MAPEI

IN COMPLIANCE WITH EUROPEAN STANDARD
EN 1504-3
R4
MAPEI
REPAIR MORTAR

Mapegrout Hi-Flow



Безусадочная быстротвердеющая ремонтная смесь наливного типа, содержащая полимерную фибру, предназначенная для ремонта бетонных и железобетонных конструкций. Максимальная фракция заполнителя 3 мм. Толщина заливки от 10 до 40 мм.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Предназначена для ремонта и восстановления конструкций, где глубина и характер повреждений требуют использования высокотекучих составов:

- ремонт бетонных покрытий дорог, аэродромов, парковочных зон и мостов;
- ремонт промышленных бетонных полов, половв торговых центрах и складских помещениях;
- ремонт железобетонных конструкций (в т.ч. предварительно напряженных), опор мостов балок, мостовых плит, работающих под воздействием статических и умеренных динамических нагрузок;
- омоноличивание стыков сборных железобетонных конструкций (опор, бетонных плит и т.п.);
- заполнение жестких швов между железобетонными элементами.

ОПИСАНИЕ

Mapegrout Hi-Flow – готовый к применению материал в виде сухой смеси, созданный на основе высокопрочного цемента, фракционированного песка и специальной добавки, содержит полимерную фибру. **Mapegrout Hi-Flow** изготавливается согласно формуле, разработанной в научно-исследовательских лабораториях компании MAPEI. При смешивании с водой образует не расслаивающуюся бетонную смесь с высокой текучестью, что позволяет применять её методом заливки в опалубку. В затвердевшем состоянии **Mapegrout Hi-Flow** представляет собой высокопрочный бетон, устойчивый к истиранию, обладает высокой адгезией кстали и бетону, имеет высокий показатель по морозостойкости и водонепроницаемости. Максимальная фракция заполнителя 3 мм. Толщина нанесения в один слой от 10 до 40 мм.

Mapecure SRA играет важную роль в отверждении раствора. При замешивании **Mapegrout Hi-Flow** добавление **Mapecure SRA** может служить обоснованием технологического улучшения системы, т.к. добавка имеет свойство уменьшения испарения воды и способствует развитию реакций гидратации.

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 безусловно, ведет к снижению риска трещинообразования.

Продукт может быть использован также без использования **Mapecure SRA**, когда условия окружающей среды позволяют обеспечить оптимальное отверждение.

После отверждения **Mapegrout Hi-Flow** обладает следующими характеристиками:

- высокая прочность на сжатие и изгиб;
- модуль эластичности, коэффициент теплового расширения и коэффициент паропроницаемости аналогичны показателям высококачественного бетона;
- водонепроницаемость;
- отличной адгезией к старому бетону при увлажнении водой перед нанесением и к арматурным стержням, обработаных составами **Mapefer** или **Mapefer 1K**;
- высокая устойчивость к истиранию вследствие трения или ударных нагрузок.

Mapegrout Hi-Flow отвечает требованиям, заявленным в EN 1504-3 (*«Конструкционный и неконструкционный ремонт»*) для ремонтных растворов класса R4.

РЕКОМЕНДАЦИИ

- Не применяйте **Mapegrout Hi-Flow** на гладких поверхностях, обеспечьте шероховатость поверхности не менее 5 мм.

Mapegrout Hi-Flow







- Не используйте **Mapegrout Hi-Flow** для точной анкеровки (используйте **Mapefill**).
- Не используйте **Mapegrout Hi-Flow** для нанесения набрызгом или шпателем (используйте **Mapegrout Thixotropic**).
- Не добавляйте в **Mapegrout Hi-Flow** цемент, заполнители или добавки.
- Не добавляйте в **Mapegrout Hi-Flow** воду после того, как смесь начала схватываться.
- Не применяйте **Mapegrout Hi-Flow** при температурах ниже +5°C.
- Не используйте материал, если упаковка повреждена или была ранее раскрыта.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Подготовка основания

Кромки дефектного участка следует оконтурить алмазным диском перпендикулярно поверхности на глубину как минимум 10 мм. Выбрать бетон с дефектного участка на глубину не менее 10 мм, используя легкий перфоратор, игольчатый пистолет. Стенки участка должныбыть вертикальными, а основание ровным ишероховатым. 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 ипыли рекомендуется использовать сжатый воздух компрессора и воду под давлением отводоструйной установки.

Арматура должна быть очищена от ржавчины. Очистку можно произвести вручную с помощью металлической щетки или механизированным способом с помощью пескоструйной установки.

При полном оголении арматуры, зазор между поверхностью и арматурой должен составлять не менее 20 мм. Поверхность дефектного участка должна бытьтщательно увлажнена. Основание должно быть влажным, но не мокрым. Избыток воды удаляется с помощью губки или сжатого воздуха.

Опалубка должна быть изготовлена из прочного водонепроницаемого материала, надежно закреплена, быть герметичной, исключать вытекание цементного молочка, выдерживатьдавление смеси в период заливки, разравнивания и окончания работ. Если опалубка изготовлена из обычного материала (дерево), то перед началом заливки, она должна быть пропита наводой, чтобы исключить обезвоживание смеси.

Приготовление раствора

Для правильного приготовления ремонтной смеси следует:

- непосредственно перед смешиванием открыть необходимое количество мешков;
- залить в смеситель минимальное количество воды указанное в таблице №1, из расчета 3,0 литра воды на один мешок – 25 кг сухой смеси **Mapegrout Hi-Flow**;
- включить смеситель и непрерывно засыпать **Mapegrout Hi-Flow**;
- 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 сухой смеси или 0,25 кг накаждые 100 кг **Mapegrout Hi-Flow**), обладающую свойством уменьшать испарение воды.

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.

Нанесение раствора

Приготовленную ремонтную смесь следует заливать в опалубку непрерывно без вибрирования. Заливку вести с одной стороны, чтобы предотвратить защемление воздуха. Убедитесь,что **Mapegrout Hi-Flow** 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) сразу после заливки смеси. Обработку поверхности теркой можно начинать, после того как бетон начал схватываться (когда при нажатии на поверхность рукой пальцы не утопают, а оставляют легкий след). Температура основания при заливке материала должна быть не менее +5°C.

Работы с **Mapegrout Hi-Flow** не допускается производить под дождем. Процесс восстановления бетонной конструкции можно считать законченным после нанесения защитной краски **Elastocolor Paint**.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ВО ВРЕМЯ И ПОСЛЕ НАНЕСЕНИЯ

Работу с материалом **Mapegrout Hi-Flow** 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, укрыть поверхность теплоизоляционными материалами.

При высокой температуре окружающей среды (выше +30°C), возможна быстрая потеря подвижности смеси. Как правило жизнеспособность смеси при температуре +20°C составляет 60 минут, при более высокой температуре она заметно уменьшается.

При высокой температуре рекомендуются следующие меры:

а) хранить мешки в прохладном месте;

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (типичные показатели)

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА	
Класс в соответствии с EN 1504-3:	R4
Цвет:	Серый
Насыпная плотность (кг/м³):	1250
Максимальная фракция заполнителя (мм):	3,0
Содержание твердых 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%)	
Количество воды затворения:	3,1-3,4 л на 25 кг мешок смеси, или 12,5-13,5 частей воды на 100 частей **Mapegrout Hi-Flow**
Консистенция раствора:	текучая
Плотность раствора (кг/см³):	2300
pH раствора:	>12,5
Удобоукладываемость (мм)	300-340
Температура применения:	от +5°C до +35°C
Сохраняемость удобоукладываемости (время жизни раствора) (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)	35 (через 24 часа) 80 (через 28 дней)
Прочность на изгиб (МПа):	EN 196/1, ГОСТ 30744-2001:	нет	7 (через 24 часа) 12 (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	EN 13687/1	≥ 2 (через 50 циклов)	> 2
- антиобледенителях,	EN 13687/2	≥ 2 (через 30 циклов)	> 2
- ливневые циклы,			
- сухие тепловые циклы,	EN 13687/4	≥ 2 (через 30 циклов)	> 2
Марка по морозостойкости (второй метод):	ГОСТ 10060-2012	нет	F_2 300
Марка по водонепроницаемости,	ГОСТ 12730.5-84	нет	W 16
Огнестойкость:	EN 13501-1	-	A1







Mapegrout Hi-Flow

Вся необходимая справочная информация по материалу доступна по запросу, а также на сайте www.mapei.com



б) для приготовления смеси использовать холодную воду;
в) готовить состав в самое прохладное время суток.
По окончанию 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 5-8 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 плен - кообразующих 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 окончанию работ весь использованный инструмент и оборудование очистить водой. После отвердения материал удаляется только механическим способом.

РАСХОД
20,5 кг сухой смеси **Mapegrout Hi-Flow** на м^2, при толщине слоя в 1 см.

УПАКОВКА
Сухая смесь **Mapegrout Hi-Flow** упакована в специальные влагостойкие мешки весом по 25 кг.

ХРАНЕНИЕ
Срок хранения **Mapegrout Hi-Flow** в сухом закрытом помещении в неповрежденной упаковке производителя составляет 12 месяцев содня его изготовления.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРИГОТОВЛЕНИИ И ПРИМЕНЕНИИ
Mapegrout Hi-Flow содержит цемент, который при контакте с человеческим потом и другими жидкостями организма, приводит к раздражающей щелочной реакции, аллергии у предрасположенных людей и воспалению глаз. Поэтому во время его использования, необходимо надевать защитные очки и перчатки, а также принимать все меры предосторожности при работе с химикатами. При контакте продукта со слизистыми оболочками глаз и кожей, пораженные места нужно немедленно промыть с большим количеством чистой воды и обратиться за помощью врача.
Более подробная информация предоставлена 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 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. Для получения последней версии Технической карты продукта и гарантийной информации, пожалуйста, посетите наш сайт www.mapei.com. Любые изменения данных или требований, содержащихся в Технической карте продукта, аннулируют все связанные с этим гарантии MAPEI.

Any reproduction of texts, photos and illustrations published here is prohibited and subject to prosecution

ЦСМТ

Официальный дилер по поставке и технологическому сопровождению
ООО «Центр Строительных Материалов и Технологий»
Санкт-Петербург, пер. Декабристов, д.20, тел. многокан. 8 (812) 309-42-85
тел. +7 911 111 95 39 www.csm-spb.ru E-mail: csm-spb@yandex.ru

Ваша задача – наше решение:
✓ поставка материала ✓ составление регламентов
✓ выезд на объект ✓ шефмонтаж на объекте
✓ осмотр ✓ обучение и семинары