



# Мапегроут SV-R Fiber

**Безусадочная сверхбыстротвердеющая бетонная смесь наливного типа, содержащая полимерную и жесткую стальную фибры, предназначенная для ремонта бетонных и железобетонных конструкций при температуре окружающего воздуха не ниже  $-5^{\circ}\text{C}$ . Максимальный размер заполнителя 3,0 мм. Толщина нанесения от 10 до 50 мм.**

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- ремонт аэродромных и дорожных покрытий, где открытие движения транспорта требуется через 2-4 часа после укладки смеси;
- ремонт промышленных бетонных полов, бетонных полов в аэропортах, в торговых центрах и складских помещениях;
- ремонт бетонных дорожных покрытий, подверженных пешеходным нагрузкам;
- заполнение жестких швов между железобетонными элементами;
- монтаж бетонных столбов, дорожных знаков и ограждений.

## ОПИСАНИЕ

**Мапегроут SV-R Fiber** — готовый к применению материал в виде сухой смеси, созданный на основе высокопрочных цементов, фракционированного песка и специальных добавок, содержащий полимерную фибру. Металлическая фибра поставляется отдельно, и добавляется в материал при замешивании. Для добавления используется фибра стальная **MAPEFIBRE SFW/A**.

**Примечание:** Ремонтный состав **Мапегроут SV-R Fiber** можно применять как с добавлением стальной фиброй, так и без добавления стальной фибры.

При смешивании с водой образует не расслаивающуюся бетонную смесь с высокой текучестью, что позволяет её применять методом заливки в опалубку. В затвердевшем состоянии **Мапегроут SV-R Fiber** представляет собой высокопрочный бетон, устойчивый к истиранию, обладающий высокой адгезией к стали и

бетону, имеющий высокие показатели по морозостойкости и водонепроницаемости

**Мапегроут SV-R Fiber** рекомендуется наносить толщиной от 10 до 50 мм. При необходимости нанесения более толстого слоя, рекомендуется в смесь добавлять крупный наполнитель, фракции до 10 мм в количестве от 30% до 40% от веса замеса. Для получения более подробной информации обратитесь в отдел технической поддержки ЗАО «МАПЕИ».

При температуре окружающего воздуха  $+20^{\circ}\text{C}$ , благодаря быстрому набору прочности, **Мапегроут SV-R Fiber** можно подвергать пешим и транспортным нагрузкам уже через 2 часа после его нанесения.

**Мапегроут SV-R Fiber** соответствует основным требованиям стандарта EN 1504-9 («Продукция и системы для защиты и ремонта бетонных конструкций») ГОСТ 32016-2012 («МАТЕРИАЛЫ И СИСТЕМЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ И РЕМОНТА БЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ. Общие требования»), и минимальным требованиям стандарта EN 1504-3 («Ремонт несущих и не несущих конструкций»), 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 растворов класса R4.

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

### Подготовка основания

Дефектный участок следует оконтурить инструментом с алмазным диском перпендикулярно поверхности, на глубину как минимум 10 мм. Стенки должны быть вертикальными. Выбрать разрушенный бетон на глубину не менее 10 мм, используя легкий перфоратор, игольчатый

пистолет. Основание должно быть ровным и шероховатым. Для хорошего сцепления на бетонной поверхности необходимо создать шероховатость, с углублениями до 5 мм. Основание должно быть очищено от краски, жира, масел, цементного молочка. Для идеальной очистки поверхности от грязи и пыли рекомендуется использовать сжатый воздух компрессора и воду под давлением от водоструйной установки.

Очистку арматуры от ржавчины произвести с помощью металлической щетки вручную или механизированным способом с помощью пескоструйной установки, в зависимости от объема обрабатываемой поверхности. При полном оголении арматуры, зазор между поверхностью и арматурой должен составлять не менее 20 мм. Перед заливкой смеси арматура должна быть обработана антикоррозийным составом **Mapefer 1K**, толщиной 2 мм.

Подготовленную поверхность бетона тщательно увлажнить (избыток воды удалить губкой или сжатым воздухом). Основание должно быть влажным, но не мокрым. При выполнении работ в период низких температур основание должно быть защищено от замораживания.

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 материала впитывающего воду (дерево), то перед началом заливки, опалубка должна быть пропитана водой, чтобы исключить забор воды из смеси, что может привести к обезвоживанию смеси и как следствие к образованию трещин.

#### Приготовление бетонной смеси

Для правильного приготовления бетонной смеси следует:

- непосредственно перед смешиванием открыть необходимое количество мешков;
- залить в смеситель минимальное количество воды (Таблица 1), из расчета 3,25л воды на один мешок - 25 кг сухой смеси **Mapegrout SV-R Fiber**;
- включить смеситель и непрерывно засыпать **Mapegrout SV-R Fiber** и затем добавить жесткую стальную фибру, из расчета 0,825 кг фибры **MAPEFIBRE SFW/A** на 25 кг сухой смеси;
- перемешать в течение 1-2 минут, пока не исчезнут комки, и смесь не станет однородной;
- остановить смеситель на 1 минуту, очистить стенки смесителя от налипших остатков растворной смеси;
- при необходимости, добавить воды (в пределах количества, указанного в таблице 1), включить смеситель и снова перемешать в течение 2-3 минут, до получения однородной консистенции.

Для замешивания небольшого количества смеси разрешается использовать низко-

оборотную дрель с лопастной насадкой. В этом случае перемешивание производится в течение 5-6 минут до получения смеси однородной консистенции, после чего выдерживается пауза в течение 1 минуты и вновь производится перемешивание в течение 2-3 минут. Перемешивание вручную не допускается.

#### РЕКОМЕНДАЦИИ

- не добавляйте цемент или другие добавки в **Mapegrout SV-R Fiber**;
- не используйте **Mapegrout SV-R Fiber**, если упаковка повреждена;
- не добавляйте воду, если смесь начала схватываться;
- не наносите **Mapegrout SV-R Fiber** на асфальт или поверхности, обработанные битумом;
- не наносите **Mapegrout SV-R Fiber** на гладкие поверхности, обеспечьте шероховатость не менее 5 мм;
- при необходимости применения **Mapegrout SV-R Fiber** при температуре окружающего воздуха, выходящей за рамки рекомендуемой, обратитесь за консультацией в отдел технической поддержки ЗАО «МАПЕИ»;
- так как **Mapegrout SV-R Fiber** относится к быстротвердеющим материалам, то необходимо готовить такое количество смеси, которое может быть использовано в течение 15 минут после приготовления.

#### ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ

Приготовленную бетонную 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 заливки **Mapegrout SV-R Fiber** в опалубку смесь требуется подавать непрерывно с одной стороны, чтобы избежать заземление воздуха. Стенки опалубки рекомендуется обработать опалубочной смазкой (например, DMA 1000), чтобы исключить отбор воды из смеси **Mapegrout SV-R Fiber**. Перед выполнением работ необходимо убедиться, что основание не подморожено.

#### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ВО ВРЕМЯ И ПОСЛЕ НАНЕСЕНИЯ

- Используйте только те мешки **Mapegrout SV-R Fiber**, которые хранились в заводских паллетах в закрытом и защищенном месте.
- При жаркой погоде, храните продукт в прохладном помещении, а также используйте холодную воду для приготовления раствора.
- В холодную погоду, храните продукт в закрытом помещении и защищайте от замораживания. Используйте прохладную воду для приготовления раствора.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (типичные значения)

Идентификация продукта									
Класс в соответствии с EN 1504-3/ ГОСТ 56378-2015:	R4								
Цвет:	Серый								
Насыпная плотность (кг/м <sup>3</sup> ):	1300								
Максимальная фракция заполнителя (мм):	3,0								
Содержание твёрдых сухих веществ (%):	100								
Содержание ионов хлорида - минимальное требование ≤ 0,05 %, в соответствии с EN 1015-17 (%):	≤ 0,05								
ПРИКЛАДНЫЕ ДАННЫЕ (при +20°C и относительной влажности 50%)									
Соотношение смешивания компонентов:	100 частей <b>Mapegrout SV-R Fiber</b> с 13-14 частями воды (прибл. 3,25-3,5 литров воды на 25 кг мешок) и 3,3% фибры <b>MAPEFIBRE SFW/A</b> (1 мешок 3,3 кг фибры на каждые 4 мешка <b>Mapegrout SV-R Fiber</b> )								
Консистенция растворной смеси:	текучая								
Удобоукладываемость, ГОСТ 310.4-81 (мм):	240-290								
Плотность растворной смеси (ГОСТ 5802-86) (кг/м <sup>3</sup> ):	2250-2400								
pH растворной смеси:	> 12								
Температура применения:	от -5°C до +35°C								
Сохраняемость удобоукладываемости (время жизни растворной смеси) (ГОСТ 30744-2001) (мин):	около 20 минут								
ОКОНЧАТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (13,5 % воды затворения)									
Характеристики:	Метод теста	Минимальное значение согласно EN 1504-3, ГОСТ 56378 для растворов класса R4	Характеристики продукта						
			-5°C (*)		0°C (*)		+20°C		
			с/ф	б/ф	с/ф	б/ф	с/ф	б/ф	
Прочность на сжатие (МПа):	EN 12190 ГОСТ 30744-2001	≥ 45 (через 28 дней)	2 ч	> 7	> 5	> 14	> 10	> 30	> 25
			1 дн	> 27	> 20	> 32	> 25	> 45	> 38
			28 д	> 65	> 55	> 70	> 60	> 75	> 70
Прочность на изгиб (МПа):	EN 196/1 ГОСТ 30744-2001	нет	2 ч	> 5	> 3	> 6	> 3,5	> 10	> 4,5
			1 дн	> 9	> 5	> 10	> 6	> 15	> 7
			28 д	> 14	> 6,5	> 16	> 7	> 18	> 9
Модуль упругости при сжатии (ГПа):	EN 13412 ГОСТ 24452-80	≥ 20 (через 28 дней)	29 (через 28 дней)						
Адгезия к бетону (основание типа МС 0,40 – соотношение в/ц = 0,40) согласно EN 1766 (МПа):	EN 1542 ГОСТ 31356-2007	≥ 2 (через 28 дней)	> 2,7 (через 28 дней)						
Устойчивость к ускоренной карбонизации:	EN 13295 ГОСТ 31383-2008 (раздел 6)	Глубина карб-ции ≤ чем контрольной бетон	Тест пройден						
Марка по водонепроницаемости через 28 дней:	ГОСТ 12730.5-84	нет	> W16						
Капиллярное впитывание (кг/м <sup>2</sup> ·ч <sup>0,5</sup> ):	EN 13057 ГОСТ 31356-2007 (раздел 5)	≤ 0,5	< 0,35						
Сопrotивление скольжению стальных стержней – напряжение сцепления – (МПа):	EN 15184	Нет	> 25						
Температурная совместимость, измеренная как адгезия в соответствии с EN 1542 (МПа): - циклы замораживания-оттаивания с солями антиобледенителями: - ливневые циклы: - сухие термические циклы:	ГОСТ 56378-2015, прил. Ж	≥ 2 (через 50 циклов) ≥ 2 (через 30 циклов) ≥ 2 (через 30 циклов)	> 2 > 2 > 2						
	EN 13687/1								
	EN 13687/2								
	EN 13687/4								
Марка по морозостойкости (для дорожных бетонов) через 28 дней:	ГОСТ 10060-2012	нет	F <sub>2</sub> 300						
Огнестойкость:	EN 13501 ГОСТ 30244-91	Еврокласс	A1 / НГ						

(\*) Значения прочностных характеристик при температуре -5°C (0°C) относятся к растворной смеси, приготовленной с использованием сухой смеси, воды и оснастки, выдержанных при температуре +5°C, а затем отверждаемых при температуре -5°C (0°C).

с/ф - растворная смесь со стальной фиброй  
б/ф - растворная смесь без стальной фибры

## УХОД ЗА ПОВЕРХНОСТЬЮ

По окончании работ, за отремонтированной поверхностью в течение 24 часов должен быть организован влажностный уход, обеспечивающий нормальные условия твердения бетонной смеси. В жаркую и ветреную погоду, во избежание слишком быстрого испарения воды и образования поверхностных трещин, в следствии пластической усадки, рекомендуется через 2-4 часов после укладки раствора увлажнить отремонтированный участок, методом распыления воды, затем через равные промежутки времени повторять эту процедуру, в течение 48 часов. В качестве альтернативы можно применять пленкообразующие составы для бетонов, **Marecure E** на водной основе или **Marecure S** на основе растворителя, или грунтовку **Elastocolor Primer** на основе растворителя для впитывающих оснований. При этом необходимо учесть, что **Marecure E** и **Marecure S** могут затруднить адгезию последующих покрытий, поэтому при нанесении последующего выравнивающего слоя или краски их требуется удалить, путем пескоструйной обработки, в то время как **Elastocolor Primer** удаления не требует.

## Очистка

По окончании работ весь использованный инструмент и оборудование очистить водой. После отверждения материал удаляется только механическим способом.

## РАСХОД

20 кг/м<sup>2</sup> сухой смеси + 0,66 кг стальной фибры на 1 см толщины слоя

## УПАКОВКА

Сухая смесь **Mapegrout SV-R Fiber** упакована в специальные влагостойкие мешки весом по 25 кг.

Стальная фибра **MAPEFIBRE SFW/A** упакована в мешки по 3,3 кг, поставляется отдельно.

## УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И СРОК ГОДНОСТИ

При условии хранения материала в неповрежденной упаковке производителя, в сухом закрытом помещении, гарантийный срок годности **Mapegrout SV-R Fiber** составляет 12 месяцев со дня его изготовления.

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРИГОТОВЛЕНИИ И ПРИМЕНЕНИИ

**Mapegrout SV-R Fiber** содержит цемент, вызывающий раздражение кожи и слизистых оболочек. Следует избегать попадания в глаза и контакта с кожей. В случае раздражения, пораженные места тщательно промыть водой и необходимо обратиться за медицинской помощью, предоставив информацию о свойствах материала.

## МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

*Содержащиеся в настоящем руководстве указания и рекомендации отражают всю глубину нашего опыта по работе с данным материалом, но при этом их следует рассматривать лишь как общие указания, подлежащие уточнению на практическом опыте. Поэтому, прежде чем широко применять материал для определенной цели, следует проверить его на адекватность, предусмотренному виду употребления, принимая на себя всю полноту ответственности за последствия, связанные с применением этого материала.*

## НАДЛЕЖАЩЕЕ УВЕДОМЛЕНИЕ

*Данные, содержащиеся в Технической карте продукта (TDS), могут быть копированы в другой, связанный с осуществлением проекта, документ, но итоговый документ не должен изменять или заменять требования и данные, содержащиеся в Технической карте продукта и регулирующие процесс установки продукта MAPEI. Последнюю версию Технической карты продукта можно скачать на нашем сайте [www.mapei.com](http://www.mapei.com).*

**ЛЮБЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ДАННЫХ ИЛИ ТРЕБОВАНИЙ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В ТЕХНИЧЕСКОЙ КАРТЕ ПРОДУКТА, ИСКЛЮЧАЮТ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ MAPEI.**



МЫ СТРОИМ БУДУЩЕЕ