

# Мапегроут SV-R Fiber

**Безусадочная сверхбыстротвердеющая растворная 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;
- анкеровка оборудования и металлических конструкций.

## 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 растворную смесь с высокой текучестью, что позволяет её применять методом заливки в опалубку. В затвердевшем состоянии **Мапегроут SV-R Fiber**

представляет собой высокопрочный раствор, 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 MAPEI.

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 Р 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 не менее 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 **Mapecer 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 растворной 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. 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 MAPEI;
- 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 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 заливки **Mapegrout SV-R Fiber** в опалубку смесь требуется подавать непрерывно с одной стороны, чтобы избежать зацементление 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.

## Идентификация материала

### Идентификация продукта

Класс в соответствии с EN 1504-3/ ГОСТ Р 56378:	R4
Цвет:	серый
Насыпная плотность (кг/м³):	1300
Максимальная фракция заполнителя (мм):	3,0
Содержание твердых 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 Mapegrout SV-R Fiber с 13-14 частями воды (прибл. 3,25-3,5 литров воды на 25 кг мешок) и (опционально) 3,3% фибры MAPEFIBRE SFW/A (1 мешок 3,3 кг фибры на каждые 4 мешка Mapegrout SV-R Fiber)
Консистенция растворной смеси:	текучая
Плотность растворной смеси (кг/м³):	2350
pH растворной смеси:	> 12
Удобоукладываемость (мм):	240-290
Температура применения:	от -5°C до +35°C
Окончательное схватывание (мин, макс.):	20

### ОКОНЧАТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (13,5% воды затворения)

Характеристики:	Метод испытания	Минимальное значение согласно EN 1504-3, ГОСТ Р 56378 для растворов класса R4	Характеристики материала			
				-5°C	0°C	+20°C
Предел прочности на сжатие, не менее (МПа):	EN 12190	≥ 45 (через 28 дней)	2 ч	> 5	> 10	> 25
			1 д	> 20	> 25	> 38
			28 д	> 55	> 60	> 70
Предел прочности на растяжение при изгибе (МПа):	EN 196/1	нет	2 ч	> 3	> 3,5	> 4
			1 д	> 5	> 6	> 7
			28 д	> 6,5	> 7	> 8
Огнестойкость:	ГОСТ 30244	нет	НГ			
Модуль упругости при сжатии (ГПа):	EN 13412	≥ 20 (через 28 дней)	≥ 28 (через 28 дней)			
Адгезия к бетону (основание типа MC 0,40 - соотношение в/ц = 0,40) согласно EN 1766 (МПа):	ГОСТ Р 56378	≥ 2 (через 28 дней)	> 2 (через 28 дней)			
Температурная совместимость, измеренная как адгезия в соответствии с EN 1542 (МПа): - циклы замораживания / оттаивания с солями антиобледенителями:	ГОСТ Р 56378	≥ 2 (через 50 циклов)	> 2			
Капиллярное впитывание (кг/м²·ч⁰·⁵):	ГОСТ Р 58277	≤ 0,5	< 0,35			
Устойчивость к ускоренной карбонизации (измеренная как глубина карбонизации):	EN 13295	глубина карбонизации ≤ чем контрольной бетон	испытание пройдено			
Марка по морозостойкости (для дорожных бетонов) через 28 дней, мин.:	ГОСТ 10060	нет	F₂300			
Марка по водонепроницаемости через 28 дней, мин.:	ГОСТ 12730.5	нет	W20			

### ОКОНЧАТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (13,5 % воды затворения и 3,3% MAPEFIBRE SFW/A)

Характеристики:	Метод испытания	Минимальное значение согласно EN 1504-3, ГОСТ Р 56378 для растворов класса R4	Характеристики материала			
				-5°C	0°C	+20°C
Предел прочности на сжатие, не менее (МПа):	EN 12190	≥ 45 (через 28 дней)	2 ч	> 7	> 14	> 30
			1 д	> 27	> 32	> 45
			28 д	> 65	> 70	> 75
Предел прочности на растяжение при изгибе (МПа):	EN 196/1	нет	2 ч	> 5	> 6	> 10
			1 д	> 9	> 10	> 15
			28 д	> 14	> 16	> 18
Модуль упругости при сжатии (ГПа):	EN 13412 ГОСТ 24452	≥ 20 (через 28 дней)	29 (через 28 дней)			
Адгезия к бетону (основание типа MC 0,40 - соотношение в/ц = 0,40) согласно EN 1766 (МПа):	EN 1542 ГОСТ Р 56378	≥ 2 (через 28 дней)	> 2 (через 28 дней)			
Температурная совместимость, измеренная как адгезия в соответствии с EN 1542 (МПа): - циклы замораживания / оттаивания с солями антиобледенителями: - ливневые циклы: - сухие термические циклы:	ГОСТ Р 56378 EN 13687/1 EN 13687/2 EN 13687/4	≥ 2 (через 50 циклов) ≥ 2 (через 30 циклов) ≥ 2 (через 30 циклов)	> 2 > 2 > 2			
Капиллярное впитывание (кг/м²·ч⁰·⁵):	EN 13057 ГОСТ Р 58277	≤ 0,5	< 0,35			
Устойчивость к ускоренной карбонизации (измеренная как глубина карбонизации):	EN 13295	глубина карбонизации ≤ чем контрольной бетон	испытание пройдено			
Устойчивость к ускоренной карбонизации (измеренная как коэффициент диффузии):	ГОСТ 31383	Dк≤Dэ	испытание пройдено			
Марка по морозостойкости (для дорожных бетонов) через 28 дней, мин.:	ГОСТ 10060	нет	F₂300			
Марка по водонепроницаемости через 28 дней, мин.:	ГОСТ 12730.5	нет	W20			
Огнестойкость:	EN 13501	Еврокласс	A1			

## УХОД ЗА ПОВЕРХНОСТЬЮ

По окончании работ, за отремонтированной поверхностью в течение 24 часов должен быть организован влажностный уход, обеспечивающий нормальные условия твердения растворной 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, **Mapecure E** на водной основе или **Mapecure S** на основе растворителя, или грунтовку **Elastocolor Primer** на основе растворителя для впитывающих оснований. При этом необходимо учесть, что **Mapecure E** и **Mapecure 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.**

**Вся необходимая справочная информация по материалу доступна по запросу, а также на сайте [www.mapei.com](http://www.mapei.com)**



МЫ СТРОИМ БУДУЩЕЕ