

MapegROUT Hi-Flow

**Состав с
компенсированной
усадкой, армированный
волокном, для ремонта
бетона**



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Ремонт конструкций, где требуется использование высокотекучего раствора.

Некоторые случаи применения

- Структурное восстановление железобетонных балок и колонн.
- Восстановление подверженных сильным нагрузкам нижних кромок бетонных балок виадуков.
- Восстановление балок перекрытия и плит, после подготовки основания.
- Восстановление бетонных полов, (промышленные полы, дороги и ВПП аэропортов).
- Заполнение жестких швов между железобетонными элементами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

MapegROUT Hi-Flow - готовый к применению состав в виде порошка, изготовленный из высококачественного цемента, отборного наполнителя, специальных добавок и синтетических волокон, изготовленный согласно формуле, разработанной в научно-исследовательских лабораториях компании MAPEI.

MapegROUT Hi-Flow, при смешивании с водой, становится раствором с высокой текучестью, предназначенным для вливания в опалубку без расслоения даже при формировании больших толщин.

Если **MapegROUT Hi-Flow** замешать только на воде, его нужно выдерживать во влажных условиях, чтобы гарантировать, что расширительные свойства продукта проявятся полностью и правильно. К сожалению, очень не легко добиться этих условий на строительной площадке. Однако, при добавлении 0,25-0,5% **Mapecure SRA**

(специальная добавка, имеющая свойство уменьшать пластическую и гидравлическую усадку, которая может дать большое преимущество при добавлении в смесь) можно гарантировать, что расширительные свойства продукта проявятся полностью на открытом воздухе.

Mapecure SRA играет важную роль в отверждении раствора. При замешивании **MapegROUT Hi-Flow** добавление **Mapecure SRA** может служить обоснованием технологического улучшения системы, так как добавка имеет свойство уменьшения испарения воды и способствует развитию гидравлической реакции. Составляющие компоненты **Mapecure SRA** позволяют вести себя аналогично внутренним отверждающим агентам и, благодаря его взаимодействию с некоторыми главными составляющими компонентами цемента, это помогает уменьшить усадку от 20 до 50% по сравнению со стандартными показателями продукта без добавки. Это является показателем минимального процента феномена образования трещин.

После отверждения **MapegROUT Hi-Flow** обладает следующими качествами:

- очень высокое сопротивление на изгиб и сжатие;
- модуль упругости, и коэффициенты теплового расширения и паропроницаемости соответствуют аналогичным коэффициентам для высококачественного бетона;
- водонепроницаемость;
- высокое сцепление со старым бетоном, для обеспечения этого ремонтируемый элемент заранее увлажняется, а арматурные стержни обрабатываются двухкомпонентным составом **Mapecer** или однокомпонентным **Mapecer 1K**;

MapegROUT Hi-Flow



Заливка в опалубку



Удаление деревянной опалубки

- высокое сопротивление истиранию и долговечность.

MapegROUT Hi-Flow рекомендуется для заполнения пустот размером до 2 см. Для больших размеров необходимо проконсультироваться с Технической службой MAPEI относительно добавления подходящей фракции (диаметра) наполнителей от 30 до 50% по весу. Для улучшения сопротивления на изгиб и удар, **MapegROUT Hi-Flow** может быть смешан, с волокнами из гальванизированной стали длиной 30-40 мм в соотношении 40-60 кг волокон на 1 м³ смеси.

РЕКОМЕНДАЦИИ

- **MapegROUT Hi-Flow** не используют на гладких бетонных основаниях. Необходимо обеспечить шероховатость и если необходимо армирующие вставки.
- Не используйте **MapegROUT Hi-Flow** для точной анкеровки (используйте **Mapecfill R** или **Mapecfill R**).
- Не используйте **MapegROUT Hi-Flow** для нанесения набрызгом или шпателем (используйте **MapecROUT Thixotropic**).
- Не добавляйте цемент или добавки к **MapegROUT Hi-Flow**.
- Не добавляйте воду после того, как смесь начала схватываться.
- Не используйте **MapegROUT Hi-Flow** при температуре ниже +5°C (используйте **Mapecfill R**).
- Не используйте **MapegROUT Hi-Flow**, если его упаковка была повреждена или была открыта задолго до использования.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Подготовка основания

- Поврежденные и незакрепленные частицы бетона удаляются, основание должно быть твердым, крепким и шершавым. Следы предыдущих ремонтных работ, которые не достаточно прочны, так же должны быть удалены.
- Бетон и арматуру необходимо подвергнуть пескоструйной очистке, удалить все следы грязи, масел, ржавчины, потеков цемента, краски и т.д.
- Увлажнить ремонтируемое основание водой.
- Дайте избыточной воде испариться перед применением **MapegROUT Hi-Flow**; в случае необходимости, используйте сжатый воздух или губки, для удаления избытка воды.

Приготовление раствора

Влейте 3,0-3,4 л воды в бетономешалку, затем постепенно засыпайте **MapegROUT Hi-Flow**.

Если необходимо улучшить твердение на открытом воздухе, добавьте **Mapecure SRA** в конечный замес в количестве от 0,25% до 0,5% от веса **MapegROUT Hi-Flow** (0,25-0,5 кг на 100 кг **MapegROUT Hi-Flow**).

Перемешайте раствор 1-2 минуты, затем соскоблите порошок со стенок смесителя и перемешайте еще 2-3 минуты до получения однородной текучей смеси без комков.

В зависимости от приготавливаемого количества, используйте растворомешалку или электродрель с насадкой. Избегайте образования

пузырьков воздуха в смеси. Только в исключительных случаях раствор смешивается вручную. В подобном случае смесь готовят малыми количествами и перемешивают 5-6 минут, пока раствор не станет однородным и пластичным.

Необходимо помнить, что приготовление раствора "вручную" требует большого количества воды, что неблагоприятно сказывается на таких свойствах как: механическая прочность, водонепроницаемость, и т.д.

MapegROUT Hi-Flow имеет время жизни раствора около 1 часа при температуре +20°C.

Расширение **MapegROUT Hi-Flow**

рассчитано так, чтобы компенсировать гидрометрическую усадку.

Расширение необходимо ограничивать при помощи подходящей арматуры или опалубки.

MapegROUT Hi-Flow применяется в толщинах больше чем 2 см без опалубки только при условии, что произведено необходимое закрепление арматуры. Слой, закрывающий арматуру должен быть толщиной не менее 2 см. Меньшую толщину можно наносить без арматуры при условии, что основание в достаточной мере огрублино и способно противостоять расширению.

Фаза расширения полностью завершается в течение первых дней отверждения.

Применение раствора

Что бы избежать попадания воздуха в состав **MapegROUT Hi-Flow** вливается в опалубку непрерывно.

Опалубка не должна впитывать воду, содержащуюся в растворе. Для этого опалубка должна быть обработана соответствующими опалубочными материалами (например, **DMA 1000**).

В процессе отливки нет необходимости применять вибраторы.

Убедитесь, что раствор проник во все части восстанавливаемой конструкции. Если необходимо используйте прут или арматуру для того что бы протолкнуть не застывший раствор в труднодоступные места.

Процесс восстановления завершается нанесением на поверхность слоя декоративного состава **Elastocolor Paint**.

Меры предосторожности, принимаемые во время применения и отверждения

- Для приготовления замеса используйте только те мешки **MapegROUT Hi-Flow**, которые хранились в закрытых и оригинальных паллетах в сухом месте.
- В жаркую погоду продукт храните в прохладном месте, и используйте холодную воду для замешивания.
- При низкой температуре окружающей среды храните продукт в теплом помещении и используйте теплую воду для замешивания.
- После заливки **MapegROUT Hi-Flow** следует тщательно укрыть. Поверхность раствора, должна быть защищена от быстрого испарения воды, особенно в жаркую и ветреную погоду, поскольку это вызовет поверхностные трещины из-за пластической усадки. Поверхность отливки смачивают через 8-12 часов после применения раствора и повторяют

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (типовые значения)

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА

Тип:	порошок
Цвет:	серый
Максимальный диаметр заполнителя (мм):	2,5
Объемный вес (кг/м³):	1.300
Твердый сухой остаток (%):	100
Срок хранения:	12 месяцев в сухом месте в оригинальной упаковке
Опасность в соответствии с 1999/45:	Обладает раздражающим действием. Перед использованием прочтите параграф “Инструкция по технике безопасности при приготовлении и использовании”, информацию на упаковке и паспорте безопасности
Таможенный код:	3824 50 90

ПРИКЛАДНЫЕ ДАННЫЕ (при температуре +23°C и при отн. вл. 50%)

Цвет смеси:	серый
Соотношение смеси:	3,0-3,4 литров воды на 25 кг мешок Mapegrout Hi-Flow
Растекаемость раствора в соответствии с EN 13395-2 (см):	> 45
Плотность смеси (кг/дм³):	2.350
pH смеси:	> 12
Температура нанесения:	от +5°C до +35°C
Жизнеспособность при +23°C и отн. вл. 50%:	60 минут
Максимальная толщина нанесения (мм):	20

ОКОНЧАТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Механические характеристики (в соответствии с EN 12190 - замешивание с 12,5 % воды) Прочность на сжатие (Н/мм²):	
– через 1 день:	> 35
– через 7 дней:	> 60
– через 28 дней:	> 80
Прочность на изгиб (Н/мм²):	
– через 1 день:	> 7
– через 7 дней:	> 10
– через 28 дней:	> 12
Адгезия к основанию (Н/мм²) в соответствии с EN 1542 через 28 дней:	> 3 (разрушение бетона)
Адгезия после циклов замораживания/размораживания (EN 13687-1) (Н/мм²):	> 3 (разрушение бетона)
Водопроницаемость в соответствии с EN 12390/8 (мм):	> 5



Пример разрушения бетонной конструкции



Заливка Mapegrout Hi-Flow в металлическую опалубку



Отремонтированная конструкция

Список значимых объектов, где использовался данный материал доступен по запросу и на сайтах www.mapei.ru и www.mapei.com



Формирование
дорожных швов



Тест на растекаемость
(нома UNI 7044/72)

В качестве альтернативы можно нанести на поверхность уложенного раствора слой **Mapecure E** (водоэмульсионная пропитка, препятствующая испарению) насосом с низким давлением, **Mapecure S** (продукт на основе растворителей образующий на поверхности бетона или раствора пленку) или **Elastocolor Primer** (основанная на растворителях пропитка с высокой степенью проникновения для впитывающих оснований и отвердитель для ремонта бетона). **Mapecure E** и **Mapecure S**, как и все продукты высокого качества данной категории, которые сейчас доступны на рынке, препятствуют адгезии последующих слоев укладки. Поэтому если в последствии будут применяться выравнивающие слои или краска, пропитка должна быть полностью удалена пескоструйной обработкой. Если

эту процедуру каждые 3-4 часа в первые 2 суток.

в качестве пропитки был применен **Elastocolor Primer**, то финишный слой защитный слой **Elastocolor Paint** или **Elastocolor Rasante** могут быть нанесены прямо на обработанную поверхность без удаления пропитки.

Очистка

До полного отверждения раствора инструменты могут быть очищены водой. После схватывания очистка очень затруднена, и производится механическим способом.

РАСХОД

21 кг/м²/на см толщины.

УПАКОВКА

Мешки по 25 кг.

ХРАНЕНИЕ

12 месяцев в сухом закрытом помещении.

Произведен в соответствии с Директивой 2003/53/ЕС.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРИГОТОВЛЕНИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ

Данный материал содержит цемент, который в контакте с потом и другой телесной влагой приводит к раздражающей щелочной реакции и аллергическим явлениям у предрасположенных к этому людей. Следует пользоваться защитными перчатками и очками. Более подробные сведения приведены в паспорте безопасности.

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.



МЫ СТРОИМ БУДУЩЕЕ