



УСТАНОВКА И РЕМОНТ ЛЮКОВ СМОТРОВЫХ КОЛОДЦЕВ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ

Конструктивные решения с применением строительных сухих смесей, производимых компанией АО «МАПЕИ»

ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ MAPEI





На российском рынке компания MAPEI появилась в 1997 году

История компании MAPEI на российском рынке — это история успеха. На сегодняшний день Группа MAPEI в России включает в себя три производственные площадки в Ступино (Московская обл.), Арамили (Свердловская обл.) и посёлке Кикерино (Ленинградская обл.), около 220 сотрудников по всей России и дистрибьюторскую сеть, покрывающую все регионы Российской Федерации и близлежащие страны СНГ. В 2018 году было принято решение открыть на базе завода в Ступино полноценный инновационный тренинг-центр MAPEI Academy.



Участие в подготовке к XVI саммиту БРИКС (Казань, 2024)

В рамках подготовки к международным спортивным играм БРИКС, в городе Казань, прошли масштабные дорожные работы. Ежегодно компания MAPEI производит и поставляет ремонтные продукты. Для целей БРИКС, на ремонт автомобильных и прилегающих дорог в 2024 году было поставлено более 400 тонн специальных ремонтных составов, что позволило отремонтировать и выровнять более 1200 смотровых дорожных люков. Ремонтные материалы MAPEI безупрочны, что позволяет точно зафиксировать люк в проектное положение, а высокая скорость отверждения ремонтной смеси позволяет максимально быстро запустить проезжую часть в эксплуатацию.



УСТАНОВКА И РЕМОНТ ЛЮКОВ СМОТРОВЫХ КОЛОДЦЕВ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ

Конструктивные решения с применением строительных сухих смесей, производимых компанией АО «МАПЕИ»

Продукты АО «МАПЕИ»

Mapefill 10, Mapegrout SV-N Fiber, Mapegrout SV-R Fiber, Mapegrout Hi-Flow 10



Традиционное решение для устройства дорожных люков

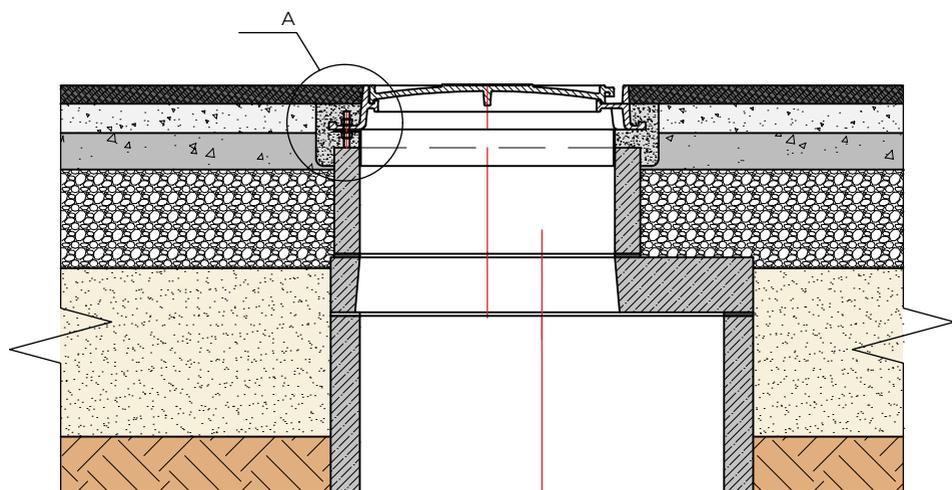
Как правило, дорожные люки монтируют по лазерным оптическим приборам в проектное положение на требуемую высоту до начала укладки асфальта. Ремонтная бригада перекрывает участок дороги, выставляет оголовок люка в проектное положение, омоноличивает люк с кольцами колодца при помощи мелкозернистой бетонной смеси (миксер с бетоном следует за ремонтной бригадой). Для обеспечения долговечности при эксплуатации необходимо применять специальные, готовые смеси вместо общестроительных растворов. Данный практический вывод был получен при сравнении применяемых смесей и оценке периода эксплуатации. Общестроительные растворы не выдерживают климатические условия и условия с высокими нагрузками транспорта.

Согласно СП 32.13330.2018 КАНАЛИЗАЦИЯ. НАРУЖНЫЕ СЕТИ И СООРУЖЕНИЯ п.6.3.7 Установку люков необходимо предусматривать в одном уровне с поверхностью проезжей части

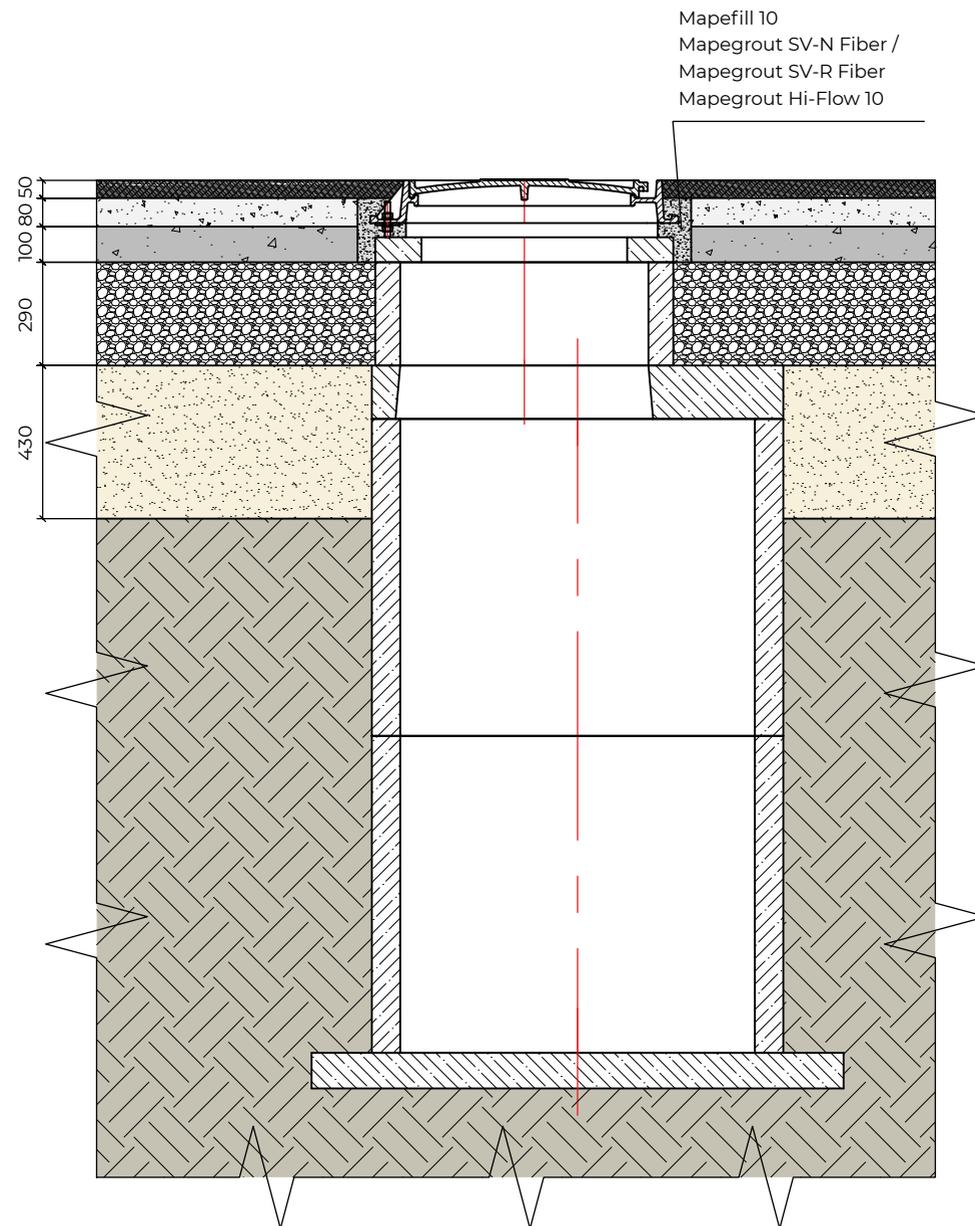
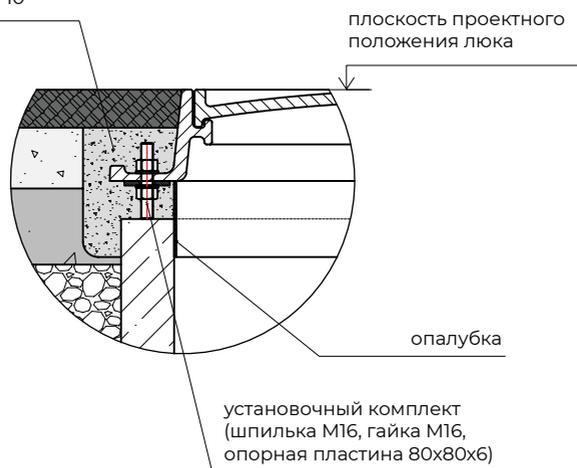
Согласно ГОСТ Р 5059: Отклонение по вертикали крышки люка относительно поверхности проезжей части для всех категорий дорог и групп улиц должно быть не более 1 см. Срок устранения не более 1 суток.

Применение материалов MAPEI для установки дорожных люков, помогают решить задачи более эффективно, быстро и надежно, чем при использовании традиционной технологии.

Варианты использования продуктов:



Maпefill 10
Maпegrout SV-N Fiber /
Maпegrout SV-R Fiber
Maпegrout Hi-Flow 10



Ремонт железобетонных изделий, формирующих конструкцию колодца, осуществляется материалами на цементной основе (Maпefill/ Maпefill 10, Maпegrout SV-R/SV-N Fiber), если иное не предусмотрено проектом. Восстановление целостности асфальтобетонного покрытия (вкруг колодезной обечайки) необходимо производить при помощи продукта Maпe-Asphalt Repair 0/8 или аналога (ХАБС).



МАРЕФИЛЛ 10

Бетонная смесь наливного типа. Температура проведения работ от +5°C до +35°C. Прочность при сжатии через 24 часа более 40 МПа. Максимальный размер заполнителя — 10 мм. Толщина заливки — от 40 до 100 мм. Благодаря наличию в составе добавок, в Mapefill 10 отсутствует процесс усадки как в пластичной, так и в последующей фазе твердения. В затвердевшем состоянии это высокопрочный бетон, обладающий высокой адгезией к стали и бетону, высоким показателем морозостойкости и водонепроницаемости.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Класс в соответствии с ГОСТ Р 56378: R4
Цвет: серый
Максимальная фракция заполнителя: 10 мм
Сохраняемость удобоукладываемости (время жизни раствора): 60 минут
Температура нанесения: от +5°C до +35°C
Предел прочности на сжатие:
- 24 часа: >40 МПа
- 28 суток: >75 МПа
Предел прочности на изгиб, через 28 суток: >8 МПа
Модуль упругости, через 28 суток: >25 МПа
Адгезия к бетону, через 28 суток: >2 МПа
Марка по морозостойкости: F₂300
Марка по водонепроницаемости: >W16 (через 28 дней)
Расход: 21 кг/м² на 1 см толщины слоя
Упаковка: мешки по 25 кг

ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ
В ЖАРКИХ ЛЕТНИХ
УСЛОВИЯХ

ЧЕРЕЗ 2 ЧАСА
ПРОЧНОСТЬ 30 МПА

МАРЕГРОУТ SV-N FIBER



Сверхбыстротвердеющая растворная смесь наливного типа, содержащая полимерную фибру. Благодаря быстрым срокам схватывания (до 30 мин.) и часовому набору прочности (30 МПа через 2 часа) позволяет провести максимально быстрый ремонт на оживленных участках дорог с интенсивным движением. Максимальный размер заполнителя 3,0 мм.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Класс в соответствии с ГОСТ Р 56378-2015: R4
Максимальная фракция заполнителя: 3,0 мм
Соотношение смешивания: 100 частей
Mapegrout SV-N Fiber на 13-14 частей воды
(прибл. 3,25-3,5 литров воды на мешок 25 кг)
Консистенция раствора: текучая
Плотность растворной смеси: 2300 кг/м³
Температура применения: от +15°C до +35°C
Сохраняемость первоначальной подвижности (время жизни растворной смеси): <30 минут

ОКОНЧАТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТА (13,5% ВОДЫ ЗАТВОРЕНИЯ И 3.3% ФИБРЫ МАРЕФИБРЕ SFW/A)

Предел прочности на сжатие через 2 часа:
более 30 МПа
Предел прочности на сжатие, через 28 дней:
>75 МПа
Предел прочности на растяжение при изгибе,
через 28 дней: >18 МПа
Модуль упругости при сжатии, через 28 дней:
>29 ГПа
Предел прочности сцепления с бетонным
основанием, через 28 дней: >2 МПа
Марка по водонепроницаемости, в возрасте
28 дней, не ниже: W16
Марка по морозостойкости для бетонов дорожных
и аэродромных покрытий в возрасте 28 дней,
не ниже: F₂300
Расход: 20 кг/м² сухой смеси на 1 см толщины слоя
Фасовка: сухая смесь Mapegrout SV-N Fiber
упакована в специальные влагостойкие мешки
весом по 25 кг
Хранение: 12 месяцев



РЕШЕНИЕ МАРЕИ
ЗИМНИЙ

ТЕМПЕРАТУРА
ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ
ОТ -5°C ДО +35°C



МАРЕГРОУТ SV-R FIBER

В условиях проведения работ при отрицательных температурах (до -5°C) применяется сверхбыстротвердеющая растворная смесь наливного типа Mapegrout SV-R Fiber. Отремонтированные с помощью Mapegrout SV-R Fiber участки можно подвергать пешим и транспортным нагрузкам уже через 2 часа после его нанесения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Класс по ГОСТ Р 56378: R4
Консистенция растворной смеси: текучая
Температура применения: от -5°C до +25°C
Окончательное схватывание: макс. 20 минут

ОКОНЧАТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (13,5 % ВОДЫ ЗАТВОРЕНИЯ И 3,3% МАРЕФИВРЕ SFW/A)

Предел прочности на сжатие через 2 часа:
более 30 МПа
Предел прочности на сжатие, не менее, через
28 дней, при температуре -5°C: > 65 МПа
Предел прочности на растяжение при
изгибе, через 28 дней, при температуре -5°C:
>14 МПа
Модуль упругости при сжатии, через 28 дней:
>29 ГПа
Адгезия к бетону (основание типа МС 0,40
- соотношение в/ц = 0,40), согласно EN 1766,
через 28 дней: >2 МПа
Марка по морозостойкости (для дорожных
бетонов), через 28 дней, мин.: F_z300
Марка по водонепроницаемости, через
28 дней, мин.: W20
Хранение: 12 месяцев
Упаковка: 25 кг, трехслойный бумажный мешок



РЕШЕНИЕ МАРЕИ
БАЗОВЫЙ



МАРЕГРОУТ HI-FLOW 10

Безусадочная ремонтная смесь наливного типа содержащая полимерную фибру. При смешивании с водой образует нерасслаивающуюся бетонную смесь с высокой текучестью, что позволяет использовать ее методом заливки в опалубку.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Класс в соответствии с ГОСТ Р 56378: R4
Максимальная фракция заполнителя: 10 мм
Средняя плотность раствора: 2400 кг/м³
Сохраняемость подвижности: 60 минут
Температура нанесения: от +5°C до +35°C
Предел прочности на сжатие (через 28 суток): 75 МПа
Предел прочности на изгиб (через 28 суток): 8 МПа
Модуль упругости при сжатии: 25 ГПа
Прочность сцепления с основанием (основание МС 0,4 - соотношение В/Ц = 0,40)
в соответствии с EN 1766 (через 28 суток): >2 МПа
Марка по водонепроницаемости в возрасте 28 суток, не ниже : W20
Марка по морозостойкости для бетонов дорожных и аэродромных покрытий
в возрасте 28 дней, не ниже: F_z300
Расход: 21,5 кг/м² на толщину слоя в 1 см
Упаковка: 25 кг
Хранение: 12 месяцев

**УКАЗАННЫЕ ПРОДУКТЫ ШИРОКО ПРИМЕНЯЛИСЬ
В ПРОГРАММЕ РЕКОНСТРУКЦИИ ДОРОГ В КАЗАНИ ДЛЯ FIFA-2018**

Период строительства: 2016–2018 гг.
Участие MAPEI в проекте: 2018 г.
Заказчик: ГУП «Главтатдортранс»
Генподрядчик: ООО «Волгадорстрой»



Технические характеристики предлагаемых продуктов MAPEI соответствуют и значительно превышают требования ГОСТа



**ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКИХ
ХАРАКТЕРИСТИК МАТЕРИАЛОВ
ДЛЯ ФИКСАЦИИ ЛЮКОВ
СМОТРОВЫХ КОЛОДЦЕВ**

НАИМЕНОВАНИЕ	MAPEFill 10	MAPEGROUT SV-N FIBER	MAPEGROUT SV-R FIBER	MAPEGROUT HI-FLOW 10
Класс по ГОСТ Р 56378	R4	R4	R4	R4
Максимальная фракция, мм	10	3	3	10
Работа при отрицательных температурах	нет	нет	да	нет
Сохраняемость первоначальной подвижности, мин	60	30	20	60
Предел прочности на сжатие через 2 часа, Мпа	x	30	30	x
Предел прочности на сжатие через сутки, Мпа	40	45	45	30
Предел прочности на сжатие через 28 суток, Мпа	75	75	75	75
Наличие фибры	нет	Полимерная	Полимерная	Полимерная
Марка по морозостойкости для бетонов дорожных и аэродромных покрытий	F ₂ 300	F ₂ 300	F ₂ 300	F ₂ 300
Марка по водонепроницаемости	W16	W16	W20	W20



ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ ПО УСТАНОВКЕ И РЕМОНТУ ДОРОЖНОГО ЛЮКА ДОЛЖНО СООТВЕТСТВОВАТЬ ТРЕБОВАНИЯМ БЕЗОПАСНОСТИ И НОРМАМ ЭКСПЛУАТАЦИИ ДОРОЖНЫХ СООРУЖЕНИЙ. ПОЭТОМУ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ОБРАЩАТЬСЯ К СПЕЦИАЛИСТАМ И СЛЕДОВАТЬ ИНСТРУКЦИЯМ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ЛЮКА

РЕШЕНИЯ MAPEI В ТРАНСПОРТНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

СБОРНИК
2

МАPEI
INDUSTRY
EXPERTISE

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ
МАPEI ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

РЕМОНТ
БЕТОННЫХ И
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
КОНСТРУКЦИЙ

РУКОВОДСТВО
ПО ПРИМЕНЕНИЮ
МАТЕРИАЛОВ MAPEI ДЛЯ
ТРАНСПОРТНЫХ
СООРУЖЕНИЙ

НИИ
ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА"
(ОАО НИИИТ)

MAPEI

СБОРНИК
5

МАPEI
INDUSTRY
EXPERTISE

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ
МАPEI ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

РЕМОНТ И ЗАЩИТА
БЕТОННЫХ
И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
КОНСТРУКЦИЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО
ПРИМЕНЕНИЮ МАТЕРИАЛОВ
ТОРГОВОЙ МАРКИ MAPEI
ДЛЯ РЕМОНТА И ЗАЩИТЫ
ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ БЕТОННЫХ И
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ
ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ
НА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГАХ ОАО «РЖД»

РЖД Российские
железные дороги

MAPEI

СБОРНИК
7

МАPEI
INDUSTRY
EXPERTISE

10 СБОРНИКОВ ОТРАСЛЕВОЙ
СЕРТИФИКАЦИИ MAPEI

РЕМОНТ И ЗАЩИТА
БЕТОННЫХ
И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
КОНСТРУКЦИЙ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ ДВУХКОМПОНЕНТНОГО
ЗАЩИТНО-ГИДРОИЗОЛЯЦИОННОГО ПОКРЫТИЯ
MAPELASTIC CHIARO

MAPEI

АЛЬБОМ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ
ДЛЯ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ

РЕМОНТ, УСИЛЕНИЕ,
ЗАЩИТА И ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ
ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ
В ТРАНСПОРТНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

MAPEI

Решения для ремонта взлетно-посадочных полос



Решения для ремонта и защиты железобетонных конструкций искусственных сооружений на железных дорогах и метро



Решения для вторичной защиты железобетонных конструкций



Решения для портовой инфраструктуры



