



# 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 70 мм.**



Соответствие ремонтной смеси **Мапегроут Thixotropic** ГОСТ Р 56378 подтверждено Декларацией соответствия РОСС RU Д-РУ.АЖ40.В.00008/19.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Ремонт сборных и 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 растворную 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 70 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 не менее 5 мм.
- Не используйте материал для анкеровки (используйте **Mapecoll**).
- 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 без специальных мер по устройству теплового контура для обеспечения нормальных условий набора прочности раствора.
- 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. Стенки участка должны быть вертикальными, а основание ровным и шероховатым. Для хорошего сцепления на бетонной поверхности необходимо создать шероховатость 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 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 растворной смеси

Для правильного приготовления 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 местах, где трудно обеспечить влажностный уход за бетоном, рекомендует-

ся 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 может привести к потере заявленных показателей и образованию усадочных трещин.

Сохраняемость подвижности **MapegROUT Thixotropic** при температуре +22°C составляет не менее 60 минут.

### Нанесение растворной смеси

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.

**MapegROUT Thixotropic** можно наносить ручным или механизированным способом на вертикальные поверхности толщинами до 70 мм. На потолочные поверхности толщиной до 20 мм за один слой, без армирования. Ремонт с толщиной нанесения от 10 до 50 мм можно выполнить в один слой.

Ремонт с толщиной более 30 мм необходимо армировать.

Ремонт с толщиной нанесения до 70 мм необходимо выполнять в несколько слоев (последовательно) с армированием арматурой и расчетом обеспечения защитного слоя арматуры не менее 20 мм.

Способ нанесения: нанесите примерно  $\frac{3}{4}$  общей толщины в один слой с покрытием арматурного стержня ремонтной смесью. После выравнивания поверхности растворной смеси обеспечьте шероховатость поверхности от 5 до 10 мм зубчатым шпателем №10. Время выдержки перед нанесением следующего слоя при температуре +20°C должно быть не более 4 часов.

Арматура перед нанесением **MapegROUT Thixotropic** должна быть обработана антикоррозийным составом **Mapecifer 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 дополнительного выравнивания, рекомендуем через 24 часа использовать финишные защитные составы **Monofinish** или **Mapecofinish**. Последующее нанесение защитно-декоративного покрытия **Elastocolor Paint** возможно после высыхания поверхности.

Нанесение **MapegROUT Thixotropic** не допускается производить под дождем.



**Mapegrout Thixotropic** - содержащая фибру, безусадочная, сухая растворная ремонтная смесь, в соответствии с ГОСТ 31189 «Сухие строительные смеси. Классификация»

## 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:	3,8-4,1 л на 25 кг мешок смеси, или 15,5-16,5 частей воды на 100 частей <b>Mapegrout Thixotropic</b>
Консистенция раствора:	тиксотропная
Средняя плотность раствора (кг/м³):	2200
pH раствора:	> 12,5
Подвижность (мм):	170-188
Температура применения:	от +5°C до +35°C
Сохраняемость подвижности (мин):	60

### ОКОНЧАТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (16% воды затворения)

Характеристики	Метод теста	Минимальные значения согласно требованиям EN 1504-3, ГОСТ Р 56378 для класса R4	Заявленные характеристики продукта	Фактические показатели *
Предел прочности на сжатие (МПа):	EN 12190	≥ 45 (через 28 дней)	> 25 (через 24 часа) > 45 (через 7 дней) > 60 (через 28 дней)	39 (через 24 часа) 79 (через 28 дней)
	ГОСТ 30744			
Предел прочности на растяжение при изгибе (МПа):	EN 196-1	не нормируется	> 4,5 (через 24 часа) > 7,0 (через 28 дней)	7,8 (через 24 часа) 13,5 (через 28 дней)
	ГОСТ 30744			
Модуль упругости при сжатии (ГПа):	EN 13412	≥ 20 (через 28 дней)	26 (через 28 дней)	31 (через 28 дней)
	ГОСТ 24452			
Прочность сцепления с основанием (основание МС 0,4 - соотношение В/Ц = 0,40) в соответствии с EN 1766 (МПа):	ГОСТ Р 56378	≥ 2 (через 28 дней)	> 2 (через 28 дней)	2,6 (через 28 дней)
Долговечность адгезионного соединения контактной зоны после циклов воздействия: – Замораживание/оттаивание в солях – Замораживание/оттаивание на воздухе – Тепловой удар – эффект «грозового ливня»	ГОСТ Р 56378 EN 13687/1	≥ 2 (через 50 циклов)	> 2	2,02 (после 50 циклов замораживание/оттаивание в солях)
	EN 13687/2 EN 13687/4	≥ 2 (через 30 циклов)	> 2	
		≥ 2 (через 30 циклов)	> 2	
Водопоглощение при капиллярном подсосе (кг/м²·ч <sup>0,5</sup> ):	EN 13057	≤ 0,5	< 0,20	0,17
	ГОСТ Р 58277			
Стойкость к карбонизации (проницаемость CO <sub>2</sub> , выраженная глубиной карбонизации):	EN 13295	глубина карбонизации ≤ чем у контрольного образца бетона	тест пройден	
Стойкость к карбонизации (проницаемость CO <sub>2</sub> , выраженная коэффициентом диффузии):	ГОСТ 31383	D <sub>k</sub> ≤ D <sub>a</sub>		тест пройден
Марка по морозостойкости для бетонов дорожных и аэродромных покрытий в возрасте 28 дней, не ниже:	ГОСТ 10060	не нормируется	F <sub>2</sub> 300	F <sub>2</sub> 300
Марка по водонепроницаемости в возрасте 28 дней, не ниже:	ГОСТ 12730.5	не нормируется	W 20	W 20
Огнестойкость:	EN 13501-1	Еврокласс	A1	
Класс горючести материала:	ГОСТ 30244	не нормируется		НГ

\* в соответствии с протоколами НИЦ Строительство. НИИЖБ им.А.А. Гвоздева №189 от 20.10.2020 и №77 от 02.04.2018

### ПОТРЕБНОСТЬ ВОДЫ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ

Способ нанесения:	Количество воды в литрах на 25 кг сухой смеси	
	Минимум	Максимум
Шпатель:	3,8	3,9
Набрызгом:	3,9	4,1



Механизированное нанесение методом мокрого торкретирования

# Mapegrout Thixotropic



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



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

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

- а) хранить мешки в прохладном месте;
- б) 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 **Marecure S**, **Marecure E** или **Elastocolor Primer**.

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

## Очистка

По окончании работ весь использованный инструмент и оборудование очистить водой. После отвердения 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.

**Mapegrout Thixotropic** может храниться в течение 12 месяцев в упакованном в полиэтиленовую термоусадочную плёнку по ГОСТ 25951 виде, избегая увлажнения и обеспечивая сохранность упаковки, в крытых сухих складских помещениях. Транспортировка и хранение бумажных мешков и транспортных пакетов потребителем осуществляется только в упакованном в полиэтиленовую термоусадочную плёнку по ГОСТ 25951 виде.

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРИГОТОВЛЕНИИ И ПРИМЕНЕНИИ

Для получения более подробной информации ознакомьтесь с последней версией паспорта безопасности материала на нашем сайте [www.mapei.com](http://www.mapei.com).

## 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