

МЕТАКРИТ

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

METACRETE Grand 56 LF

Литой раствор для конструкционного ремонта бетона (класс R4 по ГОСТ Р 56378-2015)

Однокомпонентный литой сверхбыстро-твердеющий ремонтный раствор на цементной основе, с компенсированной усадкой предназначен для конструкционного ремонта бетонных и железобетонных конструкций при отрицательных температурах (до -10°C).

**Содержит металлическую фибру.
Толщина нанесения от 20 до 100 мм.**



ОПИСАНИЕ

METACRETE Grand 56 LF представляет собой готовый к применению материал в виде сухой смеси, созданный на основе высокопрочного цемента, фракционированного песка и специальных добавок, содержит полимерную и жесткую металлическую фибру. При смешивании с водой образует высокотекучую растворную смесь, что позволяет применять её методом заливки в опалубку.

В затвердевшем состоянии **METACRETE Grand 56 LF** представляет собой высокопрочный, безусадочный бетон, с высокой адгезией к стали и бетону. Обладает устойчивостью к ударным нагрузкам, высокой водонепроницаемостью, морозостойкостью и повышенной трещиностойкостью.

Рекомендуется для применения при отрицательных температурах окружающей среды от -10°C до +5°C.

Не содержит хлоридов!

METACRETE Grand 56 LF соответствует требованиям ГОСТ 56378-2015 «МАТЕРИАЛЫ И СИСТЕМЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ И РЕМОНТА БЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ». Требования к ремонтным смесям и адгезионным соединениям контактной зоны при восстановлении конструкций» для ремонтных смесей класса R4.

РАСХОД

Для приготовления 1 м³ ремонтного состава необходимо 2150 кг сухой смеси **METACRETE Grand 56 LF**.

УПАКОВКА

Сухая смесь METACRETE Grand 56 LF выпускается во влагонепроницаемых мешках по 25 кг+ пакет 1кг фибры

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- ремонт бетонных сооружений марки В35-В60 при температурах окружающей среды от -10°C до +5°C.

МЕТАКРИТ

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

- ремонт сборных железобетонных и монолитных бетонных мостовых конструкций (восстановление колонн, опор мостов, балок и т. п.);
- ремонт бетонных конструкций гидротехнических сооружений, разрушенных в результате сильной коррозии арматуры;
- зимний ремонт бетонных поверхностей на аэродромах, автодорогах, складах, подверженных высоким ударным нагрузкам;
- ремонт конструкций, подверженных ударным и динамическим нагрузкам;

РЕКОМЕНДАЦИИ

- Не наносите **METACRETE Grand 56 LF** на гладкие поверхности, придайте шероховатость поверхности не менее 3–5 мм;
- после начала схватывания, материал выделяет тепло, поэтому не рекомендуется его применять при температурах выше +5°C, так как это может привести к образованию трещин.
- Не добавляйте в **METACRETE Grand 56 LF** цемент, заполнители или добавки;
- Не добавляйте в **METACRETE Grand 56 LF** воду после начала схватывания смеси;
- Выдерживайте мешки с **METACRETE Grand 56 LF** в тепле перед использованием;
- Не используйте материал, если упаковка повреждена или была ранее вскрыта;
- При порционном использовании материала из мешка, всё содержимое мешка необходимо предварительно перемешать в сухом виде (без фибры);
- Если суточные колебания температуры не опускаются ниже +5°C, рекомендуем

применять материал **METACRETE Grand 45 L**;

Влияние температуры окружающей среды, сухой смеси и воды затворения на прочностные показатели*.

Температура, °C				
Сухая смесь	+20	+20	+20	+5
Вода	+20	+20	+60	+5
Окружающая среда	+20	-5	-10	+5
Прочность на сжатие, МПа				
2 часа	30	25	20	5
24 часа	50	40	35	30
28 суток	80	65	55	55

* Данные получены по результатам испытаний в лаборатории ООО «Метакрит».

ПОДГОТОВКА ОСНОВАНИЯ

Основание должно быть очищено от краски, жира, масел, цементного молочка и слабого бетона. Для качественной очистки поверхности участка от грязи и пыли рекомендуется использовать сжатый воздух компрессора и/или воду под давлением от водоструйной установки (только при положительных температурах).

Периметр ремонтируемого участка следует оконтурить алмазным диском, перпендикулярно поверхности, на глубину минимум 10 мм. Выбрать бетон с ремонтируемого участка на глубину не менее 10 мм, используя перфоратор, игольчатый пистолет. Для хорошего сцепления на бетонной поверхности необходимо обеспечить шероховатость, с углублениями не менее 3-5 мм.

Вскрытую арматуру необходимо очистить от ржавчины с помощью металлической щетки вручную или механизированным способом с помощью пескоструйной установки, в зави-

симости от объема обрабатываемой поверхности. При полном оголении арматуры зазор между бетонной поверхностью и телом арматуры должен составлять не менее 20 мм.

*При температурах окружающей среды выше +5°C, перед нанесением **METACRETE Grand 56 LF**, подготовленную поверхность бетона необходимо тщательно увлажнить в течение примерно 2-х часов, затем излишки воды удалить губкой, сухой тряпкой или сжатым воздухом. Поверхность бетона должна быть влажной, но не мокрой.*

При температуре окружающей среды от -10°C до +5°C основание увлажнять не требуется.

*Перед нанесением **METACRETE Grand 56 LF**, при отрицательных температурах, ремонтируемую поверхности необходимо прогреть до положительной температуры для удаления наледи и инея. Прогрев основания можно выполнить с помощью термоматов или инфракрасных излучателей.*

Опалубка должна быть изготовлена из прочного водонепроницаемого материала, надежно закреплена, быть герметичной, исключать вытекание цементного молочка, выдерживать давление смеси в период заливки, разравнивания и окончания работ. Если опалубка изготовлена из дерева, впитывающего воду, то перед началом заливки, опалубка должна быть пропитана водой (только при температуре окружающей среды выше 0°C), чтобы исключить высасывание воды из растворной смеси, что может привести к обезвоживанию растворной смеси и к образованию усадочных трещин.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАСТВОРНОЙ СМЕСИ

Для правильного приготовления смеси следует:

- В подготовленную емкость/смеситель залить минимальное количество воды, указанное в таблице Технических характеристик;
- включить смеситель и непрерывно высыпать **METACRETE Grand 56 LF** в воду при постоянном перемешивании;
- перемешать в течение 2-3 минут, до получения однородной смеси без комков; При этом следует постепенно добавлять металлическую фибру в ведро со смесью.
- дать отстояться смеси в течение 1-2 минут, очистить стенки емкости/смесителя от налипших остатков сухой смеси;
- при необходимости, добавить воды (в пределах количества, указанного в таблице Технических характеристик), включить смеситель и снова перемешать в течение 2-3 минут, до получения однородной консистенции.

Перемешивание смеси вручную не допускается, так как потребуются большее количество воды, что приведет к потере заявленных показателей и образованию усадочных трещин!

Жизнеспособность смеси **METACRETE Grand 56 LF** при температуре +20°C составляет не менее 15 минут.

ВАЖНО! Необходимо замешивать такое количество состава **METACRETE Grand 56 LF**, которое можно использовать в течение 15 минут.

МЕТАКРИТ

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

НАНЕСЕНИЕ РАСТВОРНОЙ СМЕСИ

При различных температурных условиях рекомендуются следующие диапазоны толщин нанесения ремонтного состава:

- при отрицательных температурах от -10°C до $+5^{\circ}\text{C}$ рекомендуется толщина нанесения состава от 30 до 100 мм;

- при положительных температурах от $+5^{\circ}\text{C}$ до $+15^{\circ}\text{C}$ рекомендуется толщина нанесения состава от 20 до 50 мм.

Ремонтный состав наносится на подготовленную поверхность. В качестве адгезионного слоя следует применять сам материал **METACRETE Grand 56 LF**, приготовленный в более жидкой консистенции. Для этого необходимо приготовить небольшое количество растворной смеси с количеством воды затворения, на $\approx 20\%$ больше чем В/Т. Далее наносится основной слой ремонтного состава по принципу «мокрое по мокрому». *Адгезионный слой из самого материала требуется только при отрицательных температурах.*

Приготовленную растворную смесь заливают на подготовленную поверхность ремонтного участка без вибрирования, равномерно распределяя её по всей площади ремонтного участка с помощью ручного инструмента (шпателя, мастерка, гладилки). Заглаживание поверхности произвести сразу после разравнивания смеси.

Температура основания при укладке материала должна быть не менее $+5^{\circ}\text{C}$.

При заливке **METACRETE Grand 56 LF** в опалубку, смесь требуется подавать непрерывно, с одной стороны, чтобы избежать заземление воздуха. Стенки опалубки реко-

мендуется обработать опалубочной смазкой, для облегчения последующей распалубки.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ВО ВРЕМЯ НАНЕСЕНИЯ

Для обеспечения высокой ранней прочности **METACRETE Grand 56 LF** при отрицательных температурах, рекомендуется:

- хранить мешки в теплых помещениях;
- для замешивания растворной смеси использовать горячую воду;

УХОД

Уход за отремонтированной поверхностью осуществляется путем укрытия участка водонепроницаемой полимерной пленкой и теплоизоляционным материалом (минеральная вата, плиты XPS и пр.). Тепловой уход за отремонтированной конструкцией осуществляется во избежание потерь тепла и влаги при твердении раствора и появлению последующих дефектов. Спустя 3-е суток тепловой контур можно демонтировать.

ОЧИСТКА

По окончании работ, весь использованный инструмент и оборудование необходимо очистить водой. После схватывания материала очистка возможна только механическим способом.

ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Разрешается транспортировка всеми видами наземного, воздушного и водного транспорта.

Срок годности **METACRETE Grand 56 LF**, при условии хранения материала в неповрежденной упаковке, в сухом помещении и

МЕТАКРИТ

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

при температуре не ниже +5°C составляет 6 месяцев.

МЕРЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

METACRETE Grand 56 LF содержит цемент, вызывающий раздражение кожи и слизистых оболочек.

Не допускайте попадания сухой смеси внутрь организма, при работе используйте средства индивидуальной защиты (защитные очки и перчатки, респираторные маски). При попадании смеси в глаза или на кожу, пораженные места необходимо немедленно тщательно промыть водой и обратиться за медицинской помощью, предоставив информацию о свойствах материала.

МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Версия описания: май 2023 г.

МЕТАКРИТ

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Класс по ГОСТ 56378–2015:	R4	
Цвет:	серый	
Максимальная крупность заполнителя (мм):	3,0	
Количество воды затворения:	2,75–3,25 л на 25 кг мешок смеси, 11–13 % воды на 100 частей METACRETE Grand 56 LF	
Консистенция растворной смеси:	литая	
Плотность растворной смеси (кг/м ³):	2300± 50	
Удобоукладываемость, (мм)	250-270	
Температура применения:	от -10°C до +5°C	
Сохраняемость подвижности при T=+20°C, не менее (мин):	15	
ОКОНЧАТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (12,5 % воды, T = +20°C)		
Характеристики	Нормативные показатели согласно СТО 52797373-001-2021	Фактические показатели*
Прочность на сжатие (МПа), не менее: через 2 часа через 24 часа через 28 суток	30,0 50,0 80,0	36,2 54,8 90,7
Прочность на растяжение при изгибе (МПа), не менее: через 2 часа через 24 часа через 28 суток	10,0 14,0 16,0	10,4 15,1 16,9
Адгезия к бетону (МПа), не менее: через 28 суток	>2,5	>2,9
Марка по морозостойкости (для всех видов бетонов, кроме бетонов дорожных и аэродромных покрытий), не ниже:	F ₂ 200	F ₂ 200
Марка по водонепроницаемости, не ниже	W 16	W 16
Линейное расширение через 24 часа, (%), не менее:	0,05	0,05
Морозостойкость контактной зоны, не менее	F _{кз} 50	F _{кз} 50

* усредненные данные за последний год