ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 55408— 2013

МАТЕРИАЛЫ РУЛОННЫЕ БИТУМНО-ПОЛИМЕРНЫЕ ДЛЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ МОСТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ

Метод определения деформативно-прочностных свойств

(EN 12311-1:1999, NEQ)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Инновационный технический центр» (ООО «Инновационный технический центр»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 418 «Дорожное хозяйство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 марта 2013 г. № 25-ст

4 Настоящий стандарт разработан с учетом основных нормативных положений европейского стандарта EN 12311-1:1999 «Материалы гибкие гидроизоляционные. Часть 1. Материалы кровельные и гидроизоляционные битумосодержащие. Определение деформативно-прочностных свойств» (EN 12311-1:1999 «Flexible sheets for waterproofing — Part 1: Bitumen sheets for roof waterproofing — Determination of tensile properties», NEQ)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Сентябрь 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, 2014, 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 1
4 Требования к средствам измерений, вспомогательным устройствам, материалам 2
5 Метод измерений 2
6 Требования безопасности, охраны окружающей среды 2
7 Требования к условиям измерений 2
8 Подготовка к выполнению измерений 3
9 Порядок выполнения измерений 3
10 Обработка результатов измерений 3
11 Оформление результатов измерений 4
12 Контроль точности результатов измерений 4

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МАТЕРИАЛЫ РУЛОННЫЕ БИТУМНО-ПОЛИМЕРНЫЕ ДЛЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ МОСТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ

Метод определения деформативно-прочностных свойств

Reinforced bitumen sheets for waterproofing of bridge decks.
Method of determination of tensile properties

Дата введения — 2013—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на рулонные битумно-полимерные материалы, применяемые при гидроизоляции мостовых сооружений, и устанавливает метод определения их деформативно-прочностных свойств.

Требования настоящего стандарта распространяются только на материалы и не применимы для определения характеристик изготовленных из них гидроизоляционных систем после производства работ.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.019 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ 12.4.131 Халаты женские. Технические условия

ГОСТ 12.4.132 Халаты мужские. Технические условия

ГОСТ 12.4.252 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты рук. Перчатки. Общие технические требования. Методы испытаний

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

ГОСТ 28840 Машины для испытания материалов на растяжение, сжатие и изгиб. Общие технические требования

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 применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **образец для испытаний:** Образец материала определенных размеров, вырезанный из пробы материала.

Издание официальное

3.2 **проба материала:** Представительная часть изделия (материала), предназначенная для изготовления образцов для испытаний, результаты которых будут распространены на конкретную единицу материала (партию, серию).

3.3 **поперечное направление:** Направление в плоскости полотна материала, перпендикулярное направлению его движения при изготовлении.

3.4 **продольное направление:** Направление в плоскости полотна материала, параллельное направлению его движения при изготовлении.

3.5 **базовая длина:** Длина рабочего участка образца до испытания, принимаемая равной расстоянию между зажимами.

3.6 **максимальная сила растяжения:** Наибольшее значение силы растяжения, зафиксированное в процессе испытания.

3.7 **удлинение при максимальной силе растяжения:** Удлинение испытуемого образца в момент максимального значения силы растяжения.

4 Требования к средствам измерений, вспомогательным устройствам, материалам

При выполнении измерений применяют следующие средства измерений, вспомогательные устройства:

- разрывную или универсальную машину (далее — испытательная машина) по ГОСТ 28840 с устройством для регистрации силы и соответствующего удлинения образца, обеспечивающую:

а) значение наибольшей предельной нагрузки не менее 10 000 Н;

б) постоянную скорость перемещения подвижного зажима (100 ± 10) мм/мин;

в) предел допускаемой погрешности измерения силы ± 1 % от измеряемой величины;

г) предел допускаемой погрешности измерения удлинения не более 1,0 % от измеряемой величины;

- зажимы, обеспечивающие фиксацию образца шириной (50,0 ± 0,5) мм в испытательной машине. 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 границе;

- измерительные металлические линейки (далее — линейки) по ГОСТ 427 с диапазонами измерений от 0 до 150 мм и от 0 до 1000 мм.

5 Метод измерений

При проведении измерений образец растягивают с постоянной скоростью до разрушения. Регистрируют максимальную силу растяжения и соответствующее удлинение образца (удлинение при разрыве или при максимальной силе) в процессе испытания.

6 Требования безопасности, охраны окружающей среды

При работе с рулонными битумно-полимерными материалами используют специальную защитную одежду по ГОСТ 12.4.131 или ГОСТ 12.4.132. Для защиты рук используют перчатки по ГОСТ 12.4.252.

При выполнении измерений соблюдают правила по электробезопасности по ГОСТ 12.1.019 и инструкции по эксплуатации оборудования.

Испытанный материал утилизируют в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя, указанными в стандарте организации на материал.

7 Требования к условиям измерений

При выполнении измерений соблюдают следующие условия для помещений, в которых испытываются образцы:

- температура — (23 ± 3) °С;
- относительная влажность — (55 ± 10) %.

8 Подготовка к выполнению измерений

8.1 При подготовке к выполнению измерений проводят следующие работы:
- отбор проб;
- подготовку образцов;
- подготовку и настройку оборудования к измерениям.

8.2 Отбор проб

Для проведения испытаний отбирают полный неповрежденный рулон материала в соответствии с ГОСТ EN 13416.

8.3 Подготовка образцов

8.3.1 Для проведения испытаний готовят две серии образцов-полосок шириной (50,0 ± 0,5) мм и длиной не менее 200 мм плюс длина, необходимая для фиксации образца в зажимах:
- пять образцов, вырубленных в продольном направлении;
- пять образцов, вырубленных в поперечном направлении.

8.3.2 Образцы вырубают из полосы материала, отобранной для испытания, на расстоянии не менее 100 мм от края полотна, с помощью шаблона или вырубного ножа. Направление длины образцов соответствует направлению силы растяжения при проведении испытания.

8.3.3 Удаляют защитную пленку с образцов перед проведением испытаний, не повреждая при этом покровный слой материала.

8.3.4 Образцы перед испытанием выдерживают не менее 20 ч при температуре (23 ± 3) °С и относительной влажности (50 ± 10) %.

8.4 Подготовка и настройка оборудования к измерениям

Испытательную машину подготавливают в соответствии с руководством по эксплуатации и устанавливают скорость перемещения подвижного зажима (100 ± 10) мм/мин.

9 Порядок выполнения измерений

9.1 Образец помещают в зажимы разрывной машины так, чтобы продольные оси зажимов и продольная ось образца совпали между собой и с направлением движения подвижного зажима, обеспечивая равномерное натяжение образца по его ширине в процессе испытания.

9.2 Расстояние между зажимами должно быть (200 ± 2) мм. Расстояние между зажимами измеряется линейкой с точностью ± 0,5 мм и принимается в качестве базовой длины при расчетах относительного удлинения образца. На образец наносят установочные метки, позволяющие заметить любое выскальзывание образца из зажимов и установить величину этого выскальзывания.

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

9.4 Регистрируют максимальную силу растяжения и соответствующее ей увеличение расстояния между зажимами в процессе испытания.

9.5 С помощью нанесенных на образец установочных меток и линейки выявляют случаи выскальзывания образца из зажимов, превышающего 1 мм для материалов толщиной до 3 мм и 2 мм — для материалов большей толщины.

9.6 В случае разрушения образца внутри зажимов, между зажимами на расстоянии менее 10 мм от них или при его выскальзывании из зажимов, превышающем установленные в 9.5 величины хотя бы для одного зажима, результаты испытания не учитывают и проводят повторные испытания на новой серии образцов до получения пяти учитываемых результатов испытаний для каждого из направлений, в которых испытывается материал. Повторное использование испытанных образцов не допускается.

10 Обработка результатов измерений

10.1 Для образцов, результаты испытаний которых учитываются, по результатам записи диаграммы «сила — удлинение» или по зарегистрированным данным определяют максимальную силу растяжения, зафиксированную в процессе испытания, и вычисляют соответствующее ей относительное удлинение как отношение увеличения расстояния между зажимами в процессе испытания на момент достижения максимального значения силы растяжения к измеренной базовой длине образца, выраженное в процентах.

10.2 Для каждого образца, результаты испытаний которого учитываются, записывают максимальную силу растяжения, выраженную в ньютонах, относительное удлинение образца в процентах и направление вырубки образца.

10.3 Максимальную силу растяжения материала и относительное удлинение материала вычисляют для каждого направления как среднеарифметическое значение результатов испытания пяти образцов, округляя полученное значение максимальной силы растяжения материала до 5 Н, а относительного удлинения материала — до 1 %.

10.4 Для материалов на комбинированной основе, при испытании которых на диаграмме «сила — удлинение» наблюдается два или более отчетливых пика, регистрируют силу и удлинение для двух наибольших пиков.

11 Оформление результатов измерений

Результаты измерений оформляются в виде протокола, который должен содержать:
- дату проведения измерений;
- название организации, проводившей измерения;
- данные, необходимые для идентификации испытуемого материала;
- ссылку на настоящий стандарт и отклонения от его требований;
- ссылку на акт отбора проб;
- информацию о подготовке образцов;
- результаты испытаний.

12 Контроль точности результатов измерений

Точность результатов измерений обеспечивается:
- соблюдением требований настоящего стандарта;
- проведением периодической оценки метрологических характеристик средств измерений;
- проведением периодической аттестации оборудования.

Лицо, проводящее измерения, должно быть ознакомлено с требованиями настоящего стандарта.

УДК 624.21.095.33:006.354 ОКС 93.080.20

Ключевые слова: материалы рулонные битумно-полимерные, методы определения, деформативно-прочностные свойства

Редактор *Е.С. Котлярова*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Н.М. Кузнецовой*

Сдано в набор 30.09.2019. Подписано в печать 25.11.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,60.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

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

wСоздано 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 gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru