

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ УКРАИНЫ

Строительные материалы

Мастики гидроизоляционные бутилкаучуковые и
битумно-бутилкаучуковые
Технические условия

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН

Арендным предприятием Научно-исследовательским институтом строительного производства (АП НИИСП) Госстроя Украины и Ассоциацией предприятий по созданию, производству и применению герметизирующих и гидроизоляционных материалов "ГЕРМА"

(Баглай А.П., к.т.н., исполнитель; Балицкий В.С., докт. техн. наук, проф., Горбатовский А.Ф.; Кучма Л.Г.; Чернышев В.Н., к.т.н.; Гутниченко Т.П.; Власюк Г.М.; Гармаш А.И.;

Баглай Ю.А.; Клестов В.В.; Терновой В.И., к.т.н., доцент;

Станкевич К.И., д.м.н., проф.)

ВНЕСЕН – Отделом стандартизации и сертификации Госстроя Украины

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

Приказом Госстроя Украины от 03.12.98 г. № 279

3 ВЗАМЕН

РСТ УССР 5032-91 ТУ 38.514361-91"

Содержание

- 1 Область применения
- 2 Нормативные ссылки
- 3 Классификация
- 4 Технические требования
- 5 Требования безопасности
- 6 Требования охраны окружающей среды
- 7 Правила приемки
- 8 Методы испытаний
- 9 Транспортирование и хранение
- 10 Указания по применению
- 11 Гарантии изготовителя

Приложение А Пожаровзрывоопасные и токсиколого-гигиенические характеристики материалов, используемых при изготовлении мастик

Приложение Б Приспособления и устройства, рекомендуемые для проведения физико-механических испытаний мастик

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ УКРАИНЫ

Строительные материалы
Мастики гидроизоляционные бутилкаучуковые и битумно-бутилкаучуковые
Технические условия

Будівельні матеріали
Мастики гідроізоляційні бутилкаучукові та бітумно-бутилкаучукові
Технічні умови

Building materials
Butyl-rubber and bitumen-butyl-rubber hydroinsulation mastics
Specifications

Дата введения 1999-01-01**1 Область применения**

1.1 Настоящий стандарт распространяется на мастики гидроизоляционные бутилкаучуковые и битумно-бутилкаучуковые (далее по тексту - мастики), а также на концентрат битумно-бутилкаучуковый (далее по тексту - концентрат).

1.2 Мастики предназначены для гидроизоляции строительных конструкций, а также для ремонта и устройства кровель в промышленном и жилищно-гражданском строительстве.

1.3 Работы по гидроизоляции конструкций следует выполнять только на открытом воздухе.

1.4 Температурные условия эксплуатации защитных покрытий из мастик - от минус 40 до плюс 75 °С.

1.5 Концентрат предназначен для приготовления состава № 1 мастики гидроизоляционной битумно-бутилкаучуковой.

1.6 Все требования стандарта являются обязательными.

1.7 Стандарт пригоден для целей сертификации.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте приведены ссылки на следующие документы:

ГОСТ 12.1.003-83	ССБТ. Шум. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.1.004-91	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.1.007-76	ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
ГОСТ 12.1.010-76	ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.018-93	Пожаровзрывоопасность статического электричества. Общие требования
ГОСТ 12.1.019-79	ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты
ГОСТ 12.1.030-81	ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление
ГОСТ 12.1.044-89	ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения
ГОСТ 12.2.003-91	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.045-80	ССБТ. Оборудование для производства резинотехнических изделий. Требования безопасности
ГОСТ 12.3.002-75	ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.016-87	ССБТ. Строительство. Работы антикоррозионные. Требования безопасности
ГОСТ 12.3.040-86	ССБТ. Строительство. Работы кровельные и гидроизоляционные. Требования безопасности
ГОСТ 12.4.004-74	Респираторы фильтрующие противогазовые РПГ-67. Технические условия
ГОСТ 12.4.010-75	ССБТ. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия

ГОСТ 12.4.012-83	ССБТ. Вибрация. Средства измерения и контроля вибрации на рабочих местах. Технические требования
ГОСТ 12.4.013-85 E (СТ СЭВ 4564-84)	ССБТ. Очки защитные. Общие технические условия
ГОСТ 12.4.021-75	ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования
ГОСТ 12.4.029-76	Фартуки специальные. Технические условия
ГОСТ 12.4.111-82	ССБТ. Костюмы мужские для защиты от нефти и нефтепродуктов. Технические условия
ГОСТ 12.4.137-84	Обувь специальная кожаная для защиты от нефти, нефтепродуктов, кислот, щелочей, нетоксичной и взрывоопасной пыли. Технические условия
ГОСТ 17.2.3.02-78	Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями
ГОСТ 380-88	Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 857-88	Кислота соляная синтетическая техническая. Технические условия
ГОСТ 1033-79	Смазка, солидол жировой. Технические условия
ГОСТ 2184-77	Кислота серная техническая. Технические условия
ГОСТ 2517-85	Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб
ГОСТ 2768-84	Ацетон технический. Технические условия
ГОСТ 2874-82	Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством
ГОСТ 3134-78	Уайт-спирит. Технические условия
ГОСТ 4366-76	Смазка солидол синтетический. Технические условия
ГОСТ 4470-79	Марганца (IV) окись. Технические условия
ГОСТ 5468-88	Проволока игольная. Технические условия
ГОСТ 5494-71	Пудра алюминиевая пигментная (порошок алюминиевый). Технические условия
ГОСТ 6456-82	Шкурка шлифовальная бумажная. Технические условия
ГОСТ 6617-76	Битумы нефтяные строительные. Технические условия
ГОСТ 6709-72	Вода дистиллированная. Технические условия
ГОСТ 7885-86	Углерод технический для производства резины Технические условия
ГОСТ 8135-74	Сурик железный. Технические условия
ГОСТ 8253-79	Мел химически осажденный. Технические условия
ГОСТ 8433-81	Вещества вспомогательные ОП-7 и ОП-10. Технические условия
ГОСТ 9338-80	Барабаны фанерные. Технические условия
ГОСТ 9416-83	Уровни строительные. Технические условия
ГОСТ 9548-74	Битумы нефтяные кровельные. Технические условия
ГОСТ 9941-81	Трубы бесшовные холодно- и теплодеформированные из коррозионностойкой стали. Технические условия
ГОСТ 9980.2-86	Материалы лакокрасочные. Отбор проб для испытаний
ГОСТ 9980.3-86	Материалы лакокрасочные. Упаковка
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия
ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент
ГОСТ 10778-83	Шпатели. Технические условия
ГОСТ 11358-89	Толщиномеры и стенкоммеры индикаторные с ценой деления 0,01 и 0,1 мм. Технические условия
ГОСТ 12085-88	Мел природный обогащенный. Технические условия
ГОСТ 12265-78	Сапоги резиновые формовые, защищающие от нефти, нефтепродуктов и жиров. Технические условия
ГОСТ 12871-93	Асбест хризотилковый. Технические условия
ГОСТ 13303-86	Полиизобутилен высокомолекулярный. Технические условия
ГОСТ 13950-91	Бочки стальные сварные и закатные с гофраами на корпусе. Технические условия
ГОСТ 14192-77	Маркировка грузов
ГОСТ 14922-77	Аэросил. Технические условия
ГОСТ 15841-88	Ящики деревянные для продукции сельскохозяйственного и тракторного машиностроения. Технические условия

ГОСТ 16536-90	Ящики деревянные для продукции автомобильной промышленности. Технические условия
ГОСТ 17065-77	Барабаны картонные навивные. Технические условия
ГОСТ 17308-86	Шпагаты. Технические условия
ГОСТ 17811-78	Мешки полиэтиленовые для химической продукции. Технические условия
ГОСТ 18573-86	Ящики деревянные для продукции химической промышленности. Технические условия
ГОСТ 19433-88	Грузы опасные. Классификация и маркировка
ГОСТ 19607-74	Каолин обогащенный для химической промышленности. Технические условия
ГОСТ 19608-84	Каолин обогащенный для резинотехнических и пластмассовых изделий, искусственных кож и тканей. Технические условия
ГОСТ 19729-74	Тальк молотый для производства резиновых изделий и пластических масс. Технические условия
ГОСТ 21288-75	Каолин обогащенный для кабельной промышленности. Технические условия
ГОСТ 21751-76	Герметики. Метод определения условной прочности, относительного удлинения при разрыве и относительной остаточной деформации после разрыва
ГОСТ 23932-90	Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Общие технические условия
ГОСТ 24104-88	Весы лабораторные общего назначения и образцовые. Общие технические условия
ГОСТ 25336-82	Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры
ГОСТ 25706-83	Лупы. Типы, основные параметры. Общие технические требования
ГОСТ 25757-83	Пылеуловители инерционные сухие. Типы и основные параметры
ГОСТ 26589-85	Мастики кровельные и гидроизоляционные. Метод определения прочности сцепления с основанием
ГОСТ 27752-88	Часы электронно-механические кварцевые настольные, настенные И часы-будильники. Общие технические условия
ГОСТ 28840-90	Машины для испытания материалов на растяжение, сжатие и изгиб. Общие технические условия
ДБН В.2.6-14-95	Конструкції будинків і споруд. Покриття будинків і споруд, т. 1, 2 і 3.
ТУ 6-02-945-84	Парахинондиоксид. Технические условия
ТУ 6-02-5041-83	Хиноловый эфир ЭХ-10. Технические условия
ТУ 6-10-1806-71	Пиролюзит молотый. Технические условия
ТУ 6-15-1044-82	Средство для удаления грязи с рук "Очиститель рук" в аэрозольной упаковке. Технические условия
ТУ 13-0281020-621-90	Бумага силиконизированная антиадгезионная "Силант". Технические условия
ТУ 25-1819.0021-90	Секундомеры механические. Технические условия
ТУ 38.003169-79	Бутилкаучук марок: БК-0845 ТД, БК-1040 Т, БК-1050 Т, БК-1645 Т, БК-1675 Т, БК-1675 Н, БК-2045 М, БК-2045 Н, БК-2045 Т, БК-2045 ТД, БК-2055 Т, БК-1530 С, БК-1570 С. Технические условия
ТУ 38.103154-79	Полиизобутилен низкомолекулярный П-20. Технические условия
ТУ 38.114279-88	Отходы шлифовальные абсорбционных изделий. Технические условия
ТУ 38.201.58-8-90	Керосин для технических целей. Технические условия
ТУ 38.301-49-19-90	Полиизобутилен - компонент октола М. Технические условия
ТУ 38.401-67-108-92	Нефрасы С 2-80/120 и С 3-80/120. Технические условия
СНиП 2.04.05-91	Отопление, вентиляция и кондиционирование
СНиП II-4-79	Естественное и искусственное освещение
СНиП 2.09.02-84	Производственные здания
СНиП 3.04.01-86	Изоляционные и отделочные покрытия
СНиП III-4-80	Техника безопасности в строительстве
СН 1042-73	Организация технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию
СН 3044-84	Санитарные нормы вибрации рабочих мест
СН 3197-94	Порядок накопления, транспортирования, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов
СН 3223-85	Санитарные нормы допустимых уровней шума на рабочих местах
СН 4088-86	Санитарные нормы микроклимата производственных помещений

СанПиН 4630-88	Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения
СанПиН 4946-89	Санитарные правила и нормы по охране атмосферного воздуха населенных мест
ОНТП 24-86	Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной безопасности. МВД СССР
	Методические указания по измерению концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны. М., № 3112-84, № 3119-84, № 3132-84, № 4168-86, № 4436-87, № 4599-88 Минздрава СССР
РСН 355-91	Проектирование и выполнение герметизации стыков и гидрозащиты поверхностей с применением бутилкаучуковых мастик. Киев, 1991
ДБНВ. 1.4-0.01-97	Система норм та правил зниження рівня іонізуючих випромінювань природних радіонуклідів в будівництві. Основні положення
ДБНВ. 1.4-0.02-97	Система норм та правил зниження рівня іонізуючих випромінювань природних радіонуклідів в будівництві. Типові документи
ДБНВ. 1.4-1.01-97	Система норм та правил зниження рівня іонізуючих випромінювань природних радіонуклідів в будівництві. Регламентовані радіаційні параметри. Допустимі рівні
ДБНВ. 1.4-2.01-97	Система норм та правил зниження рівня іонізуючих випромінювань природних радіонуклідів в будівництві. Радіаційний контроль будівельних матеріалів та об'єктів будівництва
	Правила устройства электроустановок ПУЭ-86, М., 1986
	Правила пожарной безопасности в Украине, Киев 1995. МВД Украины
	Типове положення про навчання, інструктаж і перевірку знань працівників з питань охорони праці, розроблено та затверджено Держнаглядом охорони праці, наказ № 30 від 04.04.94

3 Классификация

3.1 В зависимости от исходных компонентов, которые используются при производстве, соотношения этих компонентов, технологии производства мастики выпускаются следующих марок: МБО-1, МБО-2 и МГББ.

3.2 Концентрат битумно-бутилкаучуковый выпускается одной марки -КББ.

3.3 Пример условного обозначения продукции в технической документации и при заказе:

- "Мастика гидроизоляционная бутилкаучуковая МБО-1 ДСТУ Б В.2.7-79-98".
- "Мастика гидроизоляционная бутилкаучуковая МБО-2 ДСТУ Б В.2.7-79-98".
- "Мастика гидроизоляционная битумно-бутилкаучуковая МГББ ДСТУ Б В.2.7-79-98".
- "Концентрат битумно-бутилкаучуковый КББ. ДСТУ Б В.2.7-79-98".

4 Технические требования

4.1 Характеристики

4.1.1 Мастики и концентрат должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

4.1.2 Мастика МБО-1 является однокомпонентной и представляет собой вязкотекучую массу, состоящую из связующего, наполнителей, модификатора, вулканизирующего агента и растворителя.

Мастика должна быть однородной по цвету и консистенции, без посторонних примесей, видимых невооруженным глазом.

4.1.3 Мастики МБО-2 и МГББ-двухкомпонентные.

4.1.4 Состав № 1 (мастичный) представляет собой вязкотекучую массу, состоящую из связующего, наполнителей, модификаторов, окислителя и растворителя.

4.1.5 Состав № 2 (порошкообразный) представляет собой мелкодисперсный порошок от светло-серого до светло-коричневого или темно-серого цвета, не содержащий включений, видимых невооруженным глазом.

Состав № 2 изготавливается путем механического перемешивания вулканизирующего агента и наполнителя.

4.1.6 Концентрат КББ является полуфабрикатом мастики МГББ. Концентрат КББ и состав № 1 мастики МГББ отличаются друг от друга только количеством растворителя.

Концентрат представляет собой плотную резиноподобную массу.

4.1.7 По физико-механическим показателям мастики должны соответствовать требованиям,

указанным в таблице 1.

Таблица 1 - Физико-механические показатели мастик

Наименование показателя	Значение для мастик		Методы испытаний
	МБО-1, МБО-2	МГББ	
Массовая доля нелетучих веществ, %, в пределах	30-40	35-38	п. 8.3
Водопоглощение за 24 ч по массе, %, не более	1,5	1,1	п. 8.4
Предел прочности при разрыве, МПа, не менее	0,4	0,25	п. 8.5
Относительное удлинение в момент разрыва, %, не менее	200	80	п. 8.5
Прочность сцепления мастики с бетоном, МПа, не менее	0,2	0,2	п. 8.6
Гибкость образца толщиной (1,5±0,3) мм на стержне диаметром 10 мм при температуре минус 40 °С	Не должно быть трещин, разломов и других разрушений		п. 8.7
Теплостойкость, °С, не менее	плюс 75	плюс 75	п. 8.8
Водонепроницаемость, МПа, не менее	0,001	0,001	п. 8.9

4.1.8 Концентрат по своим физико-механическим показателям должен отвечать требованиям, указанным в таблице 2.

Таблица 2 - Физико-механические показатели концентрата

Наименование показателя	Значение	Методы испытаний
Массовая доля нелетучих веществ, %, в пределах	87-94	п. 8.10
Плотность концентрата, кг/м ³ , в пределах	1100-1400	п. 8.11

4.2 Требования к материалам, используемых при изготовлении мастик и концентрата

4.2.1 Все материалы, используемые при изготовлении мастик и концентрата, должны удовлетворять требованиям действующей нормативной документации.

4.2.2 Тара, в которую упаковываются материалы, должна иметь маркировку.

Каждая партия материалов должна сопровождаться документом, удостоверяющим качество этих материалов.

4.3 Комплектность

4.3.1 В комплект поставки мастики МБО-1 входят:

- мастика, упакованная в тару;
- документ, удостоверяющий качество мастики;
- инструкция по применению.

4.3.2 В комплект поставки мастик МБО-2 и МГББ входят:

- состав № 1, упакованный в тару;
- состав № 2, упакованный в тару;
- документ, удостоверяющий качество мастики (паспорт);
- инструкция по применению.

4.3.3 В комплект поставки концентрата КББ входят:

- концентрат, упакованный в тару;
- состав № 2, который входит в комплект поставки мастик МБО-2 и МГББ, упакованный в тару;
- документ, удостоверяющий качество мастики (паспорт);
- инструкция по применению.

4.3.4 Каждая упаковочная единица состава № 1 мастик должна быть укомплектована составом № 2 в соотношении 100 : 1 (по массе нетто).

4.3.5 Каждая упаковочная единица концентрата должна быть укомплектована составом № 2 в соотношении 100 : 2 (по массе нетто).

4.3.6 По согласованию с потребителем допускается отпуск состава № 1 мастик МБО-2 и МГББ, а также концентрата КББ без состава № 2 в том случае, если потребитель имеет вулканизирующий агент и наполнитель.

4.4 Маркировка

4.4.1 На каждую единицу потребительской тары с мастикой и концентратом должна быть нанесена маркировка, содержащая следующие данные:

- наименование, товарный знак предприятия-изготовителя;
- адрес предприятия-изготовителя;

- наименование материала и его марка;
- назначение материала;
- масса брутто и нетто;
- номер партии;
- дата изготовления;
- гарантийный срок годности;
- обозначение настоящего стандарта;
- манипуляционный знак по ГОСТ 14192 "Бережь от нагрева". Дополнительно на тару с мастикой наносятся:
 - знак опасности по ГОСТ 19433 (класс 3, подкласс 3.3, классификационный шифр 3313, чертеж знака опасности № 3);
 - надпись "Только для наружных работ!".

4.5 Упаковка

4.5.1 Мастика МБО-1 и состав № 1 мастик МБО-2 и МГББ упаковываются по ГОСТ 9980.3 (группа 5).

Тара заполняется мастичными составами не более, чем на 96% ее полной вместимости.

После заполнения материалом тара должна быть плотно закрыта.

4.5.2 Состав № 2 (порошкообразный) упаковывается в полиэтиленовые мешки по ГОСТ 17811, которые завязываются шпагатом по ГОСТ 17308.

Расфасованный и упакованный состав №2 рекомендуется уложить в картонные навивные барабаны по ГОСТ 17065 или в фанерные барабаны по ГОСТ 9338.

После заполнения барабанов составом № 2 они должны быть плотно закрыты крышкой.

4.5.3 Концентрат может поставляться потребителю в виде листов размерами 1000 мм x 800 мм x 10 мм, кусков массой (8-10) кг, брикетов диаметром (50-60) мм и длиной 500 мм.

Листы, куски, брикеты концентрата должны быть обильно опудрены тальком или каолином.

Концентрат упаковывается в бочки по ГОСТ 13950 с верхними съемными крышками, деревянные ящики по ГОСТ 18573, ГОСТ 16536, ГОСТ 15841, металлические многооборотные ящики.

Перед укладкой концентрата внутренняя поверхность тары покрывается полиэтиленовой пленкой по ГОСТ 10354.

Между листами, кусками или брикетами концентрата прокладывается антиадгезионная бумага по ТУ 13-0281020-621 или полиэтиленовая пленка.

После заполнения тары концентрат покрывается полиэтиленовой пленкой.

4.5.4 Допускается использование и другой тары, не взаимодействующей с составами мастик и обеспечивающей их свойства и сохранность.

5 Требования безопасности

5.1 Мастики - горючие вещества. Пожароопасность их обусловлена наличием в них растворителей.

Концентрат относится к горючим веществам, что обусловлено наличием в его составе горючих связующих и модификаторов.

Пожароопасные характеристики указанных веществ приведены в приложении А настоящего стандарта.

5.2 Производство мастик следует размещать в помещениях не ниже IIIа степени огнестойкости. В соответствии с ОНТП 24-86 и СНиП 2.09.02 указанные помещения относятся к категории А по взрывопожароопасности, к зоне классов В-Ia в соответствии с ПУЭ.

5.3 Производство концентрата допускается размещать в помещениях IV, IVa степени огнестойкости. В соответствии с ПУЭ эти помещения по пожароопасности относятся к зоне класса II-IIa.

Помещения должны соответствовать требованиям СНиП 2.09.02, ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.010, должны быть оснащены приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021, СНиП 2.04.05, питьевой водой по ГОСТ 2874, освещены с учетом требований СНиП 11-4 и обеспечены первичными средствами пожаротушения из расчета два огнетушителя и кошма на каждые 100 м поверхности пола помещения.

В помещениях, где изготавливаются мастики, готовится их рабочий состав, а также в помещениях, где хранится мастика, запрещено производить работы, связанные с использованием огня, или вызывающие искрообразование.

Руководитель предприятия, где проводятся огневые работы, обязан оформить наряд-допуск на проведение этих работ согласно приложения № 5 "Правил пожарной безопасности в Украине".

5.4 При производстве мастик и концентрата должны соблюдаться требования санитарных правил организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию по ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.045 и санитарных правил и норм СП 1042,

СН 3044, СН 3223, СН 4088.

5.5 Оборудование, коммуникации, емкости, контрольно-измерительные приборы, кабели, светильники, электропроводы, используемые при производстве мастик, по исполнению и степени защиты должны соответствовать зоне класса по ПУЭ-В-1а (п. 7.3.41 ПУЭ).

Оборудование, коммуникации, емкости должны быть заземлены от статического электричества по ГОСТ 12.1.018, ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.1.30 и ПУЭ.

5.6 При применении мастик необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.016, ГОСТ 12.3.040, СНиП III-4, стандартов и технических условий на материалы, которые используются дополнительно, а также "Правил пожарной безопасности в Украине".

5.7 Режим слива и налива мастик должен соответствовать "Правилам защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности".

5.8 При производстве, хранении, приготовлении рабочего состава и применении мастик следует:

- соблюдать температурный режим и технологические параметры процессов, предусмотренные технологическим регламентом;
- использовать инструменты и приспособления, изготовленные из материалов, не дающих искр (медь, алюминий, бронза, пластмасса);
- применять мастику только на открытом воздухе для выполнения наружных работ по устройству кровли и защиты сооружений от атмосферных воздействий;
- наливать и выдавать мастику только в герметично закрывающуюся тару;
- соблюдать правила личной гигиены, по окончании работ следует принимать душ;
- использовать средства индивидуальной защиты: костюмы по ГОСТ 12.4.111, обувь по ГОСТ 12.4.137 или по ГОСТ 12265, фартуки по ГОСТ 12.4.029, очки по ГОСТ 12.4.013, респиратор фильтрующий противогазовый по ГОСТ 12.4.004, защитные средства для защиты открытых участков кожи рук - паста "Хиот-6", мазь "Биологические перчатки", рукавицы специальные по ГОСТ 12.4.010, средства для удаления грязи и мастики с незащищенных участков кожи рук - "Очиститель рук" по ТУ 6-15-1044.

При отсутствии вышеперечисленных средств защиты кожи рук мастика с незащищенных участков удаляется ватным тампоном, смоченным в растворителе, а затем руки моются теплой водой с мылом.

5.9 При загорании мастик применяются следующие средства пожаротушения: кошма, асбестовые одеяла, песок, пенные и порошковые огнетушители (порошок П-2АП, пирант А, пирант АП).

5.10 По характеру токсического воздействия летучих компонентов мастик на организм человека они относятся к IV классу опасности. Предельно допустимая концентрация паров растворителя в воздухе рабочей зоны - 100 мг/м³ воздуха (но уайт-спириту и нефрасу).

Мастики оказывают слабо выраженное кожно-раздражающее действие на организм человека. Аллергенной активностью и отдаленным биологическим действием мастики не обладают.

При отверждении мастик процессы гидролиза, деструкции, окисления, сопровождающиеся выделением вредных веществ в интервале температур от минус 40 до плюс 75 °С, не протекают.

5.11 Санитарный контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005.

5.12 Токсиколого-гигиенические характеристики сырья и материалов, используемых при изготовлении мастик, приведены в обязательном приложении А настоящего стандарта.

5.13 Методы контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны:

- пыль наполнителей определяют гравиметрическим методом в соответствии с методикой, изложенной в "Методических указаниях по измерению концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны". М., 1988, вып. XXI, № 4436-87 Минздрава СССР;
- предельные углеводороды и их изомеры определяются методом газожидкостной хроматографии в соответствии с "Методическими указаниями по измерению концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны". М., 1984, вып. XX, № 3112-84 Минздрава СССР;
- непредельные углеводороды определяются методом газожидкостной хроматографии в соответствии с "Методическими указаниями по измерению концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны", М., 1984, вып. XX, № 1319-84 Минздрава СССР;
- ароматические углеводороды определяются методом газожидкостной хроматографии в соответствии с "Методическими указаниями по измерению концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны". М., 1986, вып. XXI, № 4168-86 Минздрава СССР;
- циклогексан определяется фотометрическим методом в соответствии с "Методическими указаниями по измерению концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны", М., 1988, вып. 10, № 4599-88 Минздрава СССР;
- марганца (IV) окись определяется методом атомно-адсорбционной спектрофотометрии в соответствии с "Методическими указаниями по измерению концентрации вредных веществ в воздухе"

рабочей зоны", М., 1984, вып. XX, с. 193. № 3132-84 Минздрава СССР;

5.14 Контроль уровня вибрации на рабочих местах должен производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.012.

5.15 Контроль уровня шума на рабочих местах должен производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003.

5.16 К работам по производству и применению мастик допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие:

- предварительный медицинский осмотр в соответствии с требованиями Минздрава Украины;
- профессиональную подготовку;
- вводный инструктаж по безопасности труда, производственной санитарии, пожарной и электробезопасности.

Периодичность, порядок проведения инструктажей на рабочих местах и проверки знаний рабочих по охране труда и безопасному ведению процессов должна соответствовать требованиям "Типового положення про навчання, інструктаж і перевірку знань працівників з питань охорони праці", разработанной и утвержденной Госнадзором охраны труда.

Медицинские осмотры лиц, занятых на производстве мастик и на выполнении работ, связанных с применением этих мастик, необходимо проводить в порядке, установленном Минздравом Украины (Закон Украины "Об охране труда", Приказ Министерства здравоохранения Украины от 31.03.1994 г. № 45).

При изменении технологии производства и применения мастик, замене материалов, оборудования, изменении условий труда, а также в случае нарушения требований безопасности все работающие должны проходить внеплановый инструктаж с записью в журнале регистрации проверки знаний работников по технике безопасности.

6 Требования охраны окружающей среды

6.1 Для соблюдения установленных норм предельно допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями (ГОСТ 17.2.3.02) все предприятия-изготовители мастик и концентрата должны быть оснащены пылеулавливателями с газоочистными сооружениями по ГОСТ 15757.

6.1 Допускается использование предприятиями-изготовителями мастик и концентрата других видов пылеулавливающего и газоочистного оборудования по согласованию с местными санитарно-эпидемиологическими службами.

6.3 Случайные потери отдельных компонентов в технологическом процессе подлежат возврату в производство.

6.4 Твердые отходы (мастики из-под наполнителей, тара из-под вулканизирующих агентов) утилизируются в соответствии с СН 3197.

6.5 Во избежание загрязнения гидросферы сточные воды, образующиеся при производстве мастик и концентрата, не должны содержать токсичных веществ в количестве, превышающем предельно допустимые концентрации, установленные СанПиН 4630.

6.6 Выбросы в атмосферу вредных веществ не должны превышать предельно допустимых концентраций, установленных СанПиН 4946.

6.7 Состав № 1 и состав № 2 мастик и концентрат, утратившие свои технологические свойства и непригодные к применению, подлежат захоронению в соответствии с существующими правилами.

6.8 Тара является оборотной и после использования мастики и концентрата отправляется на предприятие-изготовитель мастики для повторного заполнения.

В случае применения однородной тары после использования мастики и концентрата она утилизируется согласно СН 3197.

7 Правила приемки

7.1 Мастики и концентрат предъявляются к приемке партиями. Партия должна состоять из продукции одного наименования, одной марки, изготовленной по одной и той же рецептуре и технологии, из одних и тех же компонентов в течение одной смены.

7.2 Каждая партия продукции должна сопровождаться документом, удостоверяющим ее качество.

В документе должно быть указано:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- адрес предприятия-изготовителя;
- наименование продукции;
- номер партии;

- дата изготовления;
- масса брутто и нетто;
- количество упаковочных мест в партии (для мастики МБО-1);
- количество упаковочных мест состава № 1 и состава № 2 (для мастик МБО-2, МГББ и концентрата);
- результаты проведенных испытаний или подтверждение соответствия качества продукции требованиям настоящего стандарта;
- обозначение настоящего стандарта.

7.3 Для проверки соответствия качества продукции требованиям настоящего стандарта от каждой партии случайной выборкой отбирается 10 % от общего числа упаковочных единиц, но не менее трех от каждой партии.

7.4 Для контроля качества мастик проводятся приемо-сдаточные и периодические испытания.

7.4.1 При приемо-сдаточных испытаниях каждой партии мастики проверяется:

- внешний вид;
- массовая доля нелетучих веществ;
- комплектность;
- маркировка;
- упаковка;
- масса нетто и брутто.

7.4.2 Периодические испытания проводятся не реже одного раза в полугодие, а также при замене исходного сырья, изменении рецептуры или технологии изготовления мастик по следующим показателям:

- водопоглощение;
- предел прочности при разрыве;
- относительное удлинение;
- прочность сцепления мастики с бетоном;
- гибкость образца покрытия толщиной 1,5 мм на стержне диаметром 10мм;
- теплостойкость;
- водонепроницаемость.

7.4.3 Периодическим испытаниям подвергается партия мастики, прошедшая приемо-сдаточные испытания.

7.5 Для контроля качеств концентрата проводятся только приемо-сдаточные испытания и проверяется:

- внешний вид;
- плотность;
- массовая доля нелетучих веществ;
- комплектность;
- маркировка;
- упаковка;
- масса нетто и брутто

7.6 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей проводятся повторные испытания по этому показателю удвоенного количества образцов. Результаты повторных испытаний считаются окончательными и распространяются на всю партию.

7.7 Потребитель имеет право производить контрольную проверку соответствия качества продукции требованиям настоящего стандарта, соблюдая при этом указанный ниже порядок отбора проб и применяя методы испытаний, указанные в разделе 8 настоящего стандарта.

8 Методы испытаний

8.1 Отбор проб

8.1.1 Упаковочные единицы, отобранные случайной выборкой для контроля качества, перед вскрытием тары тщательно очищаются от загрязнений.

8.1.2 Состав № 1 мастик перед отбором проб перемешивается.

8.1.3 Отбор проб состава № 1 и состава № 2 мастик производится по следующей схеме:

- от упаковочных единиц, отобранных случайной выборкой, отбираются точечные пробы;
- из точечных проб составляется объединенная проба;
- от объединенной пробы отбирается средняя проба.

Масса точечных проб состава № 1 должна быть не менее 100 г, масса точечных проб состава № 2 - не менее 5 г.

Масса средней пробы состава № 1 должна составлять:

- при проведении приемо-сдаточных испытаний - не менее 500 г;
- при проведении периодических испытаний - не менее 1000 г. Масса средней пробы состава

№ 2 должна составлять:

- при проведении приемо-сдаточных испытаний - не менее 7 г;
- при проведении периодических испытаний - не менее 15 г.

Средняя проба состава № 1 помещается в сухую металлическую или стеклянную тару, которая плотно закрывается крышкой. На тару укрепляется этикетка с обозначением номера партии, даты изготовления, даты отбора пробы, марки мастики и фамилии лица, отбирившего пробу.

Средняя проба состава № 2 помещается в стеклянную или полиэтиленовую тару и зарывается крышкой. К таре прикрепляется этикетка или ярлык с обозначением номера партии, даты изготовления, даты отбора пробы и фамилии лица, отбирившего пробу.

8.1.4 Для отбора проб состава № 1 рекомендуется использовать винтообразный щуп по ГОСТ 2517, шпатель по ГОСТ 10778.

8.1.5 Для отбора пробы состава № 2 рекомендуется использовать совки по ГОСТ 9980.3 (черт. II) или шпатель по ГОСТ 10778.

8.1.6 Допускается отбор проб состава № 1 и состава № 2 мастик из смесителей во время их выгрузки.

8.1.7 Пробы взвешиваются на лабораторных весах по ГОСТ 24104.

8.1.8 Пробы состава № 1 и состава № 2 мастик хранятся отдельно до начала испытаний.

8.1.9 Отбор проб концентрата

Упаковочные единицы концентрата вскрываются и отбираются образцы из трех уровней, послонно извлекая концентрат из тары.

Для отбора образцов используется металлический нож.

Образцы взвешиваются на весах по ГОСТ 24104.

Масса одного образца должна быть не менее 0,2 кг.

Отобранные образцы упаковываются в полиэтиленовые пакеты, к которым прикрепляются этикетки с указанием наименования материала, наименования завода-изготовителя, даты отбора образцов, фамилии лица, отбирившего пробы.

Допускается производить отбор проб концентрата при выгрузке массы из смесителя на предприятии-изготовителе.

8.2 Определение внешнего вида 8.2.1 Определение внешнего вида состава № 1 и состава № 2 мастик.

8.2.1.1 Приборы и материалы:

- весы лабораторные по ГОСТ 24104;
- стеклянная форма, изготовленная из прозрачного бесцветного стекла согласно рисунка Б.1 (приложение Б настоящего стандарта);
- шпатель по ГОСТ 10778;
- ткань хлопчатобумажная или вата техническая;
- нефрас по ТУ 38.401-67-108.

8.2.1.2 Проведение испытаний Форма очищается смоченным в нефрасе тампоном из ваты или ткани и высушивается.

Навески составов № 1 и № 2 мастики, отобранные по п. 8.1.3 настоящего стандарта, взвешиваются на лабораторных весах.

Состав № 1 массой не менее 10 г помещается в форму, разравнивается шпателем по уровню верхнего края формы и рассматривается в проходящем свете.

Состав № 1 должен быть однородным по цвету и консистенции и не содержать включений, видимых невооруженным глазом.

Состав № 2 массой 5 г помещается в форму и разравнивается шпателем по уровню верхнего края формы.

Состав № 2 должен быть однородным и не содержать включений, видимых невооруженным глазом.

8.2.2 Определение внешнего вида концентрата

8.2.2.1 Приспособления и материалы:

- нож металлический или скальпель;
- вода питьевая по ГОСТ 2874;
- ткань хлопчатобумажная.

8.2.2.2 Проведение испытания

Образцы концентрата, отобранные согласно п. 8.1.9, тщательно очищаются от талька или каолина, промываются водой, протираются тканью и осматриваются при дневном свете. При осмотре определяется однородность массы, наличие включений.

8.3 Определение массовой доли нелетучих веществ в составе № 1 мастики

8.3.1 Аппаратура, приспособления и материалы:

- шкаф сушильный с терморегулятором, обеспечивающим поддержание температуры в

пределах от плюс 50 до 200°С;

- термометр ртутный стеклянный с пределами измерения температуры от 0 до плюс 200°С;
- весы лабораторные по ГОСТ 24104;
- бюкс стеклянный по ГОСТ 25336;
- эксикатор по ГОСТ 25336;
- часы механические или электронные;
- стеклянная палочка;
- кальций хлористый технический прокаленный по ГОСТ 450.

8.3.2 Проведение испытания

В сушильном шкафу устанавливается температура плюс (105±5) С. Чистый, сухой бюкс вместе с крышкой помещается в сушильный шкаф, нагретый

до температуры плюс (105±5)°С и выдерживается в нем в течение 30 мин. По истечении 30 мин бюкс извлекается из сушильного шкафа и помещается в эксикатор для охлаждения. Охлажденный до комнатной температуры бюкс с крышкой взвешивается с точностью до 0,002 г. Состав № 1 мастики массой (0,5±0,1) г помещается в предварительно взвешенный бюкс. Бюкс с крышкой взвешивается с точностью до 0,002 г, помещается в сушильный шкаф с открытой крышкой и выдерживается при температуре плюс (105±5) °С на протяжении 8 ч, затем взвешивается. Последующие взвешивания проводятся через 0,5 ч до достижения постоянной массы. Перед каждым взвешиванием бюкс закрывается крышкой и помещается в эксикатор для охлаждения до комнатной температуры. Взвешивания проводятся при температуре плюс (20±5)°С. В момент взвешивания бюкс должен быть закрыт крышкой.

8.3.3 Обработка результатов

Массовая доля нелетучих веществ "И" в процентах вычисляется по формуле (1):

$$И = \frac{m_2 - m_0}{m_1 - m_0} \times 100, \quad (1)$$

где m_0 - масса пустого бюкса, г;

m_1 - масса бюкса с мастикой до нагревания, г;

m_2 - масса бюкса с мастикой после нагревания, г.

За результат испытания принимается среднее арифметическое результатов двух параллельных определений.

8.4 Определение водопоглощения

Сущность метода заключается в определении массы воды, поглощенной образцом покрытия, изготовленным из мастики, при выдержке его в воде в течение установленного времени.

8.4.1 Аппаратура, приспособления и материалы:

- смеситель лабораторный типа СРК-3,0;
- форма стеклянная из прозрачного бесцветного стекла (рисунок Б.1, приложение Б настоящего стандарта);
- весы лабораторные по ГОСТ 24104;
- часы по ГОСТ 27752;
- шпатель по ГОСТ 10778;
- термометр ртутный стеклянный лабораторный;
- стакан стеклянный по ГОСТ 23932;
- емкость вместимостью 2 дм³ для воды;
- емкость металлическая размерами (150±1) мм х (150±1) мм х (150±1) мм;
- секундомер по ТУ 25-1819.0021;
- вода питьевая по ГОСТ 2874;
- ткань хлопчатобумажная или бумага фильтровальная;
- краска для маркировки образцов;
- антиадгезионная бумага по ТУ 13-0281020-621;
- битум по ГОСТ 9548;
- форма металлическая сборная (рисунок Б.2, приложение Б настоящего стандарта).

8.4.2 Приготовление рабочего состава мастик МБО-2 и МГББ Рабочий состав мастики МБО-2 или мастики МГББ приготавливается в лабораторном механическом смесителе типа СРК-3,0 по следующему рецепту:

- состав № 1 (мастичный) - 100 мас.ч;
- состав № 2 (порошкообразный) - 1 мас.ч.

Смесь перемешивается в течение 5-7 мин в смесителе до получения однородной консистенции и цвета. Однородность определяется визуально по отсутствию крупинки, светлых и темных разводов при рассматривании в проходящем свете рабочего состава мастики, нанесенного на стеклянную пластинку шпателем.

Полученный рабочий состав мастики МБО-2 или МГББ выгружается из смесителя и используется для всех последующих видов испытаний мастик.

8.4.3 Изготовление образцов-пластин из мастики МБО-1 и из рабочего состава мастик МБО-2 и МГББ.

На поддон, покрытый антиадгезионной бумагой, устанавливается рамка. Рамка заполняется рабочим составом мастики. Мастика МБО-1 выдерживается в форме в течение 5 сут с момента заполнения формы при температуре плюс (20 ± 5) °С, а затем в сушильном шкафу при температуре плюс (65 ± 5) °С в течение 2 сут.

Рабочий состав мастики МБО-2 или мастики МГББ выдерживается в форме при температуре плюс (20 ± 5) °С в течение 15 сут.

По истечении указанного срока образцы-пластины извлекаются из формы при помощи ножа или скальпеля.

8.4.4 Подготовка образцов к испытанию

Из образцов-пластин вырезаются образцы размерами (100 ± 1) мм х (100 ± 1) мм.

Для устранения влияния на результаты испытаний капиллярного подсоса торцы образцов промазываются битумом, разогретым до температуры плюс $(150-160)$ °С, а затем образцы охлаждаются до температуры плюс (20 ± 5) °С. Образцы маркируются порядковым номером.

8.4.5 Проведение испытания

Подготовленный образец взвешивается " m_1 ", затем погружается на 1 мин в сосуд с водой, имеющий температуру плюс (20 ± 5) °С. После чего образец извлекается из воды, вытирается хлопчатобумажной тканью или фильтровальной бумагой в течение $(30-60)$ с, взвешивается " m_2 ". Затем снова погружается в воду, температура которой плюс (20 ± 5) °С, таким образом, чтобы слой воды над ним был не менее 50 мм, и выдерживается в течение 24 ч в воде. После

этого образец промокается хлопчатобумажной тканью или фильтровальной бумагой и взвешивается " m_3 ". Время с момента извлечения образца из воды до взвешивания не должно превышать 60 с.

8.4.6 Обработка результатов

Водопоглощение "W" в процентах по массе вычисляется с точностью до 0,1 % по формуле (2)

$$W = \frac{m_3 - m_2}{m_1} \times 100, \quad (2)$$

где m_1 - масса сухого образца, г;

m_2 - масса образца после выдержки в воде в течение 1 мин., г;

m_3 - масса образца после выдержки в воде в течение 24 ч, г.

За величину водопоглощения материала принимается среднее арифметическое значение результатов испытаний трех образцов.

Результаты испытаний оформляются протоколом, в котором указывается:

- наименование мастики и ее марка;
- номер партии и дата изготовления;
- дата проведения испытания;
- полученные результаты испытания;
- среднее арифметическое значение водопоглощения;
- обозначение настоящего стандарта.

8.5 Определение предела прочности при разрыве и относительного удлинения в момент разрыва

Сущность метода заключается в растяжении образцов с постоянной скоростью при заданной температуре до разрыва, измерении усилия, затрачиваемого на разрыв образца, и удлинения образца в момент разрыва.

8.5.1 Аппаратура, приспособления и материалы:

- сборная форма для изготовления образцов-пластин из мастики (рисунок Б.3, приложение Б настоящего стандарта);

- линейка металлическая по ГОСТ 427;

- вырубной нож, изготовленный в соответствии с ГОСТ 21751 (тип 1);

- штамп для нанесения меток на образцы, изготовленные в соответствии с ГОСТ 21751;

- толщиномер с ценой деления 0,01 мм по ГОСТ 11358;

- часы по ГОСТ 27752;

- машина для испытания материалов на растяжение, сжатие и изгиб по ГОСТ 28840;

- бумага антиадгезионная по ТУ 13-0281020-621;

- краска для нанесения меток и маркировки образцов, не вызывающая изменения свойств материала.

8.5.2 Изготовление образцов

На поддон, покрытый антиадгезионной бумагой, устанавливается рамка. Рамка заполняется рабочим составом мастики, изготовленной в соответствии с п. 8.4.2 настоящего стандарта, до уровня кромок.

Мастика МБО-2 или МГББ выдерживается в форме в течение 15 сут. при температуре плюс (20 ± 5) °С.

Мастика МБО-1 выдерживается в форме в течение 5 сут. при температуре плюс (20 ± 5) °С, затем 2 сут. - в сушильном шкафу при температуре плюс (65 ± 5) °С.

По истечении указанного срока из рамки извлекается пластина отвержденной мастики. Из образцов-пластин с помощью вырубного ножа изготавливаются пять образцов в виде двухсторонней лопатки.

8.5.3 Подготовка образцов-лопаток к испытанию

На узкой части образца-лопатки с помощью параллельных меток в виде штрихов шириной не более 0,5 мм, которые наносятся штампом, отмечается рабочий участок "l₀". Длина рабочего участка должна быть (25 ± 5) мм. Одновременно для обеспечения одинакового крепления образцов в захватах разрывной машины на образцы наносятся установочные метки, расстояние между которыми должно быть не менее 50 мм. Метки должны быть нанесены симметрично относительно центра образца. Образцы маркируются порядковым номером. Краска для нанесения меток и маркировки образцов не должна вызывать изменение свойств испытываемой мастики и не влиять на результаты испытаний. Толщиномером измеряется толщина образцов на рабочем участке не менее, чем в трех местах и записывается ее среднее значение.

8.5.4 Проведение испытания

Образец помещается в захваты разрывной машины по установочным меткам так, чтобы оси захватов и продольная ось образца совпали между собой и с направлением движения подвижного захвата. Устанавливается скорость подвижного захвата 100 мм/мин, включается машина и проводится испытание.

В момент разрыва фиксируется усилие, затрачиваемое на разрыв образца, и длина рабочего участка "l₁" между метками.

8.5.5 Обработка результатов

Для расчета принимаются во внимание образцы, которые разрушились в пределах рабочей зоны.

Предел прочности образца в момент разрыва "f_p" в мегапаскалях вычисляется по формуле (3)

$$f_p = \frac{P_p}{b_0 \cdot h_0} \times 10^{-6} \quad (3)$$

где P_p - усилие, затрачиваемое на разрыв образца, Н;

b₀ - ширина образца-лопатки на рабочем участке, м;

h₀ - среднее арифметическое значение толщины образца-лопатки на рабочем участке, м.

За результат испытания принимается среднее арифметическое значение из результатов испытаний трех образцов.

Относительное удлинение "E_p" в процентах вычисляется по формуле (4)

$$E_p = \frac{l_1 - l_0}{l_0} \times 100, \quad (4)$$

где l₀ - первоначальная длина рабочего участка образца, м;

l₁ - длина рабочего участка образца в момент разрыва, м.

За результат испытания принимается среднее арифметическое значение из трех параллельных определений.

Результат испытаний записывается в протокол, который должен содержать следующие данные:

- дата изготовления образцов;
- дата проведения испытания;
- марка мастики;
- режим отверждения образцов (температура, продолжительность);
- тип образца;
- толщина, ширина и сечение образца;
- режим испытания (температура, скорость движения подвижного захвата);
- усилие, вызвавшее разрыв образца;
- предел прочности при разрыве;
- длина рабочего участка в момент разрыва;
- относительное удлинение в момент разрыва;
- среднее арифметическое значение определяемых показателей

8.6 Определение прочности сцепления мастики с бетоном

8.6.1 Аппаратура, приспособления, материалы:

- разрывная машина любого типа, обеспечивающая измерение усилия нагружения с погрешностью до 1 %, и скорость движения подвижного захвата (25±5) мм/мин;
- сушильный шкаф с терморегулятором, обеспечивающим поддержание температуры в интервале от плюс 50 до 200 °С;
- часы по ГОСТ 27752;
- строительный уровень по ГОСТ 9416;
- шпатель по ГОСТ 10778;
- приспособление, обеспечивающее центрирование прикладываемой нагрузки в ходе испытаний и установку испытываемого образца таким образом, чтобы сила отрыва действовала перпендикулярно к поверхности склеивания. Приспособления изготавливаются в соответствии с приложениями 1 и 2 ГОСТа 26589;
- бетонная пластинка в виде призмы с основанием (50±1) мм х (50±1) мм и толщиной (20±0,5) мм, изготовленная из бетона или цементно-песчаного раствора.
- отрывной элемент по ГОСТ 26589, состоящий из цилиндра и хвостовика, изготавливаемых из стали марки Ст3 по ГОСТ 380;
- рамка металлическая размером (50±1) мм х (50±1) мм (рисунок Б.4, приложение Б настоящего стандарта);
- металлический нож из стали марки Ст3 по ГОСТ 380;
- шлифовальная шкурка по ГОСТ 6456;
- технический ацетон по ГОСТ 2768;
- клей "Момент" по ТУ 6-15-1268.

8.6.2 Приготовление образцов для испытания

Образец для испытания состоит из бетонной пластинки, мастичного покрытия и приклеенного к нему отрывного элемента. На поверхности бетонной пластинки не должно быть кратеров, наплывов. Поверхностные поры допускаются в количестве не более 20 %.

Поверхность бетонных пластинок размером 50 мм х 50 мм грунтуется мастикой, разбавленной растворителем в соотношении 1:4 (по массе). После высыхания грунтовки на поверхность бетонной пластинки укладывается рамка, которая заполняется мастикой МБО-1 или рабочим составом мастики МБО-2 или МГББ, изготовленным в соответствии с п. 8.4.2 настоящего стандарта. По истечении 8 ч в рамку укладывается второй слой мастики до уровня кромок. Образцы из рабочего состава мастики МБО-2 или МГББ выдерживаются при температуре (20±5) °С в течение 15 сут. Образцы из мастики МБО-1 выдерживаются при температуре плюс (20±5) °С в течение 5 сут., а затем помещаются в сушильный шкаф и выдерживаются при температуре плюс (65±5) °С в течение 2 сут. Число образцов должно быть не менее пяти (для каждой марки мастики). По истечении указанного срока бетонные пластинки с покрытием устанавливаются горизонтально по уровню и на них по центру наклеиваются металлические цилиндры. Перед наклейкой поверхность цилиндров, контактирующую с мастикой, зачищают шлифовальной шкуркой и обрабатывают ацетоном. Образцы выдерживаются под грузом массой 0,5 кг в течение 3 сут. при температуре плюс (20±5) °С. Затем покрытия вокруг цилиндров обрезаются в виде кольца с помощью ножа на всю толщину покрытия до бетонной подложки. Образцы перед испытанием выдерживаются при температуре окружающей среды плюс (20±5) °С не менее 3 ч и при этой же температуре проводятся испытания.

8.6.3 Проведение испытания

Образец с бетонной пластинкой закрепляется в захваты разрывной машины с помощью приспособлений, обеспечивающих центрирование прикладываемой нагрузки и проводят испытание до полного разрушения образца. Фиксируется максимальное усилие и характер разрушения образца. Характер разрушения образца может быть следующих видов:

- М - разрушение по материалу пластинки;
 - А - разрушение по поверхности контакта покрытия мастики и пластинки;
 - П - разрушение по покрытию из мастики;
 - КП - разрушение по поверхности контакта клея и покрытия из мастики;
 - КЦ - разрушение по поверхности контакта клея и цилиндра.
- Площадь отрыва того или иного характера выражают в процентах.

8.6.4 Обработка результатов испытания

Прочность сцепления покрытия с основанием при отрыве "о" в мегапаскалях по формуле (5):

$$\sigma = \frac{P}{S} \times 10^{-6}, \quad (5)$$

где P - максимальное усилие отрыва, Н;

S - площадь основания цилиндра отрывного элемента, м².

За результат испытания принимается среднее арифметическое значение показателей

прочности сцепления образцов, у которых суммарная площадь разрушений типов А, П и М составляет не менее 50 % общей площади разрушений.

Результат испытаний записывается в протокол, который должен содержать следующие данные:

- дата изготовления образцов-пластинок из бетона или раствора;
- состояние поверхности образцов-пластинок из бетона или раствора (наличие пор, раковин, других дефектов);
- дата изготовления образцов бетон-мастика;
- марка мастики;
- результаты осмотра состояния образцов бетон-мастика;
- усилие отрыва мастики от бетона;
- среднее арифметическое значение прочности сцепления мастики с бетоном.

8.7 Определение гибкости образца покрытия на стержне

8.7.1 Аппаратура, приспособления и материалы:

- термометр с пределами измерений от минус 50 до плюс 50 °С;
- морозильная камера, обеспечивающая получение температуры минус 40°С;
- лупа четырехкратная по ГОСТ 25706;
- секундомер по ТУ 25-1819.0021;
- металлический стержень диаметром $(10\pm 0,3)$ мм и длиной (150 ± 1) мм;
- образцы-пластины, изготовленные из мастики согласно п. 8.4.2 настоящего стандарта;
- часы по ГОСТ 27752;
- краска для маркировки образцов.

8.7.2 Подготовка образцов к испытанию

Испытание проводится на трех образцах-полосках размерами (150 ± 1) мм х (20 ± 1) мм х $(1,5\pm 0,3)$ мм, вырезанных из образцов-пластин размерами 140х180 мм.

Образцы-полоски и металлический стержень помещаются в морозильную камеру и выдерживаются в течение 30 мин при температуре минус 40 °С.

8.7.3 Проведение испытания

По истечении указанного времени образец извлекается из морозильной камеры и медленно огибается по полуокружности металлического стержня. Огибание должно производиться равномерно в течение (5 ± 1) с. Время с момента изъятия образца и стержня из морозильной камеры и изгиба образца по полуокружности стержня не должно превышать 10 с.

8.7.4 Обработка результатов

Образец считается выдержавшим испытание, если при рассмотрении его в лупу на нем не будет обнаружено трещин, разломов и других дефектов.

8.8 Определение теплостойкости

8.8.1 Аппаратура, приспособления и материалы:

- шкаф сушильный с терморегулятором, обеспечивающим поддержание температуры в интервале от плюс 50 до 200°С;
- часы по ГОСТ 27752;
- образцы-пластины размером (180 ± 1) мм х (140 ± 1) мм, изготовленные из мастики согласно п. 8.4.2 и п. 8.4.3 настоящего стандарта;
- термометр ртутный стеклянный с границами измерения температуры от 0 до плюс 200°С;
- деревянный зажим и металлическая подставка для укладки образцов в сушильный шкаф (рисунок Б.5, приложение Б настоящего стандарта).

8.8.2 Подготовка образцов к испытанию

Из отвержденной мастики вырезаются не менее трех образцов размерами (100 ± 1) мм х (50 ± 1) мм.

Образцы по всей ширине укрепляются в деревянном зажиме на расстоянии 5-6 мм друг от друга.

8.8.3 Проведение испытания и обработка результатов Деревянный зажим с образцами устанавливается на металлической подставке в сушильный шкаф, предварительно нагретый до температуры плюс 75 °С, и выдерживается при этой температуре в течение 5 ч. Затем образцы извлекаются из шкафа, охлаждаются до температуры плюс (20 ± 5) °С и осматриваются.

Мастика считается выдержавшей испытание, если на поверхности образцов не будет наплывов и сползаний.

8.9 Определение водонепроницаемости

8.9.1 Аппаратура, приспособления и материалы:

- труба из стали по ГОСТ 10704 диаметром 100-110 мм толщиной стенки 1,5-2,0 мм, длиной не более 120 мм с одним отшлифованным торцом и риской на внутренней поверхности трубы на высоте 100 мм для установления уровня водяного столба, обеспечивающего создание избыточного давления 0,001 МПа;

- линейка металлическая по ГОСТ 427;
- часы электронные или механические;
- термометр стеклянный лабораторный с пределами измерения температуры от 0 до плюс 100 °С;
- пластинка стеклянная размерами (180±1) мм x (140±1) мм, толщиной 3-4 мм;
- подставка металлическая, позволяющая производить визуальный осмотр состояния индикаторной бумаги в процессе испытания;
- сосуд стеклянный вместимостью не менее 1 дм;
- бумага индикаторная, изменяющая окраску в кислой среде;
- кислота соляная по ГОСТ 857 или кислота серная по ГОСТ 2184;
- битум нефтяной по ГОСТ 9548;
- образцы покрытия, изготовленные из мастики согласно п. 8.4.2 и п. 8.4.3 настоящего стандарта;
- антикоррозионная смазочная типа солидол по ГОСТ 4366 или ГОСТ 1033.

8.9.2 Подготовка к испытанию

На металлическую подставку помещается стеклянная пластинка, на которую укладывается индикаторная бумага. На индикаторную бумагу укладывают образец-пластину, изготовленную из мастики в соответствии с п. 8.4.3 настоящего стандарта.

Труба отшлифованным торцом погружается в битум, нагретый до температуры плюс (160-180) °С, выдерживается в течение (40-60) с. Затем труба приподнимается для стекания избытка битума в течение (5-6) с и этим же торцом устанавливается на образец-пластину. Подготовленный к испытанию образец охлаждается до температуры плюс (20±5) °С.

Если для испытания используют трубу по ГОСТ 10704, то внутренняя поверхность трубы смазывается антикоррозионной смазкой типа солидол.

8.9.3 Проведение испытания и обработка результатов

В трубу до риски наливается подкисленная вода, количество которой поддерживается на постоянном уровне в течение 24 ч.

Материал считается выдержавшим испытание, если в течение 24 ч при избыточном давлении 0,001 МПа на поверхности образца не появится вода, а на индикаторной бумаге - признаков изменения окраски.

8.10 Определение массовой доли нелетучих веществ в концентрате

8.10.1 Массовая доля нелетучих веществ в концентрате определяется согласно п. 8.3 настоящего стандарта.

Образцы массой (2,0±0,1) г вырезаются ножом из проб концентрата, отобранных согласно п. 8.1.9 и подготовленных согласно п. 8.2.2.2 настоящего стандарта.

8.11 Определение плотности концентрата

Плотность концентрата определяется гидростатическим методом. Сущность гидростатического метода заключается в измерении плотности определением отношения массы образца к объему вытесненной им жидкости известной плотности при заданной температуре.

8.11.1 Аппаратура, приспособления и материалы:

- весы лабораторные по ГОСТ 24104;
- стакан стеклянный вместимостью 250 см³ по ГОСТ 25336;
- подставка для стакана, позволяющая разместить стакан над чашкой весов, не касаясь чашки и коромысла весов;
- проволока диаметром от 0,7 до 1,5 мм по ГОСТ 5468;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

8.11.2 Проведение испытания

Образец, полученный согласно п. 8.10.1, взвешивается на воздухе с погрешностью не более 0,001 г, накалывается на проволоку или на крючок и подвешивается на коромысло весов.

Устанавливается подставка над чашкой весов таким образом, чтобы ножки подставки не касались чашки и коромысла весов. На подставку ставится стакан с дистиллированной водой, температура которой плюс (20±5) °С.

Образец погружается в воду, не касаясь стенок и дна стакана таким образом, чтобы при уравнивании он находился ниже уровня воды не менее чем на 10 мм, и взвешивается с погрешностью не более 0,01 г.

Образец извлекается из воды и снимается с проволоки.

Проволока вновь погружается в воду на такую же глубину, как и при взвешивании с образцом, и взвешивается.

8.11.3 Обработка результатов

Плотность образца "ρ" в килограммах на кубический метр вычисляется по формуле (6)

$$\rho = \frac{m}{m - (m_1 - m_2)} \times \rho_1, \quad (6)$$

где ρ_1 - плотность жидкости, используемой при испытании, кг/м³ ;

m - масса образца, кг;

m_1 - масса образца с проволокой в жидкости, кг;

m_2 - масса проволоки или крючка в жидкости, кг.

За результат испытания принимают среднее арифметическое значение результатов испытаний трех образцов.

8.11.4 Результат испытания оформляется протоколом.

В протоколе испытаний должны содержаться такие данные:

- дата изготовления образцов;
- дата проведения испытания;
- наименование продукции;
- название испытательной жидкости;
- режим испытания (температура окружающего воздуха и жидкости);
- результаты испытаний;
- обозначение настоящего стандарта.

8.12 Масса нетто и брутто упаковочных единиц, отобранных для контроля, определяется взвешиванием на весах типа РП-150 Ц 13Т (состав № 1) и типа РН-10 Ц 13У (состав № 2).

8.13 При проведении испытаний мастик и концентрата допускается использование других средств измерений и приспособлений, обеспечивающих требуемую настоящим стандартом точность измерений.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Мастики и концентрат в закрытой таре транспортируют всеми крытыми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки огнеопасных грузов, действующих на данном виде транспорта.

9.2 При выполнении работ по погрузке и выгрузке тары с мастикой и концентратом необходимо соблюдать требования безопасности, предусмотренные "Правилами пожарной безопасности в Украине", а также СНиП 111-4. Транспортные средства, используемые при погрузке и выгрузке тары с мастикой и концентратом, должны быть во взрывозащищенном исполнении и оснащены искрогасителями.

9.3 Мастики хранятся в упакованном виде в закрытых вентилируемых помещениях I, II, IIIа, IVа степени огнестойкости (согласно СНиП 2.09.02 и ОНТП 24-86) при температуре окружающего воздуха от минус 30 до плюс 40 °С. Концентрат хранится в помещениях IV, IVа степени огнестойкости (по ОНТП 24-86).

На строительных объектах мастики в упакованном виде хранятся в отдельно стоящих строениях из негорючих материалов в соответствии с требованиями СНиП III-4, а также в специально предназначенных для этой цели контейнерах.

При хранении тара с мастикой укладывается в штабели высотой не более 3-х ярусов на подкладки или деревянные поддоны.

Тару с мастикой устанавливают крышками вверх.

Допускается кратковременно хранить мастики и концентрат в герметично закрытой таре на спланированной площадке, защищенной от действия прямых солнечных лучей и атмосферных осадков, оборудованной в соответствии с "Правилами пожарной безопасности в Украине".

Запрещается хранить мастики в открытой таре.

На рабочем месте допускается хранение мастики в количестве, не превышающем сменной потребности.

Порожня тара из-под мастик хранится на специально оборудованной площадке, удаленной от места работы, ближайших зданий и сооружений на расстояние не менее, чем 18 м.

10 Указания по применению

10.1 На строительных объектах мастики следует применять в соответствии с требованиями РСН 355, ДБН В.2.6-14, СНиП 3.04.01.

10.2 Для выполнения гидроизоляционных и кровельных работ используется рабочий состав мастики, который готовится путем перемешивания состава № 1 и состава № 2 в соотношении 100:1 (по массе). Для приготовления рабочего состава мастики применяются механические смесители во взрывозащищенном исполнении.

10.3 Рабочий состав наносится на огрунтованную поверхность конструкции. Грунтовка готовится из рабочего состава мастики и растворителя (уайт-спирита или нефраса) в соотношении 1:4 (по массе).

10.4 Работы по гидроизоляции и по устройству кровли проводятся при температуре окружающего воздуха от минус 20 до плюс 40 °С.

10.5 Рабочий состав мастики приготавливается в объеме, не превышающем сменной потребности.

10.6 Технологические операции по гидроизоляции конструкции и устройству кровли следует выполнять, строго соблюдая требования, изложенные в СНиП III-4.

10.7 Применение концентрата КББ

10.7.1 Концентрат КББ используется для приготовления состава №1 мастики МГББ/

10.7.2 Состав № 1 мастики МГББ из концентрата приготавливается в смесителях типа ЗЛ-250, ЗЛ-400, ЗШ-100, ЗШ-630, ЗШ-1000, СРШ-1000 во взрывозащищенном исполнении.

10.7.3 Мастика МГББ, полученная на основе концентрата, перед применением подлежит контролю по п. 8.2, п. 8.3, п. 8.4, п. 8.5, п. 8.6, п. 8.7, п. 8.8, п. 8.9 на соответствие требованиям, указанным в таблице 1 настоящего стандарта, а также правилам приемки, изложенным в п. 7.1, п. 7.2, п. 7.3, п. 7.4, п. 7.6, п. 7.7 настоящего стандарта.

10.7.4 Состав № 1 полученной мастики МГББ поставляется на строительные объекты в комплекте с составом № 2 (соотношение по массе - 100:1).

10.7.5 На строительных объектах мастика применяется в соответствии с п.п. 10.1-10.6 настоящего стандарта.

11 Гарантии изготовителя

11.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие мастик и концентрата требованиям настоящего стандарта при соблюдении правил транспортирования, хранения и применения.

11.2 Гарантийный срок хранения мастик составляет 6 мес. со дня изготовления.

Гарантийный срок хранения концентрата составляет 3 мес. со дня изготовления.

11.3 По истечении гарантийного срока хранения производится проверка мастик и концентрата на соответствие требованиям настоящего стандарта.

В случае несоответствия материала требованиям настоящего стандарта составы мастик и концентрат отправляются на завод-изготовитель для переработки.

Приложение А

(обязательное)

Таблица А.1 - Пожаровзрывоопасные и токсиколого-гигиенические характеристики материалов, используемых при изготовлении мастик

Наименование материалов	Температура вспышки, °С		Температура само-	Предел взрываемости с воздухом, %, по объему		Класс опасности по ГОСТ	Характеристика воздействия на организм человека
	в открытом тигле	в закрытом тигле		нижний	верхний		
Бутилкаучук ТУ 38.003169	-	-	402	-	-	-	В обычном состоянии не токсичен. При длительном контакте с кожей может вызывать дерматиты
Полиизобутилен ГОСТ 13303	-	-	405	-	-	IV	Не токсичен в обычном состоянии. ПДК в воздухе рабочей зоны - 100 мг/м ³ (по изобутилену)
Полиизобутилен - компонент октола-М, ТУ 38.301-49-19	140	-	390-400	-	-	IV	В обычном состоянии не токсичен. Не оказывает токсичного и кожно-резорбтивного действия на организм человека. ПДК в воздухе рабочей зоны - 100 мг/м ³ (по изобутилену)
Полиизобутилен низкомолекулярный П-20 ТУ 38.103159	-	-	400	-	-	IV	В обычном состоянии не токсичен. При длительном контакте с кожей может вызывать дерматиты. ПДК в воздухе рабочей зоны - 100 мг/м ³ (по изобутилену)
Каолин ГОСТ 19607 ГОСТ 19608 ГОСТ 21288	-	-	-	-	-	III	Попадание пыли в органы дыхания может вызывать: заболевание легких (каолиноз); снижение кислотности желудочного сока; повышение вязкости крови. ПДК каолина в воздухе рабочей зоны - 4 мг/м ³
Тальк ГОСТ 19729	-	-	-	-	-	III	Отложение тальковой пыли в органах дыхания может вызвать преимущественно диффузно-склеротическую форму пневмокониоза. ПДК пыли талька в воздухе рабочей зоны - 4 мг/м ³
Мел ГОСТ 8253 ГОСТ 12085	-	-	-	-	-	III	Попадание пыли мела в органы дыхания может вызвать раздражение слизистой оболочки. ПДК пыли мела в воздухе рабочей зоны - 10 мг/м ³

Продолжение таблицы А.1

Наименование материалов	Температура вспышки, °С		Температура самовоспламенения, °С	Предел взрываемости с воздухом, %, по объему		Класс опасности по ГОСТ	Характеристика воздействия на организм человека
	в открытом тигле	в закрытом тигле		нижний	верхний		
Сурик железный ГОСТ 8135	-	-	-	-	-	III	Длительное вдыхание пыли сурика железного может вызывать развитие силикосидероза. ПДК пыли сурика железного в воздухе рабочей зоны - 2 мг/м ³
Углерод технический ГОСТ 7885	-	-	250-400	-	-	III	При длительном вдыхании пыли, содержащей частицу углерода, возможно развитие пневмокониоза. ПДК пыли углерода в воздухе рабочей зоны - 4 мг/м ³
Пудра алюминиевая пигментная, ГОСТ 5494	-	-	аэрозоль - 540; аэрогель - 470	пыли пудры - 40 мг/м ³ воздуха	-	III	При длительном вдыхании может вызвать алюминоз легких. Возможно раздражение слизистых оболочек глаз, носа, а также поражение кожи. ПДК пыли пудры алюминиевой в воздухе рабочей зоны - 2 мг/м ³ . Во взвешенном состоянии в атмосфере воздуха - взрывоопасна, а в насыщенном состоянии - пожароопасна. При попадании в пудру воды возможно ее самовозгорание
Аэросил ГОСТ 14922	-	-	-	-	-	III	Типичное заболевание - силикоз. При отложении в легких отмечается действие на печень. Иногда наблюдается пылевой бронхит. ПДК пыли аэросила в воздухе рабочей зоны - 2 мг/м ³
Асбест ГОСТ 12871	-	-	-	-	-	III	Асбестопородная пыль с размерами частиц до 5 мкм вызывает заболевание легких с характерными изменениями и симптомами (асбестоз). ПДК пыли асбеста в воздухе рабочей зоны - 2 мг/м ³

Продолжение таблицы А.1

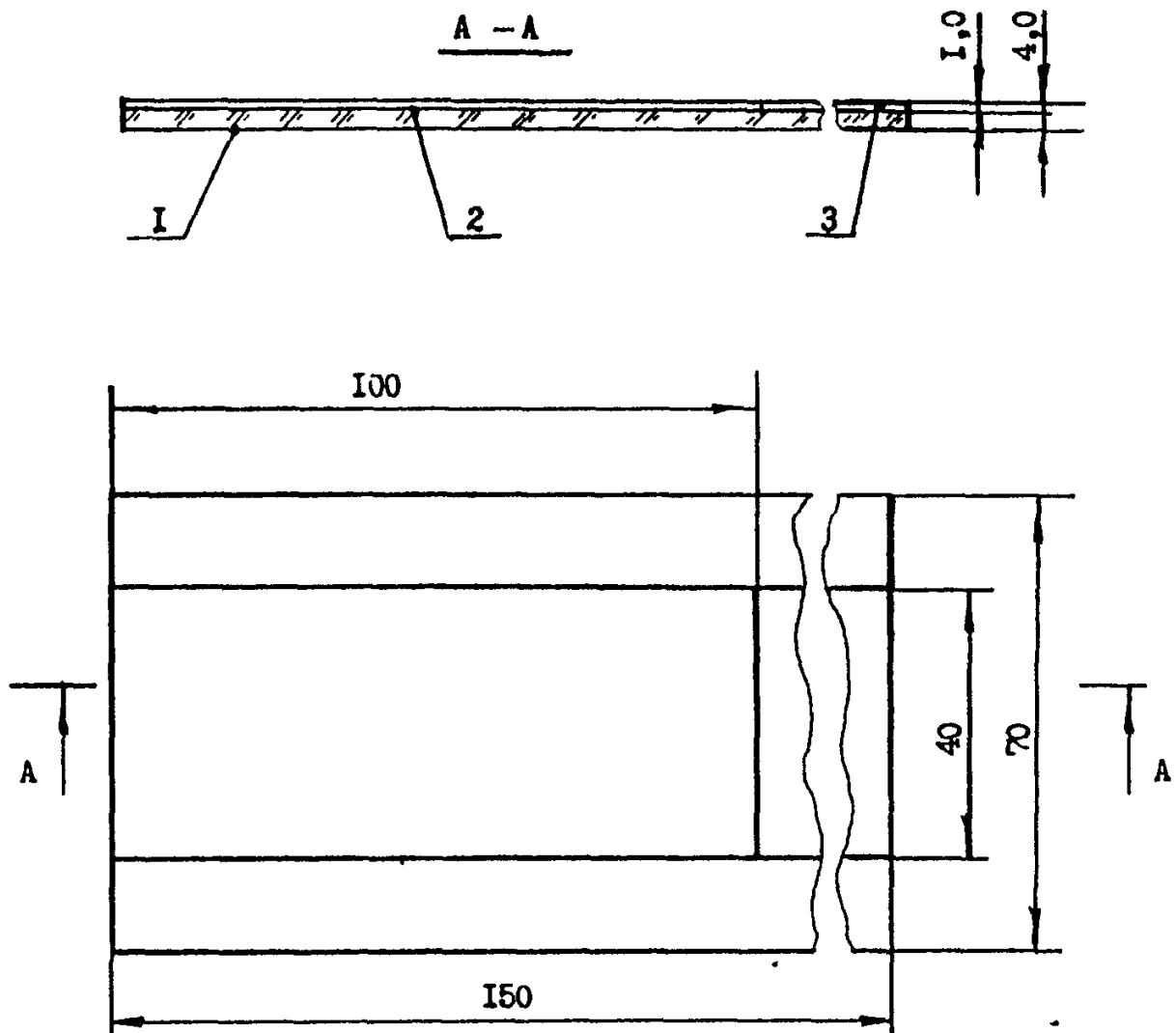
Наименование материалов	Температура вспышки, °С		Температура самовоспламенения	Предел взрываемости с воздухом, %, по объему		Класс опасности по ГОСТ	Характеристика воздействия на организм человека
	в открытом тигле	в закрытом тигле		нижний	верхний		
Битум нефтяной ГОСТ 6617 ГОСТ 9548	-	-	300	-	-	-	В обычном состоянии не токсичен. При тепловой обработке выделяет углеводороды. При длительном воздействии на организм человека углеводородов, выделяющихся из битума при нагревании, возможно возникновение головной боли. При контакте битума с кожей человека могут развиваться дерматиты
Керосин для технических целей ТУ 38.201-58-8	38	-	250	1,4	6,0	IV	Контакт с керосином не ведет к поражению нервной системы, кроветворных органов, нарушению обменных процессов. ПДК в воздухе рабочей зоны - 300 мг/м ³ (по углеводородам)
Уайт-спирит ГОСТ 3134 Нефрас С 4-150/200 ТУ 38.101/026	36	-	270	1,4	6,0	IV	Оказывает слабое наркотическое воздействие на организм человека. При вдыхании паров вызывает головную боль, тошноту, раздражение слизистой оболочки. ПДК паров уайт-спирита и нефраса С 4-150/200 в воздухе рабочей зоны - 100 мг/м ³
Нефрасы С 2-80/120 и С 3-80/120 ТУ 38.401-67-108	минус 17	-	270	1,1	5,4	IV	То же
Марганца (IV) окись ГОСТ 4470	-	-	-	-	-	II	Снижает содержание эритроцитов в крови, может вызывать поражение центральной нервной системы. ПДК пыли марганца (IV) окиси в воздухе рабочей зоны - 0,3 мг/м ³
Пирролюзит молотый ТУ 6-10-1806	-	-	-	-	-	II	Действие пирролюзита аналогично действию марганца (IV) окиси
Парахинондиоксид ТУ 6-02-945	-	-	Температура воспламенения - 336	-	-	II	Длительное воздействие на организм человека приводит к падению содержания гемоглобина в крови, числа эритроцитов, вызывает кровоизлияния во внутренних органах. ПДК пыли в воздухе рабочей зоны - 1 мг/м ³

Окончание таблицы А.1

Наименование материалов	Температура вспышки, °С		Температура само-	Предел взрываемости с воздухом, %, по объему		Класс опасности по ГОСТ	Характеристика воздействия на организм человека
	в открытом тигле	в закрытом тигле		нижний	верхний		
Отходы шлифовальные асбофрикционных изделий (шлифпыль) ТУ 38.114279	-	-	-	-	-	III	Асбестопородная пыль при воздействии на организм человека может вызывать асбестоз. ПДК пыли в воздухе рабочей зоны - 8 мг/м ³
Хиноловый эфир ЭХ-10 ТУ 6-02-5041	-	-	-	-	-	-	Малоопасное вещество

Приложение Б
(рекомендуемое)

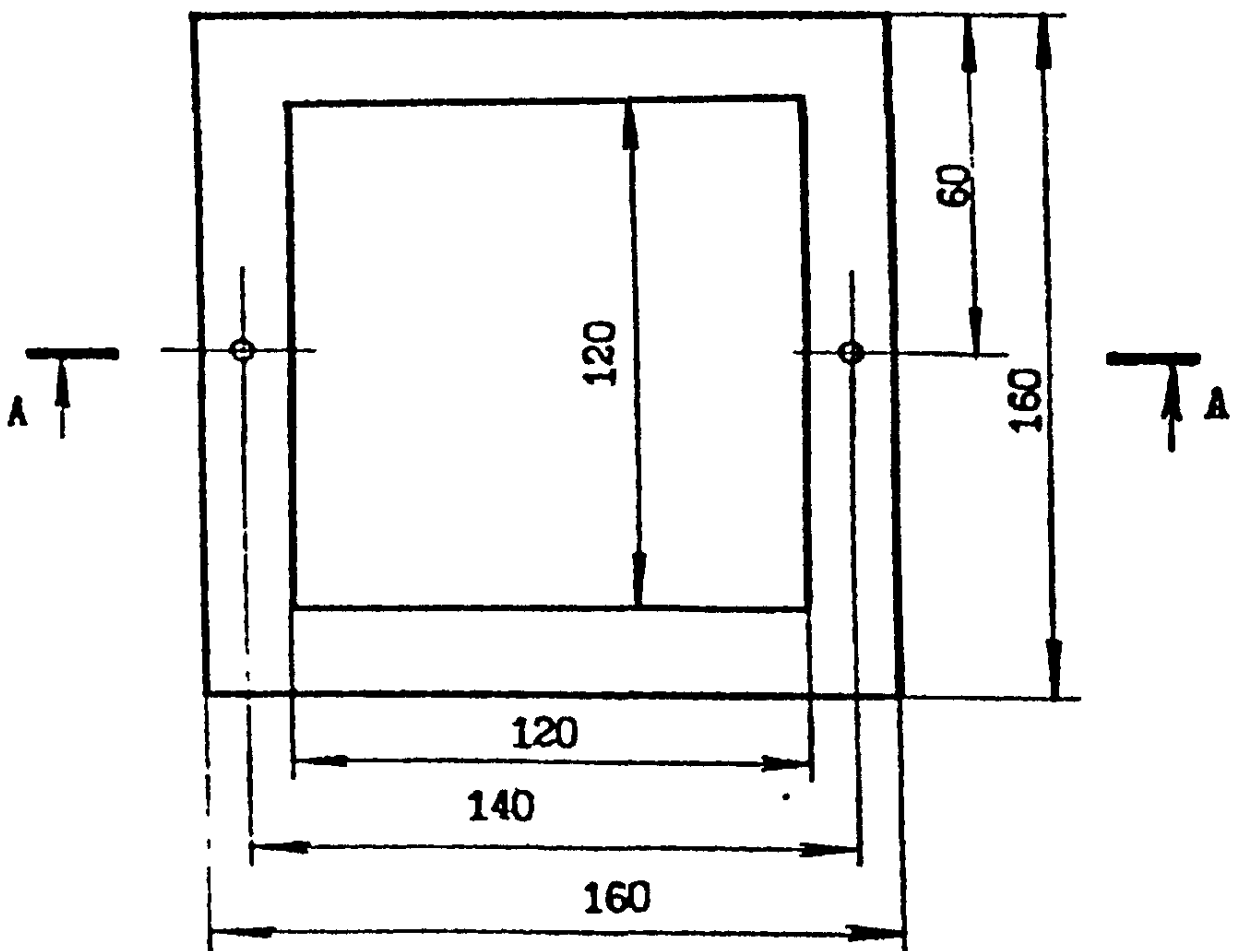
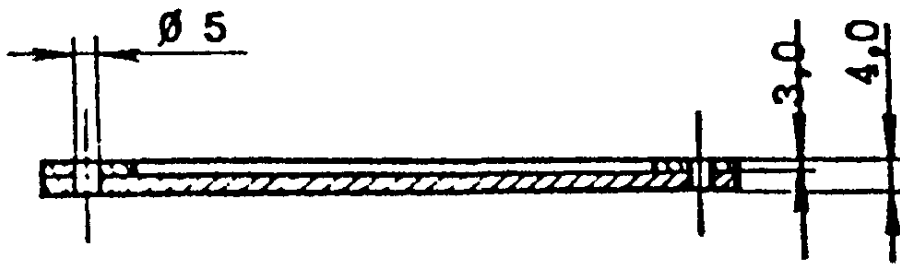
Устройства и приспособления, рекомендованные для проведения физико-механических испытаний мастик



- 1 - стеклянная пластина;
- 2 - клей;
- 3 - шаблон

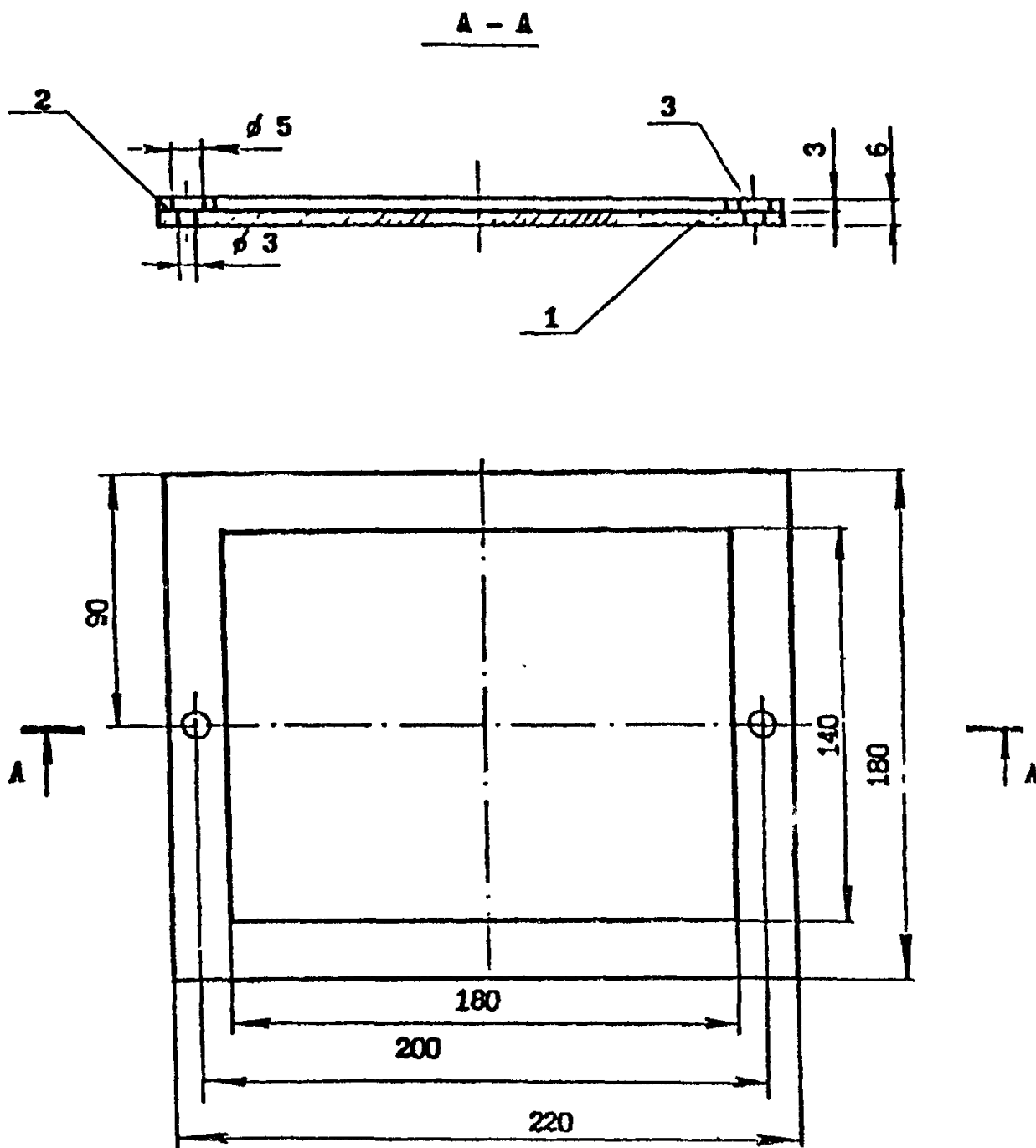
Рисунок Б.1 - Форма для определения внешнего вида мастик

A - A



- 1 - дно формы;
- 2 - рамка формы;
- 3 - штифт

Рисунок Б.2 - Форма для изготовления образцов-пластин из мастики



- 1 – дно формы;
- 2 – рамка формы;
- 3 – штифт

Рисунок Б.3 - Форма для изготовления образцов-пластин из рабочего состава мастики

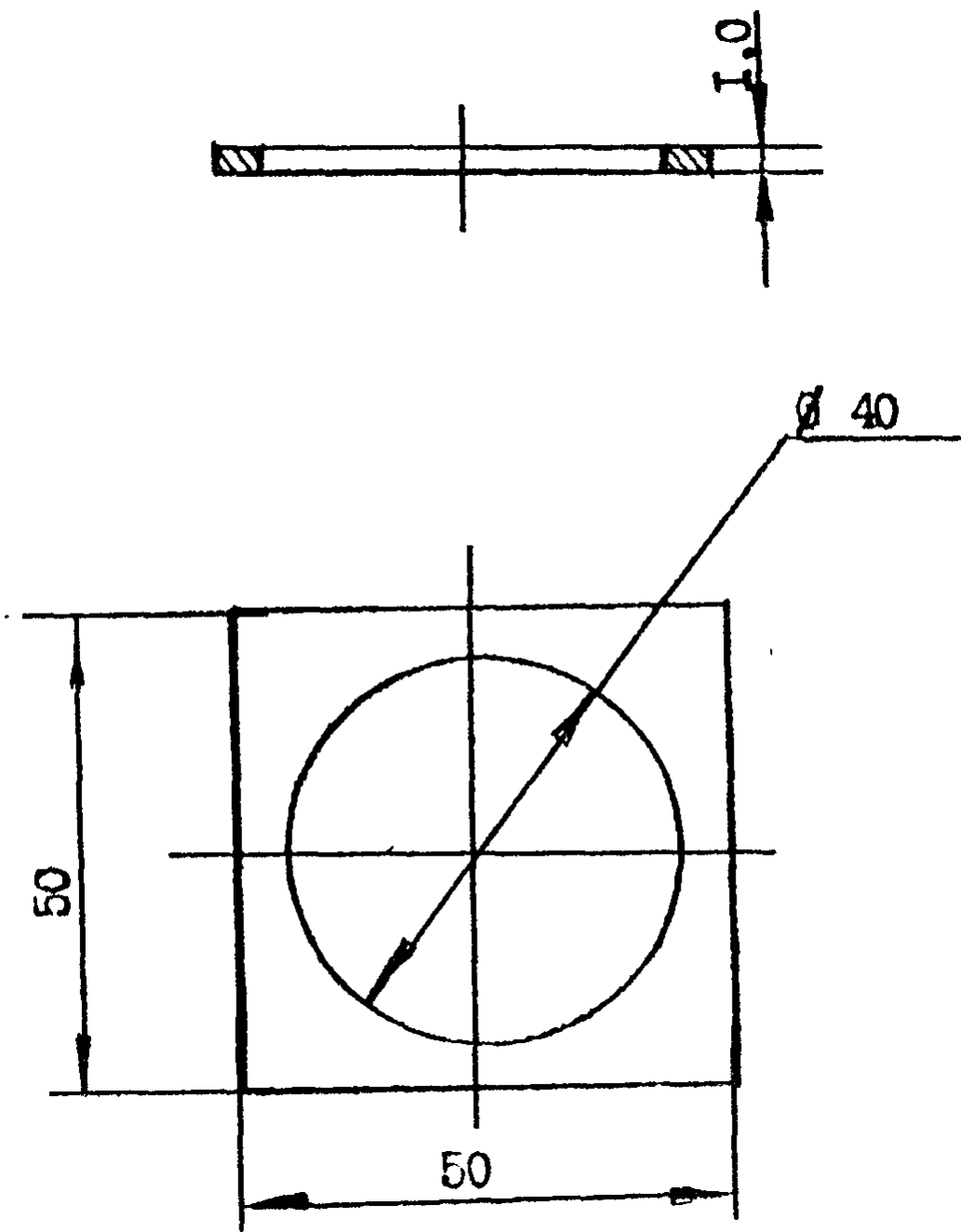
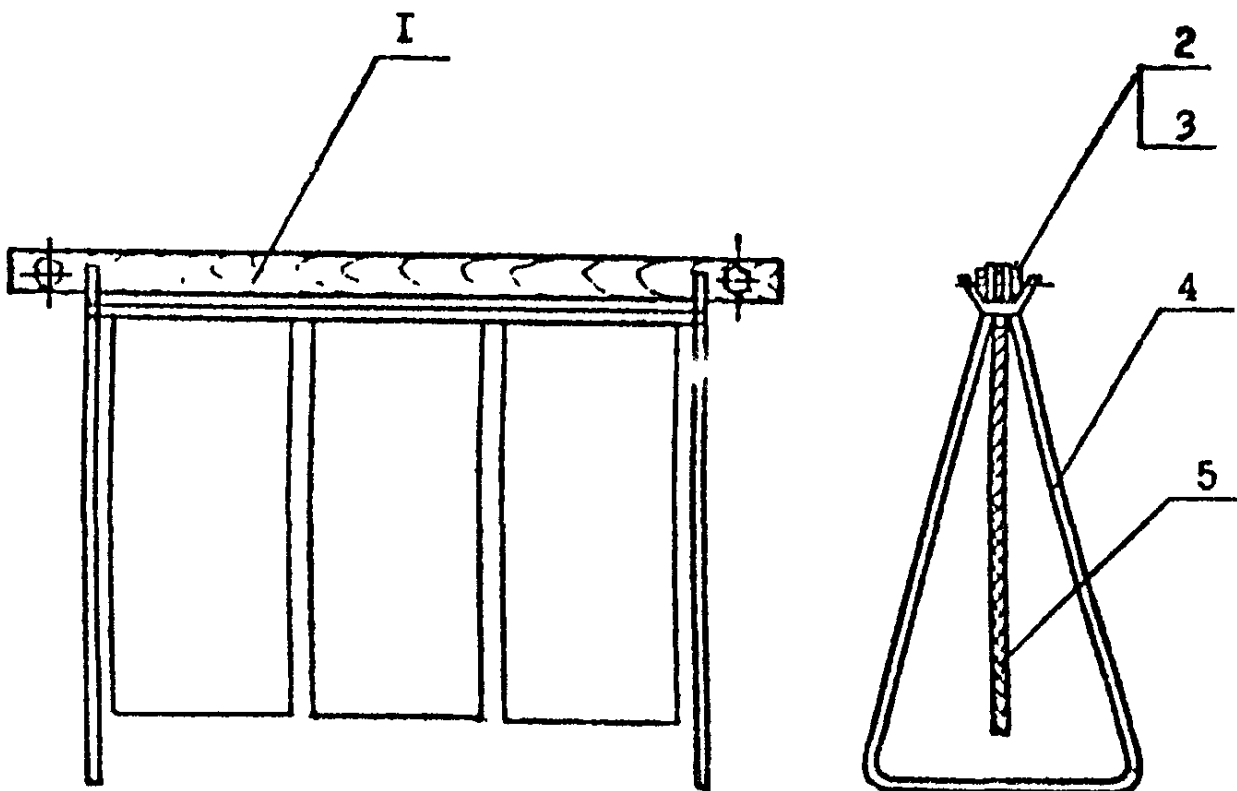


Рисунок Б.4 - Рамка металлическая для получения образцов для испытания мастик на прочность сцепления с бетонным основанием



- 1 - деревянный зажим;
- 2 - винт М4;
- 3 - гайка М4;
- 4 - металлическая подставка;
- 5 - образец мастики

Рисунок Б.5 - Подставка для укрепления образцов отвержденной мастики в сушильном шкафу

Ключевые слова:

мастики, составы, кровля, гидротзоляция, ремонт, требования, методы испытания, контроль