

Общество с ограниченной ответственностью
«Актуальные технологии»

ИНН 0273084063 КПП 027301001

Р/с 407028104060000072787 Башкирское отделение № 8598 г. Уфа

К/с 3010181030000000601 БИК 048073601

Юридический адрес: 450068 Республика Башкортостан г.Уфа

ул. Сергея Вострецова 10 к. 32 Тел. 8 917 417 04 80 е -mail: bas761@mail.ru



Предварительные технические предложения по восстановлению несущей способности вертикальных железобетонных конструкций и их гидроизоляция.



Цель ремонтных работ: восстановление несущей способности, защита арматуры от внешних воздействий, восстановление проектных геометрических размеров и гидроизоляция конструкций.

Требования к ремонтным составам:

- обеспечение совместной работы ремонтного материала и «старого» бетона (адгезия не менее 2 МПа);
- надежная защита арматуры от внешних воздействий;
- защита «старого» бетона от дальнейшего разрушения;
- высокая удобоукладываемость (не требующая виброуплотнения при укладке);
- водонепроницаемость не менее W 14
- реопластиичность и тиксотропность;
- отсутствие усадки, как в пластичном, так и в затвердевшем состоянии;
- отсутствие водоотделения и расслоения;
- наличие полимерной фибры для исключения образования микротрещин;
- высокая ранняя (не менее 25 МПа через 1 сутки) и конечная прочность на сжатие (не менее 60 МПа через 28 суток);
- простота применения;
- сокращение сроков производства работ.

Для выполнения всех этих требований используют современные специальные ремонтные материалы и защитные составы торговой марки MAPEI.

Экономическая эффективность применения материалов, Mapegrout и Mapelastic заключается в увеличении межремонтного срока службы бетонных сооружений в сочетании с невозможностью демонтажа элементов подлежащих ремонту.

Ремонт и гидроизоляция железобетонных конструкций с использованием материалов **Mapegrout Thixotropic** и защитным составом **Mapelastic** необходимо проводить в следующей последовательности:

- подготовка основания;
- пассивация арматуры;
- приготовление ремонтных составов;
- нанесение ремонтных составов;
- уход за поверхностью уложенного материала;
- приготовление гидроизоляционных составов;
- нанесение гидроизоляционного слоя;
- уход за поверхностью гидроизоляционного слоя.

Подготовка основания.

1. Удалить ослабленный бетон водоструйной установкой высокого давления (400-700 атм (аппарат типа Karcher) или пескоструйной установкой, либо механическим инструментом (отбойный молоток или перфоратор). При использовании механических инструментов удаление ослабленного бетона необходимо производить с особой аккуратностью, чтобы не допустить механического воздействия на арматуру.

2. Рекомендуется тщательно выштрабливать участки ремонта, подрубая края, для плотного примыкания ремонтной смеси к старому бетону, если глубина повреждения более 15 мм (рис.1).

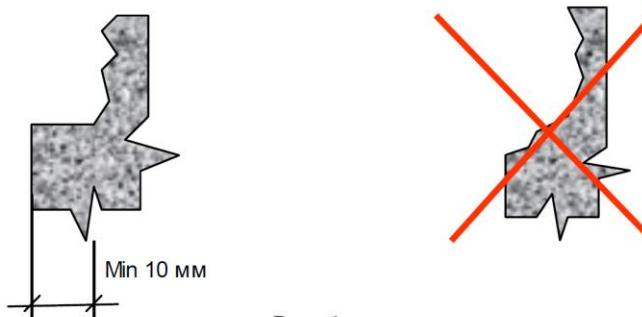


Рис. 1

Защита арматуры от коррозии

1. Защиту арматуры от коррозии следует проводить в том случае, когда существует вероятность образования на арматуре нового коррозионного слоя до укладки ремонтного состава (сильно агрессивная среда, температура точки росы ниже 3°C, большая влажность воздуха, атмосферные осадки и т.д.);

2. В качестве защитного состава арматуры использовать материал **Mapefer 1K**

3. Компонент смешивается в бачке для перемешивания при помощи низкооборотной дрели с насадкой;

4. Готовый состав наносится на арматуру кистями в два слоя общей толщиной 2 мм. Второй слой наносится сразу после того, как первый слой набрал необходимую прочность (при прикосновении на поверхности не должно оставаться следов).

После подготовки поверхности необходимо определить марку материала с помощью которого будет производиться ремонт.



Приготовление ремонтных составов.

Перед началом приготовления ремонтных составов необходимо проверить наличие необходимого количества материала. Ремонтные составы используются при температуре окружающей среды не ниже +5°C.

При использовании опалубки необходимо оставить отверстие для выхода воздуха!

Приготовление ремонтного материала производится в соответствии с техническим паспортом на материал.

Бетонные смеси готовятся к использованию непосредственно на рабочем месте при помощи миксера или механизированным способом в растворомешалках принудительного действия.

Мешки с сухой бетонной смесью открываются незадолго до начала замеса. Для приготовления смеси используется чистая и сухая тара. Перед началом приготовления ремонтных составов необходимо проверить наличие оборудования для их нанесения.

Приготовление смесей **Mapegrount Thixotropic**, **Mapegrount Hi-Flow** производится следующим образом: залив в емкость для смешивания (включенную растворомешалку) минимальное количество воды затворения, указанное в техническом паспорте на материал, быстро и непрерывно всыпают в неё сухую смесь, перемешивают в течение 3 – 4 минуты до получения пластичной смеси без комков. Повторное введение воды в смесь после схватывания запрещается. **Объем замеса не должен превышать количество смеси, укладываемое в течение 30-45 минут.**

Нанесение ремонтных составов.

До начала укладки ремонтного состава, необходимо увлажнить подготовленную для ремонта поверхность до полного насыщения бетона водой. Излишки воды удаляются с поверхности сжатым воздухом от компрессора, имеющего маслоотделитель, или поролоновой губкой. Окончательная отделочная форма ремонтируемому участку придается после первоначального схватывания с помощью ручного инструмента. Если при ремонте используется опалубка, то снятие опалубки производится через 24 часа после окончания заливки. Минимальная температура нанесения ремонтных материалов - +5⁰С (при этом, холодная погода уменьшает время схватывания и время набора прочности).

Уход за ремонтными составами включает в себя периодическое увлажнение поверхности водой в течение первых 24 часов. Отсутствие мер по влажностному режиму может привести к образованию микротрещин на поверхности бетона.

Схема ремонта железобетонных конструкций в зависимости от степени их повреждения и применяемого для ремонта материала приведена в таблице 1.

Таблица 1.

Рекомендации по подбору тиксотропных ремонтных материалов

Наименование материала	Прочность на сжатие	Толщина нанесения
Мапегрунт Thixotropic	>60 МПа	10-35 мм
Мапегрунт SF	>60 МПа	20-60 мм
Мапегрунт MF	>80 МПа	20-60 мм
Мапегрунт BM	>50 МПа	10-35 мм
Мапегрунт T60	>60 МПа	10-35 мм
Мапегрунт T40	>40 МПа	10-35 мм

Узел А

Мапегрунт

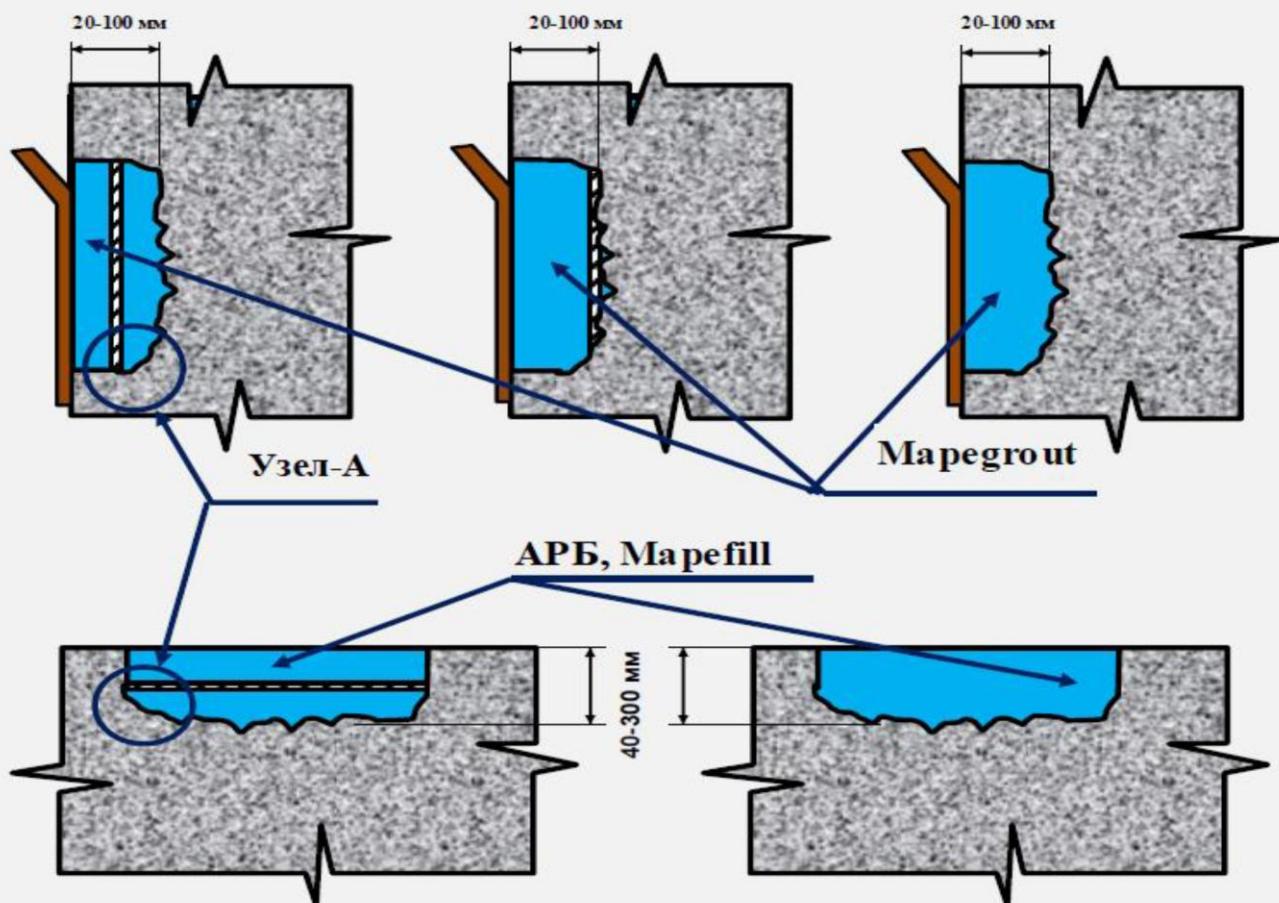
Узел А

Мапегрунт Т60

20 мм

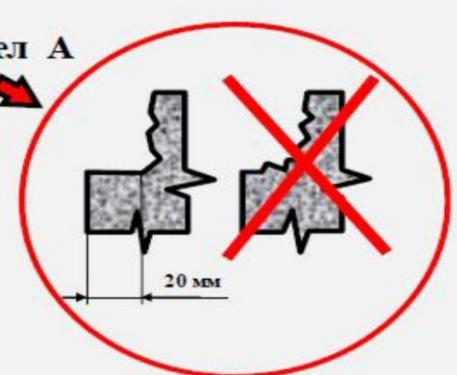
MAPEI

Рекомендации по подбору литых ремонтных материалов



Наименование материала	Прочность на сжатие	Толщина заливки
АРБ 10	>50 МПа	70-300 мм
АРБ 10Ф	>50 МПа	50-300 мм
Мапегруот Hi-Flow	>80 МПа	20-60 мм
Мапегруот Hi-Flow10	>40 МПа	40-100 мм

Узел А



С уважением

Ведущий специалист ООО «Актуальные технологии» Басов С. А.

P.S. Все вопросы, появившиеся в процессе изучения технических решений, можете сообщить по тел. 8 917 417 04 80 или написать bas761@mail.ru