

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

# Sika MonoTop®-312 Winter

РАСТВОР ДЛЯ СТРУКТУРНОГО РЕМОНТА БЕТОНА ПРИ ОТРИЦАТЕЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (ОТ -10 °С ДО + 5 °С), КЛАСС R4 СОГЛАСНО ГОСТ Р 56378-2015

### ОПИСАНИЕ

Sika MonoTop®-312 Winter – однокомпонентный тиксотропный ремонтный раствор на цементной основе, с компенсированной усадкой, армированный полимерной фиброй, предназначен для структурного ремонта железобетонных конструкций при отрицательных температурах (до -10 °С). Толщина нанесения от 7 до 50 мм за один слой. Соответствует требованиям ГОСТ Р 56378-2015, класс R4.

### НАЗНАЧЕНИЕ

- Подходит для ремонтных работ (Принцип 3, метод 3.1 и 3.3 стандарта ГОСТ 32016-2012). Ремонт сколов и поврежденного бетона в зданиях, мостах, инфраструктурных объектах и т.д..
- Увеличение несущей способности бетонной конструкции за счет добавления раствора. Подходит для структурного усиления (принцип 4, метод 4.4 согласно ГОСТ 32016-2012).

- Предназначен для сохранения или восстановления пассивного состояния бетона (принцип 7, метод 7.1 и 7.2 согласно ГОСТ 32016-2012). Ремонт защитного слоя бетона с заменой разрушенного и/или карбонизированного бетона.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ / ПРЕИМУЩЕСТВА

- Лёгкий в приготовлении и нанесении
- Высокая ранняя и конечная прочность
- Возможность нанесения при отрицательных температурах, до -10 °С
- Наносится слоем толщиной до 50 мм за один слой
- Класс R4 согласно ГОСТ Р 56378-2015
- Предназначен для структурного ремонта железобетона
- Высокая стойкость к проникновению хлоридов
- Высокая трещиностойкость за счет армирования фиброй
- Высокая стойкость к антиобледенительным солям
- Подходит для ручного и механизированного нанесения
- Сульфатостойкий
- Негорючий

### ИНФОРМАЦИЯ О МАТЕРИАЛЕ

Химическая основа	Портландцемент, специально подобранный заполнитель, полимерные модифицирующие добавки.	
Упаковка	Бумажный мешок 25 кг	
Внешний вид / цвет	Порошок серого цвета	
Срок годности	6 месяцев	
Условия хранения	В закрытой неповрежденной упаковке в сухом помещении при температуре от +5 °С до +30 °С.	
Плотность	Плотность насыпная: ~ 1520 кг/м <sup>3</sup>	(ГОСТ 8735-88)
	Плотность свежеприготовленного раствора: ~ 2120 кг/м <sup>3</sup>	

Максимальный размер зерен заполнителя	3 мм									
Содержание растворимых хлоридов	<0.1									
Прочность на сжатие	ГОСТ 310.4-81									
	<table border="1"> <tr> <td>2 часа</td> <td>4 часа</td> <td>1 сутки</td> <td>7 суток</td> <td>28 суток</td> </tr> <tr> <td>20 МПа</td> <td>22 МПа</td> <td>30 МПа</td> <td>45 МПа</td> <td>55 МПа</td> </tr> </table>	2 часа	4 часа	1 сутки	7 суток	28 суток	20 МПа	22 МПа	30 МПа	45 МПа
2 часа	4 часа	1 сутки	7 суток	28 суток						
20 МПа	22 МПа	30 МПа	45 МПа	55 МПа						
Данные по прочности, полученные в лаборатории при температурах: основание: -5 °С, продукт: +20 °С, вода: +20 °С.										
Модуль упругости при сжатии	31.8 ГПа									
Прочность на растяжение при изгибе	ГОСТ 310.4-81									
	<table border="1"> <tr> <td>2 часа</td> <td>4 часа</td> <td>1 сутки</td> <td>7 суток</td> <td>28 суток</td> </tr> <tr> <td>3 МПа</td> <td>4 МПа</td> <td>5 МПа</td> <td>6 МПа</td> <td>8 МПа</td> </tr> </table>	2 часа	4 часа	1 сутки	7 суток	28 суток	3 МПа	4 МПа	5 МПа	6 МПа
2 часа	4 часа	1 сутки	7 суток	28 суток						
3 МПа	4 МПа	5 МПа	6 МПа	8 МПа						
Данные по прочности, полученные в лаборатории при температурах: основание: -5 °С, продукт: +20 °С, вода: +20 °С.										
Прочность сцепления при растяжении	2 МПа									
Стесненная усадка/расширение	> 2 МПа									
Морозостойкость	F <sub>1</sub> 500									
Сопротивление проницаемости углекислого газа	0.99*10 <sup>-4</sup> см <sup>2</sup> /с									
Пропорция смешивания	Ремонтный раствор: расход воды от 3,1 до 3,3 л. на 25 кг сухой смеси Адгезионный слой: расход воды от 3,8 до 4 л. на 25 кг сухой смеси									
Расход	Расход зависит от шероховатости основания и толщины наносимого слоя. Ориентировочно 18,9 кг сухой смеси на 1 м <sup>2</sup> слоем толщиной 1 см. С одного мешка весом 25 кг получается ~13 л раствора.									
Толщина слоя	7 мм мин./50 мм макс. при температуре ниже 0 °С минимальная толщина 20 мм									
Температура материала	> +20 °С									
Температура воздуха	От -10 °С до +5 °С									
Температура основания	≥ +5 °С									
Время жизни	15 минут при температуре +20 °С									

## КАЧЕСТВО ОСНОВАНИЯ / ОБРАБОТКА

### Бетон

Бетонное основание должно быть без наледи, прочным, чистым, без пятен от масел и смазок, отслаивающихся частиц, цементного молочка и т.п., которые снижают адгезию и впитывание влаги основанием. Произвести оконтуривание по краям дефектной зоны, перпендикулярно ремонтируемой поверхности при помощи УШМ машинки, на глубину не менее 10-15 мм. Слабопрочный и карбонизированный бетон должен быть удалён механически, подходящими способами. При необходимости, по согласованию с техническим надзором, также удаляется прочный бетон, если его прочность ниже проектной. Шероховатость поверхности должна быть не менее 2-5 мм.

При температуре основания < 0 °С, перед укладкой ремонтного раствора Sika MonoTop®-312 Winter, необходимо выполнить прогрев основания до температуры ≥ +5 °С. Прогрев бетонного основания производить при помощи термоматов и инфракрасных излучателей, парогенераторов. Рекомендуется выполнить прогрев на 150 – 200 мм за пределы ремонтируемой зоны по всему периметру, для равномерного набора прочности и во избежание растрескивания в следствие температурных напряжений.

### Стальная арматура

Поверхность арматуры должна быть чистой. Ржавчина, следы раствора, бетона, пыль и другие загрязнители, которые снижают адгезию или вызывают коррозию стали, должны быть удалены. Поверх-

ность должна быть подготовлена металлическими щетками, либо методом пескоструйной или водоструйной очистки до степени Sa 2,5.

#### Создание адгезионного слоя:

Ремонтный раствор наносится на предварительно подготовленную поверхность. В качестве адгезионного слоя применяется ремонтный раствор Sika MonoTop®-312 Winter с более жидкой консистенцией. Адгезионный раствор необходимо тщательно втирать в поверхность с помощью широкой кисти с коротким ворсом. Ремонтный раствор наносится сразу же по свеженанесенному адгезионному слою (метод "мокрый по мокрому").

**Категорически запрещается замораживание адгезионного слоя!**

#### **СМЕШИВАНИЕ**

Sika MonoTop®-312 Winter необходимо смешивать низкоскоростным миксером (не более 500 об/мин). При смешивании большого количества материала применяйте смесители принудительного действия. При температуре ниже 0 °C мешок со смесью выдержите в теплом помещении так, чтобы температура смеси стала выше +20 °C. Налейте требуемое количество воды в ёмкость для смешивания, температура воды должна быть в интервале от +30 °C до +50 °C, чем ниже температура окружающей среды, тем выше температура воды затворения. При постоянном медленном перемешивании добавьте сухую смесь. Тщательно перемешивайте в течение 3 минут до получения однородной консистенции. Смешивайте такое количество материала, которое будет выработано в течение 10-15 минут!

#### **ПРИМЕНЕНИЕ**

Sika MonoTop®-312 Winter наносится ручным способом при помощи кельмы. Ремонтный раствор наносится на адгезионный слой по свеженанесенному материалу (технология "мокрый по мокрому"). Для получения хорошей адгезии с основанием Sika MonoTop®-312 Winter необходимо тщательно "вдавливать" кельмой в основание.

Механизированное нанесение.

Sika MonoTop®-312 Winter следует распылять на основание под углом максимально приближенным к 90°. Диаметр сопла зависит от наибольшей крупности зёрен заполнителя ремонтного раствора (см. информацию от производителя оборудования). Расстояние от сопла до поверхности должно составлять:

- 200–500 мм для технологии мокрого торкрета
- 600–1000 мм для технологии сухого торкрета

При напылении убедитесь в том, что арматурные стержни покрываются раствором со всех сторон. Не превышайте наибольшую рекомендуемую толщину нанесения ремонтного раствора. При необходимости проведите пробные нанесения. В случае мокрого торкретирования при определении количества воды затворения учитываются климатические условия на объекте. Если требуется нанести более толстые слои чем указано в техническом описании, то наносите ремонтный состав в несколько этапов. Перед нанесением второго слоя первый слой дол-

жен затвердеть и остыть до температуры окружающей среды. Не заглаживайте первый слой перед нанесением второго. Перед нанесением второго слоя первый слой следует очистить водой под низким давлением или продуть сжатый воздухом. Готовая поверхность заглаживается с помощью деревянной или пластиковой тёрки. Имейте в виду, что при очень сильной затирке может выделиться цементное молочко, что приведёт к растрескиванию поверхности.

#### **УХОД ЗА МАТЕРИАЛОМ**

При температуре ниже +5 °C рекомендуется защитить свеженанесенный раствор укрытием теплоизоляционным материалом (EPS, XPS, PIR), теплоизоляционными матами или изотермическими тентами для предотвращения потерь тепла при экзотермической реакции во время твердения раствора и во избежание возможного растрескивания раствора.

#### **ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТОВ**

Сразу же после работы промойте весь инструмент водой. Затвердевший материал может быть удален только механически.

#### **ОГРАНИЧЕНИЯ**

- Избегайте производства работ при сильном ветре и на не прогретом основании. Основание должно быть без снега и наледи!
- Перед выполнением ремонтных работ, проверяйте среднесуточную температуру на ближайшие трое суток.
- Не увлажняйте основание при температурах < 0 °C
- Не добавляете воду в смесь сверх рекомендованного количества.
- Наносите только на прочное, прогретое и подготовленное основание, прочность на сжатие ≥ 20 МПа.
- Рекомендуемая минимальная толщина слоя ремонтного раствора при температуре ниже 0 °C не менее 20 мм.
- Защищайте свежеложенный материал от испарения влаги и потери тепла.

Техническое описание продукта

Sika MonoTop®-312 Winter

Июнь 2020, Версия 01.02

020302040040000024

**BUILDING TRUST**



## ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

Все технические данные, приведенные в этом Техническом описании изделия, основываются на результатах лабораторных исследований. Данные, полученные в ходе измерений в конкретных условиях, могут отличаться из-за воздействия условий, на которые мы не можем повлиять.

## МЕСТНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Следует иметь в виду, что в результате действия специфических местных нормативно-правовых актов, информация о материале и его применении может варьироваться в разных странах. Для получения точной информации о материале и его применении используйте техническое описание предназначенное для вашей страны.

## ЭКОЛОГИЯ И ОХРАНА ТРУДА

За информацией и рекомендациями по безопасному применению, хранению и утилизации потребителю следует обращаться к последним сертификатам безопасности, которые содержат данные по физическим свойствам, экологии, токсичности и другую информацию.

## ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ОГРАНИЧЕНИИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Информация и, в частности, рекомендации по нанесению и конечному применению материалов Sika® приведена на основании имеющихся на данный момент знаний и опыта применения при условии правильного хранения, обращения и применения материала в нормальных условиях в соответствии с рекомендациями компании Sika. В действительности, различия между материалами, основаниями и реальными условиями работы на объектах таковы, что какой-либо гарантии в отношении коммерческой прибыли, пригодности для использования в конкретных условиях, а также ответственности, вытекающей из каких бы то ни было правовых отношений, не может быть предоставлено ни на основании данной информации, ни на основании каких-либо письменных рекомендаций, ни на основании какой-либо иной справочной информации. Те, кто будет использовать данные материалы, должны будут испытать материалы на пригодность для конкретной области применения и цели. Компания Sika оставляет за собой право внести изменения в свойства выпускаемых ею материалов. Необходимо соблюдать права собственности третьих

сторон. Все заказы принимаются на действующих условиях продажи и доставки. Тем, кто использует данный материал, обязательно следует руководствоваться последней редакцией Технического описания материала для конкретного продукта, экземпляры которой могут быть высланы по запросу.

### ООО «Сика»

141730, г. Лобня,  
Тел.: +7 (495) 5 777 333  
Факс: +7 (495) 5 777 331  
[www.sika.ru](http://www.sika.ru)



### Техническое описание продукта

Sika MonoTop®-312 Winter  
Июнь 2020, Версия 01.02  
020302040040000024

SikaMonoTop-312Winter-ru-RU-(06-2020)-1-2.pdf

