремонту конструкции при наличии участков оголения арматуры зависит от величины коррозии (см. таблицу 1.).

*Таблица 1. Выбор технологического решения ремонта конструкции в зависимости от степени коррозии арматуры*

<b>Степень коррозии арматуры</b>	<b>Технологическое решение</b>
1-5%	1. Удаление продуктов коррозии с арматуры. 2. Защита арматуры от коррозии. 3. Восстановление защитного слоя бетона без требования усиления конструкции.
5-30%	1. Удаление продуктов коррозии с арматуры. 2. Защита арматуры от коррозии. 3. Восстановление бетона с усилением конструкции (без дополнительной установки арматуры).
>30%	1. Удаление продуктов коррозии с арматуры. 2. Установка дополнительной арматуры или замена существующего арматурного каркаса. 3. Защита арматуры от коррозии. 4. Восстановление бетона с усилением конструкции.

## **Технология ремонта дефектов бетона с оголением арматуры**

1. Оконтурировать дефектный участок в пределах защитного слоя бетона (на глубину не менее 10 мм) пропилом с алмазным диском с углом наклона надреза 10-15° в сторону дефекта – для придания формы типа «ласточкин хвост».
2. Удалить участки слабого и разрушенного бетона при помощи отбойного молотка, перфоратора. Глубина расчистки бетона за арматурой должна быть минимум 20 мм. Поверхность для нанесения ремонтных материалов должна быть шероховатая.
3. В случае наличия активных течей устранить напор воды сверхбыстротвердеющим материалом «КТтрон-8».
4. Расшить швы, в случае их наличия, на глубину не менее 30 мм и ширину не менее 20 мм. Поверхность полученных штроб очистить, увлажнить и заделать материалом для ремонта швов «КТтрон-2».
5. Очистить оголенную арматуру от участков коррозии при помощи пескоструйного аппарата. При наличии участков коррозии более 30% арматуру заменить на новую (согласно табл. 1).
6. Нанести на очищенную арматуру защитный состав «КТтрон-праймер».
7. Увлажнить водой подготовленную поверхность перед нанесением ремонтного состава.
8. Произвести укладку ремонтного материала, необходимого для конкретного технологического решения, одним из двух методов.
  - 8.1 Заполнить полость дефекта методом послойного нанесения при помощи шпателя тиксотропным материалом «КТтрон-3» или «КТтрон-3 Т500», или «КТтрон-4». При этом толщина одного слоя должна быть не более 30 мм (см. рис. 1).
  - 8.2 Заполнить полость дефекта методом заливки литьевым материалом «КТтрон-3 Л400» или «КТтрон-3 Л600».
    - 8.2.1 Установить опалубку.
    - 8.2.2 Залить раствор ремонтного материала через заливочное отверстие в заопалубочную область.
    - 8.2.3 Ремонт одного участка производится без перерыва и без устройства холодных швов.
    - 8.2.4 Подвижность растворной смеси позволяет проводить укладку без виброуплотнения. Уплотнение раствора производится побуждением опалубки вручную с внешней стороны непродолжительными постукиваниями по ней.
    - 8.2.5 Распалубку отремонтированного участка производить не ранее, чем через 24 часов после окончания заливки.
    - 8.2.6 После снятия опалубки, при необходимости, поверхность зачистить и затереть (см. рис. 2).
9. Уход за восстановленной поверхностью.
  - 9.1 Увлажнять водой на протяжении не менее 7 суток.
  - 9.2 Предотвращать воздействие механических нагрузок в период набора прочности ремонтного материала.
10. Дальнейшая обработка поверхности.
  - 10.1 Материалы на минеральной основе, в том числе защитные материалы «КТтрон», наносить не ранее чем через 7 суток.
  - 10.2 Материалы на органической основе наносить не ранее чем через 14 суток.

Применение материалов «КТтрон» позволяет не только восстанавливать геометрические размеры конструкций, но и восстанавливать несущую способность, добиваясь того, чтобы восстановленная конструкция работала как единое целое с ремонтным материалом.

Все ремонтные работы производить согласно инструкциям по применению материалов «КТтрон», СТО КТ 52304465-003-2009, СТО КТ 52304465-004-2010.

Схемы ремонта дефектов бетона с оголением арматуры приведена на рисунках 1 и 2.

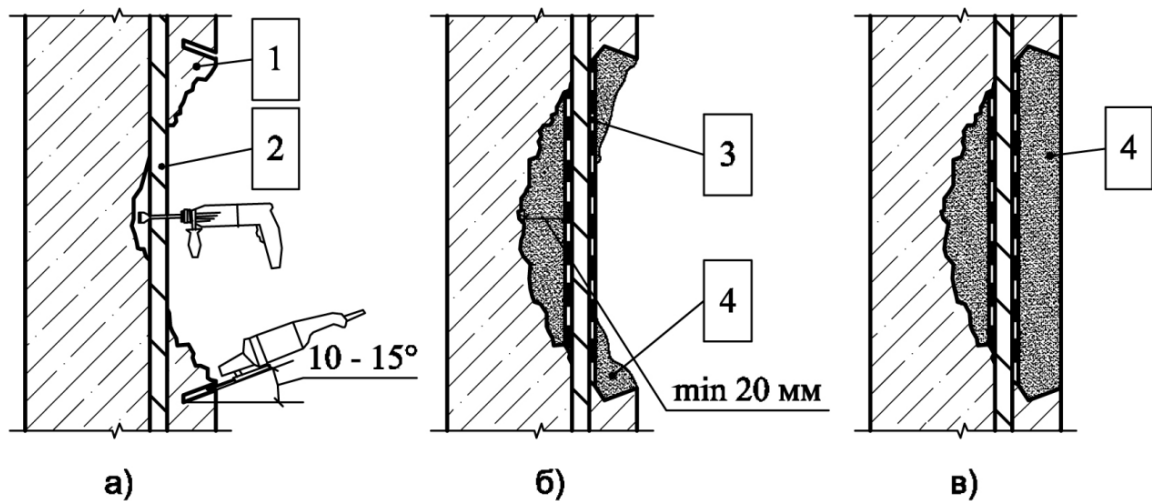


Рисунок 1. Схема ремонта дефектов бетона с оголением арматуры:

- а** – дефект бетона с оголением арматуры;  
**б** – удаление разрушенного бетона, нанесение на арматуру защитного слоя;  
**в** – восстановленный участок конструкции.  
**1** – строительная конструкция; **2** – арматура; **3** – материал «КТтрон-праймер»;  
**4** – ремонтный материал «КТтрон» тиксотропный (в зависимости от проекта).

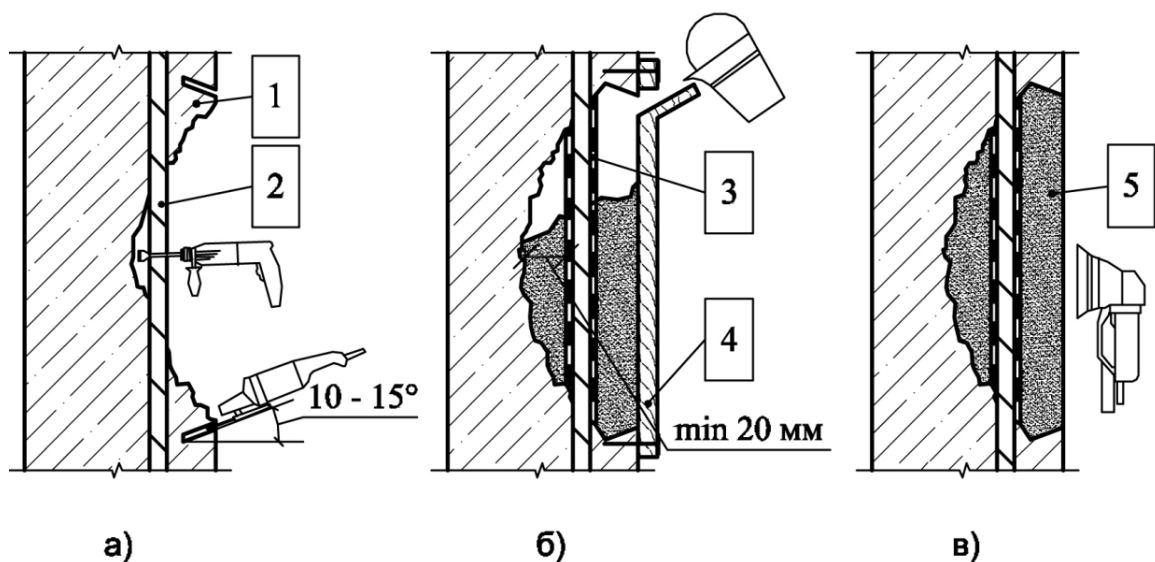


Рисунок 2. Схема ремонта дефектов бетона с оголением арматуры:

- а** – дефект бетона с оголением арматуры;  
**б** – восстановление конструкции методом заливки в опалубку;  
**в** – выравнивание поверхности.  
**1** – строительная конструкция; **2** – арматура; **3** – материал «КТтрон-праймер»;  
**4** – опалубка; **5** – ремонтный материал «КТтрон» литьевой (в зависимости от проекта).

**ООО «Завод КТтрон»**

Адрес: ул. Р. Люксембург, 49, офис 800, РФ, 620026

Тел.: +7 (343) 253-60-30 Факс: +7 (343) 253-60-31

[zavod@kttron.ru](mailto:zavod@kttron.ru)