

METACRETE Grand 56 L

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)

Толщина нанесения от 10 до 100 мм.



ОПИСАНИЕ

METACRETE Grand 56 L представляет собой готовый к применению материал в виде сухой смеси, созданный на основе высокопрочного цемента, фракционированного песка и специальных добавок. Содержит полимерную фибру.

При смешивании с водой образует не расслаивающуюся, высокоподвижную растворную смесь, что позволяет применять её методом заливки в опалубку.

В затвердевшем состоянии **METACRETE Grand 56 L** представляет собой высокопрочный, безусадочный бетон, с высокой адгезией к стали и бетону. Обладает высокой водонепроницаемостью и морозостойкостью. Рекомендуется для применения при температурах окружающей среды от -10°C до +5°C. *Не содержит хлоридов и металлических заполнителей!*

METACRETE Grand 56 L 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 2000 кг сухой смеси **METACRETE Grand 56 L**.

УПАКОВКА

Сухая смесь **METACRETE Grand 56 L** выпускается во влагонепроницаемых мешках по 25 кг.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- ремонт бетонных сооружений марки В35-В60 при температурах окружающей среды от -10°C до +5°C.
- ремонт сборных железобетонных и монолитных бетонных мостовых конструкций

(восстановление колонн, опор мостов, балок и т. п.);

- ремонт бетонных конструкций гидротехнических сооружений, разрушенных в результате коррозии арматуры;
- ремонт промышленных бетонных промышленных полов в складских помещениях;
- ремонт вертикальных и горизонтальных бетонных поверхностей методом заливки в опалубку;

РЕКОМЕНДАЦИИ

- 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 наносите **METACRETE Grand 56 L** на гладкие поверхности, придайте шероховатость поверхности не менее 3–5 мм.
- Не добавляйте в **METACRETE Grand 56 L** цемент, заполнители или добавки.
- Не добавляйте в **METACRETE Grand 56 L** воду после начала схватывания смеси.
- Не используйте материал, если упаковка повреждена или если была ранее вскрыта.
- При порционном использовании материала из мешка, всё содержимое мешка необходимо предварительно перемешать в сухом виде.
- 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	25	20	20	4
24 часа	45	40	35	25
28 суток	75	65	55	50

* 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 зависимости 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 L**, 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 L**, при отрицательных температурах ремонтируемую поверхность необходимо прогреть до положительной температуры для удаления наледи и инея. Прогрев основания можно выполнить с помощью термоматов или инфракрасных излучателей. Так же необходим прогрев не только ремонтируемого участка, но и не менее 100 мм прилегающих к нему сторон.

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 L** в воду при постоянном перемешивании;
- перемешать в течение 2–3 минут, до получения однородной смеси без комков;
- 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 L** при температуре +20°C составляет не менее 15 минут.

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

НАНЕСЕНИЕ РАСТВОРНОЙ СМЕСИ

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

- при отрицательных температурах от -10°C до +5°C рекомендуемая толщина нанесения состава от 30 до 100 мм;
- при температурах выше +5°C рекомендуемая толщина нанесения состава от 10 до 50 мм.

Ремонтный состав наносится на подготовленную поверхность. В качестве адгезионного слоя следует применять сам материал **METACRETE Grand 56 L**, приготовленный в более жидкой консистенции. Для этого необходимо приготовить растворную смесь с количеством воды затворения, на $\approx 20\%$ больше, чем В/Т для **METACRETE Grand 56 L**. 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°C.

При заливке **METACRETE Grand 56 L** 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 L** при отрицательных температурах, рекомендуется:

- а) хранить мешки в теплых помещениях;
- б) 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 L**, 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

МЕТACRETE Grand 56 L 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 L	
Консистенция растворной смеси:	литая	
Плотность растворной смеси (кг/м³):	2300± 50	
Удобоукладываемость, (мм)	260-280	
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	25,0	35,4
через 24 часа	45,0	49,7
через 28 суток	70,0	78,4
Прочность на растяжение при изгибе (МПа), не менее:		
через 2 часа	3,5	4,2
через 24 часа	6,0	6,7
через 28 суток	9,0	10,1
Адгезия к бетону (МПа), не менее:		
через 28 суток	>2,5	>2,8
Марка по морозостойкости (для всех видов бетонов, кроме бетонов дорожных и аэродромных покрытий), не ниже:	F ₂ 200	F ₂ 300
Марка по водонепроницаемости, не ниже	W 16	W 18
Линейное расширение через 24 часа, (%), не менее:	0,05	0,05
Морозостойкость контактной зоны, не менее	F _{кз} 50	F _{кз} 50

*согласно усредненным данным за год

