ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ГОСТ Р ЕН 12039— 2008**

# МАТЕРИАЛЫ КРОВЕЛЬНЫЕ И ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ГИБКИЕ БИТУМОСОДЕРЖАЩИЕ

## Метод определения прочности сцепления гранул посыпки с покровным слоем

**EN 12039:1999**
**Flexible sheets for waterproofing — Bitumen sheets for roof waterproofing — Determination of adhesion of granules**
**(IDT)**

Издание официальное

Б3 8—2008/250

Москва
Стандартинформ
2009

gost.e-ecolog.ru

## Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

**Сведения о стандарте**

1 ПОДГОТОВЛЕН Компанией «ТехноНИКОЛЬ» и научно-исследовательским институтом строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук (НИИСФ РААСН) на основе выполненного Открытым акционерным обществом «Центр методологии нормирования и стандартизации в строительстве» (ОАО «ЦНС») аутентичного перевода 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 декабря 2008 г. № 728-ст

4 Настоящий стандарт является идентичным по отношению к региональному стандарту ЕН 12039:1999 «Материалы гибкие гидроизоляционные — Материалы кровельные и гидроизоляционные битумосодержащие — Определение прочности сцепления гранул посыпки с покровным слоем» (EN 12039:1999 «Flexible sheets for waterproofing — Bitumen sheets for roof waterproofing — Determination of adhesion of granules»).

Наименование настоящего стандарта изменено по отношению к наименованию европейского стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2004 (подраздел 3.5).

При применении настоящего стандарта рекомендуется вместо ссылочного европейского стандарта использовать соответствующий ему национальный стандарт Российской Федерации, сведения о котором приведены в дополнительном приложении С

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «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*

© Стандартинформ, 2009

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 . . . . . 1
5 Средства испытаний . . . . . 1
6 Отбор и подготовка образцов . . . . . 2
7 Методика проведения испытаний . . . . . 2
8 Обработка результатов . . . . . 2
9 Точность метода . . . . . 3
10 Отчет об испытаниях . . . . . 3
Приложение А (обязательное) Схема щетки и участка, подвергаемого обработке щеткой . . . . . 4
Приложение В (обязательное) Определение исходной массы гранул посыпки . . . . . 5
Приложение С (справочное) Сведения о соответствии национальных стандартов Российской Федерации ссылочным международному и европейскому стандартам . . . . . 6

## Введение

Применение настоящего стандарта, устанавливающего метод определения прочности сцепления гранул посыпки с покровным слоем кровельных и гидроизоляционных гибких битумосодержащих материалов, позволяет получить адекватную оценку качества материалов, производимых в Российской Федерации и странах ЕС, обеспечить конкурентоспособность российской продукции на международном рынке, активизировать участие Российской Федерации в работе по международной стандартизации.

Настоящий стандарт применяют, если заключенные контракты или другие согласованные условия предусматривают применение кровельных и гидроизоляционных гибких битумосодержащих материалов с характеристиками, гармонизированными с требованиями европейских стандартов, а также в случаях, когда это технически и экономически целесообразно.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

# МАТЕРИАЛЫ КРОВЕЛЬНЫЕ И ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ГИБКИЕ БИТУМОСОДЕРЖАЩИЕ

## Метод определения прочности сцепления гранул посыпки с покровным слоем

Roofing, hydraulic-insulating, flexible, bitumen-based materials.
Method for determination of granules to coating layer adhesion

**Дата введения — 2009—09—01**

## 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на кровельные и гидроизоляционные гибкие битумосодержащие материалы (далее — материалы) и устанавливает требования к средствам испытаний и методике определения прочности сцепления гранул посыпки с покровным слоем.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ИСО 565:1990 Сита для испытаний — Металлические проволочные сита, перфорированные металлические пластины и электроформованные листы — Номинальные размеры отверстий

ЕН 13416:2001 Материалы гибкие гидроизоляционные — Материалы кровельные и гидроизоляционные битумосодержащие и полимерные (термопластичные или эластомерные) — Правила отбора образцов

## 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **лицевая поверхность** (surface): Верхняя сторона полотна материала, которая является рабочей при его эксплуатации; обычно находится внутри рулона.

3.2 **гранула** (granule): Частица посыпки, не проходящая через сито в соответствии с приложением В, подраздел В.1.2.

## 4 Сущность метода

Сущность метода заключается в определении прочности сцепления гранул посыпки с покровным слоем при проведении испытания с применением щетки в определенных условиях.

Прочность сцепления определяют как отношение массы удаленных с помощью щетки гранул посыпки к исходной массе гранул посыпки образца, не подвергавшегося испытанию и вырубленного из того же рулона.

## 5 Средства испытаний

5.1 Устройство с рабочим органом в виде съемной щетки, обеспечивающее автоматическое возвратно-поступательное линейное перемещение щетки относительно образца с прижимающей нагрузкой $(21{,}5 \pm 0{,}5)$ Н.

**Издание официальное**

Постоянная амплитуда $A$ относительного перемещения оси съемной щетки должна быть (200 ± 20) мм, средняя скорость перемещения — 50 циклов за время (55 ± 5) с.

Устройство должно быть снабжено зажимами шириной не менее 50 мм для закрепления образца с двух концов.

5.2 Съемная щетка представляет собой металлический блок, в котором просверлены 22 глухих отверстия диаметром 4 мм, как показано в приложении А, рисунок А.1. В каждое отверстие вставлены 22 полиамидных нити диаметром 0,80 мм, выступающие на расстояние (16 ± 2) мм.

Рабочая площадь съемной щетки — 80 × 25 мм$^2$. Рабочая площадь образца, подвергаемая обработке щеткой, — [(А + 80) × 25] мм$^2$, как показано в приложении А, рисунок А.2.

Максимальное использование одной съемной щетки не должно превышать 100 испытаний или менее, если выступающая часть нитей менее 13 мм.

5.3 Весы с погрешностью взвешивания не более ± 0,01 г.

5.4 Устройство для вырубки образцов шириной (50 ± 1) мм и требуемой длины.

5.5 Помещение для кондиционирования образцов с температурой (23 ± 2) °С и относительной влажностью (50 ± 20) %.

5.6 Бытовой пылесос мощностью 500 Вт с насадкой для всасывания воздуха шириной 50 мм.

## 6 Отбор и подготовка образцов

### 6.1 Отбор образцов

Отбор образцов проводят в соответствии с требованиями ЕН 13416.

### 6.2 Подготовка образцов

Испытание проводят на пяти образцах шириной (50 ± 1) мм и длиной не менее 285 мм, вырубленных в направлении длины полотна материала.

Образцы перед испытанием выдерживают в помещении для кондиционирования при температуре (23 ± 2) °С в течение (24 ± 0,5) ч.

Определяют массу $M_{1i}$ каждого образца до испытания с погрешностью не более ± 0,01 г.

## 7 Методика проведения испытаний

Массу гранул посыпки, удаленных щеткой с образца, сопоставляют с исходной массой гранул посыпки образца, не подвергавшегося испытанию и вырубленного из того же рулона в том же месте полотна материала относительно оси или концов рулона.

Исходную массу гранул посыпки образца определяют в соответствии с приложением В.

Испытуемый образец закрепляют в зажимах устройства посыпкой вверх, устанавливают щетку с грузом на образец так, чтобы направление длины щетки соответствовало направлению длины образца (см. приложение А, рисунок А.2).

Выполняют 50 циклов возвратно-поступательных перемещений щетки, после чего образец вынимают из машины.

Указанную процедуру повторяют для каждого образца.

Удаляют отставшие гранулы с образца, перемещая насадку пылесоса вдоль его поверхности. Определяют массу $M_{2i}$ каждого образца после испытания с погрешностью не более ± 0,01 г.

## 8 Обработка результатов

Прочность сцепления гранул посыпки с покровным слоем $M_i$, %, вычисляют по формуле

$$M_i = \frac{M_{1i} - M_{2i}}{BG_0} 100, \qquad (1)$$

где $G_0$ — исходная масса гранул посыпки, г/м$^2$, определенная для той трети рулона, откуда отрезалась полоса для вырубки образцов в соответствии с ЕН 13416; определяется в соответствии с приложением В;

$M_{1i}$ — масса образца до испытания, г;

$M_{2i}$ — масса образца после испытания, г;

$B$ — рабочая площадь образца, обработанная щеткой, м$^2$.

## 9 Точность метода

Настоящий стандарт не содержит данных о точности метода.

Примечание — Точность метода будет установлена после получения необходимого числа данных о повторяемости *r* и воспроизводимости *R* результатов межлабораторных испытаний.

## 10 Отчет об испытаниях

Отчет об испытаниях должен содержать:

a) данные, необходимые для идентификации испытуемого материала;
b) ссылку на настоящий стандарт и отклонения от его требований;
c) информацию об отборе и подготовке образцов в соответствии с разделом 6;
d) информацию о проведении испытаний в соответствии с разделом 7;
e) результаты испытаний в соответствии с разделом 8;
f) дату проведения испытаний.

**Приложение А**
**(обязательное)**

## Схема щетки и участка, подвергаемого обработке щеткой

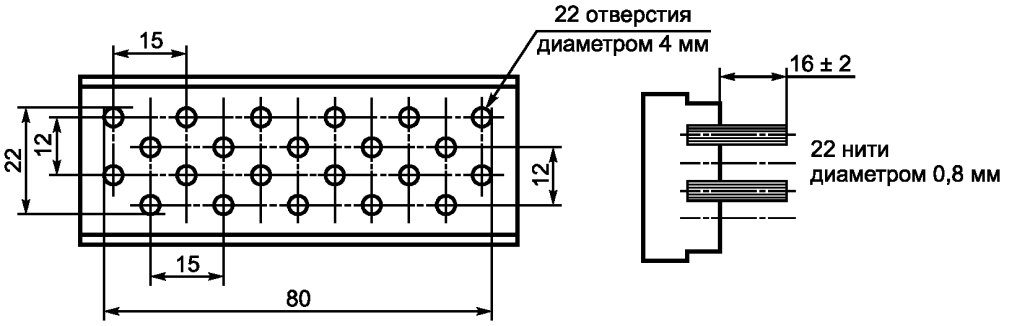
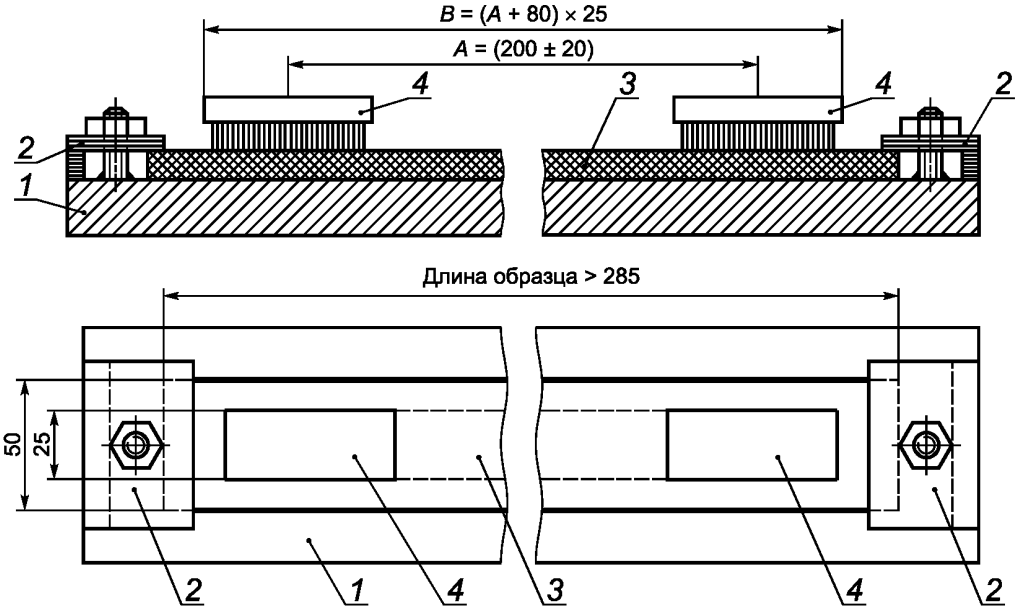



Рисунок А.1 — Схема щетки




*1* — опора; *2* — фиксирующий зажим для образца (пример); *3* — испытуемый образец; *4* — съемная щетка

Рисунок А.2 — Участок, подвергаемый обработке щеткой

**Приложение В**
**(обязательное)**

## Определение исходной массы гранул посыпки

**В.1 Средства испытаний и вспомогательные материалы**

В.1.1 Насадка для горячего экстрагирования типа аппарата Сокслета.

В.1.2 Сито с номинальным размером стороны ячейки 315 мкм в соответствии с ИСО 565.

В.1.3 Растворитель, например толуол, трихлорэтилен или дихлорметан, отвечающий национальным требованиям безопасности.

В.1.4 Весы с погрешностью взвешивания не более ± 0,01 г.

**В.2 Подготовка образцов**

Образцы вырубают из тех же рулонов, которые были отобраны для проведения испытаний на прочность сцепления гранул посыпки с покровным слоем. Исключают первый и последний метры полотна материала в направлении длины рулона, а также участок полотна шириной 100 мм, прилегающий к кромке в направлении ширины полотна. Разбивают полотно материала в рулоне на три равные части по длине полотна.

Из каждой трети рулона вырубают по два образца размерами [(100 × 100) ± 1] мм (площадь образца — 0,01 м$^2$) или размерами [(70 × 50) ± 1] мм (площадь образца — 0,0035 м$^2$). Каждую пару образцов используют для определения исходной массы гранул посыпки в каждой трети рулона, отобранного для проведения испытания на прочность сцепления гранул посыпки с покровным слоем.

**В.3 Методика проведения испытания**

В.3.1 Вычисляют площадь образца $S_i$, м$^2$.

В.3.2 Образец помещают в экстрактор и заливают необходимым количеством растворителя.

В.3.3 Экстрагируют растворимые компоненты при нагревании до появления бесцветного раствора (обычно в течение 1—2 ч).

В.3.4 Образец вынимают из экстрактора, высушивают при температуре (105 ± 2) °С в течение не менее 2 ч.

В.3.5 Гранулы посыпки отделяют от других компонентов с помощью сита (см. В.1.2).

В.3.6 Определяют массу гранул посыпки $N_i$ с погрешностью не более ± 0,01 г. Указанную процедуру повторяют для каждого образца.

**В.4 Обработка и представление результатов**

В.4.1 Массу гранул посыпки на единицу площади $G_i$, г/м$^2$, каждого образца вычисляют по формуле

$$G_i = \frac{N_i}{S_i}, \qquad \text{(В.1)}$$

где $N_i$ — масса гранул посыпки на одном образце, г;

$S_i$ — площадь образца, м$^2$.

В.4.2 Исходную массу гранул посыпки $G_0$, г/м$^2$, вычисляют как среднеарифметическое значение результатов испытания отдельных образцов, вырубленных из одной и той же трети рулона.

**Приложение С**
**(справочное)**

## Сведения о соответствии национальных стандартов Российской Федерации ссылочным международному и европейскому стандартам

Таблица С.1

| Обозначение ссылочных международных и европейских стандартов | Обозначение и наименование соответствующих национальных стандартов |
|---|---|
| ЕН 13416:2001 | ГОСТ Р ЕН 13416—2008 Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие битумосодержащие и полимерные (термопластичные или эластомерные). Правила отбора образцов |
| ИСО 565:1990 | * |
| * Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык соответствующего международного стандарта. Перевод данного международного стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов. | |

УДК 692.415.001.4:006.354 ОКС 91.100.99 Ж19

Ключевые слова: кровельные и гидроизоляционные гибкие битумосодержащие материалы, гранулы посыпки, прочность сцепления

Редактор *В.Н. Копысов*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *А.С. Черноусова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 10.02.2009. Подписано в печать 24.03.2009. Формат 60 × 84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,70. Тираж 141 экз. Зак. 153.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru