



ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Будівельні матеріали

**МАСТИКИ ПОКРІВЕЛЬНІ
ТА ГІДРОІЗОЛЯЦІЙНІ
Методи випробувань**

**ДСТУ Б В.2.7-84-99
(ГОСТ 26589-94)**

Видання офіційне

**МАСТИКИ КРОВЕЛЬНЫЕ
И ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ
Методы испытаний**

ГОСТ 26589-94

Издание официальное

**Державний комітет архітектури,
будівництва і житлової політики
України**

**Межгосударственная научно-техническая
комиссия по стандартизации и
техническому нормированию в
строительстве**

Київ 1999

Передмова

1 РОЗРОБЛЕНИЙ

Інститутом "ВНИИстройполимер" АООТ
"Полимерстройматериалы" Російської
Федерації

ВНЕСЕНИЙ

Мінбудом Росії

2 ПРИЙНЯТИЙ

Міждержавною науково-технічною
комісією із стандартизації і технічного
нормування в будівництві (МНТКБ)
17 березня 1994р.

За прийняття проголосували:

Найменування держави	Найменування органу державного управління будівництвом
Азербайджанська Республіка	Держбуд
Республіка Вірменія	Держупрархітектури
Республіка Білорусь	Держбуд
Республіка Казахстан	Мінбуд
Киргизька Республіка	Держбуд
Республіка Молдова	Мінархбуд
Російська Федерація	Мінбуд
Республіка Таджикистан	Держбуд
Республіка Узбекистан	Держкомархітектбуд
Україна	Держбуд

3 ВВЕДЕНИЙ НА ЗАМІНУ ГОСТ 26589-85
наказом Держбуду України № 117 від 11.05.99 р.

Цей державний стандарт України не може бути повністю або частково відтворений, тиражований і розповсюджений як офіційне видання без дозволу Держбуду України

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН

Институтом "ВНИИстройполимер"
АООТ "Полимерстройматериалы"
Российской Федерации

ВНЕСЕН

Минстроем России

2 ПРИНЯТ

Межгосударственной научно-технической
комиссией по стандартизации и техническому
нормированию в строительстве (МНТКС)
17 марта 1994г.

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование органа государственного управления строительством
Азербайджанская Республика	Госстрой
Республика Армения	Госупрархитектуры
Республика Беларусь	Госстрой
Республика Казахстан	Минстрой
Кыргызская Республика	Госстрой
Республика Молдова	Минархстрой
Российская Федерация	Минстрой
Республика Таджикистан	Госстрой
Республика Узбекистан	Госкомархитектстрой
Украина	Госстрой

3 ВЗАМЕН ГОСТ 26589-85

Настоящий межгосударственный стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован или распространен в качестве официального издания без разрешения Секретариата МНТКС

Зміст**Содержание**

1	Галузь використання	1
2	Нормативні посилання	2
3	Методи випробувань	2
3.1	Загальні вимоги	2
3.2	Перевірка зовнішнього виду	3
3.3	Визначення умовної міцності, умовного напруження та відносного подовження	3
3.4	Визначення міцності зчеплення з основою (методи А і Б)	6
3.5	Визначення міцності зчеплення між шарами	10
3.6	Визначення міцності на зсув клеювого з'єднання	12
3.7	Визначення паропроникності	13
3.8	Визначення водостійкості	16
3.9	Визначення водопоглинання	17
3.10	Визначення водонепроникності	18
3.11	Визначення умовного часу вулканізації	19
3.12	Визначення гнучкості	20
3.13	Визначення теплостійкості	21
3.14	Визначення температури розм'якшення бітумних і бітумно- полімерних мастик	22
3.15	Визначення температури розм'якшення мастик на основі гумового дрібняка	22
3.16	Правила оформлення результатів випробування	22
3.17	Допустима похибка випробування	23
Додаток А		
	Приготування плівки для латексних мастик на прикладі мастики "Изолакт ЛСП-901"	24
Додаток Б		
	Приготування плівки для латексних мастик на прикладі мастики "ЛСП-145"	25
Додаток В		
	Приготування плівки для бітумно- полімерних емульсійних мастик на прикладі мастики "БЛЭМ-20"	26
Додаток Г		
	Приготування плівки для бітумно- полімерних мастик, які тверднуть, на прикладі мастики "Кровлелит"	28
Додаток Д		
	Форми і кут загострювання ріжучої кромки ножа для вирубування зразків-лопаток	29

1	Область применения.....	1
2	Нормативные ссылки	2
3	Методы испытаний	2
3.1	Общие требования	2
3.2	Проверка внешнего вида	3
3.3	Определение условной прочности, условного напряжения и относительного удлинения	3
3.4	Определение прочности сцепления с основанием (методы А и Б)	6
3.5	Определение прочности сцепления между слоями	10
3.6	Определение прочности на сдвиг клеевого соединения	12
3.7	Определение паропроницаемости	13
3.8	Определение водостойкости	16
3.9	Определение водопоглощения	17
3.10	Определение водонепроницаемости	18
3.11	Определение условного времени вулканизации	19
3.12	Определение гибкости	20
3.13	Определение теплостойкости	21
3.14	Определение температуры размягчения битумных и битумно- полимерных мастик	22
3.15	Определение температуры размягчения мастик на основе резиновой крошки	22
3.16	Правила оформления результатов испытания	22
3.17	Допустимая погрешность испытания	23
Приложение А		
	Приготовление пленки для латексных мастик на примере мастики "Изолакт ДСП-901"	24
Приложение Б		
	Приготовление пленки для латексных мастик на примере мастики "ЛСП-145"	25
Приложение В		
	Приготовление пленки для битумно- полимерных эмульсионных мастик на примере мастики "БЛЭМ-20"	26
Приложение Г		
	Приготовление пленки для битумно- полимерных отвердевающих мастик на примере мастики "Кровлелит"	28
Приложение Д		
	Формы и угол заточки режущей кромки ножа для вырубки образцов- лопаток	29

Будівельні матеріали

Мастики покрівельні та гідроізоляційні
Методи випробувань

Строительные материалы

Мастики кровельные
и гидроизоляционные
Методы испытаний

ДСТУ Б В.2.7-84-99
(ГОСТ 26589-94)

Building materials

Roofing and waterproof mastics
Methods of testing

Чинний від 1999-10-01

Дата введення 1996-01-01

1 ГАЛУЗЬ ВИКОРИСТАННЯ

Даний стандарт поширюється на покрівельні і гідроізоляційні мастики, призначені для приклеювання рулонних покрівельних та гідроізоляційних матеріалів, улаштування захисних шарів покрівель, улаштування і ремонту мастичних покрівель, улаштування мастичних шарів гідроізоляції будівельних конструкцій, будівель та споруд, і встановлює методи випробувань таких показників:

- зовнішнього виду;
- умовної міцності, умовного напруження та відносного подовження;
- міцності зчеплення з основою;
- міцності зчеплення проміжних шарів;
- міцності на зсув клейового з'єднання;
- паропроникності;
- водостійкості;
- водопоглинання;
- водонепроникності;
- умовного часу вулканізації;
- гнучкості;
- теплостійкості;
- температури розм'якшення.

Метод визначення групи горючості встановлено у ГОСТ 12.1.044.

Санітарно-гігієнічні показники визначають за методиками, затвердженими Міністерством охорони здоров'я і наведеними в НД на продукцію конкретного виду.

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на кровельные и гидроизоляционные мастики, предназначенные для приклеивания рулонных кровельных и гидроизоляционных материалов, устройства защитных слоев кровель, устройства и ремонта мастичных кровель, устройства мастичных слоев гидроизоляции строительных конструкций, зданий и сооружений, и устанавливает методы испытаний следующих показателей:

- внешнего вида;
- условной прочности, условного напряжения и относительного удлинения;
- прочности сцепления с основанием;
- прочности сцепления промежуточных слоев;
- прочности на сдвиг клейового соединения;
- паропроницаемости;
- водостойкости;
- водопоглощения;
- водонепроницаемости;
- условного времени вулканизации;
- гибкости;
- теплостойкости;
- температуры размягчения.

Метод определения группы горючести установлен в ГОСТ 12.1.044.

Санитарно-гигиенические показатели определяют по методикам, утвержденным Минздравом и приведенным в НД на продукцию конкретного вида.

Застосування методів і періодичність проведення випробувань встановлюються у НД на мастики конкретного виду.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У даному стандарті використано посилання на такі стандарти:

Применение методов и периодичность проведения испытаний устанавливаются в НД на мастики конкретного вида.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12 1.044-89	ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения
ГОСТ 168-89	Штангенциркули. Технические условия
ГОСТ 267-73	Резина. Методы определения плотности
ГОСТ 380-88	Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки
ГОСТ 427-65	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 450-77	Кальций хлористый технический. Технические условия
ГОСТ 2405-88	Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, наноромеры, тягомеры и тягонапорометры. Общие технические условия
ГОСТ 4142-77	Кальций азотнокислый Ч-водный. Технические условия
ГОСТ 4234-77	Калий хлористый. Технические условия
ГОСТ 6613-86	Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками. Технические условия
ГОСТ 6709-72	Вода дистиллированная. Технические условия
ГОСТ 11358-89	Толщинометры и стенкометры индикаторные с ценой деления 0,01 и 0,1 мм. Технические условия
ГОСТ 11506-73	Битумы нефтяные. Метод определения температуры размягчения по кольцу и шару
ГОСТ 19265-73	Прутки и полосы из быстрорежущей стали. Технические условия
ГОСТ 21235-75	Тальк и талькомагнезит молотые. Технические условия
ГОСТ 21285-75	Каолин обогащенный для косметической промышленности. Технические условия
ГОСТ 23683-89	Парафины нефтяные твердые. Технические условия
ГОСТ 24064-80	Мастики клеящие каучуковые. Технические условия
ГОСТ 25336-82	Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры
ГОСТ 25709-83	Латексы синтетические. Метод определения содержания сухого вещества

3 МЕТОДИ ВИПРОБУВАНЬ

3.1 Загальні вимоги

3.1.1 Відбирання проб, приготування об'єднаної проби, підготовка до випробування та виготовлення зразків мастики або плівки для випробувань повинні проводитись відповідно до НД на мастики конкретного виду (приклад виготовлення плівок із мастик різних видів наведено у додатках А-Г).

3.1.2 Підготовку мастики і зразків до випробування і проведення випробувань, якщо у НД на мастики конкретного виду немає інших вказівок, проводять при температурі $(293 \pm 5) \text{K}$ [$(20 \pm 5)^\circ\text{C}$].

3 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1 Общие требования

3.1.1 Отбор проб, приготовление объединенной пробы, подготовка к испытанию и изготовление образцов мастики или пленки для испытаний должны проводиться в соответствии с НД на мастики конкретного вида (примеры изготовления пленок из мастик различных видов приведены в приложениях А-Г).

3.1.2 Подготовку мастики и образцов к испытанию и проведение испытаний, если в НД на мастики конкретного вида нет других указаний, проводят при температуре $(293 \pm 5) \text{K}$ [$(20 \pm 5)^\circ\text{C}$].

Час витримання мастики або зразків перед випробуванням повинен бути вказаний у НД на мастики конкретного виду.

3.1.3 Кількість зразків для кожного виду випробувань повинна бути вказана у НД на мастики конкретного виду, але не менше трьох.

3.1.4 За величину показника якості мастики для партії приймають середнє арифметичне значення результатів випробувань всіх зразків, якщо немає інших вказівок.

3.2 Перевірка зовнішнього виду

Зовнішній вид мастики перевіряють візуальним підрахунком сторонніх включень на поверхні мастики, нанесеної на підкладку (картон, сталь, скло).

Мастику наносять занурюванням підкладки у гарячу мастику або наливанням холодної мастики на підкладку.

Методика підготовки зразків повинна бути вказана у НД на мастики конкретного виду.

Вважається, що мастика витримала випробування, якщо при огляді неозброєним оком кількість включень не перевищує вказаних у НД на конкретний вид мастики.

3.3 Визначення умовної міцності, умовного напруження та відносного подовження

3.3.1 Засоби випробування та допоміжні пристрої

Розривна машина для випробувань, яка забезпечує:

- границя допустимої похибки вимірювання навантаження (зусиль) не повинна перевищувати $\pm 1\%$, починаючи з 0,2 від найбільшого граничного значення кожного діапазону шкали вимірювання;
- вимірювання відстані між захватами при розтягуванні зразка пристроєм з ціною поділки шкали не більше 1 мм або градуйованим у відсотках відносного подовження. Допускаються інші способи вимірювання подовження зразка;
- швидкість переміщення рухомого захвату (500 ± 50) мм/хв.

За наявності пристрою, який реєструє навантаження (зусилля) в залежності від подовження зразка, границя допустимої похибки реєстрації навантаження (зусилля) на діаграмі не повинна перевищувати $\pm 2\%$, а подовження - $\pm 3\%$ від вимірюваної величини.

Время выдержки мастики или образцов перед испытанием должно быть указано в НД на мастики конкретного вида.

3.1.3 Количество образцов для каждого вида испытаний должно быть указано в НД на мастики конкретного вида, но не менее трех.

3.1.4 За величину показателя качества мастики для партии принимают среднее арифметическое значение результатов испытаний всех образцов, если нет других указаний.

3.2 Проверка внешнего вида

Внешний вид мастики проверяют визуальным подсчетом посторонних включений на поверхности мастики, нанесенной на подкладку (картон, сталь, стекло).

Мастику наносят окунанием подкладки в горячую мастику или наливом холодной мастики на подкладку.

Методика подготовки образцов должна быть указана в НД на мастики конкретного вида.

Мастика считается выдержавшей испытание, если при осмотре невооруженным глазом количество включений не превышает указанных в НД на конкретный вид мастики.

3.3 Определение условной прочности, условного напряжения и относительного удлинения

3.3.1 Средства испытания и вспомогательные устройства

Разрывная машина для испытаний, обеспечивающая:

- предел допускаемой погрешности измерения нагрузки (усилий) не должен превышать $\pm 1\%$, начиная с 0,2 от наибольшего предельного значения каждого диапазона шкалы измерения;
- измерение расстояния между захватами при растяжении образца устройством с ценой деления шкалы не более 1 мм или градуированным в процентах относительного удлинения. Допускаются другие способы измерения удлинения образца;
- скорость перемещения подвижного захвата (500 ± 50) мм/мин.

При наличии устройства, регистрирующего нагрузку (усилие) в зависимости от удлинения образца, предел допускаемой погрешности регистрации нагрузки (усилия) на диаграмме не должен превышать $\pm 2\%$, а удлинения - $\pm 3\%$ от измеряемой величины.

За наявності шкали, градуйованої в одиницях напруження, або друкувального пристрою сумарна границя допустимої похибки реєстрації показників не повинна перевищувати $\pm 5\%$.

Товщиномір індикаторний з границею вимірювань до 10 мм і ціною поділки 0.01 мм за ГОСТ 11358 або інший товщиномір, який забезпечує ту саму похибку вимірювання.

Штангенциркуль за ГОСТ 166.

Лінійка металева за ГОСТ 427.

Штанцевий ніж для вирізання зразків.

3.3.2 Порядок підготовки до проведення випробування

3.3.2.1 Випробування проводять на зразках-лопатках типу 1 або 2, вирубаних з плівки, виготовленої відповідно до 3.1.1, штанцевим ножом.

3.3.2.2 Форма та кут загострювання ріжучої кромки штанцевого ножа повинні відповідати вказаним у додатку Д.

3.3.2.3 Типи і розміри зразків-лопаток повинні відповідати вказаним на рисунках 1 і 2.

Тип зразка-лопатки вибирають в залежності від виду мастики і вказують у НД на мастику цього виду.

При наявності шкали, градуированной в единицах напряжения, или печатающего устройства суммарный предел допускаемой погрешности регистрации показателей не должен превышать $\pm 5\%$.

Толщиномер индикаторный с пределом измерений до 10 мм и ценой деления 0.01 мм по ГОСТ 11358 или другой толщиномер, обеспечивающий ту же погрешность измерения.

Штангенциркуль по ГОСТ 166.

Линейка металлическая по ГОСТ 427.

Штанцевый нож для вырезки образцов.

3.3.2 Порядок подготовки к проведению испытания

3.3.2.1 Испытание проводят на образцах-лопатках типа 1 или 2, вырубленных из пленки, изготовленной в соответствии с 3.1.1, штанцевым ножом.

3.3.2.2 Форма и угол заточки режущей кромки штанцевого ножа должны соответствовать указанным в приложении Д.

3.3.2.3 Типы и размеры образцов-лопаток должны соответствовать указанным на рисунках 1 и 2.

Тип образца-лопатки выбирают в зависимости от вида мастики и указывают в НД на мастику этого вида.

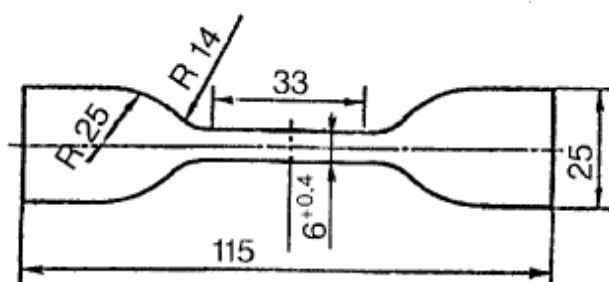


Рисунок 1

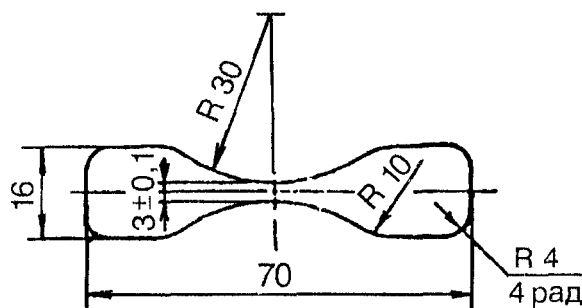


Рисунок 2

3.3.2.4 Відхилення від ширини ножа на довжині робочої частини не повинно бути більше 0,05 мм.

3.3.2.4 Отклонение от ширины ножа на длине рабочей части не должно быть более 0,05 мм.

Різниця максимальної і мінімальної товщини зразка на робочій частині не повинна бути більше 0,2 мм.

3.3.2.5 Для забезпечення однакового кріплення зразків у захватах розривної машини наносять установочні мітки, відстань між якими (50±1) мм для зразків типу 1 і (35±1) мм для зразків типу 2. За довжину робочої ділянки приймають відстань між установочними мітками.

Мітки повинні бути нанесені симетрично відносно центра зразка. Фарба для нанесення міток не повинна викликати зміни властивостей мастики, які впливають на результати випробувань.

3.3.2.6 Товщину зразка-лопатки вимірюють у трьох точках на робочій ділянці. За результат вимірювання приймають найменше значення.

За ширину робочої ділянки зразка-лопатки приймають відстань між ріжучими кромками ножа на його вузькій частині.

3.3.3 Порядок проведення випробування

3.3.3.1 Зразок поміщають у захватах розривної машини за установочними мітками, сумістивши поздовжні осі захватів і зразка.

3.3.3.2 Перевіряють нульові позначки приладів, які вимірюють силу та подовження (за наявності в машині шкали деформації). встановлюють задану швидкість переміщення рухомого захвату, приводять у дію механізм розтягування та фіксують силу і відстань між мітками (за наявності у машині шкали деформації - подовження зразка) у момент розриву або максимального значення сили.

3.3.4 Правила обробки результатів випробування

3.3.4.1 Умовну міцність (σ_p) у мегапаскалях (кілограмах-сили на квадратний сантиметр) обчислюють за формулою

$$\sigma = \frac{P_p}{b - h_0}$$

де P_p - розривна сила, Н (кгс);

b - ширина зразка-лопатки, м (см);

h_0 - товщина зразка-лопатки, м (см);

Результат округлюють до 0,01 МПа (0,1 кгс/см²).

3.3.4.2 Умовну напругу (σ_ϵ) у мегапаскалях (кілограмах-сили на квадратний сантиметр) зразка-лопатки обчислюють за формулою

Разность максимальной и минимальной толщины образца на рабочей части не должна быть более 0,2 мм.

3.3.2.5 Для обеспечения одинакового крепления образцов в захватах разрывной машины наносят установочные метки, расстояние между которыми (50±1) мм для образцов типа 1 и (35±1) мм для образцов типа 2. За длину рабочего участка принимают расстояние между установочными метками.

Метки должны быть нанесены симметрично относительно центра образца. Краска для нанесения меток не должна вызывать изменения свойств мастики, влияющих на результаты испытаний.

3.3.2.6 Толщину образца-лопатки измеряют в трех точках на рабочем участке. За результат измерения принимают наименьшее значение.

За ширину рабочего участка образца-лопатки принимают расстояние между режущими кромками ножа на его узкой части.

3.3.3 Порядок проведения испытания

3.3.3.1 Образец помещают в захваты разрывной машины по установочным меткам, совместив продольные оси захватов и образца.

3.3.3.2 Проверяют нулевые отметки приборов, измеряющих силу и удлинение (при наличии в машине шкалы деформации), устанавливают заданную скорость перемещения подвижного захвата, приводят в действие механизм растяжения и фиксируют силу и расстояние между метками (при наличии в машине шкалы деформации - удлинение образца) в момент разрыва или максимального значения силы.

3.3.4 Правила обработки результатов испытания

3.3.4.1 Условную прочность (σ_p) в мегапаскалях (килограммах-силы на квадратный сантиметр) вычисляют по формуле

где P_p - разрывная сила, Н (кгс);

b - ширина образца-лопатки, м (см);

h_0 - толщина образца-лопатки, м (см);

Результат округляют до 0,01 МПа (0,1 кгс/см²).

3.3.4.2 Условное напряжение (σ_ϵ) в мегапаскалях (килограммах-силы на квадратный сантиметр) образца-лопатки вычисляют по формуле

$$\sigma_{\varepsilon} = \frac{P_{\varepsilon}}{b - h_0} \quad (2)$$

де P_{ε} - максимальна сила при випробуванні на розтяг, Н (кгс);
 b - ширина зразка-лопатки, м (см);
 h_0 - товщина зразка-лопатки, м (см).

Результат округлюють до 0,01 МПа (0,1 кгс/см²).

3.3.4.3 Відносне подовження (ε) у відсотках обчислюють за формулою

где P_{ε} - максимальная сила при испытании на растяжение, Н (кгс);
 b - ширина образца-лопатки, м (см);
 h_0 - толщина образца-лопатки, м (см).

Результат округляют до 0,01 МПа (0,1 кгс/см²).

3.3.4.3 Относительное удлинение (ε) в процентах вычисляют по формуле

$$\varepsilon = \frac{l_1 - l}{l} \times 100 \quad (3)$$

де l - відстань між установочними мітками до випробування, мм;
 l_1 - відстань між захватами у момент розриву або максимального значення сили, мм.

Результат округлюють до 1 %.

3.4 Визначення міцності зчеплення з основою (методи А і Б)

Метод А

3.4.1 Засоби випробування, допоміжні пристрої

Машина розривна для випробувань, що забезпечує:

- границя допустимої похибки вимірювання навантаження (зусилля) не повинна перевищувати ± 1 %, починаючи з 0,2 від найбільшого граничного значення кожного діапазону;

- швидкість переміщення рухомого захвату (25 \pm 5) мм/хв.

Шафа електрична сушильна, що забезпечує підтримання температури до 473 К (200°C).

Ваги лабораторні з допустимою похибкою не більше 0,05 г.

Пристрій для закріплення зразків відповідно до рисунка 3.

Підкладка у вигляді призми з основою завширшки (50 \pm 2) мм, завдовжки не менше 30 мм і висотою, яка забезпечує формостійкість у процесі випробування зразка. При визначенні міцності зчеплення мастики з бетоном для одержання порівняльних результатів рекомендується використовувати плитки з бетону марки 200. Допускається повторно застосовувати використані бетонні плитки, у випадку арбітражного контролю використовують плитки, які не використовувались раніше.

Відривний елемент із сталі марки Ст3 за ГОСТ 380 відповідно до рисунка 4.

Где l - расстояние между установочными метками до испытания, мм;

l_1 - расстояние между захватками в момент разрыва или максимального значения силы, мм

Результат округляют до 1 %.

3.4 Определение прочности сцепления с основанием (методы А и Б)

Метод А

3.4.1 Средства испытания, вспомогательные устройства

Машина разрывная для испытаний, обеспечивающая:

- предел допускаемой погрешности измерения нагрузки (усилий) не должен превышать ± 1 %, начиная с 0,2 от наибольшего предельного значения каждого диапазона;

- скорость перемещения подвижного захвата (25 \pm 5) мм/мин.

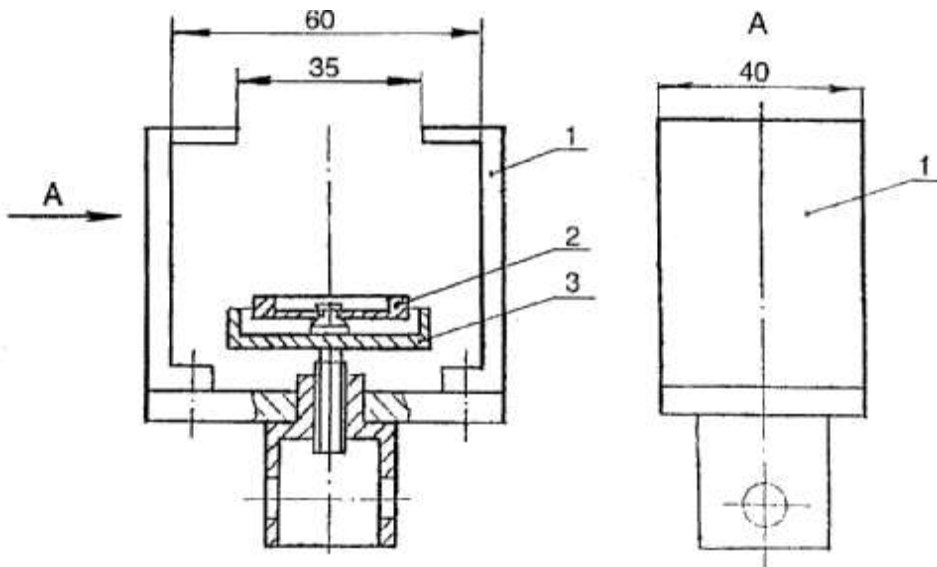
Шкаф электрический сушильный, обеспечивающий поддержание температуры до 473 К (200°C).

Весы лабораторные с допускаемой погрешностью не более 0,05 г.

Приспособление для закрепления образцов в соответствии с рисунком 3.

Подкладка в виде призмы с основанием шириной (50 \pm 2) мм, длиной не менее 30 мм и высотой, обеспечивающей формоустойчивость в процессе испытания образца. При определении прочности сцепления мастики с бетоном для получения сопоставимых результатов рекомендуется использовать плитки из бетона марки 200. Допускается повторно применять использованные бетонные плитки, в случае арбитражного контроля используют плитки, не применявшиеся ранее.

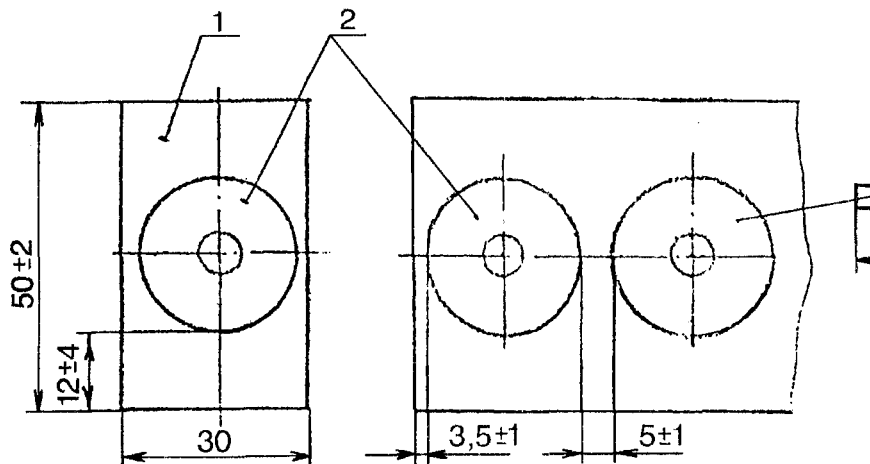
Отрывной элемент из стали марки Ст3 по ГОСТ 380 в соответствии с рисунком 4.



1-захват; 2-притискна шайба; 3-притискний гвинт

1-захват; 2-прижимная шайба; 3-прижимной винт;

Рисунок 3



1 - підкладка; 2 - відривний елемент

1-подкладка; 2 - отрывной элемент

Рисунок 4

Ніж
Ватерпас

Клей, який забезпечує міцність зчеплення мастичного покриття з відривним елементом більшу, ніж міцність зчеплення мастичного покриття з підкладкою.

3.4.2 Порядок підготовки до проведення випробування

3.4.2.1 Зразок для випробування складається з підкладки, мастичного покриття та приклеєних до нього відривних елементів.

Нож
Уровень

Клей, обеспечивающий прочность сцепления мастичного покрытия с отрывным элементом большую, чем прочное гь сцепления мастичного покрытия с подкладкой.

3.4.2 Порядок подготовки к проведению испытания

3.4.2.1 Образец для испытания состоит из подкладки, мастичного покрытия и приклеенных к нему отрывных элементов.

3.4.2.2 Підготовка мастики до випробування, вид підкладки, вимоги до підготовки її поверхні і технології нанесення мастики, включаючи витрату мастики на одну підкладку, спосіб нанесення, кількість шарів, режим формування проміжних шарів та останнього шару повинні бути вказані у НД на мастику конкретного виду.

3.4.2.3 Підкладку з мастикою встановлюють горизонтально за ватерпасом і на неї наклеюють відривні елементи відповідно до рисунка 4.

3.4.2.4 Підготовка відривного елемента, склад клею, технологія наклеювання і тверднення повинні бути вказані у НД на мастику конкретного виду.

3.4.2.5 Мастичне покриття прорізають за колом відривного елемента з допомогою ножа на всю товщину до підкладки.

3.4.3 Порядок проведення випробування

3.4.3.1 Зразок встановлюють у пристрій за рисунком 3 і з допомогою притискного гвинта фіксують зразок таким чином, щоб вісь відривного елемента співпадала з віссю напрямку розтягнення розривної машини. Відривний елемент прикріплюють до верхнього захвату, використовуючи отвір у відривному елементі.

3.4.3.2 Перевіряють нульову установку приладу, який вимірює силу, встановлюють задану швидкість переміщення рухомого захвату і приводять у дію механізм розтягування.

У момент розриву фіксують максимальне зусилля і характер руйнування зразка.

3.4.4 Правила обробки результатів. Міцність зчеплення з основою ($R_{зч}$) у мегапаскалях (кілограмах-сили на квадратний сантиметр) обчислюють за формулою

$$R_{зч} = \frac{P}{S} \quad (4)$$

де P - максимальне зусилля розриву, Н(кгс);
 S - площа склеювання, m^2 , (cm^2)

Результат округлюють до 0,01 МПа (0,1кгс/ cm^2).

У розрахунок приймають результати випробувань зразків, руйнування яких відбулось за матеріалом покриття або за місцем контакту покриття і підкладки.

Метод Б

3.4.5 Засоби випробування і допоміжні пристрої

3.4.2.2 Подготовка мастики к испытанию, вид подкладки, требования к подготовке ее поверхности и технологии нанесения мастики, включая расход мастики на одну подкладку, способ нанесения, количество слоев, режим формирования промежуточных слоев и последнего слоя должны быть указаны в НД на мастику конкретного вида.

3.4.2.3 Подкладку с мастикой устанавливают горизонтально по уровню и на нее наклеивают отрывные элементы в соответствии с рисунком 4.

3.4.2.4 Подготовка отрывного элемента, состав клея, технология наклеивания и отверждения должны быть указаны в НД на мастику конкретного вида.

3.4.2.5 Мастичное покрытие прорезают по окружности отрывного элемента при помощи ножа на всю толщину до подкладки.

3.4.3 Порядок проведения испытания

3.4.3.1 Образец устанавливают в приспособление по рисунку 3 и при помощи прижимного винта фиксируют образец таким образом, чтобы ось отрывного элемента совпадала с осью направления растяжения разрывной машины. Отрывной элемент крепят к верхнему захвату, используя отверстие в отрывном элементе.

3.4.3.2 Проверяют нулевую установку прибора, измеряющего силу, устанавливают заданную скорость перемещения подвижного захвата и приводят в действие механизм растяжения.

В момент разрыва фиксируют максимальное усилие и характер разрушения образца.

3.4.4 Правила обработки результатов. Прочность сцепления с основанием ($R_{сч}$) в мегапаскалях (килограммах-сили на квадратный сантиметр) вычисляют по формуле

$$R_{сч} = \frac{P}{S} \quad (4)$$

где P - максимальное усилие разрыва, Н (кгс),
 S - площадь склеивания, m^2 (cm^2).

Результат округляют до 0,01 МПа (0,1 кгс/ cm^2).

В расчет принимают результаты испытаний образцов, разрушение которых произошло по материалу покрытия или по месту контакта покрытия и подкладки.

Метод Б

3.4.5 Средства испытания и вспомогательные устройства

Машина розривна для випробувань, яка забезпечує:

- границя допустимої похибки вимірювання навантаження (зусилля) не повинна перевищувати $\pm 1\%$, починаючи з 0,2 від найбільшого граничного значення кожного діапазону;
- швидкість переміщення рухомого захвату (25 ± 2) мм/хв.

Шафа електрична сушильна, що забезпечує підтримання температури до 473 К (200°C).

Ваги лабораторні з допустимою похибкою не більше 0,05 г.

Пристрої для закріплення зразків за ГОСТ 24064.

Плитки розмірами $(50 \times 30 \times 15) \pm 2$ мм з бетону марки 200. Допускається повторно застосовувати використані бетонні плитки, однак у випадку арбітражного контролю використовують плитки, які не використовувались раніше.

Лінійка металева за ГОСТ 427

Ніж

Тканина бавовняна

3.4.6 Порядок підготовки до проведення випробування

3.4.6.1 Зразок для випробування складається з двох плиток з нанесеним на них мастичним шаром, склеєних хрестоподібно. Площа склеювання $(30 \times 30) \pm 2$ мм.

3.4.6.2 Підготовка мастики до випробування, вимоги до підготовки поверхні бетонних плиток та технологія нанесення мастики, включаючи витрату мастики на одну плитку, спосіб нанесення, кількість шарів, режим формування проміжних шарів та останнього шару, умови витримання готового зразка повинні бути вказані у НД на мастику конкретного виду.

3.4.7 Порядок проведення випробування
Зразок з допомогою пристрою закріплюють у захватах розривної машини, перевіряють нульову установку приладу, який вимірює силу, встановлюють задану швидкість переміщення рухомого захвату і приводять у дію механізм розтягування.

3.4.8 Правила обробки результатів випробування

Міцність зчеплення з бетоном ($R_{зч}$) у мегапаскалях (кілограмах-сили на квадратний сантиметр) обчислюють за формулою

$$R_{зч} = \frac{P}{S} \quad (5)$$

Машина разрывная для испытаний, обеспечивающая:

- предел допускаемой погрешности измерения нагрузки (усилия) не должен превышать $\pm 1\%$, начиная с 0,2 от наибольшего предельного значения каждого диапазона;
- скорость перемещения подвижного захвата (25 ± 5) мм/мин.

Шаф электрический сушильный, обеспечивающий поддержание температуры до 473 К (200°C).

Весы лабораторные с пропускаемой погрешностью не более 0,05 г.

Приспособления для закрепления образцов по ГОСТ 24064.

Плитки размерами $(50 \times 30 \times 15) \pm 2$ мм из бетона марки 200. Допускается повторно применять использованные бетонные плитки, однако в случае арбитражного контроля применяют плитки, не использованные ранее.

Линейка металлическая по ГОСТ 427

Нож

Ткань хлопчатобумажная

3.4.6 Порядок подготовки к проведению испытания

3.4.6.1 Образец для испытания состоит из двух плиток с нанесенным на них мастичным слоем, склеенных крестообразно. Площадь склеивания $(30 \times 30) \pm 2$ мм.

3.4.6.2 Подготовка мастики к испытанию, требования к подготовке поверхности бетонных плиток и технология нанесения мастики, включая расход мастики на одну плитку, способ нанесения, количество слоев, режим формирования промежуточных слоев и последнего слоя, условия выдержки готового образца должны быть указаны в НД на мастику конкретного вида.

3.4.7 Порядок проведения испытания
Образец при помощи приспособления укрепляют в захватах разрывной машины, проверяют нулевую установку прибора, измеряющего силу, устанавливают заданную скорость перемещения подвижного захвата и приводят в действие механизм растяжения.

3.4.8 Правила обработки результатов испытания

Прочность сцепления с бетоном ($R_{сч}$) в мегапаскалях (килограммах-сили на квадратный сантиметр) вычисляют по формуле

$$R_{сч} = \frac{P}{S} \quad (5)$$

де P - максимальне зусилля розриву, Н(кгс);
 S - площа склеювання, м² (см²).

Результат округлюють до 0,01 МПа (0,1 кгс/см²).

3.5 Визначення міцності зчеплення між шарами

3.5.1 Засоби випробування та допоміжні пристрої

Машина розривна для випробувань, яка забезпечує:

- границя допустимої похибки вимірювання навантаження зусилля не повинна перевищувати $\pm 1\%$, починаючи з 0,2 від найбільшого граничного значення кожного діапазону;

- швидкість переміщення рухомого захвату (25 \pm 5) мм/хв.

Шафа електрична сушильна, що забезпечує підтримання температури до 473 К (200°C).

Ваги лабораторні з допустимою похибкою не більше 0,05 г.

Пристрої для закріплення зразків за ГОСТ 24064.

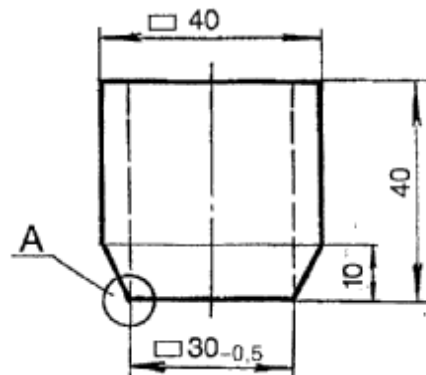
Лінійка металева за ГОСТ 427.

Квадрати розмірами (30x30) $\pm 0,5$ мм, вирібані з рулонних матеріалів штампом відповідно до рисунка 5.

Плитки розмірами (50x30x15) ± 2 мм з бетону марки 200. Допускається повторно застосовувати використані бетонні плитки, однак у випадку арбітражного контролю застосовують плитки, які не використовували раніш.

Вантаж масою (1,0 \pm 0,1) кг

Клей, який забезпечує більш високу міцність, ніж мастика, яку випробовують



Матеріал – сталь Р9 за ГОСТ 19265
Термообробка до твердості 61...63 HRCэ

где P - максимальное усилие разрыва, Н(кгс);
 S - площадь склеивания, м² (см²).

Результат округляют до 0,01 МПа (0,1 кгс/см²).

3.5 Определение прочности сцепления между слоями

3.5.1 Средства испытания и вспомогательные устройства

Машина разрывная для испытаний, обеспечивающая:

- предел допускаемой погрешности измерения нагрузки усилия не должен превышать $\pm 1\%$, начиная с 0,2 от наибольшего предельного значения каждого диапазона;

- скорость перемещения подвижного захвата (25 \pm 5) мм/мин.

Шаф электрический сушильный, обеспечивающий поддержание температуры до 473 К (200°C).

Весы лабораторные с допускаемой погрешностью не более 0,05 г.

Приспособления для закрепления образцов по ГОСТ 24064.

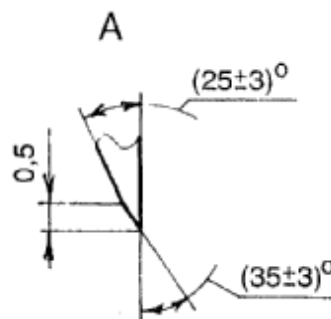
Линейка металлическая по ГОСТ 427.

Квадраты размерами (30x30) $\pm 0,5$ мм, вырубленные из рулонных материалов штампом в соответствии с рисунком 5.

Плитки размерами (50x30x15) ± 2 мм из бетона марки 200. Допускается повторно применять использованные бетонные плитки, однако в случае арбитражного контроля применяют плитки, не использованные ранее.

Груз массой (1,0 \pm 0,1) кг

Клей, обеспечивающий более высокую прочность, чем испытываемая мастика



Матеріал – сталь Р9 по ГОСТ 19265
Термообробка до твердості 61...63 HRCэ

Ніж

Тканина бавовняна

3.5.2 Порядок підготовки до проведення випробування

3.5.2.1 Матеріал - рулонний матеріал
Квадрати рулонного матеріалу для надання їм жорсткості наклеюють на бетонні плити клеєм, який забезпечує більш високу міцність склеювання, ніж мастика, яку випробовують. При цьому сторони квадрата і плитки повинні бути паралельними, а відстань від краю квадрата до краю плитки повинна бути (10 ± 2) мм.

У середину кожного з двох підготовлених квадратів наносять мастику, накладають їх один на одного хрестоподібно і притискають вантажем. Надлишки мастики видаляють ножом або бавовняною тканиною.

3.5.2.2 Рулонний матеріал - бетон Квадрат рулонного матеріалу для надання йому жорсткості наклеюють на бетонну плитку, як описано у 3.5.2.1.

На підготовлений квадрат і чисту бетонну плитку наносять мастику, накладають їх одна на одну хрестоподібно і притискають вантажем. Надлишки мастики видаляють ножом або бавовняною тканиною.

3.5.2.3 Вид рулонного матеріалу, підготовка поверхонь бетонних плиток і рулонного матеріалу, технологія нанесення мастики, включаючи температуру мастики, витрата мастики на бетонну плитку і рулонний матеріал, кількість шарів, режим формування проміжних шарів і останнього шару, умова витримання готового зразка повинні бути вказані у НД на мастику конкретного виду.

3.5.3 Порядок проведення випробування
Проведення випробування - за 3.4.7.

3.5.4 Правила обробки результатів випробування

Міцність зчеплення між шарами і між шаром і основою ($R_{міц}$) у мегапаскалях (кілограмах-сили на квадратний сантиметр) обчислюють за формулою

$$R_{міц} = \frac{P_{міц}}{S} \quad (6)$$

де $P_{міц}$ - максимальне зусилля відриву, Н (кгс);
 S - площа склеювання, яка визначається площею штампа, m^2 (cm^2).

Результат округлюють до 0,01 МПа (0,1 кгс/ cm^2).

Нож

Ткань хлопчатобумажная

3.5.2 Порядок підготовки к проведенію испытанія

3.5.2.1 Материал - рулонный материал
Квадраты рулонного материала для придания им жесткости наклеивают на бетонные плитки клеєм, обеспечивающим более высокую прочность склеивания, чем испытываемая мастика. При этом стороны квадрата и плитки должны быть параллельны, а расстояние от края квадрата до края плитки должно быть (10 ± 2) мм.

В середину каждого из двух подготовленных квадратов наносят мастику, накладывают их друг на друга крестообразно и прижимают грузом. Излишки мастики удаляют ножом или хлопчатобумажной тканью.

3.5.2.2 Рулонный материал - бетон Квадрат рулонного материала для придания ему жесткости наклеивают на бетонную плитку, как описано в 3.5.2.1.

На подготовленный квадрат и чистую бетонную плитку наносят мастику, накладывают их друг на друга крестообразно и прижимают грузом. Излишки мастики удаляют ножом или хлопчатобумажной тканью.

3.5.2.3 Вид рулонного материала, подготовка поверхностей бетонных плиток и рулонного материала, технология нанесения мастики, включая температуру мастики, расход мастики на бетонную плитку и рулонный материал, количество слоев, режим формирования промежуточных слоев и последнего слоя, условия выдержки готового образца должны быть указаны в НД на мастику конкретного вида.

3.5.3 Порядок проведения испытанія
Проведение испытанія по 3.4.7.

3.5.4 Правила обработки результатов испытанія

Прочность сцепления между слоями и между слоем и основанием (R_{np}) в мегапаскалях (килограммах-сили на квадратный сантиметр) вычисляют по формуле

$$R_{np} = \frac{P_{np}}{S} \quad (6)$$

де P_{np} - максимальное усилие отрыва, Н (кгс);
 S - площадь склеивания, определяемая площадью штампа, m^2 (cm^2).

Результат округляют до 0,01 МПа (0,1 кгс/ cm^2).

3.6 Визначення міцності на зсув клейового з'єднання

3.6.1 Засоби випробування та допоміжні пристрої

Машина розривна для випробувань, яка забезпечує:

- границя похибки вимірювання, що допускається, не повинна перевищувати $\pm 1\%$, починаючи з 0,2 від найбільшого граничного значення кожного діапазону;
- швидкість переміщення рухомого захвату (50 ± 5) мм/хв - при визначенні міцності на зсув рулонних основних бітумних і бітумно-полімерних матеріалів (включаючи ізол) та (500 ± 50) мм/хв - при визначенні міцності на зсув основних і безосновних полімерних матеріалів.

Шафа електрична сушильна, що забезпечує підтримання температури до 473 К (200°C).

Ваги лабораторні з допустимою похибкою не більше 0,05 г.

Смужки розмірами $(120 \times 50) \pm 2$ мм, вирізані у поздовжньому напрямку з рулонних основних бітумних та бітумно-полімерних матеріалів.

Смужки розмірами $(120 \times 25) \pm 2$ мм, вирізані з рулонних основних та безосновних полімерних матеріалів.

Лінійка металева за ГОСТ 427.

Тканина бавовняна.

3.6.2 Порядок підготовки до проведення випробування

3.6.2.1 Дві смужки склеюють мастикою в напусток на ділянці $(30 \times 50) \pm 2$ мм або $(30 \times 25) \pm 2$ мм у залежності від виду рулонного матеріалу, призначеного для склеювання.

3.6.2.2 Вид матеріалу смужок, умови підготовки їх поверхонь, температура мастики, витрата мастики, кількість мастичних шарів, умови їх нанесення, час формування проміжних шарів і витримки готового зразка повинні бути вказані у НД на мастику конкретного виду.

3.6.2.3 Для забезпечення однакового кріплення зразків у захватах розривної машини на відстані (25 ± 1) мм від зони склеювання наносять установочні мітки. Мітки повинні бути нанесені симетрично відносно зразка.

3.6 Определение прочности на сдвиг клевого соединения

3.6.1 Средства испытания и вспомогательные устройства

Машина разрывная для испытаний, обеспечивающая:

- предел допускаемой погрешности измерения нагрузки (усилия) не должен превышать $\pm 1\%$, начиная с 0,2 от наибольшего предельного значения каждого диапазона;
- скорость перемещения подвижного захвата (50 ± 5) мм/мин - при определении прочности на сдвиг рулонных основных битумных и битумно-полимерных материалов (включая изол) и (500 ± 50) мм/мин - при определении прочности на сдвиг основных и безосновных полимерных материалов.

Шкаф электрический сушильный, обеспечивающий поддержание температуры до 473 К (200°C).

Весы лабораторные с допускаемой погрешностью не более 0,05 г.

Полоски размерами $(120 \times 50) \pm 2$ мм, вырезанные в продольном направлении из рулонных основных битумных и битумно-полимерных материалов.

Полоски размерами $(120 \times 25) \pm 2$ мм, вырезанные из рулонных основных и безосновных полимерных материалов.

Линейка металлическая по ГОСТ 427.

Ткань хлопчатобумажная.

3.6.2 Порядок подготовки к проведению испытания

3.6.2.1 Две полоски склеивают мастикой внахлест на участке $(30 \times 50) \pm 2$ мм или $(30 \times 25) \pm 2$ мм в зависимости от вида рулонного материала, предназначенного для склеивания.

3.6.2.2 Вид материала полосок, условия подготовки их поверхностей, температура мастики, расход мастики, количество мастичных слоев, условия их нанесения, время формирования промежуточных слоев и выдержки готового образца должны быть указаны в НД на мастику конкретного вида.

3.6.2.3 Для обеспечения одинакового крепления образцов в захватах разрывной машины на расстоянии (25 ± 1) мм от зоны склейки наносят установочные метки. Метки должны быть нанесены симметрично относительно образца.

Фарба для нанесення не повинна викликати зміни властивостей мастики, які впливають на результати випробувань.

3.6.3 Порядок проведення випробування

3.6.3.1 Зразок поміщають у захвати розривної машини за установочними мітками, сумішуючи поздовжні осі зразка і захватів.

3.6.3.2 Встановлюють задану швидкість переміщення рухомого захвату.

Перевіряють нульову установку приладу, який вимірює навантаження, і приводять у дію механізм розтягнення. У момент розриву фіксують максимальне зусилля.

3.6.4 Правила обробки результатів випробування

Міцність на зсув клейового з'єднання (r) в ньютонах на метр (кілограмах-сили на сантиметр) обчислюють за формулою

$$r = \frac{F}{b} \quad (7)$$

де F - максимальне зусилля розриву, Н (кгс);
 b - ширина смужки, м (см).

Результат округлюють до 1 н/м (0,1 кгс/см).

3.7 Визначення паропроникності

3.7.1 Засоби випробування і допоміжні пристрої

Шафа електрична сушильна, що забезпечує підтримання температури до 473 К (200°C).

Ваги лабораторні з допустимою похибкою не більше 0,001 г.

Ексикатор за ГОСТ 25336.

Секундомір.

Лінійка металева за ГОСТ 427.

Чарунка алюмінієва внутрішнім діаметром (50,0±0,5) мм (рисунок 6).

Сталева привантаження циліндричної форми (рисунок 7).

Сталевий шаблон з укріпленням у центрі перпендикулярно до площини стержнем діаметром 3-6 мм (рисунок 8).

Ватерпас.

Парафін за ГОСТ 23683.

Картон покрівельний.

Кальцій хлористий за ГОСТ 450.

Калій хлористий за ГОСТ 4234.

Бітум з температурою розм'якшення 35-50°C.

Баня водяна.

Краска для нанесення не повинна викликати зміни властивостей мастики, які впливають на результати випробувань.

3.6.3 Порядок проведення випробування

3.6.3.1 Образец помещают в захваты разрывной машины по установочным меткам, совместив продольные оси образца и захватов.

3.6.3.2 Устанавливают заданную скорость перемещения подвижного захвата.

Проверяют нулевую установку прибора, измеряющего нагрузку, и приводят в действие механизм растяжения. В момент разрыва фиксируют максимальное усилие.

3.6.4 Правила обработки результатов испытания

Прочность на сдвиг клеевого соединения (r) в ньютонах на метр (килограмах-сили на сантиметр) вычисляют по формуле

$$r = \frac{F}{b} \quad (7)$$

где F - максимальное усилие разрыва, Н (кгс);
 b - ширина полоски, м (см).

Результат округляют до 1 н/м (0,1 кгс/см).

3.7 Определение паропроницаемости

3.7.1 Средства испытания и вспомогательные устройства

Шаф электрический сушильный, обеспечивающий поддержание температуры до 473 К (200°C).

Весы лабораторные с допустимой погрешностью не более 0,001 г.

Эксикатор по ГОСТ 25336.

Секундомер.

Линейка металлическая по ГОСТ 427.

Ячейка алюминиевая внутренним диаметром (50,0±0,5) мм (рисунок 6).

Стальной пригруз цилиндрической формы (рисунок 7).

Стальной шаблон с укрепленным в центре перпендикулярно к плоскости стержнем диаметром 3-6 мм (рисунок 8).

Уровень.

Парафин по ГОСТ 23683.

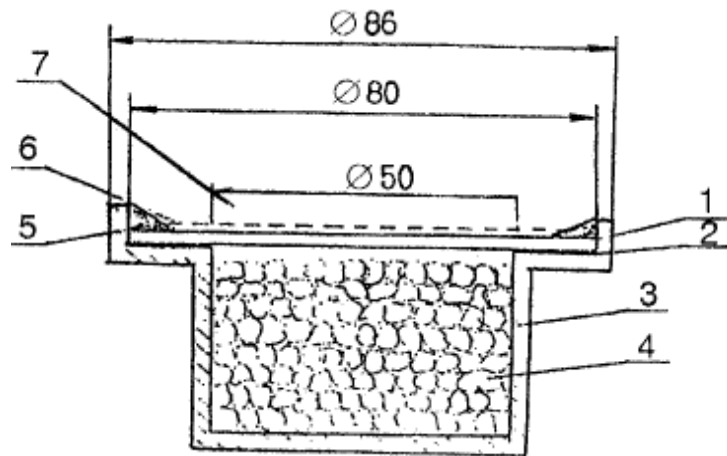
Картон кровельный.

Кальций хлористый по ГОСТ 450.

Калий хлористый по ГОСТ 4234.

Битум с температурой размягчения 35-50°C.

Баня водяная.



- 1 - зразок, який випробовують;
- 2 - шар бітуму;
- 3 - корпус чарунки;
- 4 - хлористий кальцій;
- 5 - бітумне ущільнення;
- 6 - парафінове ущільнення;
- 7 - ефективна площа зразка

- 1 - испытываемый образец;
- 2 - слой битума;
- 3 - корпус ячейки;
- 4 - хлористый кальций;
- 5 - битумное уплотнение;
- 6 - парафиновое уплотнение;
- 7 - эффективная площадь образца

Рисунок 6

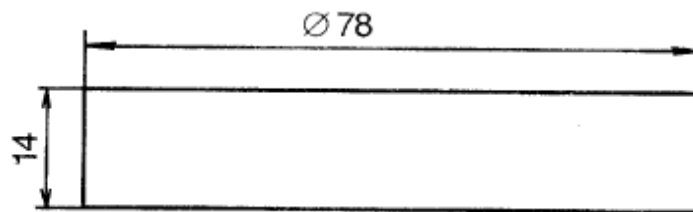


Рисунок 7

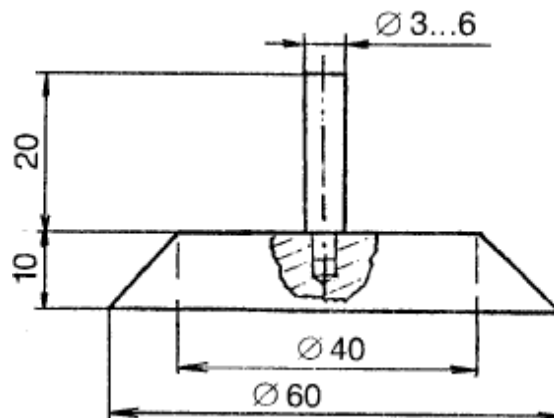


Рисунок 8

3.7.2 Порядок підготовки до проведення випробування

З картону вирізають квадрат площею $(100,0 \pm 0,1) \text{ см}^2$, на який по всій площі наносять шар або шари мастики. Загальна маса наважки $(10,0 \pm 0,1) \text{ г}$. Мастику наносять шарами, кількість шарів визначена у НД на мастику конкретного виду з умови кінцевої товщини готової плівки у межах 0,3-0,5 мм.

3.7.2 Порядок подготовки к проведению испытания

Из картона вырезают квадрат площадью $(100,0 \pm 0,1) \text{ см}^2$, на который по всей площади наносят слой или слои мастики. Общая масса навески $(10,0 \pm 0,1) \text{ г}$. Мастику наносят слоями, количество слоев определено в НД на мастику конкретного вида из условия конечной толщины готовой пленки в пределах 0,3 - 0,5 мм.

З квадрата з нанесеним шаром вирізають зразок круглої форми діаметром (80 ± 1) мм.

Щоб уникнути корозії, алюмінієву чарунку покривають зовні і всередині тонким шаром розплавленого пара(1мну, нагрітого до температури не вище 363 K (90°C). На дно чарунки насипають $(20,0 \pm 0,5)$ г хлористого кальцію, попередньо просушеного у сушильній шафі при температурі $(473 \pm 2) \text{ K}$ [$(200 \pm 2)^\circ\text{C}$] не менше 2 год. Шар вирівнюють постукуванням. Рівень його не повинен доходити на 3-4 мм до зразка у процесі випробування. На фланець чарунки наносять шар бітуму, нагрітого до температури не вище 433 K (160°C), на нього укладають зразок мастичним шаром вгору і встановлюють привантаження на (60 ± 2) хв. Почім привантажування знімають, встановлюють по центру шаблон, за яким роблять розмітку, після чого шаблон знімають і між лінією розмітки і краєм чарунки наносять розплавлений бітум, а після його остигання шар розплавленого парафіну.

3.7.3 Порядок проведення випробування
Чарунку поміщають у ексікатор, на дно якого наливають насичений розчин хлористого калію, який забезпечує відносну вологість не менше 85 %.

Через певний інтервал часу чарунку виймають і зважують. Вибір інтервалу часу між послідовними зважуваннями чарунки вважається правильним, якщо збільшення маси чарунки в інтервалі часу між двома зважуваннями буде не менше $0,01$ г. У протилежному випадку інтервал часу між послідовними зважуваннями повинен бути відповідно збільшений. Рекомендовані інтервали часу 24, 48, 96, 240 і 480 год.

Результати наносять на графік залежності зміни маси чарунки із зразком від часу (рисунок 9).

Из квадрата с нанесенным слоем вырезают образец круглой формы диаметром (80 ± 1) мм.

Во избежание коррозии алюминиевую ячейку покрывают снаружи и внутри тонким слоем расплавленного парафина, нагретого до температуры не выше 363 K (90°C). На дно ячейки насыпают $(20,0 \pm 0,5)$ г хлористого кальция, предварительно просушенного в сушильном шкафу при температуре $(473 \pm 2) \text{ K}$ [$(200 \pm 2)^\circ\text{C}$] не менее 2 ч. Слой выравнивают постукиванием. Уровень его не должен доходить на 3-4 мм до образца в процессе испытания. На фланец ячейки наносят' слой битума, нагретого до температуры не выше 433 K (160°C), на него укладывают образец мастичным слоем вверх и устанавливают пригруз на (60 ± 2) мни. Затем пригруз снимают, устанавливают по центру шаблон, по которому делают разметку, после чего шаблон снимают и между линией разметки и краем ячейки наносят расплавленный битум, а после его остывания - слой расплавленного парафина.

3.7.3 Порядок проведения испытания

Ячейку помещают в эксикатор, на дно которого наливают насыщенный раствор хлористого калия, обеспечивающий относительную влажность не менее 85 %.

Через определенный интервал времени ячейку вынимают и взвешивают. Выбор интервала времени между последовательными взвешиваниями ячейки считается правильным, если увеличение массы ячейки в интервале времени между двумя взвешиваниями будет не менее $0,01$ г. В противном случае интервал времени между последовательными взвешиваниями должен быть соответственно увеличен. Рекомендуемые интервалы времени 24, 48, 96, 240 и 480 ч.

Результаты наносят на график зависимости изменения массы ячейки с образцом от времени (рисунок 9).

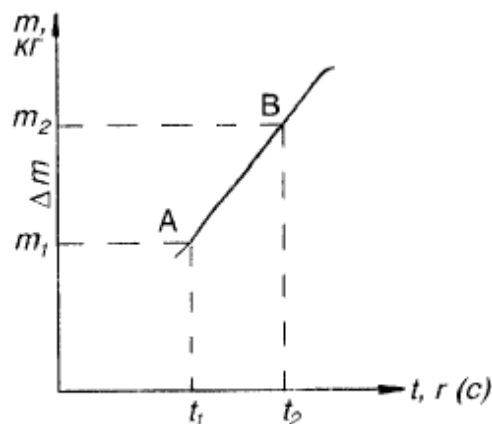


Рисунок 9

На прямолинійній ділянці кривої виділяють відрізок, який відповідає тривалості досліду 240 год ($864 \cdot 10^3$ с) і графічною побудовою визначають величину m .

3.7.4 Правила обробки результатів випробування

3.7.4.1 Паропроникність (μ) у кілограмах на метр секунду Паскаль обчислюють за формулою

$$\mu = 0,214 \cdot 10^{-6} \delta \Delta m \quad (8)$$

де $0,214 \cdot 10^{-6}$ - коефіцієнт, що враховує різницю парціальних тисків, ефективну площу мастичного шару та тривалість випробування $864 \cdot 10^3$ с;

Δm - кількість парів води, яка пройшла через зразок за $864 \cdot 10^3$ с, кг

δ - умовна товщина мастичного шару у метрах.

Результат округлюють до $0,01 \cdot 10^{-12}$ кг/(м·с·Па).

3.7.4.2 Умовну товщину мастичного шару (δ) у метрах обчислюють за формулою

$$\delta = \frac{MX}{ps} \quad (9)$$

де M - маса наважки, кг;

X - вміст сухої речовини, що визначають за ГОСТ 25709 з використанням інфрачервоної лампи або електричної плитки. Час висушування проби (30 ± 5) хв, %;

ρ - щільність сухої плівки, що визначається гідростатичним методом за ГОСТ 267 на зразках плівки, кг/м³;

S - площа зразка картону, м².

Результат округлюють до $0,01 \cdot 10^{-3}$ м.

3.8 Визначення водостійкості

3.8.1 Засоби випробування і допоміжні пристрої

Ваги лабораторні з допустимою похибкою не більше 0,05 г.

Шафа електрична сушильна, що забезпечує підтримання температури до 473 К (200°C).

Посудина для води.

Плитки розмірами (50x30x15) ± 2 мм з бетону марки 200. Допускається повторно застосовувати використані бетонні плитки, однак у випадку арбітражного контролю використовують плитки, які не застосовувались раніше.

Парафін за ГОСТ 23683.

Тканина бавовняна. 16

На прямолинейном участке кривой выделяют отрезок, соответствующий продолжительности опыта 240 ч ($864 \cdot 10^3$ с) и графическим построением определяют величину m .

3.7.4 Правила обработки результатов испытания

3.7.4.1 Паропроницаемость (μ) в килограммах на метр секунду Паскаль вычисляют по формуле

$$\mu = 0,214 \cdot 10^{-6} \delta \Delta m \quad (8)$$

где $0,214 \cdot 10^{-6}$ - коэффициент, учитывающий разность парциальных давлений, эффективную площадь мастичного слоя и продолжительность испытания $864 \cdot 10^3$ с;

Δm - количество паров воды, прошедшее через образец за $864 \cdot 10^3$ с, кг;

δ - условная толщина мастичного слоя в метрах.

Результат округляют до $0,01 \cdot 10^{-12}$ кг/(м·с·Па).

3.7.4.2 Условную толщину мастичного слоя (δ) в метрах вычисляют по формуле

$$\delta = \frac{MX}{ps} \quad (9)$$

где M - масса навески, кг;

X - содержание сухого вещества, определяемое по ГОСТ 25709 с использованием инфракрасной лампы или электрической плитки. Время высушивания пробы (30 ± 5) мин, %;

ρ - плотность сухой пленки, определяемая гидростатическим методом по ГОСТ 267 на образцах, пленки, кг/м³;

S - площадь образца картону, м².

Результат округляют до $0,01 \cdot 10^{-3}$ м.

3.8 Определение водостойкости

3.8.1 Средства испытания и вспомогательные устройства

Весы лабораторные с допускаемой погрешностью не более 0,05 г.

Шаф электрический сушильный, обеспечивающий поддержание температуры до 473 К (200°C).

Сосуд для воды.

Плитки размерами (50x30x15) ± 2 мм из бетона марки 200. Допускается повторно применять использованные бетонные плитки, однако в случае арбитражного контроля используют плитки, не применявшиеся ранее.

Парафин по ГОСТ 23683. Ткань хлопчатобумажная.

3.8.2 Порядок підготовки до проведення випробування

3.8.2.1 На поверхню плитки наносять мастику і після завершення процесу формування мастичного шару на непокриті грані плитки наносять розплавлений парафін.

3.8.2.2 Підготовка поверхні бетонної плитки, технологія нанесення мастики, включаючи витрату мастики на одну плитку, спосіб нанесення, кількість мастичних шарів, режим формування проміжних шарів і останнього шару повинні бути вказані у НД на мастику конкретного виду.

3.8.3 Порядок проведення випробування, правила обробки результатів випробування

3.8.3.1 Зразок помішають у посудину з водою таким чином, щоб висота стовпа над ним була не менше 50 мм, і витримують у ній не менше 24 год, якщо немає інших вказівок у НД на мастику конкретного виду. Потім зразок виймають з води і витримують на повітрі не менше 2 год.

Після випробування зразок оглядають.

3.8.3.2 Вважають, що мастика витримала випробування на водостійкість, якщо на мастичному шарі немає бульбашок, здутих і відшарувань.

3.9 Визначення водопоглинання

3.9.1 Засоби випробування і допоміжні пристрої

Ваги лабораторні з допустимою похибкою не більше 0,001 г.

Секундомір.

Лінійка металева за ГОСТ 427.

Посудина для води місткістю не менше 1 дм³.

Тканина бавовняна або папір фільтрувальний.

3.9.2 Порядок підготовки до проведення випробування і проведення випробування

Випробування проводять на зразках розмірами (50x50)±1 мм, виготовлених з мастики за 3.1.1.

Зразок зважують (m) і поміщають у посудину з водою таким чином, щоб шар води над ним був не менше 50 мм. Зразок витримують протягом часу, вказаного у НД на мастику конкретного виду. Потім зразок виймають з води, висушують і зважують (m). Час з моменту виймання зразка з води до зважування не повинен перевищувати 60 с.

3.9.3 Правила обробки результатів випробувань

3.8.2 Порядок підготовки к проведенню испытанія

3.8.2.1 На поверхность плитки наносят мастику и после завершения процесса формирования мастичного слоя на непокрытые грани плитки наносят расплавленный парафин.

3.8.2.2 Подготовка поверхности бетонной плитки, технология нанесения мастики, включая расход мастики на одну плитку, способ нанесения, количество мастичных слоев, режим формирования промежуточных слоев и последнего слоя должны быть указаны в НД на мастику конкретного вида.

3.8.3 Порядок проведения испытанія, правила обработки результатов испытанія

3.8.3.1 Образец помещают в сосуд с водой таким образом, чтобы высота столба над ним была не менее 50 мм, и выдерживают в ней не менее 24 ч, если нет других указаний в НД на мастику конкретного вида. Затем образец вынимают из воды и выдерживают на воздухе не менее 2 ч.

После испытанія образец осматривают.

3.8.3.2 Мастику считают выдержавшей испытаніе на водостойкость, если на мастичном слое нет пузырей, вздутий и отслоений.

3.9 Определение водопоглощения

3.9.1 Средства испытанія и вспомогательные устройства

Весы лабораторные с допускаемой погрешностью не более 0,001 г.

Секундомер.

Линейка металлическая по ГОСТ 427.

Сосуд для воды вместимостью не менее 1 дм³.

Ткань хлопчатобумажная или бумага фильтровальная.

3.9.2 Порядок подготовки к проведению испытанія и проведение испытанія

Испытаніе проводят на образцах размерами (50x50)±1 мм, изготовленных из мастики по 3.1.1.

Образец взвешивают (m) и помещают в сосуд с водой таким образом, чтобы слой воды над ним был не менее 50 мм. Образец выдерживают в течение времени, указанного в НД на мастику конкретного вида. Затем образец извлекают из воды, сушат и взвешивают (m). Время с момента извлечения образца из воды до взвешивания не должно превышать 60 с.

3.9.3 Правила обработки результатов испытанія

Водопоглинання (W) у відсотках за масою обчислюють за формулою

Водопоглощение (W) в процентах по массе вычисляют по формуле

$$W = \frac{m_1 - m}{m} 100, \quad (10)$$

де m - маса сухого зразка, г;
 m_1 - маса зразка після заданої витримки у воді, г.

Результат округлюють до 0,1 %.

3.10 Визначення водонепроникності

3.10.1 Засоби випробування і допоміжні пристрої

Пристрій, схему якого наведено на рисунку 10, або пристрій аналогічного типу, споряджений манометром за ГОСТ 2405 і який забезпечує утворення надмірного гідростатичного тиску до 0,3 МПа (3 кгс/см²).

Лінійка металева за ГОСТ 427.

где m - масса сухого образца, г;
 m_1 - масса образца после заданной выдержки в воде, г.

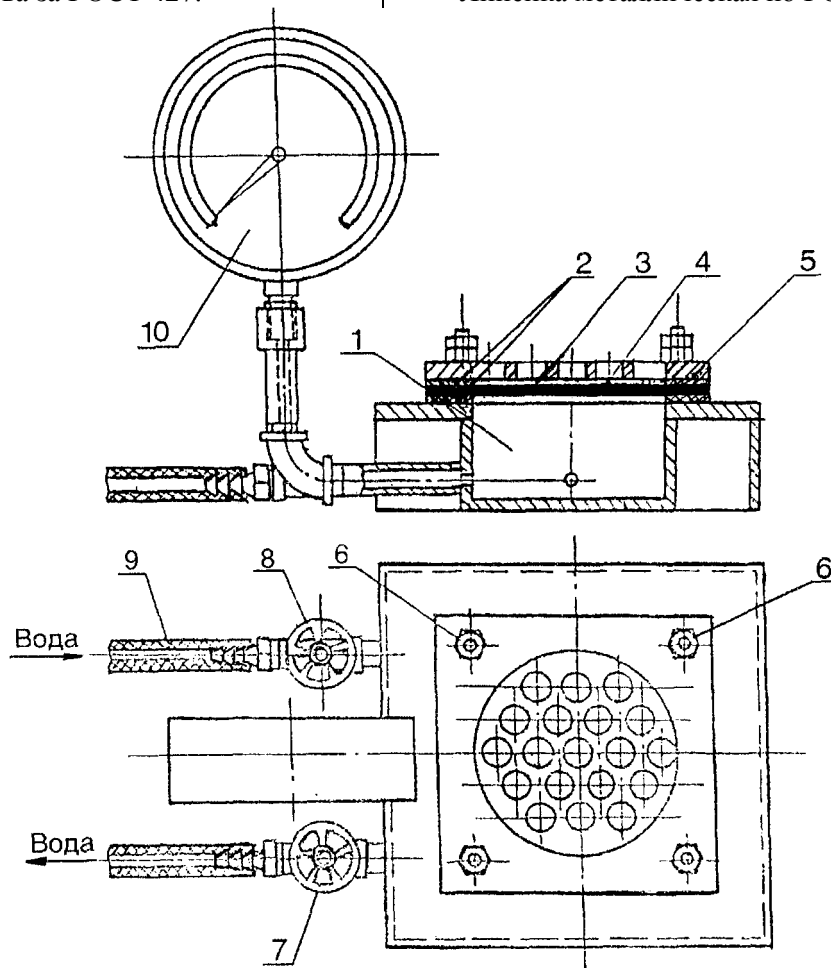
Результат округляют до 0,1 %.

3.10 Определение водонепроницаемости

3.10.1 Средства испытания и вспомогательные устройства

Устройство, схема которого приведена на рисунке 10, или устройство аналогичного типа, снабженное манометром по ГОСТ 2405 и обеспечивающее создание избыточного гидростатического давления до 0,3 МПа (3 кгс/см²).

Линейка металлическая по ГОСТ 427.



1 - робоча камера; 2 - гумові прокладки; 3 - зразок; 4 - контактна сітка; 5 - притискна плита; 6 - затискні гвинти; 7, 8 - крани; 9 - гумова трубка, яка з'єднує з водопроводом; 10 - манометр

1 - рабочая камера; 2 - резиновые прокладки; 3 - образец; 4 - контактная сетка; 5 - прижимная плита; 6 - зажимные винты; 7, 8 - краны; 9 - резиновая трубка, соединяющая с водопроводом; 10 - манометр

Рисунок 10

3.10.2 Порядок підготовки до проведення випробування

Випробування проводять на зразках розмірами $(150 \times 150) \pm 1$ мм, виготовлених з мастики за 3.1.1.

У верхній частині робочої камери пристрою (рисунок 10) розміщують гумову прокладку завширшки (15 ± 1) мм, потім зразок лицьовою стороною вниз і другу гумову прокладку.

На зразок укладають контактну сітку завтовшки 3-4 мм з отворами діаметром не більше 5 мм, потім закривають плитою і щільно притискають гвинтами. З допомогою кранів установлюють тиск, вказаний в НД на мастику конкретного виду.

3.10.3 Порядок проведення випробування
Зразок витримують при заданому тиску протягом часу, встановленого в НД на мастику конкретного виду.

3.10.4 Правила обробки результатів випробування

Вважають, що мастика витримала випробування, якщо протягом встановленого часу при заданому тиску на поверхні зразка не з'явиться вода.

3.11 Визначення умовного часу вулканізації

3.11.1 Засоби випробування та допоміжні пристрої

Бюкса
Секундомір
Бензин

3.11.2 Порядок підготовки і проведення випробування

Умовний час вулканізації визначають на пробах мастики.

Для цього компоненти мастики змішують у співвідношенні, вказаному у НД на мастику конкретного виду, і фіксують час завершення змішування компонентів мастики (t_1). Готову мастику помішають у бюксу і закривають кришкою.

Через певний час, вказаний у НД на мастику конкретного виду, відкривають кришку бюкси, занурюють у мастику знежирену бензином скляну паличку і повільно її виймають. Бюксу знову закривають кришкою.

Процес вулканізації вважають завершеним, якщо мастика не прилипає до скляної палички (t_2).

Умовний час вулканізації ($t_{вк}$) у годинах обчислюють за формулою

3.10.2 Порядок підготовки к проведенію испытанія

Испытаніе проводят на образцах размерами $(150 \times 150) \pm 1$ мм, изготовленных из мастики по 3.1.1.

В верхней части рабочей камеры устройства (рисунок 10) помещают резиновую прокладку шириной (15 ± 1) мм, затем образец лицевой стороной вниз и вторую резиновую прокладку.

На образец укладывают контактную сетку толщиной 3-4 мм с отверстиями диаметром не более 5 мм, затем закрывают плитой и плотно прижимают винтами. При помощи кранов устанавливают давление, указанное в НД на мастику конкретного вида.

3.10.3 Порядок проведения испытанія
Образец выдерживают при заданном давлении в течение времени, установленного в НД на мастику конкретного вида.

3.10.4 Правила обработки результатов испытанія

Мастику считают выдержавшей испытаніе, если в течение установленного времени при заданном давлении на поверхности образца не появится вода.

3.11 Определение условного времени вулканизации

3.11.1 Средства испытанія и вспомогательные устройства

Бюкса
Секундомер
Бензин

3.11.2 Порядок подготовки и проведения испытанія

Условное время вулканизации определяют на пробах мастики.

Для этого компоненты мастики смешивают в соотношении, указанном в НД на мастику конкретного вида, и фиксируют время завершения смешения компонентов мастики (t_1). Готовую мастику помещают в бюксу и закрывают крышкой.

Через определенное время, указанное в НД на мастику конкретного вида, открывают крышку бюксы, погружают в мастику обезжиренную бензином стеклянную палочку и медленно ее вынимают. Бюксу снова закрывают крышкой.

Процесс вулканизации считают завершенным, если мастика не прилипает к стеклянной палочке (t_2).

Условное время вулканизации ($t_{вк}$) в часах вычисляют по формуле

$$t_{вк} = t_2 - t_1 \quad (11)$$

де t_1 - час закінчення змішування компонентів мастики, год;
 t_2 - час закінчення процесу вулканізації, год.

Результат округлюють до 1 год.

3.12 Визначення гнучкості

3.12.1 Засоби випробування і допоміжні пристрої

Камера морозильна, що забезпечує створення заданої температури та її підтримання. Границя допустимої похибки вимірювання не повинна перевищувати $\pm 1^\circ\text{C}$.

Брус для випробувань (рисунок 11), виготовлений з твердої деревини, пластмаси або іншого матеріалу низької теплопровідності, який має з однієї сторони закруглення радіусом R .

Радіус повинен бути вказаний у НД на мастику конкретного виду.

Секундомір.

Лінійка металева за ГОСТ 427.

Суміш охолоджувальна.

Ємність місткістю не менше 2 дм^3 .

Тканина бавовняна або папір фільтрувальний.

где t_1 - время завершения смешения компонентов мастики, ч;
 t_2 - время завершения процесса вулканизации, ч.

Результат округляют до 1 ч.

3.12 Определение гибкости

3.12.1 Средства испытания и вспомогательные устройства

Камера морозильная, обеспечивающая создание заданной температуры и ее поддержание. Предел допускаемой погрешности измерения не должен превышать $\pm 1^\circ\text{C}$.

Брус испытательный (рисунок 11), изготовленный из твердой древесины, пластмассы или другого материала низкой теплопроводности, имеющий с одной стороны закругление радиусом R .

Радиус должен быть указан в НД на мастику конкретного вида.

Секундомер.

Линейка металлическая по ГОСТ 427.

Смесь охлаждающая.

Емкость вместимостью не менее 2 дм^3 .

Ткань хлопчатобумажная или бумага фильтровальная.

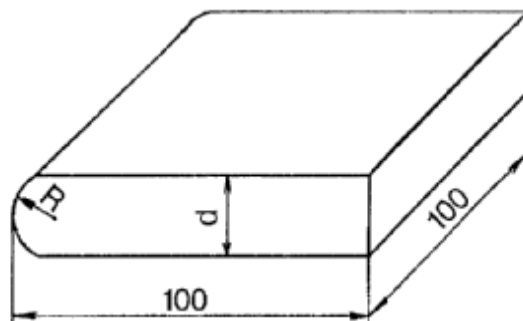


Рисунок 11

3.12.2 Порядок підготовки до проведення випробування

Випробування проводять на зразках розмірами $(120 \times 20) \pm 1$ мм, виготовлених з мастики за 3.1.1.

Перед випробуванням при плюсовій температурі зразок розміщують у посудині з водою, температура якої повинна відповідати встановленій у НД на мастику конкретного виду, і витримують $(10,0 \pm 0,5)$ хв.

При проведенні випробування при 273 К (0°C) зразок поміщають у воду з льодом, а при мінусових температурах - у морозильну камеру або охолоджувальну суміш і витримують $(20,0 \pm 0,5)$ хв.

Склад охолоджувальної суміші повинен бути вказаний у НД на мастику конкретного виду.

3.12.2 Порядок підготовки до проведення випробування

Испытание проводят на образцах размерами $(120 \times 20) \pm 1$ мм, изготовленных из мастики по 3.1.1.

Перед испытанием при положительной температуре образец помещают в сосуд с водой, температура которой должна соответствовать установленной в НД на мастику конкретного вида, и выдерживают $(10,0 \pm 0,5)$ мин.

При проведении испытания при 273 К (0°C) образец помещают в воду со льдом, а при отрицательных температурах - в морозильную камеру или охлаждающую смесь и выдерживают $(20,0 \pm 0,5)$ мин.

Состав охлаждающей смеси должен быть указан в НД на мастику конкретного вида.

3.12.3 Порядок проведення випробування

Після закінчення заданого часу зразок виймають з випробувального середовища і прикладають до рівної поверхні бруса таким чином, щоб до нього прилягало близько 0,25 довжини зразка. Вільний кінець зразка вигинають протягом (2 ± 1) с навколо закругленої частини бруса до досягнення іншої рівної поверхні.

Поверхню зразка у зоні вигину висушують бавовняною тканиною або фільтрувальним папером і проводять візуальний огляд зовнішнього виду.

Час з моменту виймання зразка з випробувального середовища і до закінчення випробування не повинен перевищувати 15 с.

Час між двома послідовними випробуваннями повинен бути не більше 3 хв.

3.12.4 Правила обробки результатів випробування

Вважають, що мастика витримала випробування, якщо на поверхні зразка не буде виявлено тріщин.

3.13 Визначення теплостійкості

3.13.1 Засоби випробування і допоміжні пристрої

Шафа електрична сушильна, що забезпечує підтримання температури до 473 К (200°C).

Ексикатор за ГОСТ 25336.

Лінійка металева за ГОСТ 427.

3.13.2 Порядок підготовки до проведення випробування

Випробування проводять на зразках розмірами $(100\times 50)\pm 1$ мм, виготовлених за 3.1.1.

Сушильну шафу нагрівають до температури, вказаної у НД на мастику конкретного виду.

Вимірюють початкову довжину зразка-плівки (l_2), якщо у НД на мастику конкретного виду теплостійкість визначають за зміною лінійних розмірів.

Зразок матеріалу підвішують у сушильній шафі у вертикальному положенні на відстані не менше 50 мм від стінок шафи.

Зразок мастичного матеріалу без підкладки повинен бути закріплений по всій довжині у затискачі.

3.13.3 Порядок проведення випробування
Зразок витримують у сушильній шафі при заданій температурі протягом часу, вказаного у НД на мастику конкретного виду.

3.12.3 Порядок проведення испытанія

По истечении заданного времени образец извлекают из испытательной среды и прикладывают к ровной поверхности бруса таким образом, чтобы к нему прилегало около 0,25 длины образца. Свободный конец образца изгибают в течение (2 ± 1) с вокруг закругленной части бруса до достижения другой ровной поверхности.

Поверхность образца в зоне изгиба осушают хлопчатобумажной тканью или фильтровальной бумагой и проводят визуальный осмотр внешнего вида.

Время с момента извлечения образца из испытательной среды и до конца испытания не должно превышать 15 с.

Время между двумя последовательными испытаниями должно быть не более 3 мин.

3.12.4 Правила обработки результатов испытанія

Мастику считают выдержавшей испытание, если на поверхности образца не будет обнаружено трещин.

3.13 Определение теплостойкости

3.13.1 Средства испытанія и вспомогательные устройства

Шкаф электрический сушильный, обеспечивающий поддержание температуры до 473 К (200°C).

Эксикатор по ГОСТ 25336.

Линейка металлическая по ГОСТ 427.

3.13.2 Порядок подготовки к проведению испытанія

Испытание проводят на образцах размерами $(100\times 50)\pm 1$ мм, изготовленных по 3.1.1.

Сушильный шкаф нагревают до температуры, указанной в НД на мастику конкретного вида.

Измеряют первоначальную длину образца-пленки (l_2), если в НД на мастику конкретного вида теплостойкость определяют по изменению линейных размеров.

Образец материала подвешивают в сушильном шкафу в вертикальном положении на расстоянии не менее 50 мм от стенок шкафа.

Образец мастичного материала без подкладки должен быть закреплен по всей ширине в зажиме.

3.13.3 Порядок проведения испытанія
Образец выдерживают в сушильном шкафу при заданной температуре в течение времени, указанного в НД на мастику конкретного вида.

Потім зразок виймають із шафи, охолоджують у ексикаторі, візуально оглядають і вимірюють довжину (l_3).

3.13.4 Правила обробки результатів випробування

3.13.4.1 Вважають, що мастика витримала випробування на теплостійкість, якщо на поверхні зразка не з'являться здутини і патьоки, а також збільшення довжини до понаднормативну.

3.13.4.2 Збільшення довжини (Δl) у відсотках обчислюють за формулою

$$\Delta l = \frac{l_3 - l_2}{l_2} \times 100 \quad (12)$$

Де l_2 - довжина зразка-плівки до випробування, мм;

l_3 - довжина зразка-плівки після випробування, мм.

Результат округлюють до 1 %

3.14 Визначення температури розм'якшення бітумних і бітумно-полімерних мастик

Температура розм'якшення бітумних і бітумно-полімерних мастик визначають за ГОСТ 11506 на пробах мастики, підготовлених відповідно до 3.1.1.

3.15 Визначення температури розм'якшення мастик на основі гумового дрібняка

3.15.1 Засоби випробування і допоміжні пристрої

Шафа електрична сушильна з оглядовим скельцем, яка забезпечує підтримання температури до 573 К (300°C).

Ваги лабораторні з допустимою похибкою не більше 0,05 г.

Лінійка металева за ГОСТ 427.

Папір для письма.

3.15.2 Порядок підготовки, проведення і обробки результатів випробування

Випробування проводять на пробах, підготовлених за 3.1.1.

З одержаної проби беруть наважку масою (12±1) г, скочують у кульку, яку кладуть у центр окресленого на папері кола діаметром (60±1) мм, поміщають у сушильну шафу, нагрівають до температури розм'якшення, за якої мастика розтечеться і торкнеться окресленого кола.

3.16 Правила оформлення результатів випробування

У протоколі про контроль відповідно до вимог, вказаних у НД на мастику конкретного виду з посиланнями на даний стандарт, слід вказати:

Затем образец извлекают из шкафа, охлаждают в эксикаторе, визуально осматривают и измеряют длину (l_3).

3.13.4 Правила обработки результатов испытания

3.13.4.1 Мастику считают выдержавшей испытание на теплостойкость, если на поверхности образца не появятся вздутия и подтеки, а также увеличение длины до сверхнормативной.

3.13.4.2 Увеличение длины (Δl) в процентах вычисляют по формуле

где l_2 - длина образца-пленки до испытания, мм;

l_3 - длина образца-пленки после испытания, мм.

Результат округляют до 1 %

3.14 Определение температуры размягчения битумных и битумно-полимерных мастик

Температуру размягчения битумных и битумно-полимерных мастик определяют по ГОСТ 11506 на пробах мастики, подготовленных в соответствии с 3.1.1.

3.15 Определение температуры размягчения мастик на основе резиновой крошки

3.15.1 Средства испытания и вспомогательные устройства

Шаф электрический сушильный со смотровым стеклом, обеспечивающий поддержание температуры до 573 К (300°C).

Весы лабораторные с допускаемой погрешностью не более 0,05 г.

Линейка металлическая по ГОСТ 427.

Бумага писчая.

3.15.2 Порядок подготовки, проведения и обработки результатов испытания

Испытание проводят на пробах, подготовленных по 3.1.1.

Из полученной пробы берут навеску массой (12±1) г, скатывают в шарик, который укладывают в центр очерченного на бумаге круга диаметром (60±1) мм, и помещают в сушильный шкаф, нагревают до температуры размягчения, при которой мастика растечется и коснется очерченного круга.

3.16 Правила оформления результатов испытания

В протоколе о контроле в соответствии с требованиями, указанными в НД на мастику конкретного вида со ссылкой на данный стандарт, следует указать:

а) найменування випробуваної мастики за НД;

б) зовнішній вид кількість включень на поверхні мастики;

в) умовну міцність у МПа ($\text{кгс}/\text{см}^2$), умовне напруження у МПа ($\text{кгс}/\text{см}^2$) і відносне подовження у відсотках;

г) міцність зчеплення з основою у МПа ($\text{кгс}/\text{см}^2$);

д) міцність зчеплення між шарами у МПа ($\text{кгс}/\text{см}^2$);

е) міцність на зсув клейового з'єднання у Н/м ($\text{кгс}/\text{м}$);

ж) паропроникність у $\text{кг}/(\text{м}\cdot\text{с}\cdot\text{Па})$;

з) водостійкість - наявність (або відсутність) пузирів, здутин і відшарувань;

и) водопоглинання у відсотках за масою;

к) водонепроникність - наявність (або відсутність) води на поверхні зразка;

л) умовний час вулканізації в годинах;

м) гнучкість - наявність (або відсутність) тріщин на поверхні зразка при заданій температурі, К ($^{\circ}\text{C}$);

н) теплостійкість - наявність (або відсутність) здутин і патьоків на поверхні зразка і збільшення довжини зразка до понаднормативної при заданій температурі, К ($^{\circ}\text{C}$);

о) температуру розм'якшення мастик, К ($^{\circ}\text{C}$);

п) дату і місце проведення випробування.

3.17 Допустима похибка випробування
Допустима похибка методів випробування - 1.5%.

а) наименование испытанной мастики по НД;

б) внешний вид - количество включений на поверхности мастики;

в) условную прочность в МПа ($\text{кгс}/\text{см}^2$), условное напряжение в МПа ($\text{кгс}/\text{см}^2$) и относительное удлинение в процентах;

г) прочность сцепления с основанием в МПа ($\text{кгс}/\text{см}^2$);

д) прочность сцепления между слоями в МПа ($\text{кгс}/\text{см}^2$);

е) прочность на сдвиг клеевого соединения в Н/м ($\text{кгс}/\text{м}$);

ж) паропроницаемость в $\text{кг}/(\text{м}\cdot\text{с}\cdot\text{Па})$;

з) водостойкость - наличие (или отсутствие) пузырей, вздутий и отслоений;

и) водопоглощение в процентах по массе;

к) водонепроницаемость - наличие (или отсутствие) воды на поверхности образца;

л) условное время вулканизации в часах;

м) гибкость - наличие (или отсутствие) трещин на поверхности образца при заданной температуре, К ($^{\circ}\text{C}$);

н) теплостойкость - наличие (или отсутствие) вздутий и подтеков на поверхности образца и увеличение длины образца до сверхнормативной при заданной температуре, К ($^{\circ}\text{C}$);

о) температуру размягчения мастик, К ($^{\circ}\text{C}$);

п) дату и место проведения испытания.

3.17 Допустимая погрешность испытания
Допустимая погрешность методов испытания - 1,5 %.

**Додаток А
(рекомендований)**

**Приготування плівки для латексних
мастик на прикладі мастики
"ИЗОЛАКТ ЛСП-901"**

А.1 Прилади, приладдя і матеріали

Шафа електрична сушильна, що забезпечує підтримання температури до 473 К (200°C).

Ваги лабораторні з допустимою похибкою не більше 0,05 г.

Лінійка металева за ГОСТ 427.

Скляна пластинка розмірами (150x150)±1 мм з бортиками висотою 2-3 мм.

Коробка з фільтрувального паперу розмірами (100x100)±1 мм з бортиками висотою (20±1) мм.

Ватерпас.

Ємність для води.

Кальцій хлористий за ГОСТ 450.

Секундомір.

Вода дистильована за ГОСТ 6709.

Мастика "ИЗОЛАКТ ЛСП-901".

Марля.

А.2 Відливка плівки

Коробку з фільтрувального паперу встановлюють на скляну пластинку і на дно коробки наливають 20 %-й розчин хлористого кальцію у кількості (10±1) г. Скляну пластинку і коробку з розчином хлористого кальцію встановлюють за ватерпасом у сушильну шафу, попередньо нагріту до температури (323±5) К [(50±5)°C], і витримують протягом (30±1) хв. Потім, не виймаючи з сушильної шафи, на дно коробки наливають (80±1) г мастики, попередньо розбавленої дистильованою водою у відношенні 1:1 і відфільтрованої через два шари марлі, і витримують не менше 6 год до утворення гелю. Після цього скляну пластинку з коробкою і гелем виймають з шафи і переносять у ємність з водопровідною водою (висота шару над коробкою не менше 10 мм) при температурі (291±8) К [(18±8)°C], де витримують не менше 8 год.

Утворену плівку відокремлюють від коробки і піддають термообробці у сушильній шафі при температурі (343±5) К [(70±5)°C] не менше 2 год, а потім при температурі (373±5) К [(100±5)°C] - (15±1) хв. Після закінчення термообробки плівку витримують при температурі (293±2) К [(20±2)°C] не менше 24 год.

**Приложение А
(рекомендуемое)**

**Приготовление пленки для латексных
мастик на примере мастики
"ИЗОЛАКТ ЛСП-901"**

А.1 Приборы, принадлежности и материалы

Шкаф электрический сушильный, обеспечивающий поддержание температуры до 473 К (200°C).

Весы лабораторные с допускаемой погрешностью не более 0,05 г.

Линейка металлическая по ГОСТ 427.

Стеклопластиковая пластинка размерами (150x150)±1 мм с бортиками высотой 2-3 мм.

Коробка из фильтровальной бумаги размерами (100x100)±1 мм с бортиками высотой (20±1) мм.

Уровень.

Емкость для воды.

Кальций хлористый по ГОСТ 450.

Секундомер.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Мастика "ИЗОЛАКТ ЛСП-901".

Марля.

А.2 Отливка пленки

Коробку из фильтровальной бумаги устанавливают на стеклянную пластинку и на дно коробки наливают 20 %-й раствор хлористого кальция в количестве (10±1) г. Стеклянную пластинку и коробку с раствором хлористого кальция устанавливают по уровню в сушильный шкаф, предварительно нагретый до температуры (323±5) К [(50±5)°C], и выдерживают в течение (30±1) мин. Затем, не вынимая из сушильного шкафа, на дно коробки наливают (80±1) г мастики, предварительно разбавленной дистиллированной водой в соотношении 1:1 и отфильтрованной через два слоя марли, и выдерживают не менее 6 ч до образования геля. После этого стеклянную пластинку с коробкой и гелем вынимают из шкафа и переносят в емкость с водопроводной водой (высота слоя над коробкой не менее 10 мм) при температуре (291±8) К [(18±8)°C], где выдерживают не менее 8 ч.

Образовавшуюся пленку отделяют от коробки и подвергают термообработке в сушильном шкафу при температуре (343±5) К [(70±5)°C] не менее 2 ч, а затем при температуре (373±5) К [(100±5)°C] - (15±1) мин. После окончания термообработки пленку выдерживают при температуре (293±2) К [(20±2)°C] не менее 24 ч.

Додаток Б (рекомендований)

Приготування плівки для латексних мастик на прикладі мастики "ЛСП-145"

Б.1 Прилади, приладдя і матеріали
Шафа електрична сушильна, яка забезпечує підтримання температури до 473 К (200°C).

Ваги лабораторні з допустимою похибкою не більше 0,05 г.

Лампа інфрачервона потужністю 500 Вт.

Скляна пластинка розмірами (150x150)±1 мм, завтовшки 3-5 мм, з бортиком заввишки 2-3 мм.

Секундомір.

Ступка порцелянова.

Ватерпас.

Тканина бавовняна.

Марля.

Вода дистильована за ГОСТ 6709.

Мастика ЛСП-145-1.

Мастика ЛСП-145-2.

Б.2 Відливка плівки

Скляну пластинку очищають, промивають теплою водою, насухо витирають бавовняною тканиною і встановлюють горизонтально за ватерпасом на лабораторному столі під інфрачервоною лампою таким чином, щоб відстань між нижньою точкою скляної оболонки лампи і центром пластинки була (250±5) мм.

Мастику в кількості (20±1) г змішують з дистильованою водою у співвідношенні 1:1, розтирають у ступці протягом 2-3 хв, проціджують через марлю, наливають на пластинку і витримують під лампою мастику "ЛСП-145-1" не менше 4 год, а мастику "ЛСП-145-2" у сушильній шафі при температурі (358±2) К [(85±2) °С] не менше 5 год.

Пластинки із сформованими плівками поміщають у сушильну шафу, нагріту до температури (373±2) К [(100±2) °С], на (15±1) хв.

Після термообробки пластини охолоджують не менше 1 год до температури (293±2) К [(20±2)°С]. Плівки, які утворились, знімають і витримують при такій самій температурі не менше 24 год.

Приложение Б (рекомендуемое)

Приготовление пленки для латексных мастик на примере мастики "ЛСП-145"

Б.1 Приборы, принадлежности и материалы
Шкаф электрический сушильный, обеспечивающий поддержание температуры до 473 К (200°C).

Весы лабораторные с допускаемой погрешностью не более 0,05 г.

Лампа инфракрасная мощностью 500 Вт.

Стеклопластинка размерами (150x150)±1 мм, толщиной 3-5 мм, с бортиками высотой 2-3 мм.

Секундомер.

Ступка фарфоровая.

Уровень.

Ткань хлопчатобумажная.

Марля.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

Мастика ЛСП-145-1.

Мастика ЛСП-145-2.

Б.2 Отливка пленки

Стеклопластинку очищают, промывают теплой водой, насухо вытирают хлопчатобумажной тканью и устанавливают горизонтально по уровню на лабораторном столе под инфракрасной лампой таким образом, чтобы расстояние между нижней точкой стеклопластинки и центром пластинки было (250±5) мм.

Мастику в количестве (20±1) г смешивают с дистиллированной водой в соотношении 1:1, растирают в ступке в течение 2-3 мин, процеживают через марлю, наливают на пластинку и выдерживают под лампой мастику "ЛСП-145-1" не менее 4 ч, а мастику "ЛСП-145-2" в сушильном шкафу при температуре (358±2) К [(85±2)°С] не менее 5 ч.

Пластинки со сформовавшимися пленками помещают в сушильный шкаф, нагретый до температуры (373±2) К [(100±2)°С], на (15±1) мин.

После термообработки пластины охлаждают не менее 1 ч до температуры (293±2) К [(20±2)°С]. Образовавшиеся пленки снимают и выдерживают при этой же температуре не менее 24 ч.

**Додаток В
(рекомендований)**

**Приготування плівки
для бітумно-полімерних емульсійних
мастик на прикладі мастики "БЛЭМ-20"**

В.1 Прилади, приладдя і матеріали
Шафа електрична сушильна, яка забезпечує
підтримання температури до 473 К (200°C).

Ваги лабораторні з допустимою похибкою
не більше 0,05 г.

Віскозиметр ВЗ-246.

Набір сит з металевими сітками за ГОСТ
6613.

Склянка лабораторна місткістю не менше 2
дм³ заввишки не менше 230 мм.

Пробірка заввишки не менше 250 мм з рис-
кою на висоті 200 мм.

Ніж.

Підставка під пробірки (рисунок В.1).

**Приложение В
(рекомендуемое)**

**Приготовление пленки
для битумно-полимерных эмульсионных
мастик на примере мастики "БЛЭМ-20"**

В.1 Приборы, принадлежности и материалы
Шкаф электрический сушильный, обес-
печивающий поддержание температуры до 473
К (200°C),

Весы лабораторные с допускаемой погр-
ешностью не более 0,05 г.

Вискозиметр ВЗ-246.

Набор сит с металлическими сетками по
ГОСТ 6613.

Стакан лабораторный вместимостью не
менее 2 дм³ и высотой не менее 230 мм.

Пробирка высотой не менее 250 мм с рис-
кой на высоте 200 мм.

Нож.

Подставка под пробирки (рисунок В.1).

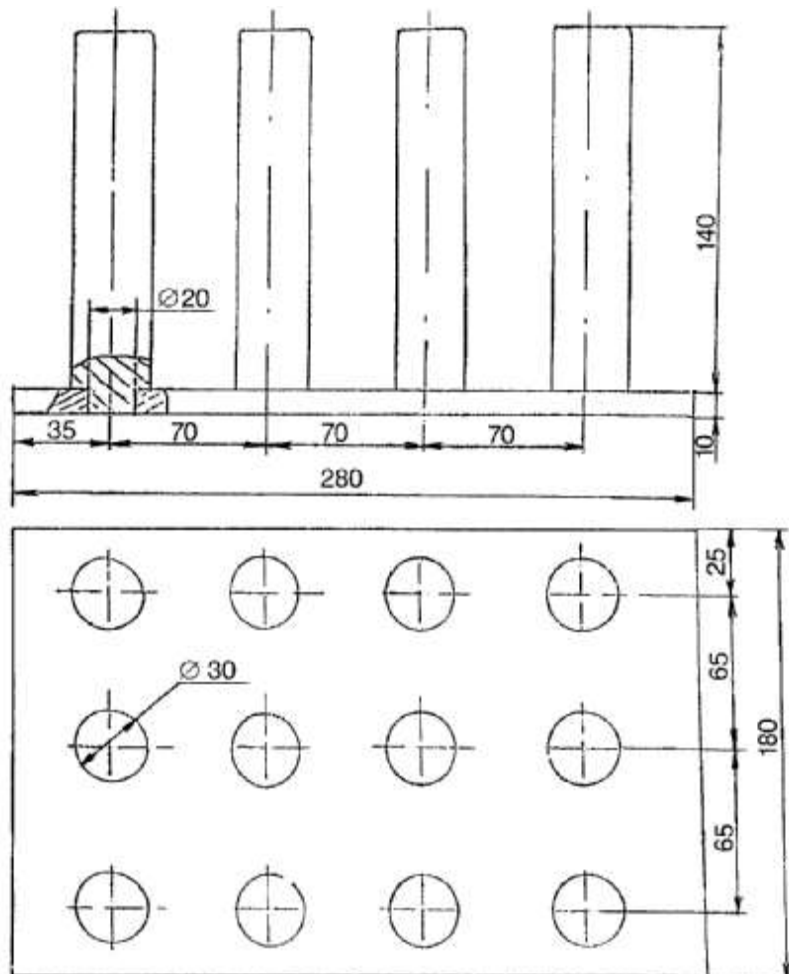


Рисунок В.1

Кальцій азотнокислий за ГОСТ 4142.
 Каолін збагачений за ГОСТ 21285.
 Вода дистильована за ГОСТ 6709.
 Мастика "БЛЭМ-20".
 Тальк за ГОСТ 21235.
 Папір фільтрувальний.
 Папір роздільний з силіконовим покриттям.

В.2 Приготування фіксатора

Готують фіксатор такого складу у відсотках (за масою): азотнокислий кальцій 28, каолін - 25, вода дистильована - 47.

Азотнокислий кальцій розчиняють у воді, потім у розчин при безперервному перемішуванні вводять калій і продовжують перемішування до одержання однорідної маси (без грудок). Одержаний фіксатор протирають через сито з сіткою № 014 або № 016 і залишають не менше ніж на 24 год. Потім перевіряють в'язкість готового фіксатора, яка повинна бути 14-16 с при діаметрі сопла 4 мм. При загустінні (у випадку тривалого зберігання) у фіксатор додають дистильовану воду до отримання заданої в'язкості.

В.3 Відливка плівки

У склянку наливають не менше 1500 г фіксатора, опускають у нього пробірку до риски, потім пробірку виймають, перевертають і встановлюють горизонтально на підставку (рисунок В.І), яку розміщують у сушильній шафі, нагрітій до температури 293-323 К (20-50°C), і витримують не менше 1 год.

У другу склянку наливають не менше 1500 г мастики і перемішують. Перед занурюванням пробірки, обробленої фіксатором, з поверхні мастики видаляють бульбашки з допомогою фільтрувального паперу. Пробірку опускають у мастику до риски, закріплюють у штативі таким чином, щоб пробірка не торкалась стінок і дна склянки, і витримують у такому положенні не менше 10 хв до відкладення гелю. Потім пробірку виймають із штатива, перевертають догори дном і встановлюють на підставку, витримують при температурі (293 ± 2) К $[(20 \pm 2)^\circ\text{C}]$ не менше 1 год, потім поміщають у сушильну шафу при температурі (328 ± 5) К $[(55 \pm 5)^\circ\text{C}]$ і витримують не менше 5 год.

Підставку з пробірками виймають з сушильної шафи і витримують при температурі (293 ± 2) К $[(20 \pm 2)^\circ\text{C}]$ не менше 30 хв.

Плівку розрізають вздовж за висотою пробірки, знімають, промивають проточною водою, припудрюють тальком і загортають у роздільний папір.

Кальций азотнокислый по ГОСТ 4142.
 Каолин обогащенный по ГОСТ 21285.
 Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.
 Мастика "БЛЭМ-20".
 Тальк по ГОСТ 21235.
 Бумага фильтровальная.
 Бумага разделительная с силиконовым покрытием.

В.2 Приготовление фиксатора

Готовят фиксатор следующего состава в процентах (по массе): азотнокислый кальций 28, каолин - 25, вода дистиллированная - 47.

Азотнокислый кальций растворяют в воде, затем в раствор при непрерывном перемешивании вводят каолин и продолжают перемешивание до получения однородной массы (без комков). Полученный фиксатор протирают через сито с сеткой № 014 или № 016 и оставляют не менее чем на 24 ч. Затем проверяют вязкость готового фиксатора, которая должна быть 14-16 с при диаметре сопла 4 мм. При загустении (в случае длительного хранения) в фиксатор добавляют дистиллированную воду до получения заданной вязкости.

В.3 Отливка пленки

В стакан наливают не менее 1500 г фиксатора, опускают в него пробирку до риски, затем пробирку вынимают, переворачивают и устанавливают горизонтально на подставку (рисунок В.І), которую помещают в сушильный шкаф, нагретый до температуры 293-323 К (20-50°C), и выдерживают не менее 1 ч.

Во второй стакан наливают не менее 1500 г мастики и перемешивают. Перед погружением пробирки, обработанной фиксатором, с поверхности мастики удаляют пузырьки при помощи фильтровальной бумаги. Пробирку опускают в мастику до риски, закрепляют в штативе таким образом, чтобы пробирка не касалась стенок и дна стакана, и выдерживают в таком положении не менее 10 мин до отложения геля. Затем пробирку вынимают из штатива, переворачивают вверх дном и устанавливают на подставку, выдерживают при температуре (293 ± 2) К $[(20 \pm 2)^\circ\text{C}]$ не менее 1 ч, затем помещают в сушильный шкаф при температуре (328 ± 5) К $[(55 \pm 5)^\circ\text{C}]$ и выдерживают не менее 5 ч.

Подставку с пробірками виймають із сушильної шафи і витримують при температурі (293 ± 2) К $[(20 \pm 2)^\circ\text{C}]$ не менше 30 мин.

Пленку разрезают вдоль по высоте пробирки, снимают, промывают проточной водой, припудривают тальком и заворачивают в разделительную бумагу.

**Додаток Г
(рекомендований)**

Приготування плівки для бітумно-полімерних мастик, які тверднуть, на прикладі мастики "Кровлелит"

Г.1 Прилади, приладдя і матеріали
Шафа електрична сушильна, що забезпечує підтримання температури до 473 К (200°C).

Ваги лабораторні з допустимою похибкою не більше 0,05 г.

Пластинка скляна розмірами (250x250)±10 мм з бортиками за ввишки 5-7 мм.

Емульсія мильна.

20 %-й розчин поліізобутилену в бензині.

Мастика "Кровлелит".

Г.2 Відливка плівки

На скляну пластинку, попередньо покриту мильною емульсією, наливають мастику за три рази рівними порціями масою по (185±1) г кожна.

Після наливання першого і другого шарів мастику витримують при температурі (293±2) К [(20±2)°C] не менше 4 год, після наливання третього шару - при тій самій температурі не менше 48 год.

Потім скляну пластинку з мастикою поміщають у сушильну шафу, попередньо нагріту до температури (338±5) К [(65±5) °C], і витримують протягом не менше 2 год, після чого виймають, охолоджують до температури (293±2) К [(20±2)°C] і відокремлюють одержану плівку.

Плівка після виготовлення повинна бути витримана не менше 12 год при температурі (293±2) К [(20±2)°C].

**Приложение Г
(рекомендуемое)**

Приготовление пленки для би битумно-полимерных отверждающихся мастик на примере мастики "Кровлелит"

Г.1 Приборы, принадлежности и материалы
Шкаф электрический сушильный, обеспечивающий поддержание температуры до 473 К (200°C).

Весы лабораторные с допускаемой погрешностью не более 0,05 г.

Пластинка стеклянная размерами (250x250) ±10 мм с бортиками высотой 5-7 мм.

Эмульсия мыльная.

20 %-й раствор полиизобутилена в бензине.

Мастика "Кровлелит".

Г.2 Отливка пленки

На стеклянную пластинку, предварительно покрытую мыльной эмульсией, наливают мастику в три приема равными порциями массой по (185±1) г каждая.

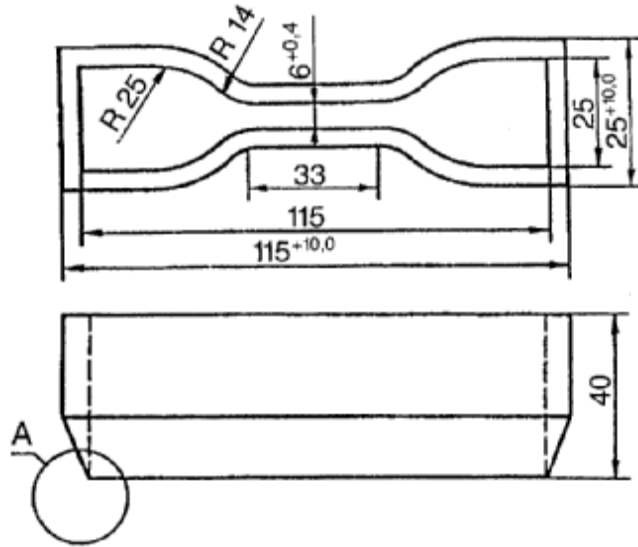
После налива первого и второго слоев мастику выдерживают при температуре (293±2) К [(20±2)°C] не менее 4 ч, после налива третьего слоя при той же температуре не менее 48 ч.

Затем стеклянную пластинку с мастикой помещают в сушильный шкаф, предварительно нагретый до температуры (338±5) К [(65±5) °C], и выдерживают в течение не менее 2 ч, после чего вынимают, охлаждают до температуры (293±2) К [(20±2)°C] и отделяют полученную пленку.

Пленка после изготовления должна быть выдержана не менее 12 ч при температуре (293±2) К [(20±2)°C].

**Додаток Д
(обов'язковий)**

**Форми і кут загострювання ріжучої кромки
ножа для вирубання зразків-лопаток**



**Приложение Д
(обязательное)**

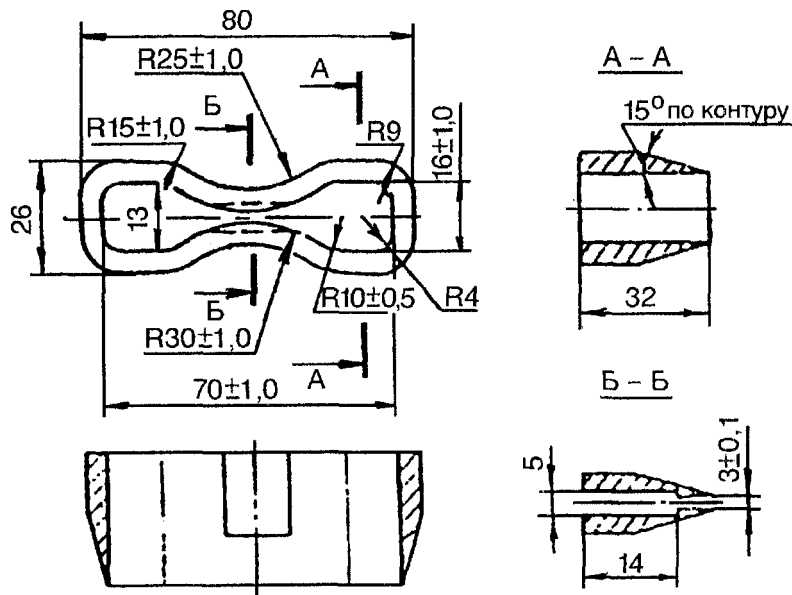
**Формы и угол заточки режущей кромки
ножа для вырубki образцов-лопаток**

Матеріал - сталь Р9 за ГОСТ 19265
Термообробити до твердості 61...63 HRCэ

Рисунок Д.1 - Форма і кут загострювання ріжучої кромки ножа для вирубання зразків-лопаток типу I

Материал - сталь Р9 по ГОСТ 19265
Термообработать до твердости 61...63 HRCэ

Рисунок Д.1 - Форма и угол заточки режущей кромки ножа для вырубki образцов-лопаток типа I



Матеріал - сталь Р9 за ГОСТ 19265
Термообробити до твердості 61...63 HRCэ

Рисунок Д.2 - Форма і кут загострювання ріжучої кромки ножа для вирубання зразків-лопаток типу 2

Материал - сталь Р9 по ГОСТ 19265
Термообработать до твердости 61...63 HRCэ

Рисунок Д.2 - Форма и угол заточки режущей кромки ножа для вырубki образцов-лопаток типа 2

УДК

Ж19

ОКСТУ

Ключові слова: мастики покрівельні та гідро-ізоляційні. Методи випробувань

Ключевые слова: мастики кровельные и гидроизоляционные. Методы испытаний

Коректор - Н.Я.Козяр

Комп'ютерна верстка В.Б.Чукашкша

Відповідальний за випуск - В. М.Чеснок

Укрархбудінформ

01133, Київ-133, бульвар Лесі Українки, 26