



Однокомпонентный сульфатостойкий, армированный неорганической фиброй, тиксотропный раствор с компенсированной усадкой, предназначенный для ремонта бетонных конструкций, где требуется более высокая вязкость.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Ремонт разрушенных бетонных конструкций и/или усиление участков этих конструкций при использовании торкрет-оборудования. Материал особенно подходит для применения, когда требуется лёгкое перекачивание на большие расстояния и участки, находящиеся на возвышении.

### Некоторые примеры применения

- Ремонт опор автомагистральных и железнодорожных путепроводов.
- Ремонт гидротехнических сооружений, таких как каналы, дамбы, водосливы, резервуары и т.д.
- Ремонт опорных частей дорожных и железнодорожных туннелей.
- Ремонт сборных бетонных конструкций.
- Структурный ремонт бетонных конструкций, разрушенных сульфатными солями, находящимися в воде или почве.
- Ремонт защитного бетонного слоя на разрушенных бетонных конструкциях, повреждённых из-за окисления арматурных стержней.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Mapegrout Easy Flow GF** – однокомпонентный готовый к применению тиксотропный раствор на цементной основе, состоящий из сульфатостойких гидравлических вяжущих, синтетической полиакрилонитриловой фибры, неорганической фибры, органических ингибиторов коррозии, специальных добавок и отобранных заполнителей, изготовленных в соответствии с формулой, разработанной в исследовательских лабораториях компании MAPEI.

Неорганическая фибра обладает следующими характеристиками:

- длина: 12 мм;
- диаметр: 14 мкм;
- удлинение при разрыве: 1700 МПа;
- модуль эластичности: 72 ГПа.

Благодаря своему составу **Mapegrout Easy Flow GF** особенно подходит для ремонта бетонных конструкций методом торкретирования, где из-за технических характеристик (большая высота, на которой необходимо производить ремонтные работы, например, опоры путепроводов, градирни и т.д.), устройства строительной площадки (например, при недостатке места для бетономешалок и перекачивающих насосов около ремонтируемой конструкции) и

организационных требований, необходимо лёгкое перекачивание на длительные расстояния и постоянный высокий напор.

После смешивания с водой **Mapegrout Easy Flow GF**, образуется раствор с тиксотропной консистенцией, который легко наносится даже на вертикальные поверхности толщиной 10-50 мм без применения стальных арматурных стержней и опалубки

Благодаря характеристикам и свойствам добавок, содержащихся в продукте, **Mapegrout Easy Flow GF** сохраняет удобоукладываемость в течение длительного времени и может легко перекачиваться даже в жаркую погоду.

После затвердевания **Mapegrout Easy Flow GF** приобретает устойчивость к воздействию сульфатных солей, водостойкость и хорошую адгезию к бетонным поверхностям при условии, что они тщательно подготовлены.

Для правильного и полного развития расширяющих свойств **Mapegrout Easy Flow GF**, приготовленный только при смешивании с водой, должен затвердеть во влажных условиях, что затруднительно обеспечить на строительных площадках.

Для того чтобы расширяющие свойства развивались на свежем воздухе, **Mapegrout Easy Flow GF** можно смешать с **Mapecure SRA**.

Характеристики **Mapegrout Easy Flow GF** значительно улучшаются при смешивании со специальной добавкой, **Mapecure SRA** в количестве 0,25%, уменьшающей как пластическую, так и гидравлическую усадку.

**Mapegrout Easy Flow GF**, смешанный с **Mapecure SRA**, можно считать технологически усовершенствованной системой, потому что добавка способна снижать быстрое испарение воды затвердения и помогает развитию реакций гидратации.

**Mapecure SRA** работает как внутренний отверждающий агент и, благодаря взаимодействию с некоторыми основными компонентами, входящими в состав цемента, окончательная усадка составляет на 20 - 50% меньше по сравнению со стандартными значениями материала без добавки. Также снижается возможность трещинообразования.

Материал также можно использовать без **Mapecure SRA**, если при окружающих погодных условиях обеспечивается правильное твердение продукта.

**Mapegrout Easy Flow GF** отвечает основным требованиям EN 1504-9 (*«Продукты и системы для защиты и ремонта бетонных конструкций. Определения, требования, контроль качества и оценка соответствия. Основные правила по применению продуктов и систем»*) и минимальным требованиям, заявленным в EN 1504-3 (*«Ремонт несущих и ненесущих конструкций»*) для ремонтных растворов класса **R4**.

## РЕКОМЕНДАЦИИ

- Не наносите **Mapegrout Easy Flow GF** на гладкие поверхности. Придайте поверхности сильную шероховатость.
- Не используйте **Mapegrout Easy Flow GF** для ремонта методом заливки в опалубку (используйте **Mapegrout Hi-Flow**).
- Не используйте **Mapegrout Easy Flow GF** для фиксации элементов на месте (используйте **Mapefill**).
- Не используйте **Mapegrout Easy Flow GF** при температуре около 0°C или когда есть вероятность падения температуры ниже 0°C сразу после нанесения.
- Не добавляйте цемент или другие добавки в **Mapegrout Easy Flow GF**.

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

### Подготовка основания

- Удалите разрушенный и отслоившийся бетон до получения прочной, твёрдой и шероховатой поверхности. Очистите поверхность от остатков материалов, использованных при предыдущих ремонтных работах.
- Подготовленная к ремонту поверхность должна иметь шероховатость глубиной не менее 5 мм.
- Очистите бетон и арматурные стержни от пыли, ржавчины, цементного молока, жира масел и ранее нанесённой краски путём пескоструйной обработки.

- Обработайте арматурные стержни составами **Mapofer** или **Mapofer 1K**, следуя инструкциям в техническом описании данного материала.
- Дождитесь высыхания **Mapofer** или **Mapofer 1K**.
- Пропитайте основание водой.
- Перед нанесением **Mapegrout Easy Flow GF** подождите, пока излишняя влага испарится. При необходимости, для ускорения испарения воды, используйте сжатый воздух.

### Приготовление раствора.

- Влейте в мешалку 90% от рекомендуемого количества воды, в соответствии с техникой применения:

МЕТОД НАНЕСЕНИЯ	ЛИТРОВ ВОДЫ НА 25 КГ МЕШОК
Шпатель	3,9 - 4,0
Набрызг	4,0 - 4,2

- Включите миксер и медленно, непрерывным потоком, всыпьте **Mapegrout Easy Flow GF** в воду.
- Если требуется улучшенное твердение раствора на открытом воздухе, добавьте **Mapecure SRA** в количестве 0,25% по весу раствора (0,25 кг на 100 кг **Mapegrout Easy Flow GF**).
- Перемешайте в течение 1-2 минут, убедитесь, что раствор перемешан. Очистить неперемешанный порошок со дна и стенок миксера. Перемешайте ещё раз в течение 2-3 минут.
- В зависимости от необходимого количества можно использовать бетономешалку или дрель, оборудованную лопастями. Перемешайте на низкой скорости, избегая воздухововлечения.

**Mapegrout Easy Flow GF** сохраняет удобоукладываемость в течение примерно 1 часа при +20°C.

### Нанесение раствора

Нанесение обычно производится путём распыления при помощи штукатурных станций для набрызга с поршневым или червячным винтом, например, Turbosol или Putzmeister, за исключением машин с непрерывным рабочим циклом и т.д.

**Mapegrout Easy Flow GF** можно также наносить шпателем без применения опалубки даже на вертикальные поверхности. Рекомендуемая максимальная толщина каждого слоя составляет примерно 50 мм.

Если необходимо большее количество слоёв **Mapegrout Easy Flow GF**, рекомендуется оставить поверхность предыдущего слоя шероховатой и увлажнить её водой.

### Меры предосторожности, соблюдаемые во время и после нанесения материала.

- Используйте только такие мешки **Mapegrout Easy Flow GF**, которые хранились на оригинальных паллетах в закрытом и хорошо защищенном месте.
- В тёплую погоду храните продукт в прохладном месте, а для приготовления раствора используйте холодную воду.
- В холодную погоду храните продукт, защищая от замораживания, при температуре +20°C и для приготовления раствора используйте тёплую воду.
- После нанесения особенно в тёплую погоду и ветреные дни **Mapegrout Easy Flow GF** должен тщательно высохнуть для предотвращения слишком быстрого испарения воды затворения, иначе могут появиться поверхностные трещины вследствие пластической усадки.
- После укладки раствора нанесите противоиспарительный состав в водной эмульсии **Mapecure E** при помощи насоса низкого давления или плёнкообразующий отверждающий состав для растворов и бетона **Mapecure S**, либо **Elastocolor Primer**, фиксирующую грунтовку без содержания растворителей с высокими проникающими свойствами для пористой поверхности и отверждающий агент для ремонтных растворов. Также как и все продукты такого типа, представленные на рынке, **Mapecure E** и **Mapecure S** препятствуют адгезии последующих покрытий. При необходимости выравнивания или окрашивания, **Mapecure E** и **Mapecure S** следует полностью удалить при помощи пескоструйной обработки. Если **Elastocolor Primer** используется в качестве противоиспарительного агента, в качестве конечного защитного слоя

можно нанести **Elastocolor Paint** или **Elastocolor Rasante** непосредственно на обработанную поверхность.

### Очистка

Пока раствор остаётся свежим инструменты можно очистить водой. После затвердевания, очистку можно произвести только механическим путём.

### РАСХОД

18,5 кг/м<sup>2</sup> на 1см толщины.

### УПАКОВКА

Мешки по 25 кг

### ХРАНЕНИЕ

**Mapegrout Easy Flow GF** сохраняет свои свойства в течение 12 месяцев при хранении оригинальной упаковке.

Продукт соответствует условиям Приложения 17 к Регламенту (ЕС) № 1907/2006 (REACH), пункт 47.

Продукт доступен в специальном 25 кг в вакуумно упакованных полиэтиленовых мешках, которые могут храниться на улице в течение всего времени работ на площадке. Дождь не влияет на его характеристики.

### ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРИГОТОВЛЕНИИ И ПРИМЕНЕНИИ

**Mapegrout Easy Flow GF** содержит цемент, который при контакте с потом или другой телесной влагой производит раздражающую щелочную реакцию и аллергическую у реакцию у предрасположенных к этому людей. Используйте защитные очки и перчатки.

Более подробная информация содержится в Паспорте безопасности материала.

### МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

*Приведенные выше данные и предписания, основанные на нашем опыте, тем не менее, могут не соответствовать каждому конкретному случаю и должны быть подтверждены на практике; поэтому перед использованием продукта рекомендуется установить подходит ли данный продукт для желаемого использования, и, таким образом, взять на себя ответственность за любые последствия, к которым может привести использование продукта.*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (типичные значения)	
<b>ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОДУКТА</b>	
Класс прочности в соответствии с EN 1504-3:	R4
Тип:	СС
Консистенция:	Порошок
Цвет:	Серый
Насыпная плотность (кг/м <sup>3</sup> ):	1,350
Максимальный диаметр заполнителя (мм):	2,5
Содержание твёрдых сухих веществ (%):	100
Содержание ионов хлорида: – минимальные требования ≤0,05% - в соответствии с EN 1015-17 (%):	≤ 0,05

ПРИКЛАДНЫЕ ДАННЫЕ при +20°C и относительной влажности 50%			
Цвет раствора:	серый		
Соотношение смешивания компонентов:	100 частей <b>MapegROUT Easy Flow GF</b> с 15,5-16,5 частями воды (прибл. 3,9- 4,2 л на 25 кг мешок) и 0,25 % <b>Mapecure SRA</b> (1x0,25 кг канистра на 4 мешка <b>MapegROUT Easy Flow GF</b> )		
Консистенция раствора:	тиксотропная		
Осадка конуса в соответствии с UNI EN 13395/1 (мм):	175		
Плотность раствора (кг/м³):	2,200		
pH раствора:	>12,5		
Температура нанесения:	От +5°C до +35°C		
Жизнеспособность раствора:	Прибл. 60 минут		
Время ожидания перед нанесением каждого слоя:	Максимум 1-2 часа		
ОКОНЧАТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (13% воды затворения)			
Эксплуатационные характеристики	Метод испытаний	Требования в соответствии с EN 1504-3 для растворов класса R4	Характеристики продукта
Прочность на сжатие (МПа):	EN 12190	≥ 45 (через 28 дней)	> 20 (через 1 день) > 50 (через 7 дней) > 60 (через 28 дней)
Прочность на изгиб (МПа):	EN 196/1	нет	> 7 (через 1 день) > 9 (через 7 дней) > 11 (через 28 дней)
Модуль упругости при сжатии (ГПа):	EN 13412	≥20 (через 28 дней)	27 (через 28 дней)
Адгезионная прочность к бетону (МС 0,40 тип основания соотношение вода/бетон=0,40) в соответствии с EN 1766 (МПа):	EN 1542	≥2 (через 28 дней)	≥ 2 (через 28 дней)
Контрастное расширение при высыхании на воздухе (µм/м):	UNI 8147 мод.	нет	400 через 1 день(*)
Испытание на изгиб:	//	Нет	Выпуклый (*)
Трещиностойкость:	Испытание «Уплотнительное кольцо»	Нет	Трещин нет через 180 дней (*)
Стойкость к ускоренной карбонизации:	EN 13295	Глубина карбонизации ≤ стандартному бетону (тип МС 0,45 с в/ц=0,45) в соответствии с UNI 1766	Испытание прошел
Водонепроницаемость – глубина проникновения воды (мм):	EN 12390/8	Нет	< 5
Капиллярное действие влагопоглощения [кг/(м²)*ч 0,5]:	EN 13057	≤ 0,5	< 0,25

Сопrotивление скольжению стальных стержней – напряжение при изгибе – (МПа):	EN 15184	Нет	$\geq 25$
Температурная совместимость, измеренная как адгезия в соответствии с EN 1542 (МПа):			
- циклы замораживания – оттаивания с солями антиобледенителями:	EN 13687/1	$\geq 2$ (через 50 циклов)	$> 2$
- ливневые циклы:	EN 13687/2	$\geq 2$ (через 30 циклов)	$> 2$
- сухие тепловые циклы:	EN 13687/4	$\geq 2$ (через 30 циклов)	$> 2$
Реакция на воздействие огня:	EN 13501-1	Еврокласс	A1

(\*) Показатели, получаемые при добавлении 0,25% **Marsecure SRA**