



# Мапегроут Thixotropic

**Быстротвердеющая ремонтная смесь тиксотропного типа с компенсированной усадкой, содержащая полимерную фибру, предназначенная для ремонта бетонных и железобетонных конструкций. Максимальная фракция заполнителя 3 мм. Толщина нанесения от 10 до 50 мм.**



## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Ремонт сборных монолитных железобетонных конструкций мостов и виадуков (структурное восстановление мостовых плит перекрытия, колонн, опор мостов, балок и т.п.).
- Ремонт бетонных поверхностей туннелей, каналов и железобетонных конструкций портов и морских зон, гидротехнических сооружений, поврежденных в результате коррозии арматуры.
- Ремонт промышленных бетонных полов, полов в торговых центрах и складских помещениях.
- Ремонт железобетонных изделий и конструкций общестроительного и специального назначения, в том числе контактирующих с питьевой водой (резервуары питьевой воды).
- Ремонт вертикальных и потолочных поверхностей без устройства опалубки.
- Ремонт футеровок дымовых труб.
- Ремонт защитного слоя бетона, поврежденных участков железобетонных конструкций (углов, колонн, балок, кромок балконов, перемычек), разрушенных в результате коррозии арматуры.
- Выравнивание поверхности стен из монолитного бетона в туннелях.

## ОПИСАНИЕ

**Мапегроут Thixotropic** – готовый к применению материал в виде сухой смеси, созданный на основе

высокопрочного цемента, фракционированного песка и специальной добавки, содержит полимерную фибру.

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

При смешивании с водой образует не расслаивающуюся смесь, обладающую тиксотропными свойствами, что позволяет её использовать на вертикальных и потолочных поверхностях без опалубки.

В затвердевшем состоянии **Мапегроут Thixotropic** представляет собой высокопрочный раствор, устойчивый к истиранию, обладает высокой адгезией к стали и бетону, имеет высокий показатель по морозостойкости и водонепроницаемости.

Максимальная фракция заполнителя 3 мм. Толщина нанесения за один слой от 10 до 50 мм.

**Мапегроут Thixotropic** отвечает требованиям, заявленным в ГОСТ Р 56378 и EN 1504-3 (*“Конструкционный и неконструкционный ремонт”*) для ремонтных растворов класса R4.

## РЕКОМЕНДАЦИИ

- Не наносите **Мапегроут Thixotropic** на гладкие поверхности, обеспечьте шероховатость поверхности около 5 мм.
- Не используйте материал для анкеровки (используйте **Мапегрил**).
- Не используйте материал для ремонта конструкций способом заливки в опалубку (используйте **Мапегроут Hi-Flow**).

# MapegROUT Thixotropic



Нанесение раствора мастерком



Формование шаблоном



Отделка гладилкой

- Не добавляйте в **MapegROUT Thixotropic** цемент, заполнители или добавки.
- Не добавляйте в **MapegROUT Thixotropic** воду после того, как смесь начала схватываться.
- Не применяйте при температурах ниже +5°C.
- Не используйте материал, если упаковка повреждена или была ранее вскрыта.

## 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 должны быть вертикальными, а основание ровным и шероховатым. Для хорошего сцепления на бетонной поверхности необходимо создать шероховатость, углублениями около 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 и воду под давлением. 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. Подготовленную поверхность бетона тщательно увлажнить (избыток воды удалить губкой или сжатым воздухом). Основание должно быть влажным, но не мокрым.

### Приготовление раствора

Для правильного приготовления бетонной смеси следует:

- непосредственно перед смешиванием открыть необходимое количество мешков;
- залить в смеситель минимальное количество воды в зависимости от способа нанесения (Таблица № 2);
- включить смеситель и непрерывно засыпать **MapegROUT Thixotropic**;
- 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 №2), включить смеситель и снова перемешать в течение 2-3 минут, до получения однородной консистенции.

Для создания благоприятных условий твердения смеси в твердых, где трудно обеспечить влажностный уход за бетоном, рекомендуется при замешивании вводить

в замес добавку внутреннего ухода **Mapecure SRA** (в количестве 0,25% от веса сухой смеси или 0,25 кг на каждые 100 кг **MapegROUT Thixotropic**), обладающую свойством уменьшать пластическую и гидравлическую усадки 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 потребуются большее количество воды, что приведет к потере заявленных показателей и образованию усадочных трещин. Сохраняемость подвижности **MapegROUT Thixotropic** при температуре +22°C составляет не менее 45 минут.

### Нанесение раствора

Нанесение смеси на вертикальные и потолочные поверхности может производиться:

- ручным способом с помощью мастерка или шпателя.
- механизированным способом с помощью специального оборудования фирм **Turbosol**, **Putzmeister** или их аналогами.

Максимальная толщина нанесения одного слоя составляет 50 мм.

Время выдержки перед нанесением последующего слоя при температуре +20°C должно составлять не более 4 часов.

Арматура перед нанесением **MapegROUT Thixotropic** должна быть обработана антикоррозийным составом **Maferfer 1K** толщиной 2 мм. Нанесение каждого последующего слоя при температуре +20°C должно производиться не ранее 2 часов и не позднее 24 часов.

При необходимости, нанесение выравнивающего финишного защитного слоя **Monofinish** или **Mapecofinish** рекомендуется производить по истечении 24 часов, а защитной краски **Elastocolor Paint** после высыхания поверхности.

Температура основания при нанесении материала должна быть не менее +5°C. Нанесение **MapegROUT Thixotropic** не допускается производить при дожде и температуре воздуха ниже +5°C.

### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ВО ВРЕМЯ И ПОСЛЕ НАНЕСЕНИЯ

Работу с материалом **MapegROUT Thixotropic** 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);

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ПРОДУКТА

|  |        |
|--|--------|
| Класс в соответствии с ГОСТ Р 56378 и EN 1504-3:   | R4     |
| Тип:   | PCC    |
| 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 +22°C и относительной влажности 50%)

|  |   |
|--|---|
| Количество воды затворения:                        | 3,75-4,1 л на 25 кг мешок смеси, или 15-16,5 частей воды на 100 частей <b>Maepgrout Thixotropic</b> |
| Консистенция раствора:                             | тиксотропная  |
| Средняя плотность раствора (кг/см³):               | 2050-2250   |
| pH раствора:                                       | > 12,5  |
| Подвижность по распылу конуса, ГОСТ 310.4-81 (мм): | 170-188   |
| Температура применения:                            | от +5°C до +35°C  |
| Сохраняемость первоначальной подвижности, (мин):   | 45  |

### ОКОНЧАТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (16% воды затворения)

| Характеристики  | Метод теста     | Требования в соответствии с ГОСТ Р 56378 и EN 1504-3 для растворов класса R4 | Характеристики продукта  |
|---|-----------------|--|--|
| Предел прочности на сжатие (МПа):   | ГОСТ 30744-2001 | ≥ 45 (через 28 дней)   | > 25 (через 24 часа)<br>> 60 (через 28 дней)                         |
| Предел прочности на сжатие (МПа):   | EN 12190        | ≥ 45 (через 28 дней)   | > 25 (через 24 часа)<br>> 45 (через 7 дней)<br>> 60 (через 28 дней)  |
| Предел прочности на растяжение при изгибе (МПа):  | ГОСТ 30744-2001 | нет  | > 4,5 (через 24 часа)<br>> 9,0 (через 28 дней)                       |
| Предел прочности на растяжение при изгибе (МПа):  | EN 196-1        | нет  | > 4,5 (через 24 часа)<br>> 7 (через 7 дней)<br>> 8,5 (через 28 дней) |
| Модуль упругости при сжатии (МПа):  | EN 13412        | ≥ 20 (через 28 дней)   | 26 (через 28 дней)   |
| Предел прочности сцепления с бетонным основанием (МПа):   | ГОСТ 31356-2007 | ≥ 2 (через 28 дней)  | > 2 (через 28 дней)  |
| Прочность сцепления с основанием (адгезия по EN 1542) после циклов воздействия, (МПа):<br>– Замораживание/оттаивание в солях<br>– Замораживание/оттаивание на воздухе<br>– Тепловой удар – эффект «грозового ливня» | EN 13687/1      | ≥2 (через 50 циклов)   | > 2  |
|   | EN 13687/2      | ≥2 (через 30 циклов)   | > 2  |
|   | EN 13687/4      | ≥2 (через 30 циклов)   | > 2  |
| Водопоглощение при капиллярном подсосе (кг/м²·ч <sup>0,5</sup> ):   | EN 13057        | ≤ 0,5  | < 0,20   |
| Марка по морозостойкости:   | 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   |
| Огнестойкость:  | ГОСТ 30244-91   | КМ0  | НГ   |

### ПОТРЕБНОСТЬ ВОДЫ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ

| Способ нанесения: | Количество воды в литрах на 25 кг сухой смеси |          |
|-------------------|---|----------|
|                   | Минимум                                       | Максимум |
| Шпатель:          | 3,75  | 3,9      |
| Набрызгом:        | 3,9   | 4,1      |



Испытание на адгезию SATTEC



Канал гидроэлектростанции в г. Бертини-Роббьяте (Область Комо): нанесение напылением

# Mapegrout Thixotropic



Канал гидроэлектростанции в г. Бертини-Роббьяте (Область Комо): отделка мастерком



Канал гидроэлектростанции в г. Бертини-Роббьяте (Область Комо): общий вид

При высокой температуре (выше +30°C) рекомендуются следующие меры:

- хранить мешки в прохладном месте;
- для приготовления смеси использовать холодную воду.

Как правило, при температуре от +15°C до +20°C удобоукладываемость смеси сохраняется в течение 60 минут, при более высокой температуре она заметно уменьшается.

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 воды по поверхности через 8-12 часов после нанесения растворной смеси и повторением этой операции каждые 3-4 часа;
- 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

19 кг сухой смеси **Mapegrout Thixotropic** на м<sup>2</sup>, при толщине слоя в 1 см.

#### УПАКОВКА

Сухая смесь **Mapegrout Thixotropic** 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 Thixotropic** составляет 12 месяцев со дня его изготовления.

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

**Mapegrout Thixotropic** содержит цемент. Рекомендуется использовать защитные перчатки и очки, а также соблюдать обычные меры предосторожности при обращении с химическими продуктами. При попадании в глаза или на кожу промойте немедленно большим количеством воды и обратитесь за медицинской консультацией.

Для получения более подробной и полной информации о безопасном использовании нашего продукта, пожалуйста, обратитесь к последней версии Сертификата безопасности материала.

МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.

#### ВНИМАНИЕ

*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 и практическому опыту. 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.*

**Пожалуйста, обращайтесь к соответствующей Технической карте, которую можно найти на нашем сайте [www.mapei.com](http://www.mapei.com).**

#### 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](http://www.mapei.com). Любые изменения данных или требований, содержащихся в Технической карте продукта, аннулируют все связанные с этим гарантии MAPEI.*

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



МЫ СТРОИМ БУДУЩЕЕ