

LITOKOL CR 60FFL

**БЕЗУСАДОЧНАЯ БЫСТРОТВЕРДЕЮЩАЯ СУХАЯ СМЕСЬ
ЛИТОГО ТИПА ДЛЯ КОНСТРУКЦИОННОГО РЕМОНТА
БЕТОНА И ЖЕЛЕЗОБЕТОНА.
ТОЛЩИНА НАНЕСЕНИЯ ОТ 20 ДО 40 ММ.
ДЛЯ ВНУТРЕННИХ И НАРУЖНЫХ РАБОТ.**

Характеристики

LITOKOL CR 60FFL — безусадочная быстротвердеющая сухая смесь на основе специальных цементах, высококачественных минеральных заполнителей, химических добавок. При смешивании с водой образуется нерасслаивающийся раствор литого типа, с хорошей адгезией к стальной арматуре и к бетону.

Не содержит металлических заполнителей и хлоридов.

Области применения

LITOKOL CR 60FFL предназначен для проведения ремонтных работ по конструкционному ремонту бетона и железобетона методом заливки на толщину от 20 до 40 мм. **LITOKOL CR 60FFL** рекомендуется применять в следующих случаях:

- ремонт элементов конструкций (армированные или преднапряженные балки под действием статических и динамических нагрузок, перекрытия, мостовые плиты и т. д.);
- ремонт сооружений морского и речного транспорта;
- ремонт конструкций механических цехов, особенно в местах воздействия минеральных масел, смазки и т. д.;
- ремонт поврежденных элементов бетонных и железобетонных конструкций;
- ремонт элементов конструкций, подверженных повторяющимся нагрузкам;
- цементация скользящих опор, подверженных высоким статическим и динамическим нагрузкам;
- омоноличивание стыков сборных бетонных конструкций;
- цементирование стыков между бетонными плитами пола и стенами фундамента;
- усиление фундамента;
- ремонт покрытий дорог и аэродромов, парковочных зон на открытом воздухе;
- подливка под ремонтируемые и вновь устанавливаемые люки смотровых и коммуникационных колодцев.

Подготовка основания (ремонтируемой поверхности)

Кромки дефектного участка следует оконтурить алмазным инструментом перпендикулярно поверхности на глубину минимум 20 мм. Бетонную поверхность предварительно очистить от отслаивающихся фрагментов, цементного молочка, пыли, гипса, извести, масел, органических веществ с помощью лёгкого перфоратора, водоструйной или пескоструйной установки. Основание должно иметь шероховатость поверхности не менее 3–5 мм, чтобы обеспечить хорошее сцепление с ремонтным раствором.

Существующую арматуру очистить от ржавчины и обработать антикоррозийным составом **FERCEM**. При необходимости установить дополнительную арматуру.

Слой **LITOKOL CR 60FFL** должен иметь толщину не менее 20 мм. Если толщина укладываемого слоя должна превышать 40 мм, добавить 25–30 % гранитного щебня фракции 20 мм. Толщина заливки в этом случае возможна до 200 мм.

Устранить все активные протечки на ремонтируемой поверхности с помощью **LITOBLOCK AQUA**.

Перед укладкой **LITOKOL CR 60FFL** необходимо тщательно увлажнить ремонтируемую поверхность водой. Смачивание производить каждые 10–15 минут в течение не менее 3-х часов. Излишки воды удалить губкой, ветошью или сжатым воздухом. Основание должно быть влажным, но не мокрым.

Температура основания и окружающей среды должна быть не менее +5 °С.

Опалубка

Опалубка должна быть выполнена из крепкого материала, быть герметичной, и надежно закрепленной, чтобы сдерживать давление ремонтного состава после заливки. Опалубка должна иметь специальное отверстие, расположенное наверху, если это вертикальные элементы конструкций (такие как боковая сторона опоры), или только на одной стороне, если это горизонтальные элементы конструкций (нижняя поверхность балки). Перед началом заливки опалубка должна быть пропитана водой, чтобы она не отнимала воду из ремонтного состава, обезжизвивая его. Опалубку необходимо загерметизировать для предотвращения утечки ремонтного состава.

Не рекомендуется герметизировать опалубку различными материалами на основе ткани, т. к. после схватывания и начала твердения **LITOKOL CR 60FFL** возникнут трудности с их удалением.

Приготовление раствора

Перед смешиванием материала **LITOKOL CR 60FFL** с водой необходимо проверить, что имеющегося количества материала **LITOKOL CR 60FFL** будет достаточно, принимая во внимание его расход (около 2000 кг сухой смеси **LITOKOL CR 60FFL** для приготовления 1 м³ ремонтного состава).

Перед началом работ подготовить необходимое количество мешков **LITOKOL CR 60FFL** и вскрыть их непосредственно перед перемешиванием.

Смешать в чистой ёмкости 3–3,25 л чистой воды и 25 кг сухой ремонтной смеси **LITOKOL CR 60FFL**. Всыпать сухую смесь в воду при непрерывном перемешивании промышленным электромиксером со спиральной насадкой в течение 3–5 минут, до получения однородного раствора требуемой консистенции, без комков. Полученный раствор выдержать 2–3 минуты для созревания. После повторного перемешивания раствор готов к применению. Время использования готового раствора 30 минут.

Необходимо замешивать только то количество раствора, которое будет использовано в этот период времени.

Замешивание материала **LITOKOL CR 60FFL** вручную не рекомендуется.

Выполнение работ

Приготовленный ремонтный состав следует заливать непрерывно без вибрирования. Заливку вести с одной стороны, чтобы предотвратить запыление воздуха. Убедитесь, что **LITOKOL CR 60FFL** целиком заполнил пространство между опалубкой и существующей конструкцией, для этого можно использовать металлический прут или арматуру.

Защита и уход

Если материал **LITOKOL CR 60FFL** был залит в опалубку, то ее нужно снимать не менее, чем через 24 часа после окончания заливки.

При ремонте горизонтальных поверхностей (например, полов) необходимо обеспечить влажностный уход за отремонтированным участком как минимум на 24 часа, а в жаркую, сухую, ветреную погоду — до 3 суток. Для поддержания уровня влажности отремонтированную поверхность укрыть полиэтиленовой плёнкой или влажной мешковиной и регулярно увлажнять чистой водой.

Также для поддержания уровня влажности отремонтированную поверхность можно обработать специальными пленкообразующими составами.

Рекомендации

- Не рекомендуется применять **LITOKOL CR 60FFL** для высокоточной анкеровки, рекомендуется использование **LITORAPID FLUID**.
- Не рекомендуется применять **LITOKOL CR 60FFL** без дополнительной защиты при контакте со средой, имеющей pH менее 5,5.
- Не использовать материал из поврежденной упаковки.
- Не добавлять в приготовленный раствор **LITOKOL CR 60FFL** цемент, песок или другие компоненты, изменяющие свойства материала.
- Не разбавлять свежеприготовленным раствором или водой раствор **LITOKOL CR 60FFL**, в котором начался процесс схватывания.
- Не применять **LITOKOL CR 60FFL** при температуре ниже +5 °C и выше +50 °C, время затвердевания в большой степени зависит от условий окружающей среды. При низкой температуре окружающей среды (от +5 °C до +10 °C) прочность нарастает медленнее. Если температура окружающей среды выше +30 °C, то единственной проблемой является быстрая потеря подвижности ремонтного состава.
- Если требуется высокая ранняя прочность, рекомендуется:
 - хранить мешки с **LITOKOL CR 60FFL** в местах, защищенных от холода;
 - использовать горячую воду для затворения (от +30 °C до +40 °C);
 - после укладки укрывать **LITOKOL CR 60FFL** теплоизоляционными материалами.
- Следует избегать применения под прямыми солнечными лучами и/или под сильным ветром и/или дождем.
- Поверхности, отремонтированные при помощи **LITOKOL CR 60FFL**, следует защищать от воздействия воды, до полного отверждения раствора.
- Инструмент следует очистить водой непосредственно после использования. В случае затвердевания материала возможна только механическая очистка.

Внимание! Хранить в местах недоступных для детей. Продукт содержит цемент. При взаимодействии с водой имеет щелочную реакцию. При работе соблюдать меры индивидуальной безопасности, использовать резиновые перчатки. Избегать попадания продукта в глаза и на кожу. При попадании раствора в глаза промыть их большим количеством воды и обратиться к врачу.

Техническая информация

Цвет	серый
Пропорции при приготовлении раствора	0,12–0,13 л воды на 1 кг LITOKOL CR 60FFL 3–3,25 л воды на 25 кг LITOKOL CR 60FFL
Максимальная крупность заполнителя	2,5 мм
Насыпная плотность сухой смеси	1300 кг/м ³
Плотность растворной смеси	2100±100 кг/м ³
Подвижность растворной смеси по расплыву кольца	230–250 мм
Толщина нанесения	20–40 мм
Жизнеспособность раствора	30 минут
Прочность на изгиб через 24 часа	≥ 5 МПа
Прочность на изгиб через 28 суток	≥ 8 МПа
Прочность на сжатие через 24 часа	≥ 30 МПа
Прочность на сжатие через 28 суток	≥ 60 МПа
Прочность сцепления с бетоном	≥ 2 МПа
Марка по морозостойкости в солях	F ₃ 300
Марка по водонепроницаемости	не менее W18
Коэффициент сульфатостойкости (365 дней)	не менее 0,9 %
Модуль упругости	не менее 30 ГПа
Срок и условия хранения	6 месяцев со дня изготовления, в сухом помещении на поддонах в оригинальной неповрежденной упаковке, при влажности воздуха не более 70 % и температуре не ниже +5 °C

Вышеуказанные рекомендации верны при t° +23 °C и относительной влажности воздуха 60 %. В других условиях время схватывания и высыхания **LITOKOL CR 60FFL** может измениться.

Упаковка

Мешки по 25 кг, стандартная паллета: 54 мешка, 1350 кг.



Мешки 25 кг трехслойные, из двух слоев бумаги с промежуточным слоем из полиэтиленовой пленки.