

Инструкция к применению битумно-эмульсионной мастики.

Битумно-эмульсионная мастика (БЭМ) представляет собой смесь минерального самоармирующегося наполнителя с битумной эмульсионной пастой и твердым эмульгатором.

Мастика БЭМ предназначена:

- для ремонта кровель промышленных, жилых, гражданских, сельскохозяйственных зданий и сооружений;
- пароизоляции, внутренней гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений;
- гидроизоляции коллекторов, тоннелей галерей, резервуаров;
- паро-гидроизоляции стен и перекрытий помещений;
- грунтовки изолируемых поверхностей.

Высокая технологичность работ с применением мастики БЭМ позволяет использовать ее на предприятиях топливно-энергетического комплекса, машиностроения, химических производствах с агрессивными средами, в жилом фонде и на объектах социально-культурной сферы.

Таблица характеристик материала

Наименование показателей	согласно ГОСТ, ТУ	фактически
1. Подвижность, см при транспортировке и хранении при нанесении	12-14 13-15	12,5 14,2
2. Однородность, % не более	7	6,8
3. Расслаиваемость, % не более	25	23
4. Гибкость (брус R=20мм, при температуре от -20°C до +18°C	визуально не должно появляться трещин и расслаивания	выдержано
5. Плотность в жидком состоянии, г/м³	1,2-1,25	1,21
6. Теплостойкость, °C	при выдерживании в течение 5 часов при температуре 100 °C не должно быть потеков, оплывов или других изменений слоя	выдержано
7. Водопоглощение, % не более	3,5	1,8
8. Набухание по объему, % не более	1,0	0,7

9. Адгезия к бетону, МПа (кгс/см²) не менее	0,25 (2,5)	0,43 (4,3)
10. Условная прочность, МПа (кгс/см²) не менее	0,35 (3,50)	0,54 (5,40)
11. Водонепроницаемость	полное отсутствие признаков проникновения воды	выдержано
12. Паронепроницаемость, мг/м-ч не более	1,8-10	1,3-10

Хранение:

– Хранить в сухом месте при температуре

от +5 °С до +35 °С.

– Гарантийный срок хранения — 6 месяцев.

Упаковка:

1.ведра 20кг

2.бочки 200 кг.

Меры безопасности:

– Избегать попадания на кожу и в глаза.

Инструкция по применению:

1. Подготовительные работы

Подготовка площадки

До начала производства работ по устройству кровли должны быть выполнены следующие работы:

- завезены на объект и подготовлены к эксплуатации механизмы, приспособления, инструменты (перечень смотреть ниже);
- подведена электроэнергия, для подключения насоса подачи (380V, от 10 кВт).
- проверены механизмы на холостом ходу, тщательно осмотрены напорные рукава, устранены изломы и перегибы;
- организовано место для размещения склада материалов;
- доставлены в достаточном количестве необходимые материалы и мастики;
- произведен инструктаж и ознакомление рабочих со способами и приемами безопасного ведения работ и организации рабочего места.

Подготовка основания

Работы по устройству кровель с использованием битумно-эмульсионных мастик на твердых эмульгаторах выполняются в соответствии с требованиями проекта. Кровля разбивается на захватки. Захватки назначаются по линиям водораздела кровли, с таким расчетом, чтобы в течение смены можно было закончить участок между водоразделами.

- зачистка основания ковра от старой цементной стяжки, битума, мусора, пыли.
- устраняются повреждения кровельного ковра
- Поверхности оснований должны быть ровными, чистыми, без пыли, жирных и масляных пятен.

Организационно-технологическая схема производства работ:

- мусор с покрытия сметается в кучи, складывается в мешки, грузится на носилки и отвозится к эвакуаторам, по которым опускается в контейнеры, установленные внизу и вывозится автотранспортом на свалку. Применяемые приспособления: лопаты, метелки, скрепки, носилки, мешки, грузовой автотранспорт;
- устраняются повреждения кровельного ковра (крупные пузыри, лопнувшие пузыри, бугристость, морщинистость, складчатость, оплывание, проколы, разрывы, растрескивание, водяные и воздушные вздутия, местные просадки кровельного ковра и т.д.) двумя способами:
 - 1) ремонт отдельных мест старого ковра (для больших площадей) с заменой одного демонтированного слоя рулонной кровли: Вариант 1 (холодный способ-рекомендуемый)-грунтование грунтовкой Кольмат Адгезив (один слой 200 мл на кв метр), нанесение жидкой кровли Кровелин Про (итого 2,5-3 кг на кв метр) со сплошным армированием армирующей тканью ПолимерПромКраска. Вариант 2 (горячий). Грунтование грунтовкой ПолиБитЭласт с наплавленными материалами с применением горелки, которая работают на сжиженном газе пропане;
 - 2) вскрытие кровельного ковра надрезами (в виде конверта) для небольших площадей, отогнув края ковра зачистить основание от битума, разрушенной цементной стяжки с помощью скребка, щетки металлической, лопаты, топора и просушить. Далее нанести на основание жидкую кровлю Кровелин Про (1 кг на кв метр) или битумную мастику ПолиБитЭласт, кровельный ковер притереть к основанию и один к другому, кромки прошпаклевать выступившей мастикой;
- устройство выравнивающих цементно-песчаных стяжек. Зачастую, при вскрытии старого кровельного покрытия, приходится счищать и стяжку, выполняя ее заново с применением раствора или цемента. Применяемые приспособления: ведра, лопаты, носилки;
- просушка и обеспыливание основания: обеспыливание поверхности основания производится электропылесосной машиной.
- грунтование основания битумной грунтовкой ПолиБитЭласт или разведенной водой мастикой БЭМ;
- устройство примыканий к стенам и парапетам, ливневкам, вентиляционным шахтам и других переходов с горизонтальной на вертикальную поверхность;
- устройство кровельного ковра из мастики битумно-эмульсионной методом поэлементного ремонта:
 - устройство примыканий кровли к вертикальным поверхностям;
 - устройство мелких покрытий (фартуков, парапетов, свесов) листовой оцинкованной сталью;

Устройство кровельного ковра из БЭМ проводится в несколько этапов:

- нанесение первого слоя эмульсии - специальными устройствами (ракели и шпатели) эмульсия равномерно распределяется по поверхности крыши; Расход – 6-10 кг на кв.м.
- перерыв 1-2 дня для закрепления первого слоя;
- нанесение второго слоя эмульсии; Расход 3-5 кг на кв.м
- перерыв 1-2 дня для закрепления второго слоя;
- нанесение третьего слоя эмульсии производится локально в случае необходимости, например, при появлении дефектов, после высыхания второго слоя. Расход около 3 кг на кв.м

Слои, наносимые на кровельное основание при устройстве мастичного покрытия:

Грунтовка – разведенная на 10-20% водой битумная эмульсионная мастика ПолиБитЭласт Аква или грунтовка ПолиБитЭласт;

Предварительный слой мастики ПолиБитЭласт Аква наносится по защитным прокладкам (см.ниже) для усиления мастичного ковра в местах повышенного скопления влаги.

Основной слой (слои) - битумно-эмульсионная мастика ПолиБитЭласт Аква (число слоев зависит от уклона крыши и оговаривается в проектной документации);

При нанесении слоев мастики на поверхность необходимо следить за тем, чтобы невысохший слой мастики не соприкасался с водой, так как это может привести к частичному или полному размытию мастики. Мастичная кровля с применением битумно-эмульсионной мастики ПолиБитЭласт Аква применяется, как правило, на зданиях с уклонами скатов не более 10%, предпочтительно с внутренними водостоками. При устройстве кровли на крышах с большими и переменными уклонами необходимы дополнительные мероприятия по приготовлению и нанесению мастики (так изготавливается специальная версия более густой мастики). Время высыхания и максимальная допустимая толщина отдельных слоев в зависимости от рабочей консистенции мастик и уклона изолируемой поверхности должна выбираться индивидуально.

Устройство мастичного кровельного ковра начинают с обустройства температурно-усадочных швов в выравнивающих стяжках и выполнения усилений в ендовах и на коньках, карнизах и местах примыканий. Для этого устраивают защитные и армирующие прокладки.

Защитной прокладкой или гибким компенсатором

является рулонный материал, укладываемый под основными слоями над температурно-усадочными швами. Обустройство температурно-усадочного шва начинают с наклейки полос рулонного материала с обязательным образованием прогиба в полость шва на глубину не менее 15 мм. Компенсаторы оклеивают полосами армирующих прокладок из тканной стеклосетки по слою мастики. Ее наносят непосредственно на поверхность компенсаторов полосами шириной, превышающей на 100 мм в обе стороны проектную ширину армирующих прокладок. Расход мастики в этом случае должен быть не менее 1 кг/м². Поверхность армирующих прокладок при этом грунтуют грунтовкой ПолиБитЭласт и покрывают дополнительным слоем мастики ПолиБитЭласт Аква с расходом 2 кг/м². Вдоль швов армирующие прокладки должны повторять прогиб компенсаторов. Армирующие прокладки (рулонные кровельные материалы) укладываются между основными слоями в местах сопряжений (углах, перегибах, температурно - усадочных швах), повышенного скопления влаги или по всей поверхности. Сплошные армирующие прокладки укладываются непосредственно по свеженанесенному основному слою мастики с нахлесткой по продольным и торцевым кромкам на ширину 50 мм. Усиление мастичного ковра кровли в ендовах следует начинать с оклейки водостоков, ендов, карнизных свесов и примыканий. При незначительных объемах работ по подсушке поверхностей, например, при необходимости высушить отдельные "блюдца" можно пользоваться инжекционной горелкой. Счистку наплывов мастики и нарезанных на полосы полотнищ рулонного "ковра" выполняют стальным скребком. Возможно выполнение данных работ «холодным» способом: грунтовка Кольмат Адгезив (один слой 200 мл на кв метр) и жидкая каучуковая кровля Кровелин Про (3 кг на кв метр) со сплошным армированием армирующей тканью ПолимерПромКраска вместо битумных грунтовок и наплавляемых рулонных материалов.

Устройство мест примыкания

Технологическая последовательность выполнения работ по оклейке ендов и разжелобков:

- заготовленное полотнище длиной 2-2,5 м насухо примеряют по месту и после подгонки половину его отгибают вдоль ендовы или разжелобка;
- на основание и отогнутую половину полотнища щёткой наносят мастику;
- смазанную мастикой половину полотнища отгибают на основание и тщательно притирают к нему от середины к краям. Таким же путём наклеивается вторая половина полотнища.

Технологическая последовательность выполнения работ при отделке ливнесточных воронок

- кусок стеклоткани размера 1х1 м примеряют по месту, перекрывая им патрубок воронки и примыкающую к нему часть основания, при этом в местах образования складок делают надрезы;
- не сдвигая стеклоткани, отгибают её половину;
- при помощи щётки покрывают мастикой часть патрубка воронки и участок основания вокруг него
- отогнутую часть стеклоткани отворачивают обратно к промазанному мастикой основанию, прижимают руками в рукавицах, разглаживая от отверстия воронки к краям, и обжимают по контуру. В таком же порядке приклеивается вторая половина стеклоткани.
- после этого в нескольких местах разрезают середину материала и наклеивают образовавшиеся концы на внутреннюю стенку чаши воронки.
- После наклейки стеклоткани на этом же месте и таким же порядком наклеивают рубероид.

Технологическая последовательность выполнения работ по оклейке мест примыкания

- заготовленное полотнище насухо примеряют по месту и складывают пополам вдоль линии примыкания.
- затем на вертикальную поверхность, подлежащую оклейке, и на полотнище материала с помощью щётки наносят мастику;
- смазанное мастикой полотнище берут за концы, прикладывают к заделанной в стену рейке и закрепляют гвоздями. Затем полотнище тщательно приглаживают сверху вниз.

Применяемые материалы и инструменты:

1. Ручная или электрическая бетономешалка (возможно использование емкости (ванна или большой строительный таз), в которой происходит замешивание раствора для стяжки.
2. Газовые баллоны и горелки.
3. Мастерки и шпатели, для выравнивания примыканий.
4. Правило, для заливки мастики.
5. Резчик рубероида.
6. Цемент, песок, вода, если нужно делать стяжку.
7. Мешки для мусора.
8. Рубероид (с крошкой и без крошки).
9. Строительный нож, чтобы отрезать рубероид.
10. Рулетка.
11. Грунтовка.
12. Топор, на случай если не подлезть резчиком.
13. Средства малой механизации (например, ролик, через который поднимаются необходимые вещи, шланги и т.д.).
14. Веревки, с помощью которых поднимаются инструменты.
15. Валики и кисти, которыми наносится грунтовка.
16. Саморезы, шуруповерт которыми устанавливаются отливы.
17. Кровельный нож со сменными лезвиями для резки материалов.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

При приемке гидроизоляционной мембраны внешний вид готового покрытия контролируется визуальным осмотром.

Не допускается образование трещин, подтеков, бугров, открытых пор, посторонних включений и механических повреждений.

- Контроль толщины мокрой пленки осуществляется при помощи специального диска или гребенки либо при помощи штангенциркуля.
- Контроль толщины сухой пленки осуществляется при помощи специальных приборов — толщиномеров.
- В местах, где толщина сухой пленки составляет меньше 5 мм, необходимо нанести дополнительный слой мастики.
- При наличии пузырей на поверхности гидроизоляции их устраняют. Заплата должна перекрывать поврежденное место во все стороны реза на 100 мм.
- Активная эксплуатация кровли может быть начата не ранее 14 дней после окончания работ.

Техника безопасности

Производство работ по устройству гидроизоляции с применением жидкой кровли должно проводиться в соответствии с требованиями:

- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве.

Часть 1 Общие требования»;

- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве.

Часть 2 Строительное производство»;

- Постановление № 390 от 25.04.2012 «О противопожарном режиме»;

- ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования»;

- ГОСТ 12.4.011-89 «ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация».

- К работам по устройству гидроизоляции допускаются:

мужчины не моложе 21 года, прошедшие предварительный и периодический медицинский осмотры в соответствии с требованиями Минздрава РФ; имеющие профессиональную подготовку; прошедшие вводный инструктаж по безопасности труда, пожарной и электробезопасности.

На местах проведения работ должны быть вода и аптечка с медикаментами для оказания первой помощи.