



# Мапегроут SF

**Безусадочная быстротвердеющая ремонтная смесь наливного типа, содержащая полимерную жесткую стальную фибру, предназначенная для ремонта бетонных и железобетонных конструкций. Максимальная фракция заполнителя 3 мм. Толщина нанесения от 20 до 60 мм.**

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- ремонт бетонных покрытий дорог, аэродромов, парковочных зон и мостов;
- ремонт промышленных бетонных полов, полов торговых центрах и складских помещениях;
- ремонт железобетонных конструкций (в том числе предварительно напряженных), балок, опор мостов и т. п., работающих под воздействием статических и больших ударных и динамических нагрузок;
- железобетонных конструкций портов и морских зон, гидротехнических сооружений, разрушенных в результате коррозии арматуры;
- ремонт бетонных поверхностей туннелей, каналов;
- ремонт промышленных бетонных полов, полов в торговых центрах и складских помещениях;
- омоноличивание стыков сборных железобетонных конструкций (опор, бетонных плит и т.п.);

## ОПИСАНИЕ

**Мапегроут SF** — готовый к применению материал в виде сухой смеси, созданный на основе высокопрочного цемента, фракционированного песка и специальной добавки, содержит полимерную и жесткую стальную фибру.

**Мапегроут SF** изготавливается согласно формуле, разработанной в научно-исследовательских лабораториях компании MAPEI.

При смешивании с водой образует не расслаивающуюся бетонную смесь с высокой текучестью, что позволяет её применять методом заливки в опалубку. При смешивании с водой образует не расслаивающуюся бетонную смесь, обладающую тиксотропными свойствами, что позволяет её использовать для

ремонта вертикальных и потолочных поверхностей без установки опалубки.

В затвердевшем состоянии **Мапегроут SF** представляет собой безусадочный, высокопрочный бетон, устойчивый к истиранию, ударным и динамическим нагрузкам, устойчивый к воздействию хлоридов и сульфатов, обладающий высокой адгезией к стали и бетону, имеющий высокий показатель морозостойкости и водонепроницаемости.

Расширение происходит как в пластичном состоянии (до схватывания), так и в процессе твердения. Напряжение, возникающее в **Мапегроут SF** при расширении из-за сдерживающего эффекта фибры, можно сравнить с напряжением, возникающим в предварительно напряженных бетонных конструкциях.

Наличие жесткой фибры в **Мапегроут SF** позволяет восстановить конструкцию, у которой потеря площади сечения арматуры достигла 15%, при этом установка дополнительной арматуры не требуется.

Максимальная фракция заполнителя 3 мм. Толщина нанесения в один слой от 20 до 60 мм.

**Мапегроут SF** соответствует требованиям стандарта EN 1504-3 («Конструкционный и неконструкционный ремонт») для ремонтных растворов класса R4.

## РЕКОМЕНДАЦИИ

- Не наносите **Мапегроут SF** на гладкие поверхности, обеспечьте шероховатость поверхности не менее 5 мм
- Не добавляйте в **Мапегроут SF** цемент, заполнители или добавки.
- Не добавляйте **Мапегроут SF** в воду после того, как смесь начала схватываться.
- Не применяйте при температурах ниже +5°C.

- Не используйте материал, если упаковка повреждена или была ранее раскрыта.

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

### Подготовка основания

Кромки дефектного участка следует оконтурировать алмазным диском перпендикулярно поверхности на глубину как минимум 10 мм. Выбрать бетон с дефектного участка на глубину не менее 20 мм, используя легкий перфоратор, игольчатый пистолет. Стенки участка должны быть вертикальными, а основание ровным и шероховатым. Для хорошего сцепления на бетонной поверхности необходимо создать шероховатость, с углублениями не менее 5 мм.

Основание должно быть очищено от краски, жира, масел, цементного молочка. Для идеальной очистки поверхности участка 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.

После очистки обработайте арматуру составом **Mapefer 1K**, антикоррозийным цементным раствором (следуйте инструкциям, приведенным в Технических картах), и после того, как **Mapefer 1K** полностью высохнет, насытите основание водой.

Выждите, пока не испарится лишняя влага перед применением **MapegROUT SF** (избыток воды удалить губкой или сжатым воздухом). Основание должно быть влажным, но не мокрым.

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 обычного материала (дерево), то перед началом заливки, опалубка должна быть пропитана водой, чтобы исключить забор воды из смеси, что может привести к обезвоживанию смеси.

### Приготовление раствора

Для правильного приготовления бетонной смеси следует:

- непосредственно перед смешиванием открыть необходимое количество мешков;
- залить в смеситель минимальное количество воды Таблица 1, из расчета 3,0 литра воды на один мешок – 25 кг сухой смеси **MapegROUT SF**;
- включить смеситель и непрерывно засыпать **MapegROUT SF**;
- 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 сухой 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 создания благоприятных условий твердения смеси, в местах, где трудно обеспечить влажностный уход за бетоном, рекомендуется при замешивании смеси добавлять водоудерживающую добавку **Mapecure SRA** (в количестве 0,25% от веса раствора или 0,25 кг на каждые 100 кг **MapegROUT SF**), обладающую свойством уменьшать испарение воды и гарантировать, что расширительные свойства продукта проявятся полностью на открытом воздухе.

Для замешивания небольшого количества смеси разрешается использовать низкооборотную 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 смеси вручную не допускается, так как потребуется большее количество воды, что приведет к потере заявленных показателей и образованию усадочных трещин.

Жизнеспособность смеси **MapegROUT SF** при температуре +20°C составляет 60 минут.

### Нанесение раствора

Приготовленную бетонную смесь следует заливать в опалубку непрерывно без вибрирования. Заливку вести с одной стороны, чтобы предотвратить защемление воздуха. Убедитесь, что **MapegROUT SF** полностью заполнил пространство между опалубкой и старой конструкцией, для этого можно использовать металлический прут или арматуру.

При заливке на горизонтальные участки смесь равномерно распределяют по всей площади участка. Выравнивание поверхности производят ручным инструментом (мастерок, гладилка, кисть) сразу после заливки смеси. Обработку поверхности теркой можно начинать, после того как бетон схватился (признаком возможности начала обработки является то, когда при нажатии на поверхность пальцы не утопают, а оставляют легкий след).

Температура основания при работе с материалом должна быть не менее +5°C.

### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ВО ВРЕМЯ И ПОСЛЕ НАНЕСЕНИЯ

Работу с материалом **MapegROUT SF** можно производить при температуре воздуха от +5°C до +35°C.

При низкой температуре окружающей среды (от +5°C до +10°C) прочность нарастает медленнее. Если требуется высокая ранняя прочность, рекомендуется:

- а) хранить мешки в местах, защищенных от холода;
- б) для приготовления смеси использовать горячую воду (от +30°C до +40°C);
- в) после нанесения, закрыть поверхность

**Mapegroust SF:** Безусадочный быстротвердеющий мелкозернистый раствор средней прочности содержащий полимерную фибру, предназначенный для ремонта поверхности бетонных конструкций в соответствии с требованиями ГОСТ Р 5678-2015 класс R4

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА

Класс в соответствии с EN 1504-3:	R4
Цвет:	Серый
Насыпная плотность (кг/м³):	1400
Максимальная фракция заполнителя (мм):	3,0
Содержание твердых сухих веществ (%):	100
Содержание ионов хлорида (минимальные требования ≤ 0,05% в соответствии с ГОСТ Р 5678-2015) (%):	≤ 0,05

### ПРИКЛАДНЫЕ ДАННЫЕ (при +20°C и относительной влажности 50%)

Количество воды затворения:	3,0-3,2 л на 25 кг мешок смеси, или 12-13 частей воды на 100 частей <b>Mapegroust SF</b>
Консистенция раствора:	текучая
Плотность раствора (кг/см³):	2300-2450
pH раствора:	>12,5
Удобоукладываемость, ГОСТ 310.4-81 (мм)	190-210
Температура применения:	от +5°C до +35°C
Сохраняемость удобоукладываемости (время жизни раствора), ГОСТ 30744-2001 (мин)	60

### ОКОНЧАТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (12,5% воды затворения)

	Метод теста	Минимальные требования в соответствии с EN 1504-3 для растворов класса R4	Характеристики продукта
Прочность на сжатие (Мпа):	EN 12190, ГОСТ 30744-2001	≥ 45 (через 28 дней)	30 (через 24 часа) 60 (через 28 дней)
Прочность на изгиб (МПа):	EN 196/1, ГОСТ 30744-2001:	нет	10 (через 24 часа) 15 (через 28 дней)
Модуль упругости при сжатии (ГПа):	EN 13412	≥20 (через 28 дней)	27 (через 28 дней)
Адгезионная прочность к бетону (В/Ц 0,4) в соответствии с EN 1766 (МПа):	EN 1542, ГОСТ 31356-2007	≥2 (через 28 дней)	> 2 (через 28 дней)
Температурная совместимость, измеренная как адгезия в соответствии с EN 1542 (МПа): - циклы замораживания/оттаивания в солях антиобледенителей, - ливневые циклы, - сухие тепловые циклы	EN 13687/1	≥2 (через 50 циклов)	> 2
	EN 13687/2	≥2 (через 30 циклов)	> 2
	EN 13687/4	≥2 (через 30 циклов)	> 2
Марка по морозостойкости (второй метод)	ГОСТ 10060-2012	нет	F <sub>2</sub> 300
Марка по водонепроницаемости	ГОСТ 12730.5-84	нет	W 16
Огнестойкость	EN 13501-1	Еврокласс	A1

теплоизоляционными материалами. Если температура окружающей среды очень высокая (выше +30°C), то появляется проблема быстрой потери подвижности смеси. Как правило, при температуре от +15°C до +20°C, жизнеспособность смеси составляет 60 минут, при более высокой температуре она заметно уменьшается.

При высокой температуре рекомендуются следующие меры:

- хранить мешки в прохладном месте;
- для приготовления смеси использовать холодную воду;
- готовить состав в самое прохладное время суток.

По окончании работ все открытые поверхности должны быть немедленно защищены от потери влаги на период не менее 24 часов, а в жаркую, сухую и ветреную погоду не менее 2 суток.

#### Уход можно осуществлять:

- распылением по поверхности воды через 8-12 часов после нанесения раствора и повторением этой операции каждые 3-4 часа, не позволяя материалу высыхать
- укрытием поверхности плёнкой или влажной мешковиной
- нанесением на поверхность пленкообразующих составов **Mapecure S**, **Mapecure E** или **Elastocolor Primer**.

Внимание! Перед нанесением последующих слоев (выравнивающего слоя или окраски поверхности) защитная пленка из **Mapecure E** или **Mapecure S** должна быть удалена с поверхности, например с помощью пескоструйной установки, в то время как поверхность, обработанная **Elastocolor Primer** перед нанесением финишного слоя **Elastocolor Paint** или **Elastocolor Rasante** очистки не требует.

#### Очистка

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

#### РАСХОД

21 кг/м<sup>2</sup> при толщине слоя в 1 см.

#### УПАКОВКА

Сухая смесь **Mapegrout SF** упакована в специальные влагостойкие мешки весом по 25 кг.

#### ХРАНЕНИЕ

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

#### ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРИГОТОВЛЕНИИ И ПРИМЕНЕНИИ

**Mapegrout SF** содержит цемент, который при контакте с человеческим потом и другими жидкостями организма, приводит к раздражающей щелочной реакции, аллергии у предрасположенных людей. Может привести к повреждению глаз. При нанесении продукта рекомендуем использовать защитные перчатки и защитные очки, а также стандартные меры безопасности при обращении с химическими продуктами. В случае попадания в глаза или контакте с кожей, тщательно промыть пораженные места большим количеством чистой воды и обратиться к врачу. Дальнейшую и подробную информацию по безопасному использованию продукции вы найдете в последней версии Паспорта Безопасности 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 скопированы 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