ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 70655— 2023 (ИСО 4918:2016)

ПОКРЫТИЯ НАПОЛЬНЫЕ ЭЛАСТИЧНЫЕ, ТЕКСТИЛЬНЫЕ И ЛАМИНИРОВАННЫЕ

Методы испытаний на стойкость покрытия к воздействию роликов кресла

(ISO 4918:2016, Resilient, textile and laminate floor coverings — Castor chair test, MOD)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2023

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Обществом с ограниченной ответственностью «ПСМ-Стандарт» (ООО «ПСМ-Стандарт») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 144 «Строительные материалы и изделия»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 февраля 2023 г. № 111-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО 4918:2016 «Покрытия напольные упругие, текстильные и ламинированные. Испытание с применением кресла на роликах» (ISO 4918:2016 «Resilient, textile and laminate floor coverings — Castor chair test», MOD) путем изменения отдельных фраз (слов, значений, показателей, ссылок), которые выделены в тексте курсивом, а также включения элемента «Библиография».

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2012 (пункт 3.5).

Сведения о соответствии ссылочных национальных и межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте, приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*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

© ISO, 2016
© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2023

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 методов 1
5 Испытательное оборудование 2
6 Материалы 5
7 Отбор образцов для испытаний 5
8 Кондиционирование 7
9 Порядок проведения испытаний 7
10 Оценка результатов испытаний 9
11 Обработка результатов испытаний 11
12 Отчет по результатам испытаний 11
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных национальных и межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте. 13
Библиография 14

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОКРЫТИЯ НАПОЛЬНЫЕ ЭЛАСТИЧНЫЕ, ТЕКСТИЛЬНЫЕ И ЛАМИНИРОВАННЫЕ

Методы испытаний на стойкость покрытия к воздействию роликов кресла

Resilient, textile and laminate floor coverings. Test method for coating resistance to castle chair

Дата введения — 2023—11—01

1 Область применения

Настоящий *стандарт* устанавливает методы определения изменения внешнего вида и стабильности текстильного напольного покрытия или любых повреждений, вызванных отслоением, раскрытием швов или растрескиванием *эластичного или ламинированного напольного* покрытия при движении кресел на роликах.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 166 (ИСО 3599—76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 7470 Глубиномеры микрометрические. Технические условия

ГОСТ ISO 139 Материалы текстильные. Стандартные атмосферные условия для проведения кондиционирования и испытаний

ГОСТ ISO 2424 Покрытия текстильные напольные. Словарь

ГОСТ Р ИСО 1957 Покрытия текстильные напольные машинного производства. Отбор и вырезание образцов для физических испытаний

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 термины по ГОСТ ISO 2424 и *[1]*.

4 Сущность методов

Напольное покрытие, включая один или несколько *соединительных швов, выполненных в соответствии с инструкцией производителя по монтажу напольного покрытия,* подвергают воздействию

Издание официальное

при движении кресла на трех роликах в течение заданного количества циклов испытаний. Ролики направляют по эпициклическим траекториям с многократными изменениями направлений с остановками и запусками движений с различной частотой прохождения в разных местах.

Для текстильных напольных покрытий определены три различных метода оценки воздействий:

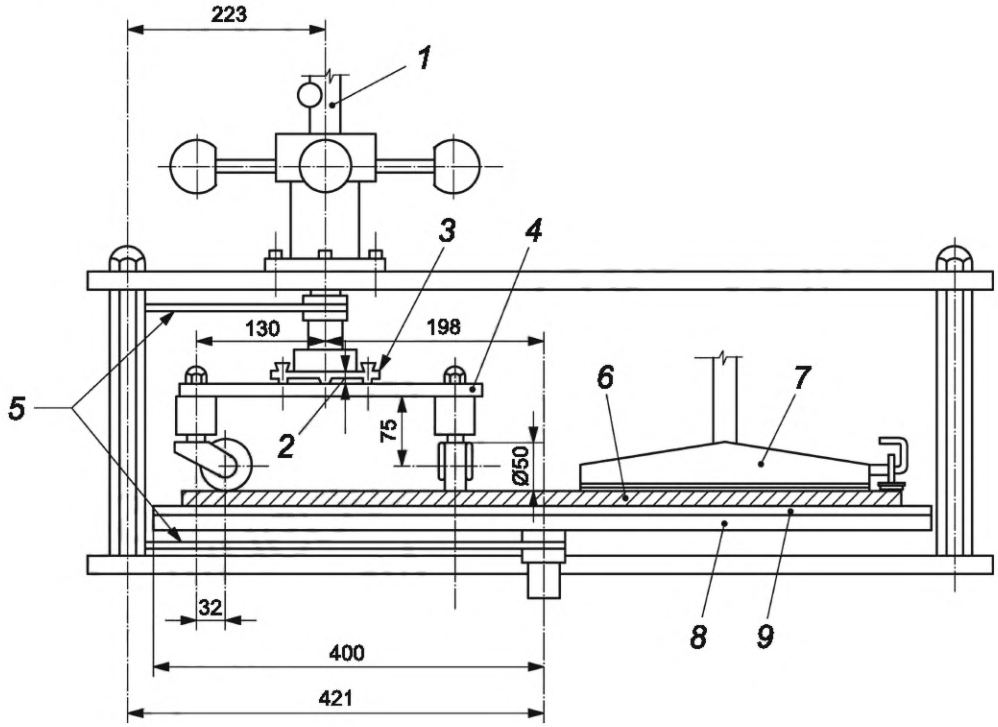
a) изменение внешнего вида покрытия оценивают после 5000 и 25 000 циклов испытаний в соответствии с *[2]* (метод A *проводят в два этапа*);

b) изменение цвета *покрытия* оценивают с помощью серой *(ахроматической)* шкалы после 750 циклов испытаний (метод B);

c) степень износа покрытия оценивают после 10 000 или 25 000 циклов испытаний (метод C *применяют в два этапа*).

Для эластичных и ламинированных напольных покрытий оценивают любые повреждения, вызванные отслоением покрытия, раскрытием швов или растрескиванием образца для испытаний.

5 Испытательное оборудование



1 — груз массой 90 кг; *2 — зазор* более 3 мм; *3* — загрузочная/приводная плита; *4* — опорная пластина для роликов; *5* — цепь; *6* — образец для испытаний; *7* — всасывающее устройство с регулировкой высоты; *8* — вращающаяся круглая испытательная платформа; *9* — подставка для образцов для испытаний

Рисунок 1 — Испытательное оборудование с роликами от кресел

5.1 Вращающаяся круглая испытательная платформа

Вращающаяся круглая испытательная платформа, на которую помещают образец для испытаний, должна иметь диаметр не менее 800 мм *(см. рисунок 1)*.

5.2 Роликовый узел

Роликовый узел состоит из вертикального вала, установленного в подшипнике, и загрузочной/приводной плиты, на которой прикрепляют ролики (см. рисунок 2). Роликовый узел смещают на расстояние (198 ± 1) мм от центра вращающейся круглой испытательной платформы *(см. рисунок 1)*.

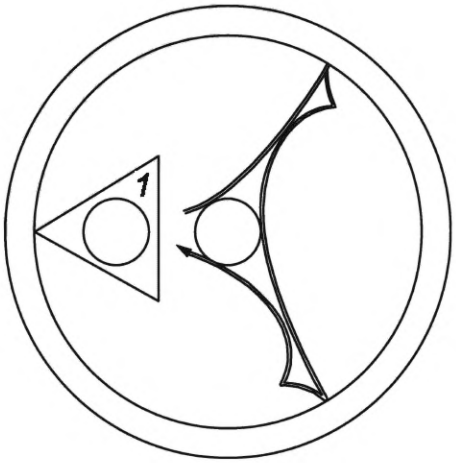
Три ролика располагают концентрически с интервалом 120° вокруг центра загрузочной/приводной плиты на расстоянии (130 ± 1) мм от ее центра, тем самым они могут свободно вращаться, следуя за вращением роликового узла.

Испытываемую площадь образца определяют расстоянием между осями вращения роликового узла и круглой испытательной платформой и расстоянием от *крайней точки соприкосновения ролика с образцом* и центра загрузочной/приводной плиты. Эта площадь составляет примерно 0,3 м^2.

Испытательное оборудование снабжают подъемным устройством для поднятия роликового узла над испытательной площадкой. Данное поднятие проводят, когда испытательное оборудование неподвижно.

Роликовый узел нагружают грузом массой (90 ± 1) кг, равномерно распределенным по трем роликам.

Расстояние между опорной пластиной ролика и загрузочной/приводной плитой, измеренное под нагрузкой, должно быть более 3 мм.



1 — роликовый узел

Рисунок 2 — Траектория движения роликов

5.3 Приводной механизм

Привод к загрузочной/приводной плите и роликовому узлу блокируют и оснащают реверсивным механизмом. Количество циклов испытаний устанавливают на предварительно установленном счетчике циклов испытаний. Скорость вращения круглой испытательной платформы должна быть (19 ± 2) мин$^{-1}$, а роликового узла — (50 ± 5) мин$^{-1}$.

После (180 ± 10) с вращения испытательная круглая платформа должна остановиться и оставаться в таком положении в течение (5 ± 2) с, после этого направление вращения платформы должно измениться на противоположное.

Взаимосвязь между скоростью вращения испытательной круглой платформы с образцом испытаний и роликовым узлом вызывает резкое обратное движение колес в пределах нагружаемой зоны (см. рисунок 2).

5.4 Всасывающее устройство

Всасывающее устройство (см. рисунок 1) монтируют по всей ширине напряженной зоны, его высоту над образцом для испытаний регулируют. Мощность всасывания устройства должна быть не менее (25—30) л/с.

5.5 Ролики

5.5.1 Общие положения

Используют одноколесные поворотные ролики следующих размеров (см. рисунок 3):

a) диаметр: (50 ± 2) мм;

b) ширина: (20 ± 2) мм;

c) радиус кривизны, R, колесной колеи: (130 ± 5) мм;

d) кривошипное расстояние: (32 ± 2) мм.

Расстояние между любыми двумя креплениями роликов должно быть (225 ± 5) мм.

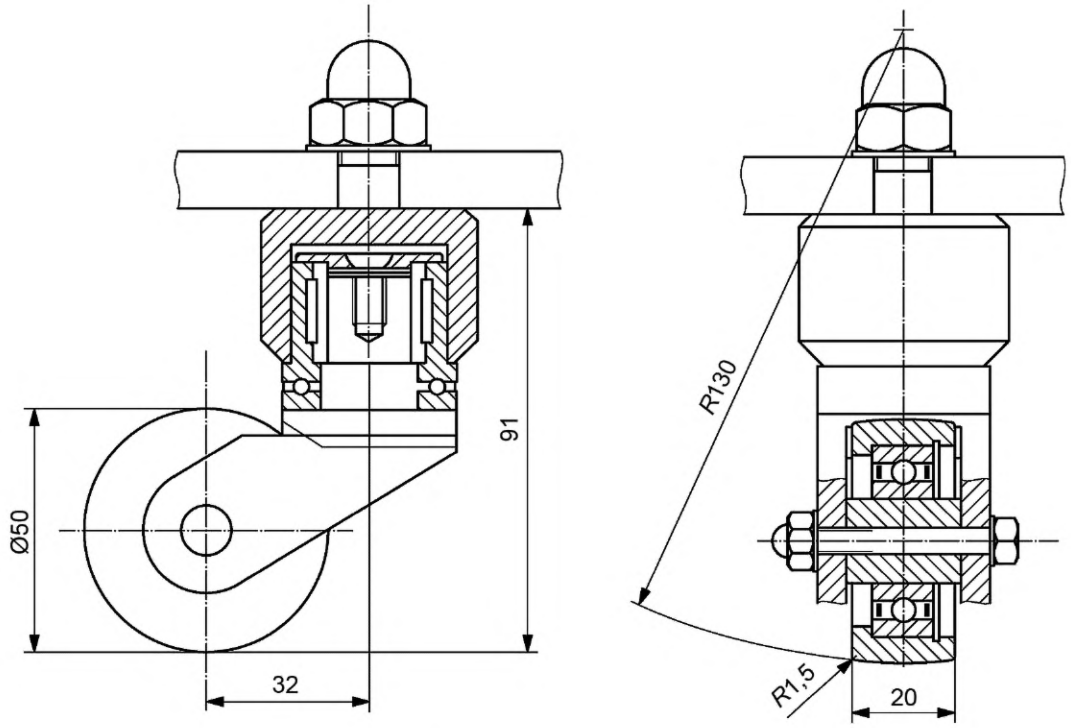


Рисунок 3 — Одноколесные поворотные ролики

5.5.2 Ролики типа H, подходящие для текстильных, эластичных и ламинированных напольных покрытий

Ролики типа H выполнены из полиамида, они гладкие с твердым протектором, твердостью по Шору 90 ± 5, имеющие один цвет по всей поверхности. Протекторы роликов изготавливают из полиамида, они подлежат замене после их воздействия на вращающуюся круглую испытательную платформу в течение максимум 2 000 000 циклов испытаний.

Протекторы роликов осматривают после каждого испытания, чтобы убедиться, что они по-прежнему гладкие, без каких-либо повреждений: глубоких царапин или вкраплений твердых частиц. Протектор подлежит замене, если размеры колеса не соответствуют указанным в 5.5.1 размерам.

5.5.3 Ролики типа W, подходящие для эластичных и ламинированных напольных покрытий

Ролики типа W выполнены из полиуретанового покрытия, являются самоустанавливающимися с твердостью по Шору 85 ± 5. Протекторы роликов подлежат замене после их воздействия на вращающуюся круглую испытательную платформу в течение не более 1 000 000 циклов испытаний.

Протекторы роликов осматривают после каждого испытания, чтобы убедиться, что они по-прежнему гладкие, без каких-либо повреждений: глубоких царапин или вкраплений твердых частиц. Протектор подлежит замене, если размеры колеса не соответствуют указанным в 5.5.1 размерам.

5.6 Подъемное устройство предназначено для подъема роликового узла над вращающейся круглой испытательной платформой, когда испытательное оборудование неподвижно.

5.7 Счетчик циклов испытаний предназначен для задания количества циклов испытаний для вращающейся круглой испытательной платформы.

5.8 Система крепления

Образцы для испытаний надежно закрепляют *к подставке для образцов для испытаний* с помощью клея, ленты или иных подходящих для этого средств *в соответствии с инструкцией производителя по их монтажу.* Подставку для образцов для испытаний с испытуемым образцом свободно укладывают на вращающуюся круглую испытательную платформу и закрепляют по внешнему периметру для предотвращения смещения во время испытания образцов лентой, прижимным кольцом или иным подходящим для этого средством. Исключают использование механического усилия при горизонтальном креплении подставки для образца для испытаний с испытуемым образцом к вращающейся круглой испытательной платформе.

5.9 Подставка для образца для испытаний

Образец для испытаний помещают на круглый лист *диаметром (800 ± 5) мм* из жесткого пластика (например, полиметилметакрилата) *толщиной* (7 ± 2) мм, *цементно-стружечной плиты толщиной (8 ± 2) мм*, *фанеры толщиной не менее 12 мм* или *иную* подходящую подложку толщиной (7 ± 2) мм.

Подставку для образца для испытаний укладывают на вращающуюся круглую испытательную платформу, предварительно в подставке проделав отверстия для зацепления со шпильками платформы, чтобы предотвратить ее проскальзывание.

5.10 Пылесос вертикальный, предназначен для текстильных напольных покрытий с приводимой в движение независимым двигателем вращающейся щеткой и для упругих и ламинированных напольных покрытий без вращающейся щетки.

5.11 Осветительное устройство (не используют для текстильных напольных покрытий)

Осветительное устройство оснащают достаточным количеством люминесцентных ламп, установленных над смотровым столом и обеспечивающих освещенность образца для испытаний (1500 ± 300) лк вертикально сверху, тем самым обеспечивая непрерывный обзор смотрового стола на высоте не менее 1600 мм над столом. Окружающее пространство должно быть нейтральным и затемненным.

Интенсивность освещения проверяют перед каждой серией оценок воздействий с помощью люксметра. Срок службы люминесцентных ламп, указанный производителем, не должен быть превышен.

5.12 Поворотный смотровой стол (не используют для текстильных напольных покрытий)

Поворотный стол для просмотра, позволяющий поворачивать образцы для испытаний таким образом, чтобы их можно было рассматривать со всех сторон при стандартном освещении.

Диаметр поворотного смотрового стола должен быть не менее 1000 мм, чтобы можно было разместить образец для испытаний и эталонный образец рядом друг с другом. Цвет стола должен быть матовым темно-серым или матовым черным. Стол должен быть установлен таким образом, чтобы его поверхность располагалась как можно ближе к полу, тем самым обеспечивая необходимый угол обзора 45° относительно глаз оценщика.

5.13 Набор щупов должен быть толщиной от 0,05 мм до 0,10 мм, с шагом 0,01 мм и от 0,10 мм до 0,50 мм с шагом 0,05 мм.

5.14 Используют штангенциркуль *по ГОСТ 166* или глубиномер по *ГОСТ 7470* с ценой деления 0,05 мм.

6 Материалы

Используют материалы:

- белый хлопок, в виде диска, ткани или бумаги;
- клейкую ленту, двусторонний скотч или клей;
- денатурированный этанол.

7 Отбор образцов для испытаний

7.1 Текстильные напольные покрытия

Образцы для испытаний отбирают из образцов материала в соответствии с *ГОСТ Р ИСО 1957*.

Образцы для испытаний подготавливают следующим образом.

a) Для метода A

Вырезают из каждого образца или три полукруга или шесть квадрантов радиусами примерно 350 мм.

Кромки квадрантов должны быть параллельны или перпендикулярны к направлению изготовления. Вырезают также эталонный образец размером (200 × 200) мм. Во всех случаях отмечают направление изготовления.

Только при испытании текстильного напольного покрытия необходим третий образец для заполнения зазора, оставшегося после извлечения образца, прошедшего 5000 циклов испытаний (см. 9.1.5.2).

b) Для метода B

По возможности испытывают образцы разных партий/цветов во время каждого испытания.

Вырезают из каждой партии/цвета один полукруг либо один квадрант радиусом 350 мм. Вырезают также эталонный образец размером (200 × 200) мм. Во всех случаях маркируют образцы для испытаний с указанием направления изготовления.

Только при испытании текстильного напольного покрытия необходимы образцы для заполнения зазоров.

c) Для метода С

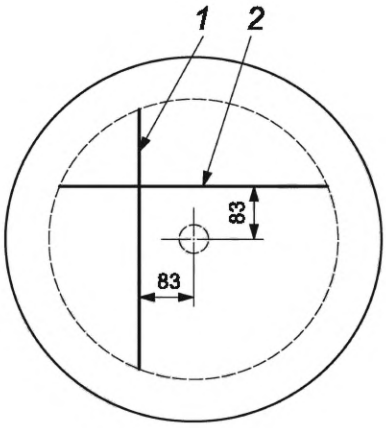
Вырезают из каждого образца по два полукруга радиусом 350 мм.

Только при испытании текстильного напольного покрытия необходим третий образец для заполнения зазора, оставшегося после извлечения образца, прошедшего 10 000 циклов (см. 9.1.5.5).

7.2 Эластичные напольные покрытия

Делают репрезентативную выборку из имеющихся эластичных напольных покрытий. Для рулонов испытание должно включать, как минимум, одно боковое соединение на пути движения ролика. Для плиток испытание должно включать не менее двух пересекающихся на пути движения ролика стыков. Монтаж образца для испытаний выполняют с учетом расположения швов в соответствии с рисунком 4.

Диаметр образца должен составлять *(775 ± 25) мм*



1 — первый шов для плитки и шов для рулонов; *2* — второй шов для плитки

Рисунок 4 — Расположение шва(ов)

7.3 Ламинированные напольные покрытия

Делают репрезентативную выборку из имеющихся ламинированных напольных покрытий. Зона испытаний должна включать не менее одного короткого торцевого стыка на пути движения ролика по покрытию, собранному в соответствии с инструкцией производителя. Пример собранного испытательного участка представлен на рисунке 5. Размер *l* должен составлять не менее 300 мм.

Диаметр испытательного участка должен быть (*775 ± 25*) мм.

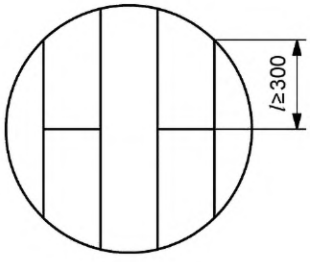


Рисунок 5 — Пример собранного образца для испытаний из ламинированного напольного покрытия

8 Кондиционирование

8.1 Текстильные напольные покрытия

Образцы для испытаний выдерживают *в стандартных условиях для испытаний* в соответствии с *ГОСТ ISO 139* в течение не менее 24 ч.

8.2 Эластичные и ламинированные напольные покрытия

Образцы для испытаний выдерживают при относительной влажности (50 ± 5) % и температуре (23 ± 2) °С в течение не менее 24 ч.

9 Порядок проведения испытаний

9.1 Текстильные напольные покрытия

9.1.1 Общие положения

Испытания проводят в стандартных условиях для текстильных напольных покрытий в соответствии с *ГОСТ ISO 139*.

9.1.2 Подготовка образцов для испытаний

Устанавливают два полукруглых образца для испытаний или четыре квадрантных образца на подставку для образца для испытаний с помощью двусторонней клейкой ленты или клейкой сетки, наклеив ленту или сетку на всю площадь подставки для образца для испытаний. Между образцами для испытаний и верхней лентой или кольцевым зажимом не должно быть зазоров, чтобы предотвратить движение или смещение образцов при испытании.

При испытании уложенной свободно подставки для образца для испытаний с образцом для испытаний используют подходящую ленту по периметру вращающейся круглой испытательной платформы в дополнение к использованию зажимного кольца для удержания образцов на месте.

Перед испытанием образцы очищают вертикальным пылесосом, проделав четыре прохода вперед и четыре назад. После этого необходимо убедиться, что вся область была очищена.

9.1.3 Проверка роликов

Ролики должны свободно вращаться и поворачиваться. При необходимости следует удалить мусор или волокна, которые могут быть захвачены, например с помощью сжатого воздуха.

9.1.4 Подготовка испытательного оборудования

Необходимо установить подставку для образцов для испытаний на вращающуюся круглую испытательную платформу, убедившись, что отверстия в подставке для образца для испытаний входят в зацепление со шпильками на платформе.

Медленно опускают роликовый узел, пока ролики не коснутся образца для испытаний и колеса подъемного устройства станут неподвижными. Опускают всасывающее устройство как можно ближе к образцу для испытаний, не касаясь его. Включают всасывающее устройство и оставляют его работать в течение всего периода испытания, за исключением метода С (этап 1).

9.1.5 Порядок проведения испытаний текстильных напольных покрытий

9.1.5.1 Метод А (этап 1)

Устанавливают счетчик циклов на 5000 циклов испытаний и запускают испытательное оборудование.

После остановки испытательного оборудования после 5000 циклов испытаний осматривают образцы на наличие расслоений и затем извлекают их для оценки воздействия роликов после 5000 циклов испытаний. *Если происходит повреждение образцов, останавливают испытание и фиксируют этот факт.*

Примечание — Перед снятием образцов для испытаний с подставки для образцов для испытаний необходимо проверить их на отслоение или раскрытие швов, так как образцы могут быть повреждены при их снятии.

Сразу после извлечения из испытательного оборудования образец(ы) для испытаний после 5000 циклов испытаний очищают, используя всасывающее устройство с вращающейся щеткой, сделав четыре прохода в каждом направлении по длине образца, последний проход должен быть в направлении ворса.

Перед оценкой образцов после 5000 циклов испытаний их выдерживают в стандартных условиях для испытаний текстиля в соответствии с *ГОСТ ISO 139* не менее 24 ч, укладывая образцы рабочей поверхностью вверх или подвешивая их в свободном состоянии.

9.1.5.2 Метод А (этап 2)

Устанавливают новые образцы напольного покрытия на подставку для образцов для испытаний, прошедших 5000 циклов.

Задают на счетчике 20 000 циклов испытаний и запускают испытательное оборудование.

После остановки испытательного оборудования после 20 000 циклов испытаний образец осматривают на наличие любого повреждения *(отслоение или раскрытие швов)*, извлекают все образцы, отбрасывают образцы, прошедшими 20 000 циклов испытаний и продолжают испытание только с образцами, прошедшими 25 000 циклов испытаний. Если происходит любое повреждение *(отслоение или раскрытие швов)*, испытание останавливают и фиксируют этот факт.

Сразу после извлечения из испытательного оборудования образец(ы) для испытаний после 25 000 циклов испытаний очищают, используя всасывающее устройство с вращающейся щеткой, сделав четыре прохода в каждом направлении по длине образца при условии, что последний проход должен быть произведен в направлении ворса.

Перед оценкой образцов после 25 000 циклов испытаний их выдерживают в стандартных условиях для испытаний текстиля в соответствии с *ГОСТ ISO 139* не менее 24 ч, укладывая образцы рабочей поверхностью вверх или подвешивая их в свободном состоянии.

9.1.5.3 Метод В

Устанавливают на счетчике 750 циклов испытаний и запускают испытательное оборудование.

После остановки испытательного оборудования после 750 циклов испытаний образцы осматривают на наличие повреждений *(отслоение или раскрытие швов)* и извлекают их.

Перед оценкой образцов после 750 циклов испытаний их выдерживают в стандартных условиях для испытаний текстиля в соответствии с требованиями *ГОСТ ISO 139* не менее 24 ч, укладывая образцы рабочей поверхностью вверх или подвешивая их в свободном состоянии.

9.1.5.4 Метод С (этап 1)

Устанавливают счетчик циклов на 10 000 циклов испытаний и запускают испытательное оборудование с выключенным всасывающим устройством.

После остановки испытательного оборудования после 10 000 циклов испытаний образцы для испытаний осматривают на наличие расслоений, а затем извлекают образцы для оценки стойкости образцов после 10 000 циклов испытаний на воздействие роликов от кресел. Если происходит повреждение образцов, останавливают испытание и фиксируют этот факт.

Перед оценкой образцов после 10 000 циклов испытаний их выдерживают в стандартных условиях для испытаний в соответствии с *ГОСТ ISO 139* не менее 24 ч, укладывая образцы рабочей поверхностью вверх или подвешивая их в свободном состоянии.

9.1.5.5 Метод С (этап 2)

Устанавливают новые образцы напольного покрытия на подставку для образцов для испытаний вместо снятых образцов после 10 000 циклов испытаний.

Устанавливают на счетчике 15 000 циклов испытаний и запускают испытательное оборудование.

После остановки испытательного оборудования после 15 000 циклов испытаний, образец (образцы) осматривают на наличие повреждений *(отслоение или раскрытие швов)*, извлекают все образцы и используют дальше только образцы, прошедшие 25 000 циклов испытаний. Если происходит повреждение *(отслоение или раскрытие швов)*, испытание останавливают и фиксируют этот факт.

Перед оценкой образцов после 25 000 циклов испытаний их выдерживают в стандартных условиях для испытаний в соответствии с *ГОСТ ISO 139* не менее 24 ч, укладывая образцы рабочей поверхностью вверх или подвешивая их в свободном состоянии.

Примечание — Перед снятием образцов для испытаний с подставки для образцов для испытаний необходимо их проверить на отслоение или *раскрытие* швов, так как образцы могут быть повреждены при их снятии.

9.2 Эластичные и ламинированные напольные покрытия

9.2.1 Общие положения

Испытание проводят в диапазоне температур от 18 до 25 °С.

9.2.2 Подготовка образцов для испытаний

Для эластичного напольного покрытия образец для испытаний укладывают на подставку для образца для испытаний, используя двустороннюю клейкую ленту либо клей в соответствии с инструкцией производителя. Покрытие должно быть испытано с предварительно прикрепленной рекомендованной производителем подложкой.

Для ламинированного напольного покрытия образец для испытаний укладывают на подставку для образца для испытаний в соответствии с инструкцией производителя. Изделие должно быть испытано с предварительно прикрепленной рекомендованной производителем подложкой. Если подложка не рекомендована, изделие должно быть испытано с подложкой толщиной равной (2 ± 0,5) мм и напряжением сжатия (60 ± 10) кПа в соответствии с *[3]*.

Образцы для испытаний должны быть надежно закреплены на месте с помощью клея, ленты или других аналогичных средств. При свободной укладке образцы должны быть закреплены по периметру, чтобы предотвратить смещение образцов. Образцы для испытаний вместе с подложкой должны быть закреплены к подставке под образец для испытаний с помощью ленты, прижимного кольца или иных средств. Исключают использование механического усилия при горизонтальном креплении подставки для образца для испытаний с образцом к вращающейся круглой испытательной платформе.

Перед испытанием рабочие поверхности образцов очищают всасывающим устройством.

Соединение швов образцов для испытаний следует выполнять в соответствии с инструкциями производителя. Примеры расположения соединительных швов приведены на рисунках 4 и 5.

9.2.3 Проверка роликов

Осматривают поверхность роликов и при необходимости очищают ее ватным диском или бумагой, смоченными в денатурированном этаноле, и высушивают.

9.2.4 Подготовка испытательного оборудования

Необходимо установить подставку для образцов для испытаний, на которой закрепляют образцы для испытаний, на вращающуюся круглую испытательную платформу, убедившись, что отверстия в подставке для образца для испытаний входят в зацепление со шпильками на платформе.

Медленно опускают роликовый узел до тех пор, пока ролики не коснутся образца для испытаний и колеса подъемного устройства станут неподвижными. Опускают всасывающее устройство как можно ближе к образцу для испытаний, не касаясь его. Включают всасывающее устройство и оставляют его работать в течение всего периода испытания.

9.2.5 Порядок проведения испытаний эластичных и ламинированных напольных покрытий

9.2.5.1 Эластичные напольные покрытия

Устанавливают счетчик циклов на 25 000 циклов испытаний и запускают испытательное оборудование с постоянно работающим всасывающим устройством.

9.2.5.2 Ламинированные напольные покрытия

Устанавливают на счетчике требуемое число циклов в соответствии со стандартом спецификации для ламинированного напольного покрытия.

10 Оценка результатов испытаний

10.1 Текстильные напольные покрытия

10.1.1 Общие положения

Используют условия оценки воздействия роликов, указанные в *[2]*. В тех случаях, когда испытание привело к неравномерным изменениям внешнего вида в форме колец из-за неравномерного действия роликов (обычно на внутренней и внешней границах нагруженной зоны, а также в других местах), выполняют оценку внешнего вида образца по 10.1.3 на частях зоны напряжения, не затронутых описанными кольцами, с использованием шаблона оценки (см. рисунок 6). Во всех случаях долевое направление испытанных и неиспытанных образцов должно быть выровнено.

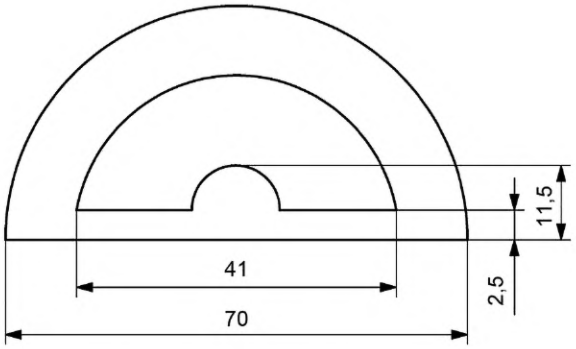


Рисунок 6 — Шаблон для оценки

10.1.2 Метод А. Оценка структурной целостности

Перед извлечением испытанных образцов с подставки для образцов для испытаний их осматривают для выявления любого повреждения *(отслоение или раскрытие швов)*, вызванного во время испытания. Не учитывают повреждения, вызванные удалением материала с подставки для образцов для испытаний.

10.1.3 Метод А. Оценка сохранения внешнего вида

Образцы, прошедшие испытания на 5000 и 25 000 циклов, и эталонный образец располагают рядом друг с другом.

Степень сохранения внешнего вида оценивают путем наблюдения контраста эталонного образца и каждого испытанного образца на эталонной шкале цифрового изображения, и он должен быть ближайшим по типу к испытываемому напольному покрытию. Оценку сохранения внешнего вида образца выполняют с точностью до 0,5 балла.

Иглопробивные текстильные напольные покрытия оценивают изменением цвета при сравнении контраста между эталонным и испытанными образцами с контрастом по серым *(ахроматическим)* шкалам. Степень изменения цвета назначают с точностью до 0,5 балла.

10.1.4 Метод В. Оценка изменения цвета

Образцы, прошедшие испытания на 750 циклах, и эталонный образец располагают рядом друг с другом.

Изменение цвета оценивают с помощью сравнения контраста между эталонным и испытанными образцами с контрастом по серым *(ахроматическим)* шкалам. Степень изменения цвета определяют с точностью до 0,5 балла.

10.1.5 Метод С. Оценка структурной целостности

Исследуют образцы, прошедшие испытания на 10 000 и 25 000 циклов, на наличие любых физических повреждений. Не учитывают повреждения, вызванные извлечением испытанного образца с подставки для образцов для испытаний.

Примеры типов повреждений, подлежащих исследованию:

- ослабление, вздутие или разрыв покрытия;
- расслаивание материала;
- отслоение или расслоение вспененной подложки;
- потеря связности и/или осыпание связующих веществ;
- любое разрушение материала в целом.

10.2 Эластичные напольные покрытия

Исследуют испытуемый образец на наличие структурных изменений, используя осветительное устройство (см. 5.11), с расстояния приблизительно 800 мм под углом 45° и со всех сторон, медленно вращая поворотный смотровой стол (см. 5.12). Записывают любые повреждения, вызванные отслоением, расслоением материала, *раскрытием швов* или растрескиванием.

Игнорируют любое сглаживание или изменение внешнего вида, например изменение блеска.

10.2.1 Эластичное напольное покрытие с замковыми соединениями для свободной *(«плавающей»)* укладки

Измеряют максимальное раскрытие швов/разницу высот вдоль длинных и коротких швов испытанных образцов с помощью набора щупов (см. 5.13) для измерения ширины раскрытия швов или штангенциркуля, или глубиномера (см. 5.14) для разницы высот.

10.3 Ламинированные напольные покрытия

Исследуют образец для испытаний на наличие структурных изменений, используя осветительное устройство (см. 5.11), с расстояния примерно 800 мм под углом примерно 45° и со всех сторон, медленно вращая поворотный смотровой стол (см. 5.12). Записывают любые повреждения, вызванные отслоением, расслоением материала, раскрытием швов или растрескиванием покрытия.

Игнорируют любое сглаживание или изменение внешнего вида, например изменение блеска.

Измеряют максимальное раскрытие швов/разницу высот вдоль длинных и коротких швов испытанных образцов с помощью набора щупов (см. 5.13) для измерения ширины раскрытия швов или штангенциркуля или глубиномера (см. 5.14) для разницы высот.

11 Обработка результатов испытаний

11.1 Текстильные напольные покрытия

Регистрируют значения характеристик по 10.1.3 для испытанного образца.

Регистрируют тип повреждения, оцененный по 10.1.2 и 10.1.5, для испытанного образца.

Регистрируют изменение цвета испытанного образца по 10.1.4.

11.1.1 *Индекс ролика кресла* для текстильных напольных покрытий

В дополнение к оценкам, указанным в 10.1.3, используют также индекс ролика кресла, который может быть рассчитан на основе средних значений оценок после 5000 и 25 000 циклов испытаний по формуле

$$r = 0{,}75\ a_1 + 0{,}25\ a_2, \quad (1)$$

где r — индекс ролика кресла, рассчитанный с точностью до одного десятичного знака после запятой;

a_1 — средняя оценка после 5000 циклов испытаний;

a_2 — средняя оценка после 25 000 циклов испытаний.

11.2 Эластичные напольные покрытия

Регистрируют тип повреждения испытанного образца, оцененный по 10.2.

Регистрируют максимальную ширину раскрытия швов и перепадов высот соединительных швов, как указано в 10.2.1.

11.3 Ламинированные напольные покрытия

Регистрируют тип повреждения испытанного образца, оцененный по 10.3, максимальную *ширину раскрытия швов* и перепадов высот соединительных швов.

12 Отчет по результатам испытаний

Отчет по результатам испытаний должен включать следующую информацию:

Общая информация:

- ссылка на настоящий стандарт;
- идентификация испытанного материала, включая указание типа, поставщика, цвета и ссылочного номера производителя;
- дата проведения испытаний;
- тип используемых роликов;
- тип клея или клейкой ленты, если их используют при испытании;
- идентификация подложки, используемая при испытании;
- любое отклонение от настоящего стандарта или иных факторов, влияющих на результаты испытаний.

Для текстильного напольного покрытия:

- тип проведенного испытания (методы A, B или C);
- если испытанный образец имел повреждения в конце испытания, характер повреждения;

- степень сохранения внешнего вида и/или индекс ролика кресла, изменение цвета, структурная целостность после 5000 циклов и 25 000 циклов или другое число циклов, указанное в документации производителя.

Для эластичного напольного покрытия:

- если испытанный образец имел повреждения в конце испытания, характер повреждения;
- для *свободно уложенных («плавающих»)* плиток и планок с замковыми соединениями максимальную ширину раскрытия швов и разность высот округляют с точностью до 0,01 мм.

Для ламинированного напольного покрытия:

- если испытуемый(е) образец(ы) имел(и) повреждение(я) в конце испытания, характер повреждения;
- для *свободно уложенных («плавающих»)* плиток и панелей с замковыми соединениями максимальную ширину раскрытия швов и разность высот швов округляют с точностью до 0,01 мм.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных национальных и межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного межгосударственного, национального стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего ссылочного международного стандарта
ГОСТ ISO 139—2014	IDT	ISO 139:2005 «Изделия текстильные. Стандартные атмосферные условия для проведения кондиционирования и испытаний»
ГОСТ ISO 2424—2015	IDT	ISO 2424:2007 «Покрытия текстильные напольные. Словарь»
ГОСТ Р ИСО 1957—2016	IDT	ISO 1957:2000 «Покрытия текстильные для полов машинного производства. Отбор и отрезка образцов для физических испытаний»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов: - IDT — идентичные стандарты.		

Библиография

[1]	*ЕН 12466*	*Покрытия упругие для пола. Словарь*
[2]	*ИСО 9405*	*Покрытия текстильные для полов. Оценка изменений внешнего вида*
[3]	*CEN/TS 16354*	*Ламинированные напольные покрытия. Подстилающие слои. Технические условия, требования и методы испытаний*

УДК 692.535:006.354 ОКС 91.060.30; 97.150

Ключевые слова: эластичные напольные покрытия, текстильные напольные покрытия, ламинированные напольные покрытия, ролики кресел, индекс ролика кресел

Редактор *Н.А. Аргунова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *С.И. Фирсова*
Компьютерная верстка *И.Ю. Литовкиной*

Сдано в набор 28.02.2023. Подписано в печать 13.03.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч-изд. л. 1,90.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
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