

Пропиточный состав на основе метилметакрилата.

- Изготовлен в соответствии с ТУ 5775-066-46854090-2000: Полимеррастворы на основе метилметакрилата (ММА) для гидроизоляции, ремонта и восстановления железобетонных и каменных конструкций;
- экспертное заключение №240 от 11.03.2014 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии»;
- сертификат соответствия № РСС RU.И565.01ПР09.0085.

Разработан: НИИЖБ и ООО НПП «Интерремстрой-М».
Изготовитель: ООО НПП «Интерремстрой-М».

Описание материала

Полимерная композиция на основе ММА – многокомпонентная полимерная система. Полимерная композиция изготавливается в лаборатории путем перемешивания сертифицированных, промышленно выпускаемых компонентов. На строительную площадку полимерраствор поставляется как трехкомпонентный состав: компонент А (прозрачная низковязкая жидкость), компонент Б (коричневая вязкая жидкость) и компонент В (белая паста). Стандартная комплектация: компонент А – 200-литровая бочка (170 кг), компонент Б – канистра (12 кг), компонент В – пластиковое ведро (8,5 кг).

Настоящая композиция предназначена для усиления, грунтовки и пропиточной гидроизоляции бетонных и каменных конструкций, полов, дорожных покрытий.

1. Технологические достоинства:

1.1. Основное технологическое преимущество композиции – низкая вязкость исходного полимерного связующего, вязкость которого примерно равна или даже ниже вязкости воды. За счет этого заполняются мелкие поверхностные дефекты (трещины, рыхлый бетон и пр.) на толщину от нескольких мм до нескольких см при небольшом времени пропитки.

1.2. Материал обладает высокой вариабельностью: за счет изменения содержания отдельных компонентов (в первую очередь, за счет процентного содержания компонентов системы отверждения) можно изменять жизнеспособность, сроки схватывания и, соответственно, глубину и скорость пропитки без значимого ущерба для эксплуатационных характеристик материала. Материал поставляется в стандартной комплектации, но в зависимости от конкретных условий и требований производителя работ (температура, влажность, технологические ограничения и пр.) рецептура может быть изменена.

1.3. Широкий диапазон использования. Материал можно использовать до - 20°C, для влажных и сухих поверхностей.

2. Эксплуатационные достоинства.

2.1. ММА – конструкционный материал, основное сырье для производства оргстекла. Обладает высокими прочностными характеристиками, химической стойкостью, долговечностью, морозостойкостью и т.д.

2.2. Прекрасная адгезия к большинству строительных материалов (за исключением некоторых полимеров) вместе с низкой вязкостью обеспечивает надежное сцепление даже для недостаточно хорошо очищенных поверхностей.

2.3. ММА – хороший растворитель, что важно при использовании для загрязненных поверхностей (масло, нефтепродукты и т.п.).

3. Экономические преимущества.

3.1. Исходный материал – ММА – является одним из наиболее широко распространенных и изученных полимерных материалов в мире. Его используют в промышленном масштабе уже более 70 лет. Его более 40 лет эффективно используют и совместно с бетонами для улучшения их свойств. Широко используется при изготовлении искусственного камня (облицовочные плиты, акриловая сантехника, детали станков и др.), ремонтных, восстановительных работах, наливных полах и т.д.

3.2. Материал доступен, выпускается во многих экономически развитых стран. При этом отличия в химическом составе у различных производителей незначительны.

3.3. Материал находится в нижней ценовой группе среди полимерных материалов.

4. Свойства полимерной композиции и пропитанного бетона

Свойства	Значения
Компонент А	
Внешний вид	прозрачная низковязкая жидкость
Динамическая вязкость при 20°C, мПа·с*	0,6÷0,7
Плотность при 20°C, г/см ³	0,94-0,95
Компонент Б	
Внешний вид	коричневая густая жидкость
Динамическая вязкость при 20°C, мПа·с	400-500
Плотность при 20°C, г/см ³	1,15-1,20
Компонент В	
Внешний вид	Белая паста
Плотность при 20°C, г/см ³	1,22-1,25
Пропиточный состав	
Время полимеризации**, мин.	120-150
Жизнеспособность** при +20°C, мин.	20
Полный набор прочности**, час. (при +20°C)	6-8
Температура применения, °C	+35 ÷ -20
Отвержденная композиция	
Адгезия к бетону, МПа	Выше прочности бетона на растяжение
Прочность на сжатие, МПа	не ниже 70 МПа
Свойства пропитанного бетона	
Водонепроницаемость	W16-20
Прочность на сжатие пропитанного слоя	Не менее 1,2-1,5 прочности непропитанного бетона
Морозостойкость	Не менее 500 циклов
Химическая стойкость	Стойкость к действию солей, нефтепродуктов и др. агрессивных сред

* - справочно: вязкость воды при 20°C – ок. 0,8 мПа·с

** - регулируется за счет изменения состава композиции

5. Технология ремонта

5.1. Подготовка основания включает в себя ряд обычных для такого рода работ процедур: основание должно быть чистым, без грязи и пыли.

При использовании композиции в качестве грунтовки ремонтируемая поверхность может быть влажной, но не мокрой, наличие капельной влаги и луж не допускается.

Допускается наличие отдельных пятен масла и других нефтепродуктов (площадь загрязнения не более 20%), при условии, что масло полностью впиталось в бетон. Излишки масла должны быть собраны, а поверхность высушена. Наличие масляного зеркала и тем более луж не допускается.

При использовании полимерной композиции в качестве усиления и пропиточной гидроизоляции ремонтируемая поверхность должна быть сухой.

Металлические элементы ремонтируемой конструкции (арматура, закладные детали и пр.) должны быть очищены от ржавчины, старой краски и т.п. Допускается наличие небольших следов ржавчины.

При необходимости поверхность бетона и/или арматуры должна быть обезжирена с использованием органических растворителей (ацетон, растворитель 646 и т.п.). Использование для этой цели моющих средств на основе воды, а также уайт-спирита не допускается.

5.2. Базовая комплектация композиции предназначена для ремонта конструкций при наружной температуре от +10 до +25 °С. Отношение компонент А: компонент Б: компонент В по массе в базовой комплектации составляет 100:7:5. В зависимости от конкретных условий это отношение может варьироваться непосредственно на строительной площадке. Например, при температуре ниже +10 °С это отношение может быть увеличено до 100:7:6÷7, при отрицательных температурах – до 100:7:10. При температуре воздуха выше 25 °С это отношение может быть наоборот увеличено до 100:7:4 и выше. Не рекомендуется использовать материал при температуре окружающего воздуха выше +30°С из-за резкого снижения жизнеспособности композиции. Но при необходимости под заказ может быть приготовлена партия материала для работы и при высокой температуре окружающего воздуха.

5.3. Материал поставляется в комплекте в виде трехкомпонентного состава. Рекомендуется использовать комплект полностью только при наличии больших площадей для ремонта. При необходимости ремонта участков небольшого объема рекомендуется перемешивать компоненты смеси частично при заданном соотношении (100:7:5).

5.4. Количество материала в зависимости от состояния основания может варьироваться в широких пределах: от 1 до 5-6 кг на 1 м² поверхности. Справочные данные для предварительного расчета: расход 1 кг на 1 м² эквивалентен толщине слоя в 1 мм; площадь поверхности вырубленного бетона составляет 1,6-1,8 площади плоской поверхности.

5.5. При перемешивании компонентов смеси используются стандартные низкоскоростные ручные мешалки. Также могут использоваться стандартные сверлильные машины (дрели) с соответствующими насадками. Вначале в течение 0,5-1 минуты перемешиваются компонент А и компонент Б. Затем в приготовленную смесь добавляют компонент В и перемешивают в течение 1,5-2 минут.

5.6. Материал обладает пониженной жизнеспособностью, поэтому общее время от введения компонента В до окончания ремонта не должно превышать 10-15 минут. По этой же причине не рекомендуется замешивать материал в больших объемах. При необходимости изменения базовых технологических условий может быть подобрана композиция с требуемыми параметрами.

5.7. Если ремонтируемый участок является промежуточным по толщине, т.е. при условии наложения на него бетонной, асфальтобетонной или полимербетонной смеси, непосредственно после завершения ремонтных работ до окончания твердения полимерного вяжущего рекомендуется присыпать поверхность песком фракции от 0,2 до 0,5 мм.

6. Требования безопасности

6.1. По токсичности полимерное связующее относится к 3 классу опасности (согласно ГОСТ – умеренно опасные вещества). По степени горючести – легковоспламеняющаяся жидкость. После твердения материал относится к группе трудносгораемых, т.е. горит при наличии постоянного внешнего источника высокой температуры (огня).

6.2. Рабочие, непосредственно занятые при ремонтных работах, должны быть обеспечены соответствующими мерами индивидуальной защиты.

6.3. Во время проведения работ и в течение 20-30 минут после их завершения категорически запрещается курить, использовать открытый огонь, проводить сварочные работы, применять искрообразующие механизмы.

6.4. При работе внутри помещений, особенно при больших объемах ремонтных работ, необходимо обеспечить принудительную вентиляцию.

7. Перевозка и хранение.

7.1. Компоненты материала упакованы в соответствии с нормами безопасности, требуемыми для перевозки и хранения такого рода материалов, поэтому для этих целей не требуется принятия особых мер. Хранить материалы необходимо в сухих, прохладных, проветриваемых/вентилируемых местах. Не допускается хранение компонентов на открытом воздухе, особенно на солнце, за исключением кратковременного нахождения их на строительной площадке непосредственно перед использованием.

7.2. При рекомендованных условиях хранения связующее может храниться не более 1 месяца, отвердитель – не более двенадцати месяцев с даты отгрузки. Возможность использования материалов после истечения данных сроков определяется по месту на опытных замесах.