ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 56584— 2015 (EN 12316-2:2013)

МАТЕРИАЛЫ КРОВЕЛЬНЫЕ И ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ГИБКИЕ ПОЛИМЕРНЫЕ (ТЕРМОПЛАСТИЧНЫЕ И ЭЛАСТОМЕРНЫЕ)

Метод определения сопротивления раздиру сварного и клеевого соединений

(EN 12316-2:2013, Flexible sheets for waterproofing — Determination of peel resistance of joints — Part 2: Plastic and rubber sheets for roof waterproofing, MOD)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Национальным Кровельным Союзом на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии европейского регионального 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 25 сентября 2015 г. № 1377-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к европейскому стандарту EN 12316-2:2013 «Материалы гибкие гидроизоляционные. Определение сопротивления раздиру шва. Часть 2. Материалы кровельные и гидроизоляционные полимерные (термопластичные и эластомерные)» («Flexible sheets for waterproofing — Determination of peel resistance of joints — Part 2: Plastic and rubber sheets for roof waterproofing», MOD) путем исключения из раздела «Нормативные ссылки» и текста настоящего стандарта ссылки на ЕН ИСО 7500-1. Измененный текст раздела «Нормативные ссылки» выделен в тексте стандарта курсивом.

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 вместо ссылочного европейского стандарта использовать соответствующий ему межгосударственный стандарт, действующий в качестве национального стандарта Российской Федерации, сведения о котором приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). 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 по стандартизации в сети Интернет (gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2016

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 1
4 Сущность метода 2
5 Средства испытаний 2
6 Отбор образцов 2
7 Подготовка опытных образцов 2
8 Методика проведения испытаний 3
9 Представление результатов испытаний 4
9.1 Информация об образцах для испытаний 4
9.2 Оценка результатов испытаний 4
9.3 Вычисления 5
9.4 Точность метода 5
10 Отчет об испытаниях 5
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочного межгосударственного стандарта, действующего в качестве национального стандарта Российской Федерации, европейскому стандарту, использованному в качестве ссылочного в примененном европейском стандарте 6

Введение

Применение настоящего стандарта, устанавливающего методы определения длины, ширины, прямолинейности и плоскостности кровельных и гидроизоляционных гибких полимерных (термопластичных и эластомерных) материалов, 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 сопротивления раздиру сварного и клеевого соединений

Roofing and hydraulic-insulating flexible polymeric (thermoplastic or elastomer) materials.
Method for determination of peel resistance of welded and adhecive joints

Дата введения — 2016—04—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на кровельные и гидроизоляционные гибкие полимерные (термопластичные и эластомерные) материалы (далее — материалы) и устанавливает метод определения сопротивления раздиру сварного или клеевого соединения двух листов одного и того же материала.

Метод испытаний, описанный в настоящем стандарте, распространяется на кровельные полимерные (термопластичные и эластомерные) материалы в системах с механическим креплением.

Прочность на раздир характеризует прочность сварного или клеевого соединения, которая может быть достигнута в лабораторных условиях. На крышах прочность сварного или клеевого соединения может существенно снижаться из-за неоптимальных условий (например, давление, температура, влажность, загрязнение, качество изготовления). При устройстве швов должна быть обеспечена постоянная герметичность соединения.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте приведена нормативная ссылка на следующий стандарт:

ГОСТ EN 13416—2011 Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие битумосодержащие и полимерные (термопластичные или эластомерные). Правила отбора образцов

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применен следующий термин с соответствующим определением:

3.1 **сопротивление раздиру сварного (клеевого) соединения** (peel resistance): Сила растяжения, необходимая для полного раздира образца сварного (клеевого) соединения.

Издание официальное

4 Сущность метода

Образец сварного (клеевого) соединения растягивают с постоянной скоростью до его полного раздира. Регистрируют силу растяжения в процессе испытания.

5 Средства испытаний

Разрывная машина для испытаний с устройством для регистрации усилия и удлинения, обеспечивающая:

- необходимое значение усилия для проведения испытания;
- постоянную скорость перемещения подвижного зажима (100 ± 10) мм/мин;
- предел погрешности измерения силы ± 2 %.

Ширина зажимов должна быть не менее 50 мм.

Способ крепления образца в зажимах должен обеспечивать равномерное распределение силы растяжения по всей его ширине при проведении испытания, а также исключать разрушение образца внутри зажима или на его границах.

Выскальзывание образца из зажимов при проведении испытания не должно превышать 2 мм.

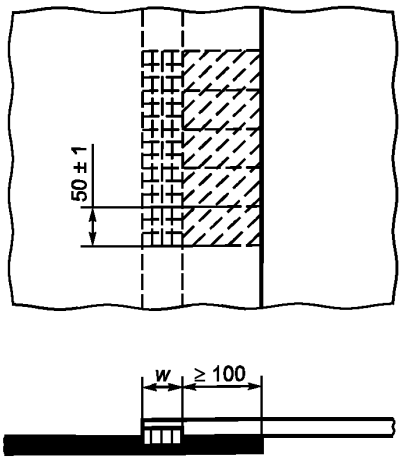
6 Отбор образцов

Отбор образцов материала проводят в соответствии с требованиями ГОСТ EN 13416.

7 Подготовка опытных образцов

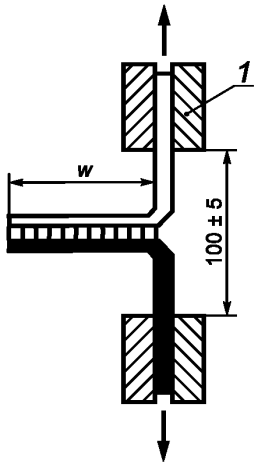
Образцы материала сваривают (склеивают) способом (способами), рекомендованным (рекомендованными) производителем этого материала. Сваренные (склеенные) образцы выдерживают в течение не менее 16 ч при температуре (23 ± 2) °С, если не предусмотрены иные условия, рекомендованные производителем материала.

Испытание проводят на пяти опытных образцах шириной (50 ± 1) мм, вырезанных из сваренных (склеенных) образцов материала перпендикулярно линии сваривания (склеивания) (см. рисунок 1). Длина образцов должна быть такой, чтобы концы каждого образца целиком находились в зажимах и испытанию подвергался весь участок сваривания (склеивания) (см. рисунок 2).



w — ширина клеевого соединения

Рисунок 1 — Схема вырезки образцов из пластин, сваренных (склеенных) параллельно или перпендикулярно направлению изготовления материала



1 — зажим; *w* — ширина сварного (клеевого) соединения

Рисунок 2 — Схема закрепления образца

Для сваривания (склеивания) образцов материала используют все способы сваривания (склеивания), применяемые при укладке материалов конкретных видов.

Количество испытанных опытных образцов должно составлять пять штук.

8 Методика проведения испытаний

Испытуемый образец помещают в зажимы разрывной машины так, чтобы продольные оси зажимов и продольные оси свободных концов образца совпали между собой и с направлением движения подвижного зажима.

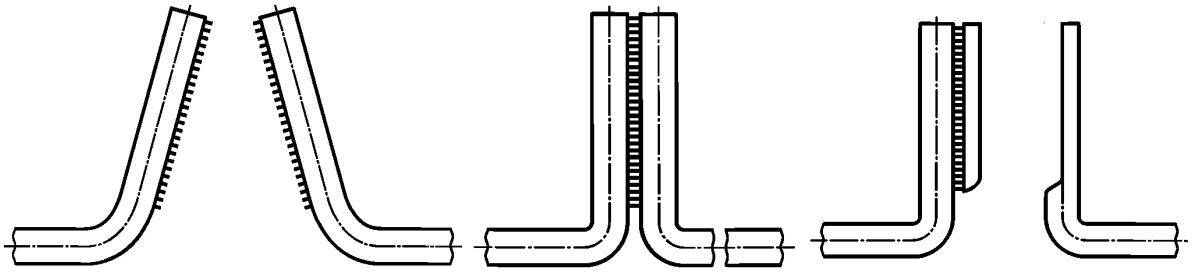
Расстояние между зажимами должно быть (100 ± 5) мм (см. рисунок 2). Приложение предварительной нагрузки перед проведением испытания не требуется.

Испытания проводят при температуре (23 ± 2) °С и постоянной скорости перемещения подвижного зажима (100 ± 10) мм/мин.

В течение всего процесса раздира образца регистрируют значения силы растяжения и удлинения.

Фиксируют характер разрушения сварного (клеевого) соединения.

Характер разрушения сварного (клеевого) соединения классифицируют по трем типам: A, B и C или их комбинации (см. рисунок 3).



A — адгезионный разрыв

B — разрыв вне зоны сварного (клеевого) соединения

C — когезионный разрыв

Рисунок 3 — Характер разрушения

9 Представление результатов испытаний

9.1 Информация об образцах для испытаний

Необходимо предоставить всю необходимую информацию о строении и условиях подготовки образцов для испытаний.

9.2 Оценка результатов испытаний

9.2.1 Общие положения

Подготовить диаграмму «сила — удлинение».

Не учитывают результаты испытаний, в которых:

- место разрушения образца находится на расстоянии менее 10 мм от захватов;
- образец выскользнул из захватов на значение свыше установленного.

В случае выявления описанных выше нарушений необходимо провести повторные испытания на новых образцах.

Необходимо указать характер разрушения сварного (клеевого) соединения для каждого испытанного образца в соответствии с указаниями раздела 8.

Для расчета средних значений результатов испытаний учитывают показатели, полученные для образцов с одинаковым характером разрушения. Если в процессе испытаний были получены образцы с различным типом разрушения, то для расчета средних значений используют результаты испытаний образцов с преимущественным характером разрушения.

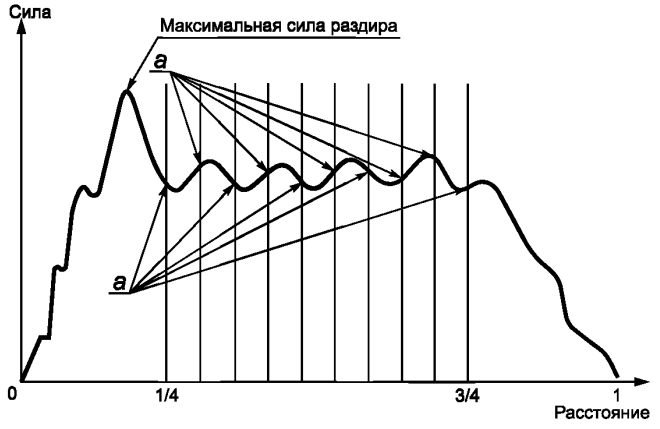
9.2.2 Максимальное значение сопротивления раздиру

Максимальное значение сопротивления раздиру должно быть вычислено в том случае, если характер разрушения сварного (клеевого) соединения не соответствует типу А (то есть разрушение большинства образцов для испытаний соответствует типу разрушения В или С, или сочетанию того и другого) и максимальная сила растяжения в ньютонах образца шириной 50 мм составляет более 100 Н/50 мм. В этом случае данному виду сварного (клеевого) соединения дают общую оценку «разрушение сварного (клеевого) соединения не обнаружено», а значение сопротивления раздиру не устанавливается. Такой результат испытаний характеризует лучший вид сварного (клеевого) соединения.

Общую оценку «разрушение сварного (клеевого) соединения не обнаружено» выставляют в том случае, если такая оценка соответствует большинству образцов сварного (клеевого) соединения.

9.2.3 Среднее значение сопротивления раздиру (вычисляют в случае, если раздир происходит полностью)

Среднее значение сопротивления раздиру вычисляют, если разрушение сварного (клеевого) соединения большинства образцов соответствует типу А. При расчете среднего значения сопротивления раздиру сварного (клеевого) соединения отбрасывают первую и последнюю четверти данных, представленных на диаграмме, и вычисляют среднее значение силы растяжения в ньютонах образца шириной 50 мм (Н/50) как среднее арифметическое всех значений силы в десяти равноотстоящих друг от друга точках на оставшемся участке (см. рисунок 4).



a — точки для расчета

Рисунок 4 — Пример графического расчета сопротивления раздиру сварного (клеевого) соединения

Примечание — Целью предложенного метода расчета является вычисление среднего значения сопротивления раздиру сварного (клеевого) соединения как среднего арифметического значения сил растяжения, действующих на образец через определенные промежутки времени в процессе его испытания. Метод позволяет также проводить вычисления при отсутствии на диаграмме отчетливых пиков, что наблюдается при испытании некоторых сварных (клеевых) соединений. Результаты испытаний продольных и поперечных сварных (клеевых) соединений могут отличаться.

9.3 Вычисления

Значение сопротивления раздиру вычисляют, если разрушение сварного (клеевого) соединения большинства образцов соответствует типу А. Значение сопротивления раздиру вычисляют как среднее арифметическое [полученных в результате испытаний максимальных или средних значений в зависимости от типа разрушения сварного (клеевого) соединения] и выражают в Н/50 мм. Значение сопротивления раздиру округляют до 1 Н.

Если фиксируют максимальное значение сопротивления раздиру, то вычисления не проводят.

9.4 Точность метода

Погрешность метода испытаний составляет около 10 %.

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;

e) результаты испытаний в соответствии с разделом 9 с указанием характера разрушения каждого образца, а также среднее значение раздиру или оценку «разрушение сварного (клеевого) соединения не обнаружено» для максимального значения раздиру сварного (клеевого) соединения;

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

g) дату проведения испытаний.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочного межгосударственного стандарта, действующего в качестве национального стандарта Российской Федерации, европейскому стандарту, использованному в качестве ссылочного в примененном европейском стандарте

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного межгосударственного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего европейского стандарта
ГОСТ EN 13416—2011	IDT	EN 13416:2001 «Материалы гибкие гидроизоляционные. Материалы кровельные и гидроизоляционные битумосодержащие и полимерные (термопластичные или эластомерные). Правила отбора образцов»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов: IDT — идентичный стандарт.		

УДК 692.415.001.4:006.354 ОКС 91.100.50

Ключевые слова: кровельные и гидроизоляционные гибкие полимерные (термопластичные и эластомерные) материалы, сопротивление раздиру соединения, метод определения

Редактор *А.Р. Арабов*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 02.12.2015. Подписано в печать 08.02.2016. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,05. Тираж 35 экз. Зак. 4356.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru