ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 56910— 2016/ EN 1847:2009

МАТЕРИАЛЫ КРОВЕЛЬНЫЕ И ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ГИБКИЕ ПОЛИМЕРНЫЕ (ТЕРМОПЛАСТИЧНЫЕ И ЭЛАСТОМЕРНЫЕ)

Метод определения стойкости к воздействию жидких химических сред, содержащих воду

(EN 1847:2009, Flexible sheets for waterproofing — Plastic and rubber sheets for roof waterproofing — Methods for exposure to liquid chemicals, including water, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Национальным кровельным союзом на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 7 апреля 2016 г. № 248-ст

4 Настоящий стандарт идентичен европейскому стандарту EN 1847:2009 «Материалы гибкие гидроизоляционные. Материалы кровельные и гидроизоляционные полимерные (термопластичные и эластомерные). Метод определения стойкости к воздействию жидких химических сред, содержащих воду» (EN 1847:2009 «Flexible sheets for waterproofing — Plastic and rubber sheets for roof waterproofing — Methods for exposure to liquid chemicals, including water», IDT).

Наименование настоящего стандарта изменено по отношению к наименованию европейского стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2012 (пункт 3.5).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных европейских стандартов соответствующие им межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Октябрь 2019 г.

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2016, 2019

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 1
3 Термины и определения . . . 2
4 Сущность метода . . . 2
5 Средства испытаний . . . 2
6 Отбор образцов . . . 2
7 Подготовка образцов для испытаний . . . 2
8 Методика проведения испытаний . . . 3
9 Представление результатов испытаний . . . 6
10 Отчет об испытаниях . . . 7
11 Общие замечания . . . 7
Приложение А (справочное) Калибровка аппаратуры . . . 9
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных европейских стандартов межгосударственным стандартам . . . 10

Введение

Применение настоящего стандарта, устанавливающего метод определения стойкости кровельных и гидроизоляционных гибких полимерных (термопластичных и эластомерных) материалов к воздействию химических сред, содержащих воду, позволяет получить адекватную оценку качества материалов, производимых в Российской Федерации и странах ЕС, обеспечить конкурентоспособность российской продукции на международном рынке, активизировать участие уполномоченных органов Российской Федерации, национальных производителей продукции и разработчиков стандартов в работе по международной стандартизации.

Настоящий стандарт применяют, если заключенные контракты или другие согласованные условия предусматривают применение кровельных и гидроизоляционных гибких полимерных и эластомерных материалов с характеристиками, установленными стандартами, гармонизированными с европейскими стандартами, а также в случаях, когда это технически и экономически целесообразно.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МАТЕРИАЛЫ КРОВЕЛЬНЫЕ И ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ГИБКИЕ ПОЛИМЕРНЫЕ (ТЕРМОПЛАСТИЧНЫЕ И ЭЛАСТОМЕРНЫЕ)

Метод определения стойкости к воздействию жидких химических сред, содержащих воду

Roofing and hydraulic-insulating flexible polymeric (thermoplastic or elastomer) materials. Method for determination of resistance to liquid chemical, including water

Дата введения — 2016—09—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на кровельные и гидроизоляционные гибкие полимерные (термопластичные и эластомерные) материалы (далее — материалы) и устанавливает метод испытания образцов кровельных и гидроизоляционных материалов на воздействие жидких химических сред, содержащих воду (далее — испытательная жидкость), а также методы определения изменений свойств материалов, произошедших в результате этого воздействия.

Настоящий стандарт предназначен для определения характеристик материалов после их изготовления или поставки, до их укладки. Требования настоящего стандарта распространяются только на материалы и не применимы для определения характеристик изготовленных из них гидроизоляционных систем после производства работ.

Настоящий стандарт применяют совместно с ЕН 13956 и другими нормативными документами.

Оценивают результаты испытаний образцов, полностью погруженных в испытательную жидкость.

Стойкость к воздействию испытательной жидкости определяется изменением следующих свойств:

a) изменение массы образцов сразу после погружения и выдерживания или после погружения, выдерживания и высушивания;

b) изменение внешнего вида сразу после погружения и выдерживания или после погружения, выдерживания и высушивания;

c) изменение физических свойств (изменение деформативно-прочностных свойств при растяжении) сразу после погружения и выдерживания или после погружения, выдерживания и высушивания.

Испытания, проводимые сразу после погружения и выдерживания, применяют для оценки состояния материала, все еще находящегося под воздействием испытательной жидкости.

Испытания, проводимые после погружения, выдерживания и высушивания, применяют для оценки состояния материала после воздействия испытательной жидкости, если она является летучей или ее прямое воздействие прекращается.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

EN 1849-2, Flexible sheets for waterproofing — Determination of thickness and mass per unit area — Part 2: Plastic and rubber sheets for roof waterproofing [Материалы гибкие гидроизоляционные. Определение толщины и массы на единицу площади. Часть 2. Материалы кровельные и гидроизоляционные полимерные (термопластичные или эластомерные)]

Издание официальное

EN 12311-2, Flexible sheets for waterproofing — Determination of tensile properties — Part 2: Plastic and rubber sheets for roof waterproofing [Материалы гибкие гидроизоляционные. Определение деформативно-прочностных свойств. Часть 2. Материалы кровельные и гидроизоляционные полимерные (термопластичные или эластомерные)]

EN 13416, Flexible sheets for waterproofing — Bitumen, plastic and rubber sheets for roof waterproofing — Rules for sampling [Материалы гибкие гидроизоляционные. Материалы кровельные и гидроизоляционные битумосодержащие и полимерные (термопластичные или эластомерные). Правила отбора образцов]

EN ISO 175:2000[1)], Plastics — Methods of test for the determination of the effects of immersion in liquid chemicals (Пластмассы. Методы определения влияния погружения в жидкие химикаты)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины, применяемые в стандартах или технических условиях на материалы конкретных видов.

4 Сущность метода

Сущность метода заключается в полном погружении образцов для испытаний в заданное количество испытательной жидкости и выдерживании в течение заданного времени и при заданной температуре. Определяют показатели свойств материала до и после погружения и выдерживания и, при необходимости, после высушивания. Испытания до и после погружения и выдерживания, а также после высушивания проводят, если это возможно, на одних и тех же образцах.

5 Средства испытаний

5.1 Емкости

Емкости подходящих размеров, снабженные закрывающимися крышками (при необходимости герметичными и снабженными специальными конденсирующими устройствами в случае использования летучих жидкостей или жидкостей, выделяющих пары).

5.2 Испытательная камера

Камера с термоконтролем, позволяющим регулировать температуру испытаний.

5.3 Термометр

Термометр с соответствующим диапазоном и точностью измерений.

5.4 Емкость для взвешивания (бюкс)

5.5 Весы

Весы с погрешностью измерения не более ± 0,001 г для образцов массой, равной или большей, чем 1 г.

5.6 Сушильный шкаф

Сушильный шкаф, обеспечивающий температуру высушивания образцов (50 ± 2) °С.

Методика калибровки по температуре приведена в А.1 приложения А, сведения о воздушном потоке приведены в А.2 приложения А.

6 Отбор образцов

Отбор образцов материала проводят в соответствии с требованиями ЕН 13416.

[1)] Действует EN ISO 175:2011.

7 Подготовка образцов для испытаний

Форма и размеры образцов для испытаний зависят от типа кровельных и гидроизоляционных материалов, а также от вида проводимых после воздействия измерений (массы, внешнего вида или физических свойств).

Торцы образцов, изготовленных из материалов с внутренним слоем, изолируют до погружения в испытательную жидкость.

Количество образцов, используемых для проведения испытаний, определяют в зависимости от того, какие характеристики материала будут определяться до и после воздействия испытательной жидкости. При отсутствии каких-либо рекомендаций испытания должны быть проведены как минимум на трех образцах.

Перед проведением испытания образцы выдерживают в течение не менее 24 ч при температуре (23 ± 2) °С и относительной влажности (50 ± 5) %.

8 Методика проведения испытаний

8.1 Испытательные жидкости

Если необходима информация о поведении материала в контакте с определенной испытательной жидкостью, следует проводить испытания по возможности в этой испытательной жидкости.

Испытание проводят с использованием испытательных жидкостей, содержащих как одно химическое вещество, так и их смеси; испытание на воздействие испытательной жидкости на кровельный и гидроизоляционный материал должно по возможности наиболее полно отражать влияние этой жидкости на кровельный и гидроизоляционный материал при его эксплуатации.

Для общей оценки поведения материалов под воздействием испытательных жидкостей образцы должны быть помещены в водные растворы, указанные в таблице 1, согласно ЕН ИСО 175:2000 (таблица А.1).

Таблица 1 — Стандартные водные растворы

Испытательная жидкость	Примечание
10%-ный раствор хлорида натрия NaCl (соленая вода)	10%-ный раствор по массе (технически чистый)
Известковое молоко $Ca(OH)_2$	Насыщенный раствор с осадком (технически чистый)
5% — 6%-ный раствор сернистой кислоты H_2SO_3	5% — 6%-ный раствор по массе (технически чистый)

Для проведения испытаний допускается использовать другие химические реагенты, перечень которых приведен, например, в EN ISO 175:2000.

При проведении испытаний может быть использована лабораторная мешалка (миксер), если это необходимо.

8.2 Температура

Стандартная температура испытательной жидкости при испытании (23 ± 2) °С. Допускается проводить испытания при других температурах, если это предусмотрено в стандартах или технических условиях на материал конкретного вида.

Изменения свойств материала определяют при температуре (23 ± 2) °С. Если температура погружения и выдерживания отличается от указанной выше, необходимо довести образцы до температуры окружающей среды путем их погружения в новую порцию испытательной жидкости при комнатной температуре на 15—30 мин.

8.3 Продолжительность испытания

Продолжительность испытания может быть любой при условии, что это позволит наиболее полно отразить изменение свойств материала, которые необходимо измерить.

Стандартная продолжительность воздействия для сравнительных испытаний составляет 28 сут. Продолжительность воздействия может быть изменена, если это предусмотрено в стандартах или технических условиях на материал конкретного вида.

8.4 Погружение и выдерживание

8.4.1 Количество испытательной жидкости

Количество испытательной жидкости должно составлять не менее 2500 мл для испытания одного или более образцов с максимальными общими размерами 210 × 295 мм. Испытательная жидкость должна полностью покрывать образец.

8.4.2 Погружение образцов

Каждый комплект образцов для испытаний помещают в емкость и полностью погружают в испытательную жидкость (при необходимости с использованием пригруза).

При испытании нескольких материалов на основе одного и того же вида полимера в емкость может быть помещено несколько комплектов образцов. Контакт между ними должен быть исключен. Минимальное расстояние между образцами в начале испытания — 10 мм.

Емкости с образцами, погруженными в испытательную жидкость, помещают в испытательную камеру. Если предполагается, что освещение может оказывать влияние на воздействие испытательной жидкости, испытание рекомендуется проводить в темноте или при определенных условиях освещения. Рекомендуется использовать закрытые емкости.

8.4.3 Промывка и вытирание образцов

После окончания испытания образцы извлекают из испытательной жидкости и промывают жидкостью, инертной к испытуемым материалам и к испытательной жидкости.

Затем образцы протирают сухой фильтровальной бумагой или тканью без ворса.

Если образцы выдерживают при повышенной температуре, в конце периода выдерживания, если это необходимо, образцы охлаждают до температуры окружающей среды путем их погружения в новую порцию испытательной жидкости при комнатной температуре на 15—30 мин.

8.5 Определение изменений массы

8.5.1 Образец для испытаний

Образец должен иметь форму и размеры, указанные в ЕН 1849-2 для определения массы на единицу площади.

Количество образцов для определения массы на единицу площади выбирают в соответствии с ЕН 1849-2.

Если испытание проводят при повышенной температуре, необходимо подготовить дополнительное количество образцов для определения влияния температуры на результаты испытаний. Для определения влияния на результаты испытаний прочих факторов также требуется дополнительное количество образцов.

8.5.2 Начальное значение

Определяют начальную массу М1 каждого образца с точностью до 0,001 г для образцов массой, большей или равной 1, согласно ЕН 1849-2.

8.5.3 Воздействие испытательной жидкости

Образцы погружают в испытательную жидкость при заданной температуре в течение заданного периода времени в соответствии с методикой погружения, приведенной в 8.4.

8.5.4 Измерение массы

8.5.4.1 Измерение массы образцов сразу после погружения и выдерживания (влажные образцы)

Каждый промытый и вытертый образец помещают в предварительно взвешенную емкость (бюкс), закрывают ее и определяют массу М2 с точностью до 0,001 г.

Если испытательная жидкость является летучей при температуре окружающей среды, то время, в течение которого образец находится на воздухе, не должно превышать 30 с. Если необходимо продолжить испытания (например, для определении зависимости изменений от времени испытания), образцы сразу же погружают в емкость с испытательной жидкостью, которую помещают в испытательную камеру.

8.5.4.2 Измерение массы образцов после погружения, выдерживания и высушивания (сухие образцы)

Образцы извлекают из емкостей с испытательной жидкостью, высушивают в сушильном шкафу при заданной температуре, в течение заданного времени [как правило, в течение (24 ± 1) ч при температуре (50 ± 2) °С] до постоянной массы. Образцы после охлаждения выдерживают в условиях, описанных в разделе 7, и определяют массу М3 каждого образца с точностью до 0,001 г.

8.6 Определение изменений внешнего вида

8.6.1 Образец для испытаний

Исследование изменений внешнего вида можно проводить совместно с другими испытаниями, приведенными в настоящем стандарте. В каждом случае необходимо подготовить дополнительные образцы для сравнения.

8.6.2 Воздействие испытательной жидкости

Образцы погружают в испытательную жидкость и выдерживают при заданной температуре в течение заданного периода времени в соответствии с методикой, приведенной в 8.4.

8.6.3 Методика

Если определение изменений внешнего вида проводят дополнительно к одному из испытаний, приведенных в настоящем стандарте, то используют методику, применяемую для этого испытания.

Каждый образец рассматривают при необходимости с помощью лупы и сравнивают с неиспытанными образцами. Используя оценочную шкалу и обозначения, приведенные в таблице 2, записывают все изменения параметров внешнего вида, приведенные ниже:

a) цвет (в том числе характер изменений, однородный или нет);
b) появление пятен;
c) блеск или матовость;
d) возникновение трещин и микротрещин;
e) возникновение пузырей, углублений и других подобных дефектов;
f) наличие налета, который легко стирается;
g) липкий внешний вид;
h) наличие отслоений, короблений или других деформаций;
i) частичное растворение.

Таблица 2 — Оценочная шкала и обозначения

Обозначение	Изменения внешнего вида
O	Отсутствуют
F	Незначительные
M	Умеренные
L	Многочисленные

8.7 Определение изменений деформативно-прочностных свойств

8.7.1 Общие положения

Методику, описанную ниже, используют при определении возможных изменений деформативно-прочностных свойств кровельных и гидроизоляционных материалов.

При определении изменений других свойств методика испытания должна быть адаптирована соответствующим образом.

8.7.2 Образец для испытаний

Образец должен иметь форму и размеры, указанные в ЕН 12311-2 для определения деформативно-прочностных свойств (прочность и относительное удлинение). Образцы, описанные в ЕН 12311-2, не должны быть сразу погружены в испытательную жидкость.

Количество образцов для определения начальных свойств при растяжении (прочность и относительное удлинение) выбирают в соответствии с ЕН 12311-2.

Подготавливают необходимое количество образцов для определения изменения деформативно-прочностных свойств (прочность и удлинение) после проведения испытаний в соответствии с заданными условиями.

Если испытание проводят при повышенной температуре, необходимо подготовить дополнительные образцы для определения влияния температуры на результаты испытаний. Для определения влияния на результаты испытаний прочих факторов также требуется дополнительное количество образцов.

8.7.3 Начальное значение

Определяют первоначальные характеристики деформативно-прочностных свойств (прочность S1 и удлинение E1) в соответствии с ЕН 12311-2.

8.7.4 Воздействие испытательной жидкости

Образцы погружают в испытательную жидкость и выдерживают при заданной температуре в течение заданного периода времени в соответствии с методикой, приведенной в 8.4.

8.7.5 Последующие испытания

Образцы высушивают в сушильном шкафу при заданной температуре, в течение заданного времени [при отсутствии каких-либо рекомендаций — в течение (24 ± 1) ч при температуре (50 ± 2) °С]. После чего образцы охлаждают в соответствии с требованиями раздела 7 и определяют значения характеристик деформативно-прочностных свойств (прочность и относительное удлинение).

9 Представление результатов испытаний

9.1 Изменения массы

9.1.1 Изменение массы

Для каждого образца указывают значения массы в миллиграммах:

a) образца перед погружением M1;

b) образца сразу же после погружения и выдерживания (влажного образца) M2;

c) образца после погружения, выдерживания и высушивания (сухого образца) M3.

Рассчитывают значения:

$$M2 - M1 \text{ (влажный образец)}$$

или

$$M3 - M1 \text{ (сухой образец)}.$$

Полученные значения указывают с соответствующими знаками.

9.1.2 Изменение массы на единицу площади

Для каждого образца вычисляют увеличение или уменьшение массы на единицу площади, выраженное в миллиграммах на квадратный сантиметр, с помощью одной из следующих формул:

$$(M2 - M1)/A \text{ (влажный образец)}$$

или

$$(M3 - M1)/A \text{ (сухой образец)},$$

где M1, M2 и M3 имеют такие же значения, как в 9.1.1.

A — начальная общая площадь образца, $см^2$.

9.1.3 Изменение массы в процентном соотношении

Для каждого образца вычисляют увеличение или уменьшение массы в процентном соотношении по одной из следующих формул:

$$100(M2 - M1)/M1 \text{ (влажный образец)}$$

или

$$100(M3 - M1)/M1 \text{ (сухой образец)},$$

где M1, M2 и M3 имеют такие же значения, как в 9.1.1.

9.1.4 Среднее значение

Во всех случаях рассчитывают среднее арифметическое значение (или значения) результатов для образцов, взятых из одной и той же пробы.

9.2 Изменения внешнего вида

Результаты указывают, используя оценочную шкалу и обозначения, приведенные в таблице 2.

Отдельно указывают результаты, полученные на образцах, которые были погружены и вытерты насухо (влажные образцы), и образцах, которые после погружения были выдержаны в сушильном шкафу (сухие образцы).

9.3 Изменения физических свойств

9.3.1 Изменение деформативно-прочностных свойств (прочность и удлинение)

Изменения деформативно-прочностных свойств (прочность и относительное удлинение) вычисляют по формулам:

$$S3 - S1 \text{ (сухой образец)}, \text{ Н/мм}^2,$$

$$E3 - E1 \text{ (сухой образец)}, \%,$$

где S1 — условная прочность (по методу В) до погружения (начального значения) или контрольного образца, Н/мм^2;

E1 — относительное удлинение при разрыве до погружения (начальное значение) или контрольного образца, %;

S3 — условная прочность (по методу В) после погружения, выдерживания и высушивания, Н/мм^2;

E3 — относительное удлинение при разрыве после погружения, выдерживания и высушивания, %.

9.3.2 Изменение в процентном соотношении измеряемых физических характеристик

Указывают начальные значения S1 и E1 до погружения, значения S2 и E2 (влажный образец) и (или) S3 и E3 (сухой образец) после погружения и выдерживания по соответствующему нормативному документу.

Для каждого образца вычисляют увеличение или уменьшение показателей деформативно-прочностных свойств (условная прочность и относительное удлинение) в процентном соотношении по формулам:

$$100(S3 - S1)/S1 \text{ (сухой образец)},$$

$$100(E3 - E1)/E1 \text{ (сухой образец)},$$

где S1, E1, S3, E3 имеют такие же значения, как в 9.3.1.

Полученные результаты могут быть больше, равны или меньше 100 %. Значение 100 % означает, что действие жидкости не влияет на деформативно-прочностные характеристики материалов.

9.3.3 Протоколирование изменений свойств

При необходимости строят графики зависимости результатов от продолжительности испытания.

10 Отчет об испытаниях

Отчет об испытаниях должен содержать:

a) ссылку на настоящий стандарт и отклонения от его требований;

b) данные, необходимые для идентификации испытуемого материала;

c) информацию об отборе образцов в соответствии с разделом 6;

d) информацию о подготовке образцов в соответствии с разделом 7 и использовании мешалки для приготовления испытательной жидкости;

e) результаты испытаний в соответствии с разделом 9, название испытательной жидкости, температуру и продолжительность испытания;

f) любые особенности и отклонения, которые использовались или были обнаружены во время проведения испытаний;

g) дату проведения испытаний.

11 Общие замечания

При воздействии жидкости материал может подвергаться воздействию различных факторов, которые могут действовать одновременно. Например, могут происходить абсорбция жидкости, экстрагирование компонентов, растворенных в жидкости, и химические реакции, которые приводят к значительному изменению свойств материала.

Поведение материалов в присутствии химических веществ определяют только при одинаковых фиксированных условиях, направленных на сравнение различных материалов. Выбор условий

испытаний (тип жидкости, температура и продолжительность), а также свойств, изменения которых должны быть измерены, зависит от возможных условий применения и эксплуатации испытуемого материала. При этом не представляется возможным установить прямую корреляцию между экспериментальными результатами и поведением материала в процессе эксплуатации. Однако эти испытания позволяют сравнить поведение различных материалов при определенных условиях и дать первоначальную оценку их поведения по отношению к определенным группам веществ.

Примечание — Сравнивать различные материалы с помощью данного испытания возможно в том случае, если используются образцы, которые имеют одинаковые форму, размеры (в частности, толщину) и находятся примерно в одинаковом состоянии (напряженно-деформированном, по типу поверхности и т. д.).

Приложение А
(справочное)

Калибровка аппаратуры

А.1 Калибровка по температуре

Для поверки сушильного шкафа используют термопары с погрешностью измерения не более ± 0,1 °С в диапазоне температур от 40 °С до 60 °С. Такая проверка выполняется не менее одного раз в год при рабочей температуре 50 °С в трех точках на горизонтальных поверхностях верхней, нижней и центральной подставок для образцов. Каждую точку выбирают случайным образом в рабочей области выше горизонтальной поверхности. Измерение температуры в этих точках проводят каждые 10 мин в течение получаса. Значения температуры, фиксируемые в каждой из этих точек, должны находиться в диапазоне (50 ± 2) °С.

А.2 Условия вентиляции

Кратность воздухообмена в сушильном шкафу должна быть не менее (5 ± 2) раз в час. Циркуляция воздуха в шкафу не калибруется, но она должна быть равномерной и иметь скорость от 0,5 до 1,5 м/с.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных европейских стандартов межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного европейского стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
EN 1849-2	IDT	ГОСТ EN 1849-2—2011 «Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие полимерные (термопластичные или эластомерные). Методы определения толщины и массы на единицу площади»
EN 12311-2	MOD	ГОСТ 31899-2—2011 (EN 12311-2:2000) «Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие полимерные (термопластичные или эластомерные). Метод определения деформативно-прочностных свойств»
EN 13416	IDT	ГОСТ EN 13416—2011 «Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие битумосодержащие и полимерные (термопластичные или эластомерные). Правила отбора образцов»
EN ISO 175:2000	—	*

* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного европейского стандарта.

Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов:

- IDT — идентичные стандарты;
- MOD — модифицированный стандарт.

УДК 692.415.001.4:006.354 ОКС 91.100.50

Ключевые слова: кровельные и гидроизоляционные гибкие полимерные (термопластичные и эластомерные) материалы, стойкость к воздействию водорастворимых химикатов

Редактор *Н.Е. Рагузина*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.М. Поляченко*
Компьютерная верстка *Г.В. Струковой*

Сдано в набор 28.10.2019. Подписано в печать 09.12.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,40.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru stinfo.ru

gost.e-ecolog.ru