

МАСТИКИ КРОВЕЛЬНЫЕ И ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ

Технические условия

МАСЦІКІ ДАХАВЫЯ І ГІДРАІЗАЛЯЦЫЙНЫЯ

Тэхнічныя ўмовы

Издание официальное



УДК 691.58:692.415(083.74)(476)

МКС 75.140

Ключевые слова: мастики кровельные и гидроизоляционные, классификация, технические требования, правила приемки, методы контроля

ОКП РБ 26.82.13

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

1 РАЗРАБОТАН республиканским дочерним унитарным предприятием «Белорусский дорожный научно-исследовательский институт «БелдорНИИ» (государственное предприятие «БелдорНИИ»)

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 15 марта 2021 г. № 21

3 В Национальном комплексе технических нормативных правовых актов в области архитектуры и строительства настоящий стандарт входит в блок 6.06 «Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы и изделия»

4 ВЗАМЕН СТБ 1262-2001

© Госстандарт, 2021

© Оформление. БелГИСС, 2021

Настоящий стандарт не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь

Издан на русском языке

Содержание

1 Область применения1

2 Нормативные ссылки1

3 Термины и определения3

4 Классификация3

5 Технические требования3

6 Требования безопасности6

7 Требования охраны окружающей среды9

8 Правила приемки9

9 Методы контроля11

10 Транспортирование и хранение23

11 Указания по применению23

12 Гарантии изготовителя26

Приложение А (справочное) Показатели пожаровзрывоопасности используемых материалов27

Библиография28

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

МАСТИКИ КРОВЕЛЬНЫЕ И ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ

Технические условия

МАСЦІКІ ДАХАВЫЯ І ГІДРАІЗАЛЯЦЫЙНЫЯ

Тэхнічныя ўмовы

Roofing and water proofing mastics

Specifications

Дата введения 2021-10-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на кровельные и гидроизоляционные мастики (далее – мастики), предназначенные для:

- устройства защитных мастичных слоев кровель, ремонта рулонных и мастичных кровель, приклеивания рулонных кровельных и гидроизоляционных материалов;
- герметизации трещин в асфальтобетонных покрытиях автомобильных дорог общего пользования, улиц и дорог населенных пунктов, а также для устройства мастичных слоев гидроизоляции строительных конструкций, зданий, сооружений, в том числе и дорожных сооружений.

2 Нормативные ссылки

ТКП 45-2.02-315-2018 (33020) Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования

СТБ 11.4.01-95 Система стандартов пожарной безопасности. Легковоспламеняющиеся и горючие жидкости. Обеспечение пожарной безопасности при хранении, перемещении и применении на промышленных предприятиях

СТБ 1093-97 Пергамин кровельный. Технические условия

СТБ 1112-98 Добавки для бетонов. Общие технические условия

СТБ 1114-98 Вода для бетонов и растворов. Технические условия

СТБ 1311-2002 Щебень кубовидный из плотных горных пород. Технические условия

СТБ EN 1426-2009 Битумы и битумные вяжущие. Метод определения глубины проникания иглы

СТБ EN 1427-2009 Битум и битумные вяжущие. Метод определения температуры размягчения по кольцу и шару

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.018-93 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования

ГОСТ 12.1.044-2018 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.2.137-96 Оборудование для кондиционирования воздуха и вентиляции. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.009-76 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 12.4.021-75 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 12.4.068-79 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Классификация и общие требования

Издание официальное

ГОСТ EN 1427-2017 Битум и битумные вяжущие. Метод определения температуры размягчения

ГОСТ 8267-93 Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические

ГОСТ 9070-75 Вискозиметры для определения условной вязкости лакокрасочных материалов.

ГОСТ 11506-73 Битумы нефтяные. Метод определения температуры размягчения по кольцу и

ГОСТ 17366-80 Бочки стальные сварные толстостенные для химических продуктов. Технические

ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и

ГОСТ 31939-2012 (ISO 3251:2008) Материалы лакокрасочные. Определение массовой доли неле-

ГОСТ 33142-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные. Метод определения температуры размягчения. Метод «Кольцо и Шар»

Примечание – При использовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных документов на официальном сайте Национального фонда технических нормативных правовых актов в глобальной компьютерной сети Интернет.

Если ссылочные документы заменены (изменены), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться действующими взамен документами. Если ссылочные документы отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 мастика: Материал в виде пластических смесей органических вяжущих веществ с различными добавками.

3.2 полимеры: Высокомолекулярные соединения, макромолекулы которых состоят из большого числа повторяющихся звеньев.

3.3 жизнеспособность: Период времени, в течение которого мастика сохраняет способность к распределению по обрабатываемой поверхности.

3.4 гибкость: Свойство мастики выдерживать воздействие различных температур без появления на ее поверхности трещин и изломов.

4 Классификация

4.1 Мастики представляют собой материалы на битумном, битумно-полимерном вяжущем, битумно-полимерно-резиновом вяжущем, на основе битумной эмульсии и водной дисперсии полимеров с применением растворителей, пластификаторов, латексов, минеральных наполнителей, модификаторов и при необходимости других компонентов.

Мастики в зависимости от назначения, способа изготовления бывают как холодного, так и горячего применения и делятся на марки:

– МБЭ – мастика гидроизоляционная битумно-эмульсионная холодного применения, получаемая путем эмульгирования битума и состоящая из двух взаимно нерастворимых жидкостей (битума и воды), эмульгирующих добавок, наполнителей или без них и модифицирующих добавок;

– МБРЭ – мастика гидроизоляционная битумно-резиновая эмульсионная холодного применения, состоящая из битумного вяжущего, каучука и (или) резиновой крошки, эмульгирующих добавок, воды, наполнителей или без них и модифицирующих добавок;

– МБПЭ – мастика кровельная и гидроизоляционная битумно-полимерная эмульсионная холодного применения, изготовленная на основе битумных эмульсий или битумно-полимерных эмульсий с полимером и (или) латексом, наполнителями или без них и модифицирующих добавок;

– МПД – мастика кровельная и гидроизоляционная полимерно-дисперсионная холодного применения, изготовленная на основе водных дисперсий полимеров, наполнителей или без них и модифицирующих добавок;

– МБПХ – мастика кровельная и гидроизоляционная битумно-полимерная холодного применения, состоящая из битума, полимера, резиновой крошки или без нее, наполнителя или без него, пластификатора или без него, растворителя и модифицирующих добавок;

– МПХ – мастика кровельная и гидроизоляционная полимерная холодного применения, изготовленная на основе каучуков, резиновой смеси, наполнителей или без них, пластификатора и растворителя;

– МБПО – мастика двухкомпонентная кровельная и гидроизоляционная битумно-полимерная отверждаемая холодного применения, состоящая из битумно-полимерного вяжущего с вулканизирующим компонентом и растворителя;

– МБПГ – мастика кровельная и гидроизоляционная битумно-полимерная горячего применения, состоящая из битума, полимера, резиновой крошки или без нее, наполнителя или без него, пластификатора или без него и модифицирующих добавок.

4.2 Условное обозначение мастики при записи должно состоять из наименования продукции – «мастика», области применения, марки и обозначения настоящего стандарта.

Пример условного обозначения:

Мастика кровельная и гидроизоляционная МБПХ СТБ 1262-2021.

5 Технические требования

5.1 Мастики должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться по рецептурам и технологическому регламенту, утвержденным в установленном порядке.

5.2 По физико-механическим показателям мастика, в зависимости от марки, должна соответствовать техническим требованиям и нормам, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение показателя для мастик марок							
	МБЭ	МБРЭ	МБПЭ	МПД	МБПХ	МПХ	МБПО	МБПГ
1 Массовая доля нелетучих веществ, %, не менее	45			70	30	50	30	—
2 Условная вязкость, с, не менее	5			—	100 *	50	100	—
3 Время высыхания, ч, не более:								
— до степени 2	—			—	24	—	—	—
— до степени 3	—			24	—	24	—	—
4 Условное время вулканизации, ч, не более	—			—	—	—	24	—
5 Температура размягчения по кольцу и шару, °С, не ниже	—			—	—	—	—	90
6 Прочность сцепления с основанием, МПа, не менее:								
— с бетоном	0,1	0,1	0,3	0,6	0,3	0,3	0,3	0,3
— с деревом	0,1	0,1	—	—	—	—	—	0,2
— с металлом	0,1	0,1	0,2	0,6	0,3	0,3	0,3	0,2
7 Прочность на сдвиг клеевого соединения, кН/м, не менее	1,0 **			—	3,0 **	3,0 **	—	3,0 **
8 Условная прочность при растяжении, МПа, не менее	0,3			0,6	0,3	0,3	0,3	0,3
9 Относительное удлинение при растяжении, %, не менее	—	—	150	250	100	100	100	100
10 Водопоглощение в течение 24 ч, % по массе, не более	2,0			5,0	1,0	2,0	2,0	1,0
11 Пенетрация (глубина проникания иглы) при температуре 25 °С, 0,1 мм, не более	—			—	—	—	—	120
12 Жизнеспособность, ч, не менее	—			—	2	—	—	—

* Для мастик, применяемых для грунтования основания под наплавляемые рулонные материалы, допускается значение показателя устанавливать по согласованию с заказчиком.

** При применении мастики для устройства мастичной кровли или устройства мастичных слоев гидроизоляции показатель не нормируется.

5.2.1 Мастики всех марок должны быть теплостойкими. При испытании в течение 5 ч кровельных мастик при температуре 90 °С и гидроизоляционных мастик при температуре 60 °С на поверхности образца мастик не должно быть вздутий и подтеков и образец мастики должен удерживаться на подложке с сохранением своих размеров.

5.2.2 Мастики всех марок должны быть водонепроницаемыми. При испытании гидроизоляционных мастик в течение 10 мин под давлением 0,03 МПа, а кровельных мастик в течение 72 ч под давлением 0,001 МПа на поверхности образца не должна появляться вода.

5.2.3 Мастики всех марок должны быть однородными. Мастики марок МБЭ, МБРЭ, МБПЭ не должны содержать видимых комков нерастворенного полимера, нитей непроэмульгированного битума и других включений крупнее 1 мм. Мастики марок МПД, МБПХ, МПХ, МБПО, МБПГ не должны содержать видимых комков нерастворенного полимера и других включений крупнее 1 мм.

При испытании образца из пленки мастики в условиях, приведенных в таблице 2, на его поверхности не должно быть трещин или изломов.

Таблица 2

Марка мастики	Условие испытания на гибкость	
	На брусе с закруглением радиусом, мм	Температура, °С, не выше
МБРЭ	5	–10
МБПЭ, МБПХ, МБПО, МБПГ	5	–15
МПД, МПХ	5	–30

5.2.6 Плотность мастик марок МБЭ, МБРЭ, МБПЭ должна быть в пределах от 1 000 до 1 200 кг/м³, марки МПД – от 1 000 до 1 500 кг/м³, марок МБПХ, МПХ, МБПО – от 900 до 1 250 кг/м³, марки МБПГ – от 950 до 1 400 кг/м³.

Материалы, применяемые для изготовления мастик, должны соответствовать требованиям действующих технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации (далее – ТНПА) или техническим требованиям изготовителя. Каждая партия применяемых материалов должна сопровождаться документом, удостоверяющим их качество и безопасность.

5.4.1 Маркировку и упаковку мастики осуществляют в соответствии с ГОСТ 1510.

- наименования и марки мастик;
- наименования компонента (для двухкомпонентной мастики);
- соотношения битумно-полимерного вяжущего и вулканизирующего компонента (для двухкомпонентной мастики);
- назначения и области применения мастики;
- наименования изготовителя и товарного знака (при наличии);
- местонахождения изготовителя (юридический адрес, страна);
- обозначения настоящего стандарта;
- номера партии и даты изготовления;
- массы нетто в упаковочной единице, кг;
- срока хранения;
- пожарно-технических характеристик (группа горючести, группа воспламеняемости, группа распространения пламени по поверхности) (при наличии);
- условий транспортирования;
- условий хранения;
- указаний по применению.

По согласованию с заказчиком маркировка может содержать дополнительную информацию.

5.4.3 Транспортная маркировка продукции – в соответствии с ГОСТ 14192, с нанесением основных, дополнительных, информационных и предупредительных надписей, манипуляционных знаков.

На транспортную упаковку с мастикой марок МБЭ, МБРЭ, МБПЭ, МПД наносят предупредительную надпись «Перед употреблением перемешать», манипуляционные знаки «Беречь от солнечных лучей», «Герметичная упаковка» и «Пределы температуры», с указанием интервала температуры от 5 °С до 40 °С.

На транспортную упаковку с мастикой марок МБПХ и МПХ наносят предупредительные надписи «Огнеопасно» и «Перед употреблением перемешать», манипуляционные знаки «Беречь от солнечных лучей», «Герметичная упаковка», «Пределы температуры», с указанием интервала температуры от –20 °С до 40 °С, знаки опасности в соответствии с [1].

На транспортную упаковку с мастикой марки МБПО наносят предупредительные надписи «Огнеопасно», манипуляционные знаки «Беречь от солнечных лучей», «Герметичная упаковка», «Пределы температуры», с указанием интервала температуры от –5 °С до 30 °С, знаки опасности в соответствии с [1].

На транспортную упаковку с мастикой марки МБПГ наносят предупредительную надпись «Перед употреблением перемешать», манипуляционные знаки «Беречь от солнечных лучей» и «Пределы температуры», с указанием интервала температуры от –20 °С до 40 °С.

5.4.4 Требования к упаковке

5.4.4.1 Мастики упаковывают следующим образом:

– мастики марок МБЭ, МБРЭ, МБПЭ – в герметически закрывающиеся металлические бочки по ГОСТ 6247, ГОСТ 17366, стальные барабаны по ГОСТ 5044 или пластмассовые барабаны, ведра по ТНПА.

Масса мастики в упаковочной единице должна быть не более 50 кг, допускаемое отклонение содержимого упаковочной единицы составляет $\pm 1,0$ %.

Допускается упаковывать мастики в контейнер из полимерных материалов по ТНПА массой до 1 000 кг;

– мастику марки МПД – в пластмассовые барабаны, ведра по ТНПА.

Масса мастики в упаковочной единице должна быть не более 50 кг, допускаемое отклонение содержимого упаковочной единицы составляет $\pm 1,0$ %;

– мастики марок МБПХ и МПХ – в герметически закрывающиеся металлические бочки по ГОСТ 6247 или ГОСТ 17366, фляги по ГОСТ 5037 или ГОСТ 5799, стальные барабаны по ГОСТ 5044, ведра по ТНПА.

Масса мастики в упаковочной единице должна быть не более 50 кг, допускаемое отклонение содержимого упаковочной единицы составляет $\pm 1,0$ %;

– двухкомпонентная мастика марки МБПО должна поставляться комплектом. Каждый из компонентов (компоненты А и Б) двухкомпонентной мастики упаковывают отдельно. Битумно-полимерное вяжущее (компонент А) упаковывают в герметически закрывающиеся металлические бочки по ГОСТ 6247 или ГОСТ 17366, стальные барабаны по ГОСТ 5044, ведра по ТНПА, а вулканизирующий компонент (компонент Б) – в упаковку по ТНПА, обеспечивающую сохранение его свойств.

Масса каждого из компонентов двухкомпонентной мастики должна быть не более 50 кг, допускаемое отклонение содержимого упаковочной единицы составляет $\pm 1,0$ %;

– мастику марки МБПГ – в упаковку из картона с размещенным в ней вкладышем из пленки полиэтиленовой по ГОСТ 10354 или упаковку из картона с антиадгезионным покрытием по ТНПА.

Масса мастики в упаковочной единице должна быть не более 40 кг, допускаемое отклонение содержимого упаковочной единицы составляет $\pm 1,0$ %.

5.4.4.2 Упаковочные единицы с мастикой формируют в транспортные пакеты на поддоне и при необходимости упаковывают в пленку (стрейч) либо в полимерную термоусадочную пленку, которую затем скрепляют двумя вертикальными обвязками по длинной стороне поддона, используя в качестве средств скрепления синтетическую ленту.

5.4.4.3 Допускается упаковывать мастики в упаковку другого типа, другим номинальным количеством. Допускаются другие способы упаковки, обеспечивающие сохранность мастики при транспортировании и хранении.

6 Требования безопасности

6.1 Использование в технологическом процессе материалов для изготовления мастик должно осуществляться с соблюдением требований безопасности, установленных в ТНПА на эти материалы. Показатели пожаровзрывоопасности основных используемых материалов для производства мастик приведены в приложении А.

6.7 Требования безопасности при производстве и применении мастик марок МБПХ, МПХ, МБПО

6.7.1 Мастики марок МБПХ, МПХ, МБПО по ГОСТ 12.1.044 относятся к группе горючих легковоспламеняющихся материалов.

6.7.2 По степени воздействия на организм мастики марок МБПХ, МПХ, МБПО относятся к III классу опасности по ГОСТ 12.1.007.

6.7.3 При производстве и применении мастик марок МБПХ, МПХ, МБПО содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно допустимых концентраций, регламентируемых ГОСТ 12.1.005, [4] и приведенных в таблице 5.

Таблица 5

Наименование компонента	ПДК, мг/м³	Класс опасности	Агрегатное состояние
Толуол	150/50	III	п
Ксилол нефтяной	50	III	п
Стирол	30/10	III	п
Формальдегид	0,5	II	п
Углеводороды алифатические предельные C ₁ – C ₁₀ (в пересчете на C)	300	IV	п
Оксид углерода	20	IV	п
Мел	6	IV	а
Тальк	4	IV	а
Доломит	6	IV	а
Каолин	6	IV	а
Изобутилен	100	IV	п
Углерод технический	4	III	п
Уайт-спирит (в пересчете на C)	300	IV	п
Сольвент	100	IV	п
Примечание – В числителе – максимальная разовая ПДК, а в знаменателе – среднесменная ПДК.			

6.8 Требования безопасности при производстве и применении мастики марки МБПГ

6.8.1 Мастика марки МБПГ является взрывобезопасной согласно ГОСТ 12.1.044 и относится к горючим материалам.

6.8.2 По степени воздействия на организм мастика марки МБПГ относится к IV классу опасности по ГОСТ 12.1.007.

6.8.3 При производстве и применении мастики марки МБПГ содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно допустимых концентраций, регламентируемых ГОСТ 12.1.005, [4] и приведенных в таблице 6.

Таблица 6

Наименование компонента	ПДК, мг/м³	Класс опасности	Агрегатное состояние
Предельные и непредельные углеводороды	300	IV	п
Стирол	30/10	III	п
Мел	6	IV	а
Тальк	4	IV	а
Доломит	6	IV	а
Каолин	6	IV	а
Примечание – В числителе – максимальная разовая ПДК, а в знаменателе – среднесменная ПДК.			

- Мастика, направляемая по каждому адресу, должна сопровождаться документом о качестве.

8.4 Контроль упаковки, маркировки и количество мастики в упаковочной единице осуществляют в каждой партии мастик.

– массовая доля нелетучих веществ для мастик марок МБЭ, МБРЭ, МБПЭ, МПД, МБПХ, МПХ, МБПО:

- проводят при приемо-сдаточных испытаниях каждой партии мастик.

8.7 При неудовлетворительных результатах контроля хотя бы по одному из показателей проводят повторную проверку по этому показателю на удвоенном количестве проб, взятых из той же партии.

– прочность сцепления с основанием для мастик марок МБЭ, МБРЭ, МБПЭ, МПД, МБПХ, МПХ, МБПО;

- проводят при постановке мастик на производство, при изменении технологии производства и выполняют периодические испытания не реже чем 1 раз в два месяца.

- водопоглощение для мастик марок МБЭ, МБРЭ, МБПЭ, МПД, МБПХ, МПХ, МБПО, МБПГ;
- водонепроницаемость для мастик марок МБЭ, МБРЭ, МБПЭ, МПД, МБПХ, МПХ, МБПО, МБПГ;
- устойчивость к воздействию кислотных и щелочных сред для мастик марок МБПЭ, МПД, МБПХ, МБПО, МБПГ;

– плотность для мастик марок МБЭ, МБРЭ, МБПЭ, МПД, МБПХ, МПХ, МБПО, МБПГ проводят при постановке мастик на производство, при изменении технологии производства и периодически не реже чем 1 раз в 6 мес.

9.1 Отбор проб следует проводить по ГОСТ 2517.

9.2 Для контроля качества мастик изготовитель выполняет приемо-сдаточные и периодические испытания мастик согласно требованиям настоящего стандарта. Изготовитель из каждой партии мастик из разных упаковочных единиц методом случайной выборки отбирает пробы в соответствии с таблицей 7.

Таблица 7

Количество упаковочных единиц в партии	Количество упаковочных единиц	Количество проб	Масса пробы, кг, не менее
До 300 включ.	3	3	0,50
Св. 300 « 600 «	6	6	0,25
« 600	10	10	0,15

9.2.1 Все отобранные пробы объединяют при рабочей температуре (согласно рекомендациям изготовителя мастики), тщательно перемешивая. Масса отобранной объединенной пробы должна быть не менее 1,5 кг.

9.3 Определение прочности сцепления с основанием производят на образцах для испытаний мастик марок МБЭ, МБРЭ, МБПЭ, МПД, МБПХ, МПХ, МБПО, МБПГ.

Определение прочности на сдвиг клеевого соединения производят на образцах для испытаний мастик марок МБЭ, МБРЭ, МБПЭ, МБПХ, МПХ, МБПГ.

Определение теплостойкости производят на образцах для испытаний мастик марок МБЭ, МБРЭ, МПД, МПХ, МБПО, МБПГ.

Определение относительного удлинения при растяжении производят на образцах пленки для испытаний мастик марок МБПЭ, МПД, МБПХ, МПХ, МБПО, МБПГ.

Определение условной прочности при растяжении, водопоглощения, гибкости на брусе при отрицательных температурах производят на образцах пленки для испытаний мастик марок МБЭ, МБРЭ, МБПЭ, МПД, МБПХ, МПХ, МБПГ.

Определение водонепроницаемости производят на образцах пленки для испытаний мастик марок МБЭ, МБРЭ, МБПЭ, МПД, МБПХ, МПХ, МБПО, МБПГ.

Определение устойчивости к действию кислотных и щелочных сред производят на образцах пленки для испытаний мастик марок МБПЭ, МПД, МБПХ, МПХ, МБПО, МБПГ.

Определение теплостойкости производят на образцах пленки для испытаний мастик марок МБПЭ, МБПХ.

9.4 Определение массовой доли нелетучих веществ

Сущность метода заключается в определении массовой доли нелетучих веществ в мастике.

Определение массовой доли нелетучих веществ и обработка результатов испытаний — по ГОСТ 31939, со следующими дополнениями:

- чашка выпарительная из металла, стекла, фарфора любого диаметра и высотой не менее 5 мм;
- для определения массовой доли нелетучих веществ в мастике отбирают навеску мастики массой $(2,0 \pm 0,2)$ г из объединенной пробы 9.2.1, равномерно распределяют ее по дну чашки и выдерживают в сушильном шкафу при температуре (140 ± 2) °С до тех пор, пока расхождение результатов двух последовательных взвешиваний не будет превышать 0,02 г.

9.5 Определение условной вязкости

9.5.1 Сущность метода заключается в определении условной вязкости мастики.

Определение условной вязкости и обработка результатов испытаний – по ГОСТ 8420, на вискозиметре ВЗ-246 по ГОСТ 9070, с диаметром сопла 6 мм.

9.5.2 Перед испытанием мастики марки МПХ допускается приготовить раствор мастики в уайт-спирите по ГОСТ 3134, с массовой долей 50 %.

9.5.3 Перед испытанием мастики марки МБПХ допускается приготовить раствор мастики в растворителях (сольвенте нефтяном по ГОСТ 10214, сольвенте каменноугольном по ТНПА или уайт-спирите по ГОСТ 3134) с массовой долей 60 %.

9.6 Определение времени высыхания

9.6.1 Сущность метода заключается в определении времени высыхания слоя мастики, нанесенного на поверхность подложки, необходимого для достижения им степени высыхания, указанной в таблице 1.

9.6.2 Определение времени высыхания – по ГОСТ 19007, со следующим дополнением:

– пластинка из стекла по ГОСТ 111, размерами 90 × 120 мм и толщиной от 3 до 6 мм.

9.6.3 Порядок подготовки к проведению испытания

Пробу мастики массой $(1,0 \pm 0,1)$ г из объединенной пробы 9.2.1 равномерным слоем наносят на пластинку из стекла и фиксируют время нанесения мастики. Подложку с нанесенной мастикой выдерживают при температуре (22 ± 5) °С и относительной влажности воздуха от 30 % до 70 % в течение 1 ч и приступают к проведению испытания.

9.6.4 Порядок проведения испытания

На подложку с нанесенным слоем мастики помещают листок бумаги, сверху накладывают резиновую пластинку, по центру которой устанавливают гирию массой 20 г для определения степени высыхания 2 для мастики марки МБПХ и 200 г для определения степени высыхания 3 для мастик марок МПД, МПХ. Через (60 ± 5) с снимают гирию, резиновую пластинку, листок бумаги и определяют степень высыхания. Оценку степени высыхания 2 или 3 проводят через 30 с после снятия нагрузки. Если при этом на листке бумаги визуально присутствуют следы мастики, то степень высыхания не достигнута и испытания проводят повторно. Для этого подложку с нанесенной мастикой снова выдерживают в условиях 9.6.3 и проводят испытания. Испытания повторяют до того момента, когда на листке бумаги визуально будут отсутствовать следы от мастики.

9.6.5 Обработка результатов испытания

За результат испытания принимают промежуток времени (часы) от начала нанесения мастики на поверхность подложки до момента, когда на листке бумаги визуально будут отсутствовать следы от мастики.

9.7 Определение условного времени вулканизации

9.7.1 Сущность метода заключается в определении промежутка времени (часы) от начала смешивания битумно-полимерного вяжущего с вулканизирующим компонентом до момента, когда при погружении стеклянной палочки в мастику она не прилипает к ней.

9.7.2 Для проведения испытания используют следующее испытательное и вспомогательное оборудование, средства измерений и материалы:

- сушильный шкаф, обеспечивающий температуру нагрева (20 ± 2) °С, с допустимым отклонением температуры ± 2 °С;
- термометр с диапазоном измерения от 0 °С до 60 °С, ценой деления 0,5 °С;
- стакан вместимостью не менее 150 мл по ГОСТ 25336;
- стаканчик для взвешивания (бюкс) вместимостью от 150 до 200 мл, с притертой крышкой;
- ацетон по ГОСТ 2768;
- лабораторные весы с точностью взвешивания 1 г;
- стеклянную палочку.

9.7.3 Порядок подготовки к проведению испытания

В стеклянном стакане смешивают пробы битумно-полимерного вяжущего с вулканизирующим компонентом при комнатной температуре (22 ± 5) °С в соотношении согласно указаниям по применению на двухкомпонентную мастику до однородного состояния и отмечают время начала смешивания.

9.7.4 Порядок проведения испытания

Приготовленную двухкомпонентную мастику наливают в стаканчик для взвешивания (бюкс), закрывают притертой крышкой и выдерживают в сушильном шкафу при температуре (20 ± 2) °С в течение $(4 \pm 0,25)$ ч. По истечении указанного времени выдерживания мастики открывают крышку стаканчика, погружают в мастику обезжиренную ацетоном стеклянную палочку и медленно ее вынимают. Если при поднятии стеклянной палочки мастика тянется и оставляет следы на ней, то вулканизация еще не прошла. Стаканчик закрывают крышкой, выдерживают мастику в течение 2 ч при температуре (20 ± 2) °С и повторяют испытание. Процесс вулканизации считают завершенным, если при погружении в мастику стеклянной палочки мастика не прилипает к ней.

9.7.5 Обработка результатов испытания

За результат испытания принимают промежуток времени (часы) от начала смешивания компонентов мастики до момента, когда при погружении стеклянной палочки в мастику она не прилипает к ней.

9.8 Определение температуры размягчения по кольцу и шару

Температуру размягчения по кольцу и шару определяют по СТБ EN 1427, или ГОСТ EN 1427, или ГОСТ 11506, или ГОСТ 33142. Метод по ГОСТ EN 1427 является основным и арбитражным.

9.9 Определение прочности сцепления с основанием

9.9.1 Определение прочности сцепления с основанием мастик и обработка результатов испытаний – по ГОСТ 26589 (метод А). При этом применяют металлические подложки из стали Ст3 по ГОСТ 380, размерами $[(40 \times 40 \times 160) \pm 2]$ мм, деревянные подложки из мягких или твердых пород древесины размерами $[(40 \times 40 \times 160) \pm 2]$ мм и бетонные подложки размерами $[(40 \times 40 \times 160) \pm 2]$ мм, изготовленные из бетонной смеси состава:

- щебень из плотных горных пород по ГОСТ 8267, фракций от 5 до 10 мм или щебень кубовидный по СТБ 1311, фракций св. 5 до 10 мм – 1 200 кг/м³;
- песок для строительных работ по ГОСТ 8736, М_к св. 2 до 2,5 мм – 650 кг/м³;
- портландцемент ПЦ-Д0 по ГОСТ 10178 (марка не ниже 400) – 415 кг/м³;
- вода по СТБ 1114 – 145 кг/м³;
- добавка пластифицирующая по СТБ 1112, II группы – 0,6 % от содержания цемента в расчете на сухое вещество;
- добавка воздухововлекающая по СТБ 1112 – 0,15 % от содержания цемента в расчете на сухое вещество.

Способ изготовления бетонных подложек – по ГОСТ 10180, с виброуплотнением.

Допускается определение прочности сцепления с основанием для мастик марок МБПГ, МБПХ и обработка результатов испытаний – по ГОСТ 26589 (метод Б). При этом применяют металлические подложки из стали Ст3 по ГОСТ 380, размерами $[(50 \times 30 \times 5) \pm 2]$ мм или $[(40 \times 40 \times 160) \pm 2]$ мм, деревянные подложки из мягких или твердых пород древесины размерами $[(50 \times 30 \times 15) \pm 2]$ мм или $[(40 \times 40 \times 160) \pm 2]$ мм и бетонные подложки размерами $[(50 \times 30 \times 15) \pm 2]$ мм или $[(40 \times 40 \times 160) \pm 2]$ мм, изготовленные из бетонной смеси состава (состав бетонной смеси см. в 9.9.1).

9.9.2 Испытательное и вспомогательное оборудование, средства измерений и материалы – по ГОСТ 26589, со следующими дополнениями:

- сушильный шкаф, обеспечивающий температуру нагрева до 180 °С, с допустимым отклонением температуры ± 2 °С;
- термометр с диапазоном измерения от 0 °С до 200 °С, ценой деления 2 °С;
- стакан вместимостью не менее 150 мл по ГОСТ 25336;
- приспособления, обеспечивающие надежное закрепление подложек в рабочем органе разрывной машины;
- лабораторные весы с точностью взвешивания 0,02 г;
- отрывной элемент диаметром 25 мм по ГОСТ 380, из стали марки Ст3 по ГОСТ 380;
- груз массой $(1,0 \pm 0,1)$ кг;
- металлическая рамка с внутренними размерами $[(30 \times 30) \pm 1]$ мм и толщиной $(1,0 \pm 0,2)$ мм;
- металлическая рамка с внутренними размерами $[(30 \times 30) \pm 1]$ мм и толщиной $(2,0 \pm 0,2)$ мм;
- шкурка шлифовальная по ТНПА;
- шпатель;
- нож с длиной лезвия не менее 100 мм;
- ацетон по ГОСТ 2768;
- сольвент нефтяной по ГОСТ 10214;
- сольвент каменноугольный по ТНПА;
- уайт-спирит по ГОСТ 3134;
- нефрас С2-80/120 или С3-80/120 по ТНПА;
- грунтовка битумно-полимерная по ТНПА;
- грунтовка полимерная по ТНПА;
- антиадгезионная смазка (силиконовая, мыльная эмульсия или другой состав), обеспечивающая снятие рамки;
- эпоксидный клей по ТНПА.

9.9.3.1 Образец для испытания состоит из металлической, деревянной или б

9.9.3.2 Подготовка подложки с мастиками марок МБЭ, МБРЭ, МБПЭ

— на подготовленную поверхность подложки по 9.9.3.1 по центру укладывают металлическую ленту толщиной $(2,0 \pm 0,2)$ мм. Мasticу тщательно перемешивают шпателем. Рамку заполняют мастикой до уровня кромок, избегая образования пустот и пузырей, и разравнивают шпателем. Подложку с мастикой взвешивают и выдерживают при температуре (22 ± 5) °C в течение не менее 24 ч. Затем подложку с мастикой помещают в сушильный шкаф и выдерживают в нем при температуре (22 ± 2) °C до тех пор, пока расхождение результатов двух последовательных взвешиваний не будет превышать 0,02 г. Затем подложку с мастикой выдерживают при температуре (22 ± 5) °C в течение не менее 1 ч и удаляют рамку.

– подготовленную поверхность подложки по 9.9.3.1 обрабатывают грунтовкой (по центру подложки) на полимерной основе по ТНПА или приготовленной путем разбавления мастики марки МПД водой в соотношении 1 : 1 (по массе) с расходом при нанесении согласно рекомендациям изготовителя мастики или изготовителя грунтовки. Затем подложку с грунтовкой выдерживают при температуре $(22 \pm 5) ^\circ\text{C}$ до полного высыхания грунтовки. После высыхания грунтовки на поверхность подложки по центру укладывают металлическую рамку толщиной $(2,0 \pm 0,2)$ мм. Мастику тщательно перемешивают шпателем. Рамку заполняют мастикой до уровня кромок, избегая образования пустот и пузырей, и разравнивают шпателем. Подложку с мастикой взвешивают и выдерживают при температуре $(22 \pm 5) ^\circ\text{C}$ в течение не менее 24 ч. Затем подложку с мастикой помещают в сушильный шкаф и выдерживают в нем при температуре $(45 \pm 2) ^\circ\text{C}$ до тех пор, пока расхождение результатов двух последовательных взвешиваний не будет превышать 0,02 г. После этого подложку с мастикой выдерживают при температуре $(22 \pm 5) ^\circ\text{C}$ в течение не менее 1 ч и удаляют рамку.

– на подготовленную поверхность подложки по 9.9.3.1 по центру укладывают металлическую рамку толщиной $(2,0 \pm 0,2)$ мм. Мастику предварительно выдерживают в сушильном шкафу при температуре (60 ± 2) °С в течение 30 мин. Мастику тщательно перемешивают шпателем. Рамку заполняют мастикой до уровня кромок, избегая образования пустот и пузырей, и разравнивают шпателем. Подложку с мастикой взвешивают и выдерживают при температуре (22 ± 5) °С в течение не менее 24 ч. Затем подложку с мастикой помещают в сушильный шкаф и выдерживают в нем при температуре (80 ± 2) °С до тех пор, пока расхождение результатов двух последовательных взвешиваний не будет превышать 0,02 г. После этого подложку с мастикой выдерживают при температуре (22 ± 5) °С в течение не менее 1 ч и удаляют рамку.

– мастику предварительно выдерживают в сушильном шкафу при температуре $(60 \pm 2)^\circ\text{C}$ в течение 30 мин. Затем мастику тщательно перемешивают шпателем и наливают ее на подготовленную поверхность каждой из подложек по 9.9.3.1 (по центру подложки) массой по $(3,0 \pm 0,5)$ г с выравниванием ее шпателем по поверхности. После этого подложки соединяют крестообразно поверхностями с нанесенной мастикой. Для лучшего сцепления допускается прижимать место склеивания

9.9.3.5 Подготовка подложки с мастикой марки МПХ

– подготовленную поверхность подложки по 9.9.3.1 обрабатывают грунтовкой (по центру подложки) на полимерной основе по ТНПА или приготовленной путем разбавления мастики марки МПХ нефрасом в соотношении 1 : 4 (по массе) с расходом при нанесении согласно рекомендациям изготовителя мастики или изготовителя грунтовки. Затем подложку с грунтовкой выдерживают при температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ до полного высыхания грунтовки. После высыхания грунтовки на поверхность подложки по центру укладывают металлическую рамку толщиной $(2,0 \pm 0,2)$ мм. Мастику тщательно перемешивают шпателем. Рамку заполняют мастикой до уровня кромок, избегая образования пустот и пузырей, и разравнивают шпателем. Подложку с мастикой взвешивают и выдерживают ее при температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение 10 сут. Затем подложку с мастикой помещают в сушильный шкаф и выдерживают в нем при температуре $(80 \pm 2)^\circ\text{C}$ до тех пор, пока расхождение результатов двух последовательных взвешиваний не будет превышать 0,02 г. После подложку с мастикой выдерживают при температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение не менее 1 ч и удаляют рамку.

- в стеклянном стакане смешивают пробы битумно-полимерного вяжущего с вулканизирующим компонентом при комнатной температуре (22 ± 5) °С в соотношении согласно указаниям по применению на двухкомпонентную мастику до однородного состояния;

– на подготовленную поверхность подложки по 9.9.3.1 по центру укладывают металлическую рамку толщиной $(2,0 \pm 0,2)$ мм. Рамку заполняют приготовленной мастикой до уровня кромок, избегая образования пустот и пузырей, и разравнивают шпателем. Подложку с мастикой взвешивают и выдерживают при температуре (22 ± 5) °С в течение не менее 24 ч. Затем подложку с мастикой помещают в сушильный шкаф и выдерживают в нем при температуре (80 ± 2) °С до тех пор, пока расхождение результатов двух последовательных взвешиваний не будет превышать 0,02 г. После этого подложку с мастикой выдерживают при температуре (22 ± 5) °С в течение не менее 1 ч и удаляют рамку.

– подготовленную поверхность подложки по 9.9.3.1 обрабатывают грунтовкой (по центру подложки) на битумно-полимерной или полимерной основе по ТНПА или приготовленной путем растворения мастики марки МБПГ в нефтяном и каменноугольном сольвенте или уайт-спирите в соотношении 2 : 1 (по массе) с расходом при нанесении согласно рекомендациям изготовителя мастики или изготовителя грунтовки. Затем подложку с грунтовкой выдерживают при температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ до полного высыхания грунтовки. После высыхания грунтовки на поверхность подложки по центру укладывают металлическую рамку толщиной $(1,0 \pm 0,2)$ мм, внутренние грани которой обрабатывают антиадгезионной смазкой. Мастику предварительно выдерживают в сушильном шкафу при температуре $(170 \pm 2)^\circ\text{C}$ в течение 2 ч. Затем мастику тщательно перемешивают шпателем и наливают ее в рамку до уровня кромок, избегая образования пустот и пузырей. Избыток мастики удаляют горячим ножом, равномерно распределяя мастику по поверхности. После этого подложку с мастикой выдерживают при температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение не менее 1 ч и удаляют рамку.

– подготовленную поверхность подложки по 9.9.3.1 обрабатывают грунтовкой (по центру подложки) на битумно-полимерной или полимерной основе по ТНПА или приготовленной путем растворения мастики марки МБПГ в нефтяном и каменноугольном сольвенте или уайт-спирите в соотношении 2 : 1 (по массе) с расходом при нанесении согласно рекомендациям изготовителя мастики или изготовителя грунтовки. Затем подложку с грунтовкой выдерживают при температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ до полного вы-

сыхания грунтовки. Мастику предварительно выдерживают в сушильном шкафу при температуре $(170 \pm 2)^\circ\text{C}$ в течение 2 ч. Затем мастику тщательно перемешивают шпателем и наливают ее на подготовленную поверхность каждой из подложек (по центру подложки) массой по $(3,0 \pm 0,5)$ г с разравниванием ее шпателем по поверхности. После этого подложки соединяют крестообразно поверхностями с нанесенной мастикой. Для лучшего сцепления допускается прижимать место склеивания грузом массой $(1,0 \pm 0,1)$ кг. Затем подложки с мастикой выдерживают при температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение не менее 5 ч и приступают к проведению испытания.

9.9.3.8 По истечении указанного срока подготовки подложки с мастичным слоем по ГОСТ 26589 (метод А) ее устанавливают горизонтально по уровню. По центру нанесенного мастичного слоя приклеивают эпоксидным клеем отрывной элемент. Клей должен обеспечивать прочность сцепления мастичного слоя с отрывным элементом большую, чем прочность сцепления мастичного слоя с подложкой. Для лучшего сцепления отрывного элемента с мастичным слоем допускается прижимать место склеивания грузом массой $(1,0 \pm 0,1)$ кг. Перед приклеиванием нижнюю поверхность отрывного элемента, контактирующую с мастичным слоем, зачищают шлифовальной шкуркой с зернистостью от 50 до 100 мкм и обезжиривают ацетоном. Образец подложки с мастичным слоем и отрывным элементом выдерживают при температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение не менее 24 ч. Затем мастичный слой прорезают вокруг отрывного элемента в виде кольца с помощью ножа на всю толщину мастичного слоя до подложки и приступают к проведению испытания.

9.10 Определение прочности на сдвиг клеевого соединения

9.10.1 Определение прочности на сдвиг клеевого соединения и обработка результатов испытаний – по ГОСТ 26589, со следующими дополнениями:

- сушильный шкаф, обеспечивающий температуру нагрева до 180°C , с допустимым отклонением температуры $\pm 2^\circ\text{C}$;
- груз массой $(1,0 \pm 0,1)$ кг;
- термометр с диапазоном измерения от 0°C до 200°C , ценой деления 2°C ;
- секундомер диапазоном измерения от 0 до 60 с, с погрешностью не более 0,1 с;
- полоски размерами $[(120 \times 50) \pm 2]$ мм, вырезанные из рулонных битумно-полимерных материалов в продольном направлении;
- металлическая рамка с внутренними размерами $[(50 \times 30) \pm 2]$ мм и толщиной $(1,0 \pm 0,2)$ мм;
- антиадгезионная смазка (силиконовая, мыльная эмульсия или другой состав), обеспечивающая снятие рамки;
- шпатель.

9.10.2 Порядок подготовки образцов с мастиками марок МБЭ, МБРЭ, МБПЭ, МПД, МБПХ, МПХ, МБПО, МБПГ к проведению испытания

9.10.2.1 Подготовка образцов с мастиками марок МБЭ, МБРЭ, МБПЭ

На полоску рулонного материала накладывают металлическую рамку так, чтобы можно было нанести мастику шириной 30 мм, начиная от края. Мастику тщательно перемешивают шпателем. Рамку заполняют мастикой до уровня кромок, избегая образования пустот и пузырей, и разравнивают шпателем.

Полоску рулонного материала с нанесенной мастикой марок МБЭ, МБРЭ, МБПЭ выдерживают при температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение 1–1,5 ч и удаляют рамку. На полоску с мастикой внахлест накладывают вторую полоску и прижимают грузом массой $(1,0 \pm 0,1)$ кг по всей площади склеивания и выдерживают при температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение не менее 5 ч, после груз снимают и взвешивают образец. Затем образец помещают в сушильный шкаф и выдерживают в нем при температуре $(45 \pm 2)^\circ\text{C}$ до тех пор, пока расхождение результатов двух последовательных взвешиваний не будет превышать 0,02 г.

9.10.2.2 Подготовка образца с мастикой марки МБПХ

На полоску рулонного материала накладывают металлическую рамку так, чтобы можно было нанести мастику шириной 30 мм, начиная от края. Мастику предварительно выдерживают в сушильном шкафу при температуре $(30 \pm 2)^\circ\text{C}$ в течение 30 мин. Затем ее тщательно перемешивают шпателем, наливают до уровня кромок рамки, избегая образования пустот и пузырей, и разравнивают шпателем.

Полоску рулонного материала с нанесенной мастикой выдерживают при температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение (120 ± 10) с и удаляют рамку. Сверху внахлест накладывают вторую полоску и прижимают грузом массой $(1,0 \pm 0,1)$ кг по всей площади склеивания и выдерживают при температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$

в течение не менее 5 ч, после груз снимают и взвешивают образец. Затем образец помещают в сушильный шкаф и выдерживают в нем при температуре $(80 \pm 2)^\circ\text{C}$ до тех пор, пока расхождение результатов двух последовательных взвешиваний не будет превышать 0,02 г.

9.10.2.3 Подготовка образца с мастикой марки МПХ

На полосу рулонного материала накладывают металлическую рамку так, чтобы можно было нанести мастику шириной 30 мм, начиная от края. Мasticу предварительно выдерживают в сушильном шкафу при температуре $(30 \pm 2)^\circ\text{C}$ в течение 30 мин. Затем ее тщательно перемешивают шпателем, наливают до уровня кромок рамки, избегая образования пустот и пузырей, и разравнивают шпателем.

Полосу рулонного материала с нанесенной мастикой выдерживают при температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение (120 ± 10) с и удаляют рамку. Сверху внахлест накладывают вторую полосу и прижимают грузом массой $(1,0 \pm 0,1)$ кг по всей площади склеивания и выдерживают при температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение 24 ч. Затем груз снимают и взвешивают образец. Затем образец выдерживают при температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение 10 сут. После этого образец помещают в сушильный шкаф и выдерживают в нем при температуре $(80 \pm 2)^\circ\text{C}$ до тех пор, пока расхождение результатов двух последовательных взвешиваний не будет превышать 0,02 г.

9.10.2.4 Подготовка образца с мастикой марки МБПГ

Внутренние грани рамки обрабатывают антиадгезионной смазкой. На полосу рулонного материала накладывают металлическую рамку так, чтобы можно было нанести мастику шириной 30 мм, начиная от края. Мasticу предварительно выдерживают в сушильном шкафу при температуре $(170 \pm 2)^\circ\text{C}$ в течение 2 ч. Затем ее тщательно перемешивают шпателем и наливают в рамку до уровня кромок, избегая образования пустот и пузырей. Избыток мастики удаляют горячим ножом, равномерно распределяя мастику по поверхности. После этого полосу рулонного материала с мастикой выдерживают при температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение (15 ± 5) с и удаляют рамку. На полосу с нанесенной мастикой внахлест накладывают вторую полосу рулонного материала, прижимают грузом массой $(1,0 \pm 0,1)$ кг по всей площади склеивания и выдерживают при температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение не менее 5 ч, после снимают груз.

9.10.3 Перед проведением испытания образцы с мастикой выдерживают при температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение не менее 1 ч.

9.11 Определение условной прочности и относительного удлинения при растяжении

9.11.1 Определение условной прочности, относительного удлинения при растяжении и обработка результатов испытаний – по ГОСТ 26589, на образцах-лопатках типа 1, вырубленных из пленки мастики, приготовленной по 9.11.2.1–9.11.2.6.

9.11.2 Порядок приготовления образцов пленок из мастик марок МБЭ, МБРЭ, МБПЭ, МПД, МБПХ, МПХ, МБПО, МБПГ к проведению испытания

Для приготовления образцов пленок из мастик используют следующее испытательное и вспомогательное оборудование, средства измерений и материалы:

- сушильный шкаф, обеспечивающий температуру нагрева до 180°C , с допустимым отклонением температуры $\pm 2^\circ\text{C}$;
- термометр с диапазоном измерения от 0°C до 200°C , ценой деления 2°C ;
- стакан вместимостью не менее 250 мл по ГОСТ 25336;
- металлическую форму с бортиками высотой не менее 10 мм;
- фторопластовую форму с бортиками высотой не менее 7 мм;
- стеклянные или металлические пластины размерами не менее (175×175) мм;
- металлическую рамку с внутренними размерами $[(150 \times 150) \pm 10]$ мм и толщиной $(3,0 \pm 1,0)$ мм;
- нож с длиной лезвия не менее 100 мм;
- шпатель;
- антиадгезионную смазку (силиконовую, мыльную эмульсию или другой состав), обеспечивающую снятие пленки и рамки;
- силиконизированную бумагу по ТНПА.

9.11.2.1 Приготовление пленки из мастик марок МБЭ, МБРЭ, МБПЭ

Мasticу тщательно перемешивают шпателем. Металлическую форму прокладывают силиконизированной бумагой, заполняют мастикой слоем толщиной от 6 до 8 мм, избегая образования пустот и пузырей, и разравнивают шпателем. После заполнения формы мастикой ее взвешивают и выдержи-

вают при температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение не менее 24 ч. Затем форму с мастикой помещают в сушильный шкаф и выдерживают в нем при температуре $(45 \pm 2)^\circ\text{C}$ до тех пор, пока расхождение результатов двух последовательных взвешиваний не будет превышать 0,02 г. После этого форму с мастикой выдерживают при температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение не менее 5 ч и отделяют готовую пленку от бумаги. Пленку присыпают тальком, удаляя излишки мягкой кистью или хлопчатобумажной тканью.

9.11.2.2 Приготовление пленки из мастики марки МПД

Мастикку тщательно перемешивают шпателем. Фторопластовую форму заполняют мастикой слоем толщиной от 3 до 5 мм, избегая образования пустот и пузырей, и разравнивают шпателем. Мاستикку выдерживают в форме при температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение не менее 48 ч. Затем отделяют готовую пленку от формы и выдерживают ее при температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение не менее 10 сут. Производителями мастики могут быть определены другие условия сушки.

9.11.2.3 Приготовление пленки из мастики марки МБПХ

Мастикку предварительно выдерживают в сушильном шкафу при температуре $(60 \pm 2)^\circ\text{C}$ в течение 30 мин. Металлическую форму прокладывают силиконизированной бумагой, заполняют мастикой слоем толщиной от 6 до 8 мм, избегая образования пустот и пузырей, и разравнивают шпателем. После заполнения формы мастикой ее взвешивают и выдерживают при температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение не менее 24 ч. Затем форму с мастикой помещают в сушильный шкаф и выдерживают в нем при температуре $(80 \pm 2)^\circ\text{C}$ до тех пор, пока расхождение результатов двух последовательных взвешиваний не будет превышать 0,02 г. После этого форму с мастикой выдерживают при температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ не менее 5 ч и отделяют готовую пленку от бумаги. Пленку присыпают тальком, удаляя излишки мягкой кистью или хлопчатобумажной тканью. Производителями мастики могут быть определены другие условия сушки.

9.11.2.4 Приготовление пленки из мастики марки МПХ

Мастикку тщательно перемешивают шпателем. Металлическую форму прокладывают силиконизированной бумагой и заполняют мастикой слоем толщиной от 6 до 8 мм. После заполнения формы мастикой ее взвешивают и выдерживают при температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение 10 суток. Затем форму с мастикой помещают в сушильный шкаф и выдерживают в нем при температуре $(80 \pm 2)^\circ\text{C}$ до тех пор, пока расхождение результатов двух последовательных взвешиваний не будет превышать 0,02 г. После этого форму с мастикой выдерживают при температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение не менее 24 ч и отделяют готовую пленку от бумаги. Пленку присыпают тальком, удаляя излишки мягкой кистью или хлопчатобумажной тканью. Производителями мастики могут быть определены другие условия сушки.

9.11.2.5 Приготовление пленки из мастики марки МБПО

В стеклянном стакане шпателем смешивают пробы битумно-полимерного вяжущего с вулканизирующим компонентом при комнатной температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ в соотношении согласно указаниям по применению на двухкомпонентную мастикку.

Металлическую форму прокладывают силиконизированной бумагой и заполняют приготовленной мастикой слоем толщиной от 6 до 8 мм. После заполнения формы мастикой ее взвешивают и выдерживают при температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение не менее 24 ч. Затем форму с мастикой помещают в сушильный шкаф и выдерживают в нем при температуре $(80 \pm 2)^\circ\text{C}$ до тех пор, пока расхождение результатов двух последовательных взвешиваний не будет превышать 0,02 г. После этого форму с мастикой выдерживают при температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение не менее 24 ч и отделяют готовую пленку от бумаги. Пленку присыпают тальком, удаляя излишки мягкой кистью или хлопчатобумажной тканью. Производителями мастики могут быть определены другие условия сушки.

9.11.2.6 Приготовление пленки из мастики марки МБПГ

На стеклянную или металлическую пластину, предварительно покрытую антиадгезионной смазкой или силиконизированной бумагой, накладывают рамку, внутренние грани которой обрабатывают антиадгезионной смазкой. Мاستикку предварительно выдерживают в сушильном шкафу при температуре $(170 \pm 2)^\circ\text{C}$ в течение 2 ч. Затем мастикку тщательно перемешивают шпателем и наливают ее в рамку до уровня кромок. Избыток мастики удаляют горячим ножом, равномерно распределяя мастикку по поверхности.

Пластину с мастикой выдерживают на воздухе при температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение не менее 2 ч, после чего удаляют рамку и отделяют полученную пленку от бумаги. Пленку присыпают тальком, удаляя излишки мягкой кистью или хлопчатобумажной тканью.

9.12.1 Сущность метода заключается в определении способности мастики впитывать в себя воду и удерживать ее.

9.12.2 Определение водопоглощения и обработка результатов испытаний – по ГОСТ 26589, со следующим дополнением:

- испытание проводят на образцах размерами $[(50 \times 50) \pm 1]$ мм, изготовленных путем вырезания (ножом, ножницами) из пленки мастики, приготовленной по 9.11.2.1–9.11.2.6.

9.13.1 Сущность метода заключается в охлаждении образца мастики в условиях, приведенных в таблице 2, и последующем его изгибе на бруске при отрицательных температурах.

9.13.2 Для проведения испытания используют следующее испытательное и вспомогательное оборудование, средства измерений:

- криостат с погрешностью измерений $\pm 1^\circ\text{C}$, обеспечивающий создание и поддержание температуры в диапазоне от -5°C до -30°C ;
- испытательный брус, изготовленный из твердой древесины, пластмассы или другого материала с низкой теплопроводностью и имеющий с одной стороны закругление радиусом 5 мм;
- штангенциркуль по ГОСТ 166;
- секундомер с диапазоном измерения от 0 до 60 с, погрешностью не более 0,1 с;
- нож с длиной лезвия не менее 100 мм;
- ножницы.

9.13.3 Порядок подготовки образцов для проведения испытаний мастик марок МБРЭ, МБПЭ, МПД, МБПХ, МПХ, МБПО, МБПГ

Изготавливают три образца путем вырезания (ножом, ножницами) из пленки мастики, приготовленной по 9.11.2.1–9.11.2.6, полосы размерами $[(20 \times 150) \pm 5]$ мм и приступают к проведению испытания.

Подготовленные образцы для проведения испытания с испытательным брусом помещают в криостат и выдерживают при температуре в соответствии с требованиями согласно таблице 2 в течение $(25 \pm 5,0)$ мин. По истечении заданного времени образцы поочередно извлекают из криостата и прикладывают к ровной поверхности бруса таким образом, чтобы к нему прилегало около 0,5 длины образца. Свободный конец образца изгибают в течение $(5,0 \pm 1)$ с вокруг закругленной части бруса до достижения другой ровной поверхности. Визуально проверяют наличие трещин и изломов на внутренней и внешней стороне образца. Время с момента извлечения образца из камеры до окончания испытания не должно превышать 15 с.

За результат испытания принимают наличие или отсутствие трещин и изломов на поверхности трех испытанных образцов мастики в условиях, приведенных в 5.2.4.

9.14.1 Сущность метода заключается в определении способности мастики выдерживать длительное воздействие тепла.

9.14.2 Для проведения испытания используют следующее испытательное и вспомогательное оборудование, средства измерений и материалы:

- сушильный шкаф, обеспечивающий температуру нагрева до 180 °С, с допустимым отклонением температуры ± 2 °С;
- термометр с диапазоном измерения от 0 °С до 200 °С, ценой деления 2 °С;
- стакан вместимостью не менее 150 мл по ГОСТ 25336;
- металлическую рамку с внутренними размерами $[(100 \times 50) \pm 5]$ мм, толщиной $(3,0 \pm 1,0)$ мм;
- металлическую подложку из стали Ст 3 по ГОСТ 380, размерами $[(100 \times 50) \pm 2]$ мм, толщиной $(1,5 \pm 0,5)$ мм, снабженную приспособлением для подвешивания образца;
- нож с длиной лезвия не менее 100 мм;
- шпатель;

- #### 9.14.3 Порядок подготовки образцов для проведения испытаний мастик марок МБЭ, МБРЭ, МБПЭ, МПД, МБПХ, МБПО, МБПГ

Мастику тщательно перемешивают шпателем. На пергамент накладывают рамку, заполняют мастикой до уровня кромок, избегая образования пустот и пузырей, и разравнивают шпателем. Затем образец с мастикой выдерживают при температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение не менее 24 ч и взвешивают. После этого образец с мастикой помещают в сушильный шкаф и выдерживают в нем при температуре $(45 \pm 2)^\circ\text{C}$ до тех пор, пока расхождение результатов двух последовательных взвешиваний не будет превышать 0,02 г. После этого образец с мастикой охлаждают при температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение не менее 1 ч, удаляют рамку и подвешивают в вертикальном положении в сушильном шкафу для проведения испытания.

Определение теплостойкости проводят на образце пленки мастики, нанесенной на металлическую подложку.

9.14.3.3 Подготовка образца для проведения испытания мастики марки МБПХ

Определение теплостойкости проводят на образце пленки мастики, нанесенной на металлическую подложку.

Для приготовления образца для проведения испытания на металлическую подложку размерами $[(100 \times 50) \pm 2]$ мм, снабженную приспособлением для подвешивания образца, накладывают пленку мастики, подготовленную по 9.11.2.3, таких же размеров таким образом, чтобы края пластинки и пленки были совмещены. Затем подложку нагревают на электрической плитке до подплавления нижнего слоя пленки мастики и охлаждают при температуре $(22 \pm 5) ^\circ\text{C}$ в течение не менее 2 ч. После подложку с образцом пленки мастики подвешивают в вертикальном положении в сушильном шкафу для проведения испытания.

Мастику тщательно перемешивают шпателем. На пергамент накладывают рамку, заполняют мастикой до уровня кромок, избегая образования пустот и пузырей, и разравнивают шпателем. Затем образец с мастикой выдерживают при температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение 10 суток и взвешивают. После этого образец с мастикой помещают в сушильный шкаф и выдерживают в нем при температуре $(80 \pm 2)^\circ\text{C}$ до тех пор, пока расхождение результатов двух последовательных взвешиваний не будет превышать 0,02 г. Затем образец с мастикой охлаждают при температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение не менее 5 ч, удаляют рамку и подвешивают в вертикальном положении в сушильном шкафу для проведения испытания.

В стеклянном стакане шпателем смешивают пробы битумно-полимерного вяжущего с вулканизирующим компонентом при комнатной температуре (22 ± 5) °С в соотношении согласно указаниям по применению на двухкомпонентную мастику.

На пергамент накладывают рамку, наливают подготовленную мастику в один прием до уровня кромок рамки, избегая образования пустот и пузырей, и разравнивают шпателем. После заполнения рамки мастикой образец выдерживают при температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение не менее 24 ч и взвешивают. Затем образец с мастикой помещают в сушильный шкаф и выдерживают в нем при температуре $(80 \pm 2)^\circ\text{C}$ до тех пор, пока расхождение результатов двух последовательных взвешиваний не будет превышать 0,02 г. После этого образец с мастикой охлаждают при температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение не менее 2 ч, удаляют рамку и подвешивают в вертикальном положении в сушильном шкафу для проведения испытания.

На пергамин накладывают рамку, внутренние грани которой обрабатывают антиадгезионной смазкой. Мастику предварительно выдерживают в сушильном шкафу при температуре $(170 \pm 2)^\circ\text{C}$ в течение 2 ч. Затем мастику тщательно перемешивают шпателем и наливают ее в рамку до уровня кромок. Избыток мастики удаляют горячим ножом, равномерно распределяя мастику по поверхности. После этого образец с мастикой охлаждают при температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение не менее 2 ч, удаляют рамку и подвешивают в вертикальном положении в сушильном шкафу для проведения испытания.

Определение теплостойкости мастик осуществляют по ГОСТ 26589, в условиях, приведенных в 5.2.1.

За результат испытания принимают отсутствие на поверхности образца мастики вздутий и подтеков. При этом образец мастики должен удерживаться на подложке с сохранением своих размеров.

9.15.1 Сущность метода заключается в определении способности мастики выдерживать длительное воздействие воды под давлением.

– испытание проводят на образцах размерами $[(150 \times 150) \pm 1]$ мм, изготовленных путем вырезания (ножом, ножницами) из пленки мастики, приготовленной по 9.11.2.1–9.11.2.6.

9.16 Определение пенетрации (глубины проникания иглы)

Пенетрацию (глубину проникания иглы) при температуре 25 °С определяют по ГОСТ 11501, или ГОСТ 33136, или СТБ EN 1426, или ГОСТ EN 1426. При этом применяют сито с металлической сеткой № 1 по ГОСТ 6613. Метод по ГОСТ EN 1426 является основным и арбитражным.

9.17.1 Сущность метода заключается в определении времени, в течение которого мастика сохраняет способность к распределению по поверхности. Метод определяет жизнеспособность с точностью 1 мин.

9.17.2 Для проведения испытания используют следующие средства измерений и вспомогательное оборудование:

- секундомер с диапазоном измерения от 0 до 60 с, погрешностью не более 0,1 с;
- металлическую форму с бортиками высотой не менее 3 мм;
- шпатель;
- стержень металлический или из другого материала (дерево, стекло) диаметром $(2,0 \pm 0,2)$ мм.

9.17.3.1 Мастику тщательно перемешивают шпателем и заполняют металлическую форму в один прием слоем толщиной от 2 до 3 мм. Если мастика плохо растекается по поверхности формы, допускается предварительно ее выдержать в сушильном шкафу при температуре $(30 \pm 2)^\circ\text{C}$ в течение не более 30 мин и после тщательно перемешать. После заполнения формы мастикой ее выдерживают при температуре $(22 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение 1 ч.

9.17.3.2 По окончании выдержки в условиях 9.17.3.1 по мастике проводят стержнем, который держат вертикально, и образуют три канавки, не заполненные мастикой, длиной от 45 до 50 мм, одну – в центре формы, две другие – на расстоянии от 10 до 15 мм от края, и фиксируют время до момента, когда канавки снова заполнятся мастикой. Если канавки заполнились мастикой за 15 мин, то форму с мастикой выдерживают в течение 30 мин и повторяют испытания.

Жизнеспособностью мастики считают суммарное время (часы), прошедшее с момента заполнения мастикой формы, ее выдерживания в условиях 9.17.3.1 и образования канавок на мастике до момента, когда мастика теряет способность их заполнять в течение 15 мин.

9.18 Определение однородности

9.18.1 Для проведения испытания используют следующее испытательное и вспомогательное оборудование, средства измерений:

- сушильный шкаф, обеспечивающий температуру нагрева до 180 °С, с допустимым отклонением температуры ± 2 °С;
- термометр с диапазоном измерения от 0 °С до 200 °С, ценой деления 2 °С;
- стакан термостойкий вместимостью не менее 250 мл по ГОСТ 25336;
- шпатель.

9.18.2 Порядок проведения испытания

Пробу мастики массой от 100 до 200 г из объединенной пробы 9.2.1 заливают в прозрачный стакан и перемешивают шпателем. Мастику марки МБПГ перед испытанием нагревают до температуры (170 ± 2) °С. Мастики марок МБЭ, МБРЭ, МБПЭ, МПД, МБПХ, МПХ, МБПО испытывают при температуре (22 ± 5) °С. Оценку однородности мастик на соответствие требованиям, приведенным в 5.2.3, осуществляют визуально.

9.19 Определение устойчивости к воздействию кислотных и щелочных сред

9.19.1 Сущность метода заключается в определении способности мастики выдерживать длительное воздействие кислотных и щелочных сред.

9.19.2 Для проведения испытания используют следующие вспомогательные устройства и материалы:

- эксикатор диаметром от 190 до 250 мм по ГОСТ 23932;
- серную кислоту по ГОСТ 2184;
- натрия гидроокись по ГОСТ 4328;
- водный раствор серной кислоты по ГОСТ 2184, с массовой долей 20 %;
- водный раствор натрия гидроокиси по ГОСТ 4328, с массовой долей 20 %;
- воду дистиллированную по ГОСТ 6709.

9.19.3 Порядок подготовки к проведению испытания

9.19.3.1 Испытания проводят на образцах-лопатках по ГОСТ 26589, типа 1, вырубленных из пленки мастики, приготовленной по 9.11.2.1–9.11.2.6.

9.19.3.2 Перед испытанием образцы выдерживают в течение $(72 \pm 0,5)$ ч при температуре (22 ± 5) °С в эксикаторе в водном растворе гидроокиси натрия с массовой долей 20 % или водном растворе серной кислоты с массовой долей 20 %. После выдерживания образцов в агрессивной среде их промывают водой и выдерживают на воздухе при температуре (22 ± 5) °С в течение не менее 5 ч.

9.19.4 Порядок проведения испытания

Определение условной прочности и относительного удлинения при растяжении определяют по ГОСТ 26589 для серии образцов до выдерживания в агрессивной среде и после выдерживания в водном растворе серной кислоты и водном растворе гидроокиси натрия.

9.19.5 Обработка результатов испытаний

За результат испытания принимают значения условной прочности и относительного удлинения при растяжении в момент разрыва или максимального значения силы.

9.20 Определение плотности

Плотность мастики марки МБПГ и обработка результатов испытаний – по СТБ 1092.

Плотность мастик марок МБЭ, МБРЭ, МБПЭ, МПД, МБПХ, МПХ, МБПО и обработка результатов испытаний – по СТБ 1092, со следующими дополнениями:

- заполнение металлического сосуда осуществляют без предварительного нагрева мастик;
- порядок подготовки мастики марки МБПО – по 9.7.3.

9.21 Контроль упаковки и маркировки

Контроль упаковки и маркировки осуществляют визуально.

9.22 Контроль массы мастики в упаковочной единице

9.22.1 Действительную массу мастики в упаковочной единице определяют на весах с соответствующим пределом взвешивания, с погрешностью взвешивания по паспорту на оборудование, обеспечивающих проведение контроля по разности массы упаковки с мастикой и массы пустой упаковки.

9.22.2 Обработка результатов испытаний

Массу нетто мастики в упаковочной единице, кг, вычисляют по формуле:

$$E = m_2 - m_1,$$

где m_1 – масса пустой упаковки;

m_2 – масса упаковки с мастикой.

9.22.3 Действительную массу мастики в каждом контейнере из полимерных материалов определяют на весах с соответствующим пределом взвешивания, с погрешностью взвешивания по паспорту на оборудование, обеспечивающих проведение контроля по разности массы контейнера с мастикой и массы пустого контейнера.

10 Транспортирование и хранение

10.1 Транспортирование мастики осуществляют закрытым автомобильным или железнодорожным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для каждого вида транспорта, утвержденными в установленном порядке.

Мастики марок МБПХ, МПХ, МБПО, МБПГ транспортируют в соответствии с правилами перевозки горючих материалов.

Мастики марок МБЭ, МБРЭ, МБПЭ, МПД транспортируют при температуре окружающей среды не ниже 5 °С.

10.2 Все мастики хранят в упакованном виде в закрытых, хорошо проветриваемых складских помещениях в соответствии с требованиями [6], [10] и ГОСТ 1510.

10.2.1 Допускается хранение мастик на открытых площадках в транспортной упаковке (пакетах) в полимерной термоусадочной пленке или пленке (стрейч), обеспечивающей сохранность свойств мастики при хранении от атмосферных воздействий.

10.2.2 Мастики марок МБЭ, МБРЭ, МБПЭ, МПД хранят на открытой площадке или в складских помещениях при температуре окружающей среды не ниже 5 °С.

10.3 Условия хранения и транспортирования мастики не должны допускать деформирования упаковок с мастикой в результате внешнего механического и температурного воздействия.

11 Указания по применению

11.1 Указания по применению мастик марок МБЭ, МБРЭ, МБПЭ, МПД

11.1.1 Мастики марок МБЭ, МБРЭ применяют для устройства мастичных слоев гидроизоляции строительных конструкций.

11.1.2 Мастики марок МБПЭ, МПД применяют для устройства защитных мастичных слоев кровли, ремонта рулонных и мастичных кровель, а также устройства мастичных слоев гидроизоляции строительных конструкций, зданий, сооружений, в том числе и дорожных сооружений, а также эксплуатирующихся в условиях химической агрессии.

11.1.3 Мاستику марки МБПЭ применяют для герметизации трещин в асфальтобетонных покрытиях автомобильных дорог общего пользования, городских улиц и дорог населенных пунктов без использования грунтовки с шириной раскрытия трещин от 2 до 5 мм и шириной разрушения кромок трещин не более 5 мм.

11.1.4 Герметизация трещин мастикой марки МБПЭ выполняется без предварительной разделки трещин в уровень с покрытием без устройства или с устройством герметизирующего слоя в соответствии с техническим решением (см. рисунок 1).

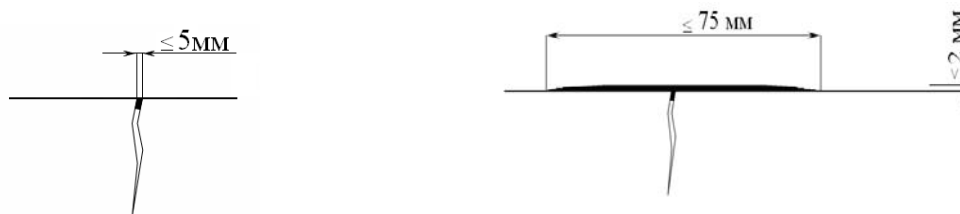


Рисунок 1 – Конструктивное исполнение способов герметизации трещин без устройства или с устройством герметизирующего слоя

11.1.5 Перед применением мастики марки МПД поверхность подложки обрабатывают грунтовкой на полимерной основе по ТНПА. Допускается приготовить грунтовку на месте выполнения работ путем разбавления мастики марки МПД водой в соотношении 1 : 1 (по массе) с расходом при нанесении согласно рекомендациям изготовителя мастики или изготовителя грунтовки. Поверхность подложки перед применением грунтовки должна быть сухой и чистой. Приступать к выполнению работ допускается только после высыхания грунтовки.

11.1.6 Перед применением мастик марок МБЭ, МБРЭ, МБПЭ, МПД их требуется перемешать с помощью лопастной мешалки, закрепленной в патроне электродрели, со скоростью вращения не более 300 об/мин. Для достижения однородности перемешиваемой мастики электродрель необходимо перемещать сверху вниз и обратно, а также от центра к краям емкости и от края к центру.

11.1.7 Применение мастик следует выполнять при температуре окружающей среды не ниже 5 °С и отсутствии атмосферных осадков. Поверхность подложки перед применением мастик марок МБЭ, МБРЭ, МБПЭ должна быть сухой и чистой.

11.1.8 Расход мастики на метр квадратный и количество слоев указываются изготовителем мастики.

11.2 Указания по применению мастики марки МБПХ

11.2.1 Мастика марки МБПХ применяется для устройства защитных мастичных слоев кровель, наклеивания рулонных кровельных и гидроизоляционных материалов, ремонта рулонных и мастичных кровель, устройства мастичных слоев гидроизоляции строительных конструкций, зданий, сооружений, том числе и дорожных сооружений, а также эксплуатирующихся в условиях химической агрессии.

11.2.2 Перед применением мастики ее требуется тщательно перемешать с помощью лопастной мешалки, закрепленной в патроне электродрели, со скоростью вращения не более 300 об/мин. Для достижения однородности перемешиваемой мастики электродрель необходимо перемещать сверху вниз и обратно, а также от центра к краям емкости и от края к центру.

11.2.3 После вскрытия упаковки мастики ее рекомендуется использовать в течение 72 ч, так как по истечении этого времени мастика может перейти в нетекучее состояние.

11.2.4 Применение мастики следует выполнять при температуре окружающей среды не ниже –10 °С и отсутствии атмосферных осадков. Поверхность подложки перед применением мастики должна быть сухой и чистой.

11.2.5 Расход мастики на метр квадратный и количество слоев указываются изготовителем мастики.

11.3 Указания по применению мастики марки МПХ

11.3.1 Мастика марки МПХ применяется для наклеивания рулонных кровельных и гидроизоляционных материалов и устройства мастичных слоев гидроизоляции строительных конструкций, зданий, сооружений, в том числе и дорожных сооружений.

11.3.2 Перед применением мастики поверхность подложки обрабатывают грунтовкой на полимерной основе по ТНПА. Допускается приготовить грунтовку на полимерной основе на месте выполнения работ путем разбавления мастики уайт-спиритом в соотношении 1 : 4 (по массе) с расходом при нанесении согласно рекомендациям изготовителя мастики или изготовителя грунтовки. Поверхность подложки перед применением грунтовки должна быть сухой и чистой.

11.3.3 Перед применением мастики ее требуется перемешать с помощью лопастной мешалки, закрепленной в патроне электродрели, со скоростью вращения не более 300 об/мин. Для достижения

однородности перемешиваемой мастики электродрель необходимо перемещать сверху вниз и обратно, а также от центра к краям емкости и от края к центру.

11.3.4 Мастику применяют при температуре окружающей среды не ниже $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ и отсутствии атмосферных осадков. Приступать к выполнению работ допускается только после высыхания грунтовки.

11.3.5 Расход мастики на метр квадратный и количество слоев указываются изготовителем мастики.

11.4 Указания по приготовлению и применению мастики марки МБПО

11.4.1 Мастика марки МБПО предназначена для устройства защитных мастичных слоев кровли, ремонта мастичных кровель, устройства мастичных слоев гидроизоляции строительных конструкций, зданий, сооружений, в том числе и дорожных сооружений, а также эксплуатирующихся в условиях химической агрессии.

11.4.2 Перед применением мастики марки МБПО требуется смешать между собой компоненты А и Б при температуре не ниже $15\text{ }^{\circ}\text{C}$ согласно указаниям по применению на двухкомпонентную мастику до однородного состояния. При применении мастики при температуре ниже $15\text{ }^{\circ}\text{C}$ компоненты А и Б перед смешиванием должны быть предварительно выдержаны не менее 20 ч в помещении с температурой от $18\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $30\text{ }^{\circ}\text{C}$.

11.4.3 Смешивание исходных компонентов мастики марки МБПО рекомендуется выполнять с помощью лопастной мешалки, закрепленной в патроне электродрели, со скоростью вращения не более 300 об/мин. Для достижения однородности перемешиваемой мастики электродрель необходимо перемещать сверху вниз и обратно, а также от центра к краям емкости и от края к центру. После смешивания компонентов мастики ее рекомендуется использовать в течение 4 ч, так как по истечении этого времени мастика может перейти в нетекучее состояние.

11.4.4 Оборудование, с помощью которого производилось смешивание компонентов, следует очищать до того, как произойдет отверждение мастики, с использованием нефтяного и каменноугольного сольвента или уайт-спирита.

11.4.5 Применение мастики марки МБПО следует выполнять при температуре окружающей среды не ниже $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ и отсутствии атмосферных осадков. Поверхность подложки перед применением мастики должна быть сухой и чистой.

11.4.6 Расход мастики на метр квадратный и количество слоев указываются изготовителем мастики.

11.5 Указания по применению мастики марки МБПГ

11.5.1 Мастика марки МБПГ применяется для устройства защитных мастичных слоев кровель, наклеивания рулонных кровельных и гидроизоляционных материалов, ремонта рулонных и мастичных кровель, устройства мастичных слоев гидроизоляции строительных конструкций, зданий, сооружений, в том числе и дорожных сооружений, а также эксплуатирующихся в условиях химической агрессии.

11.5.2 Перед применением мастики поверхность подложки конструкции обрабатывают грунтовкой на битумно-полимерной или полимерной основе по ТНПА. Допускается приготовить грунтовку на битумно-полимерной основе на месте выполнения работ путем растворения мастики марки МБПГ в нефтяном и каменноугольном сольвенте или уайт-спирите в соотношении 2 : 1 (по массе) с расходом при нанесении согласно рекомендациям изготовителя мастики или изготовителя грунтовок. Поверхность подложки перед применением грунтовки должна быть сухой и чистой.

11.5.3 Перед применением мастика должна быть разогрета до температуры $(170 \pm 2)\text{ }^{\circ}\text{C}$. Нагрев мастики выше $180\text{ }^{\circ}\text{C}$ запрещается.

11.5.4 Перед применением мастики ее требуется перемешать с помощью лопастной мешалки, закрепленной в патроне электродрели, со скоростью вращения не более 300 об/мин. Для достижения однородности перемешиваемой мастики электродрель необходимо перемещать сверху вниз и обратно, а также от центра к краям емкости и от края к центру.

11.5.5 Оборудование, с помощью которого производилось смешивание компонентов, следует очищать до того, как произойдет отверждение мастики, с использованием нефтяного и каменноугольного сольвента.

11.5.6 Работы по использованию мастики на открытом воздухе следует производить в сухую погоду при температуре не ниже $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ и отсутствии атмосферных осадков. Приступать к выполнению работ допускается только после высыхания грунтовки.

11.5.7 Расход мастики на метр квадратный и количество слоев указываются изготовителем мастики.

12 Гарантии изготовителя

12.1 Изготовитель гарантирует соответствие мастик требованиям настоящего стандарта при условии соблюдения установленных правил транспортирования, хранения и применения.

12.2 Срок хранения мастик указывается изготовителем и составляет:

- не менее 6 мес – для мастик марок МБЭ, МБРЭ, МБПЭ, МПД, МБПХ, МПХ, МБПО;
- не менее 12 мес с даты изготовления – для мастики марки МБПГ.

12.3 По истечении срока хранения мастика может быть использована после ее контроля на соответствие требованиям таблицы 1 и требованиям 5.2.1–5.2.5. При соответствии мастики вышеуказанным требованиям ее следует использовать в течение 6 мес.

Приложение А
(справочное)

Показатели пожаровзрывоопасности используемых материалов

Таблица А.1 – Показатели пожаровзрывоопасности основных используемых материалов

Наименование компонента	Группа горючести	Температура, °С		Пределы распространения пламени			
		вспышки	самовоспламенения	Температурные, °С		Концентрационные, °С	
				Нижний	Верхний	Нижний	Верхний
Битум	Горючее вещество	240 (о. т.)	380	–	–	–	–
Термоэластопласт	Горючее вещество	240 (о. т.)	384	–	–	–	–
Хлорсульфополиэтилен гранулированный	Трудно-горючее вещество	–	–	–	–	–	–
Каптакс	Трудно-горючее вещество	–	–	–	–	–	–
Мастика герметизирующая строительная	Трудно-горючее вещество	–	–	–	–	–	–
Смеси резиновые невулканизированные товарные	Трудно-горючее вещество	–	–	–	–	–	–
Толуол	ЛВЖ	–	–	6	3,7	1,3	6,7
Ксилол	ЛВЖ	29	490	24	50,3	1,1	6,5
Нефрас С4 150/200	ЛВЖ	33–36 (з. т.)	260	–	–	–	–
Сольвент нефтяной	ЛВЖ	34	520	27	56	–	–
Сольвент каменноугольный	ЛВЖ	22–36	464–535	15–27	47–63	–	–
Сырье глинистое	Негорючее вещество	–	–	–	–	–	–
Асбест хризотилковый, хризотил	Негорючее вещество						
Тальк, талькомагнезит, мел, доломит, каолин, барий сернокислый	Негорючее вещество	–	–	–	–	–	–
Смеси резиновые невулканизированные товарные	Трудно-горючее вещество	–	–	–	–	–	–
Водная дисперсия стирол-акрилового или акрилового сополимера	Негорючее вещество	–	–	–	–	–	–
Резина дробленая	Горючая пыль	–	372 (аэрозвесь)	–	–	–	–

Библиография

- [1] Правила по обеспечению безопасности перевозки опасных грузов автомобильным транспортом в Республике Беларусь
Утверждены постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 08.12.2010 № 61
- [2] Санитарные нормы и правила «Требования к контролю воздуха рабочей зоны»
Утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.10.2017 № 92
- [3] Специфические санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда работающих
Утверждены постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 01.02.2020 № 66
- [4] Гигиенические нормативы «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны»
Утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.10.2017 № 92
- [5] Правила по охране труда при выполнении строительных работ
Утверждены постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31.05.2019 № 24/33
- [6] Общие требования пожарной безопасности к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования
Утверждены декретом Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 № 7 «О развитии предпринимательства»
- [7] Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи средств индивидуальной защиты работникам, занятым эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом автомобильных транспортных средств, строительством, реконструкцией, ремонтом и содержанием автомобильных дорог
Утверждены постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 08.12.2005 № 166
- [8] Инструкция о порядке проведения обязательных и внеочередных осмотров работающих
Утверждена постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29.07.2019 № 74
- [9] Инструкция о порядке обучения, стажировки, инструктажа и проверки знаний работающих по вопросам охраны труда
Утверждена постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 28.11.2008 № 175
- [10] СНБ 3.02.01-98 Склады нефти и нефтепродуктов

Ответственный за выпуск *О. В. Каранкевич*

Сдано в набор 25.03.2021. Подписано в печать 08.04.2021. Формат бумаги 60×84/8. Бумага офсетная. Гарнитура Arial. Печать ризографическая. Усл. печ. л. 3.84 Уч.-изд. л. 2.31 Тираж 2 экз. Заказ 455

Издатель и полиграфическое исполнение:

Научно-производственное республиканское унитарное предприятие

«Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/303 от 22.04.2014

ул. Новаторская, 2А, каб. 208, 220053, Минск.