ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО 13937-2— 2012

МАТЕРИАЛЫ ТЕКСТИЛЬНЫЕ

Прочность ткани на раздирание

Часть 2

Определение усилия раздирания для испытуемых образцов в форме брюк (метод однократного раздирания)

ISO 13937-2:2000
Textiles — Tear properties of fabrics — Part 2: Determination of tear force of trouser-shaped test specimens (Single tear method) (IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Техническим комитетом ТК 412 «Текстиль», Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации» (ОАО «ВНИИС») на основе собственного аутентичного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Управлением технического регулирования и стандартизации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 сентября 2012 г. № 457-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 13937–2:2000 «Материалы текстильные. Прочность ткани на раздирание. Часть 2. Определение усилия раздирания для испытуемых образцов в форме брюк (метод однократного раздирания)» [ISO 13937-2:2000 «Textiles —Tear properties of fabrics — Part 2: Determination of tear force of trouser-shaped test specimens (Single tear method)»].

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им национальные стандарты Российской Федерации, сведения о которых 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 в сети Интернет (gost.ru)

© Стандартинформ, 2014

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 Принцип проведения испытаний 2
5 Отбор образцов для испытаний 2
6 Аппаратура 2
7 Атмосферные условия для кондиционирования и испытаний 3
8 Подготовка образцов 3
9 Процедура испытаний 4
10 Вычисления и представление результатов 5
11 Протокол испытаний 6
Приложение А (справочное) Рекомендуемая процедура отбора образцов 7
Приложение В (справочное) Пример шаблона для вырезания испытуемых образцов 8
Приложение С (справочное) Пример вычисления усилия на разрыв 9
Приложение D (справочное) Широкие испытуемые образцы в форме брюк 10
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации 12
Библиография 13

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МАТЕРИАЛЫ ТЕКСТИЛЬНЫЕ

Прочность ткани на раздирание

Часть 2

Определение усилия раздирания для испытуемых образцов в форме брюк (метод однократного раздирания)

Textiles.Tear properties of fabrics. Part 2. Determination of tear force of trouser-shaped test specimens (Single tear method)

Дата введения — 2014—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к методу определения усилия раздирания ткани с помощью однократного раздирания, известного как метод испытания образцов, надрезанных в форме брюк. Измеряемое усилие раздирания является усилием, необходимым для продолжения заранее подготовленного одиночного разрыва, причем усилие прилагают параллельно разрезу и ткань раздирают в направлении прилагаемого усилия.

Настоящее испытание предназначено для тканей. Оно может быть применено к материалам, произведенным по другим технологиям, например, нетканым материалам (с теми же указанными далее ограничениями, что и в случае тканых материалов).

Данное испытание не применимо для трикотажных полотен и эластичных тканей. Оно не пригодно для высоко анизотропных тканей или неплотных тканей, в которых при проведении испытания возможно перемещение разрыва из одного направления ткани в другое.

В данном испытании допускается использование разрывных машин только с постоянной скоростью движения (CRE).

Примечание — В случае других испытаний с применением разрывных машин в ЕН ИСО 13937-3 описан метод для испытуемых образцов в форме крыла, а в ЕН ИСО 13937-4 — испытуемых образцов в форме языка. В части ЕН ИСО 13937-1 описан метод с применением баллистического маятника (метод Эльмендорфа).

В случае трапециевидного метода испытаний применяют ИСО 9073-4 для нетканых материалов или ИСО 4674-1 для тканей с покрытием.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие международные стандарты:

ИСО 139:2005 Изделия текстильные. Стандартные атмосферные условия для проведения кондиционирования и испытаний (ISO 139:2005, Textiles — Standard atmospheres for conditioning and testing)

ИСО 7500-1 Материалы металлические. Проверка одноосных испытательных машин для испытаний при статических нагрузках. Часть 1. Разрывные машины (ISO 7500-1, Metallic materials — Verification of static uniaxial testing machines — Part 1: Tensile testing machines)

ИСО 10012-1 Требования, гарантирующие качество измерительного оборудования. Часть 1. Система подтверждения метрологической пригодности (ISO 10012-1, Quality assurance requirements for measuring equipment — Part 1: Metrological confirmation system for measuring equipment)

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **испытательная машина с постоянной скоростью растяжения (CRE):** Разрывная машина, в которой один зажим является стационарным, а другой в ходе испытания перемещается с постоянной скоростью и в которой испытательная система в целом практически не отклоняется.

3.2 **длина измерительного устройства:** Расстояние между двумя точками фактического зажима испытательного устройства.

Примечание — Точки (или линии) фактического зажима в зажимных приспособлениях можно проверить, зажав испытуемый образец с заданным предварительным натяжением вместе с копировальной бумагой для того, чтобы нанести шаблон для зажима на испытуемый образец и/или поверхности зажимных приспособлений.

3.3 **усилие раздирания:** Усилие, необходимое для продолжения разрыва, созданного при заданных условиях.

Примечание — Усилие раздирания характеризуется как усилие «поперек основы» или «поперек утка» в соответствии с тем, осуществляется ли раздирание поперек основы (разрываются нити основы) или поперек утка (разрываются нити утка).

3.4 **пик:** Точка на кривой усилия/растяжения, в которой градиент, относящийся к зарегистрированным значениям усилия, меняет значение с положительного на отрицательное.

Примечание — Для регистрации разрыва пик, используемый в вычислениях, определяют на основании повышения и снижения усилия по меньшей мере на 10 % от последнего значения повышающегося или снижающегося усилия соответственно.

3.5 **длина разрыва:** Измеренное расстояние, на которое распространяется усилие раздирания от начала разрыва до конечной точки.

3.6 **испытуемый образец в форме брюк:** Прямоугольный испытуемый образец с одиночным надрезом заданной длины, выполненный в центре более короткой стороны и образующий две части в форме брючин, предназначенных для зажима (см. рисунки 1 и 2).

4 Принцип проведения испытаний

Прямоугольный испытуемый образец надрезают в центре более короткой стороны для придания образцу формы брюк. Части в форме брючин зажимают в зажимных устройствах регистрирующей разрывной машины таким образом, чтобы получить прямую линию, и тянут в направлении надреза для раздирания ткани. Регистрируют усилие, необходимое для продолжения разрыва на заданное расстояние. Усилие раздирания вычисляют на основании пиков автоматических показаний или в онлайновом режиме с помощью электронных средств.

5 Отбор образцов для испытаний

Отбирают образцы либо в соответствии процедурой, описанной в технических условиях на материал, либо по согласованию заинтересованных сторон.

В случае отсутствия предусмотренных технических условий на материал в приложении А приведен пример рекомендуемой процедуры отбора образцов.

Пример шаблона для вырезания испытуемых образцов из лабораторной пробы приведен в приложении В. Избегают испытуемых участков со складчатой или загнутой поверхностью, кромками и участками, не отражающими структуру данной ткани.

6 Аппаратура

6.1 Общие требования

Система подтверждения метрологической пригодности разрывной машины должна соответствовать требованиям ИСО 10012-1.

6.2 Машина с постоянной скоростью растяжения со следующими характеристиками:

a) способная функционировать с постоянной скоростью растяжения (100 ± 10) мм/мин;

b) в которой длина измерительного устройства может быть установлена равной (100 ± 1) мм;

c) имеющая средства регистрации усилия, приложенного во время испытания на раздирание к испытуемому образцу;

d) в условиях эксплуатации устройство должно иметь класс точности 1 в соответствии с требованиями ИСО 7500-1. Ошибка показанного или зарегистрированного устройством максимального усилия в любой точке диапазона, для которого используется устройство, не должна превышать ±1 мм;

e) если показания усилия и растяжения получены с помощью табло и приложений для сбора данных, частота сбора данных должна составлять по меньшей мере восемь считываний в секунду.

Если требуется применять разрывные машины класса 2, это должно быть отражено в протоколе испытаний.

6.3 Зажимное устройство, включающее два зажима, центральные точки которых находятся на линии растяжения, передние края расположены под прямыми углами к линии растяжения, а зажимные поверхности — в одной и той же плоскости.

Зажимы должны быть в состоянии удерживать испытуемый образец, не допуская выскальзывания, и выполнены так, чтобы не разрезать или другим образом не ослаблять испытуемый образец.

Ширина зажимов должна составлять 75 мм, но быть не менее ширины испытуемого образца.

6.4 Оборудование для вырезания испытуемых образцов, ручной пробойник или шаблон для придания испытуемым образцам размеров, приведенных на рисунке 1.

7 Атмосферные условия для кондиционирования и испытаний

Атмосферные условия для предварительного кондиционирования, кондиционирования и испытаний должны соответствовать требованиям, установленным в ИСО 139.

8 Подготовка образцов

8.1 Общие требования

Из каждого лабораторного образца вырезают два набора испытуемых образцов, один набор в направлении нитей основы, а другой — в направлении нитей утка.

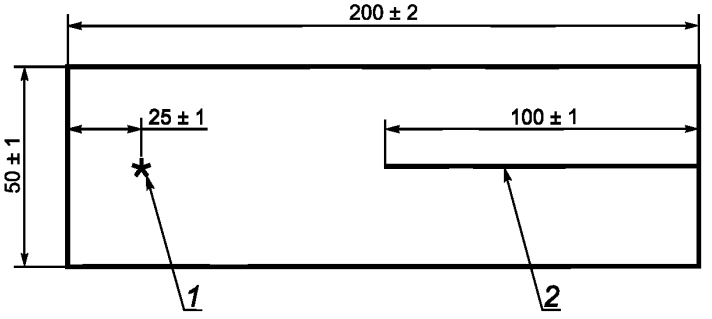
В случае нетканых материалов используют соответствующие обозначения направлений, например, продольное и поперечное.

Каждый набор должен состоять из пяти, а по согласованию и из большего числа испытуемых образцов. В соответствии с разделом 5 и приложением В никакие из двух испытуемых образцов не должны содержать одни и те же продольные или поперечные нити и ни один образец не должен быть отрезан ближе 150 мм от края ткани.

8.2 Размеры

8.2.1 Испытуемые образцы шириной 50 мм

Испытуемый образец (рисунок 1) должен иметь форму прямоугольной полоски длиной (200 ± 2) мм и шириной (50 ± 1) мм.



1 — отметка конца разрыва; 2 — надрез

Рисунок 1 — Испытуемый образец в форме брюк

8.2.2 Широкие испытуемые образцы шириной 200 мм

По согласованию заинтересованных сторон можно испытывать образцы шириной 200 мм. Это рекомендуется делать в случае выборок, в которых узкие испытуемые образцы считаются неподходящими (см. 9.4), или в случае специальных устойчивых к раздиранию тканей. Метод, предназначенный для широких испытуемых образцов, изложен в приложении D.

8.3 Вырезание испытуемых образцов

Для тканей каждый испытуемый образец вырезают так, чтобы длинная сторона была параллельна нитям основы или нитям утка. В случае испытуемых образцов, в которых более длинная сторона параллельна нитям основы, направление раздирания обозначают как «поперек утка», а испытуемые образцы, в которых более длинная сторона параллельна нитям утка, направление раздирания обозначают как «поперек основы» (см. 3.3 и приложение В).

9 Процедура испытаний

9.1 Длина измерительного устройства

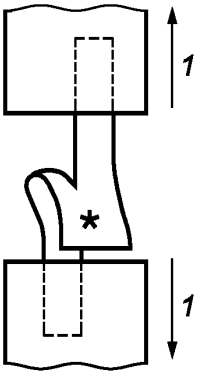
Устанавливают длину измерительного устройства разрывной машины равной 100 мм.

9.2 Скорость растяжения

Устанавливают скорость растяжения разрывной машины равной 100 мм/мин.

9.3 Закрепление испытуемых образцов

Помещают испытуемый образец в зажимы таким образом, чтобы в каждый из зажимов была помещена одна часть в форме брючины и надрез находился на одной прямой со средней линией зажимов. Ненадрезанный конец испытуемых образцов оставляют свободным. Зажимное устройство показано на рисунке 2. Убеждаются в том, что каждая часть в форме брючины расположена в зажиме таким образом, что начало разрыва параллельно надрезу и сама часть параллельна направлению приложения усилия. В начале испытания проверяют отсутствие предварительного натяжения.



1 — зажим

Рисунок 2 — Зажимное устройство

9.4 Проведение испытания

Используют любой прибор для регистрации усилия раздирания. Приводят подвижный зажим в движение со скоростью 100 мм/мин и продолжают раздирать до отмеченной точки, расположенной рядом с краем полоски.

Регистрируют усилие раздирания в ньютонах. В случае, если требуется указать след разрыва, записывают соответствующее расстояние между зажимами (длину разрыва) для каждого из испытуемых образцов в каждом направлении ткани с применением записывающих или электронных устройств (см. 6.2).

В случае, когда оценку пиков, полученных для плотных тканей с большим числом нитей на сантиметр, требуется выполнять вручную на основе графиков (см. 10.1), скорость самописца устанавливают в соотношении 2:1 к скорости растяжения.

Следят за тем, чтобы разрыв проходил вдоль направления усилия и чтобы нити разрывались, а не вытягивались из ткани. Испытание считается верным, если:

a) нет вытягивания нитей из ткани;

b) нет выскальзывания из зажимов;

c) разрыв закончен и проходит вдоль направления приложения усилия.

Другие результаты следует отклонить.

Если требуется отклонить результаты испытаний трех и более из пяти испытуемых образцов, метод непригоден.

По согласованию испытывают дополнительные образцы, предпочтительно удваивая число испытуемых образцов. В таких случаях также должен быть согласован протокол испытаний.

В приложении D изложен метод с применением испытуемых образцов увеличенного размера (см. 8.2.2), который может быть пригоден для образцов, которые считаются нераздираемыми в случае испытания с применением испытуемых образцов малой ширины или в случае специальных устойчивых к раздиранию материалов.

Примечание — Если оба метода не дают удовлетворительных результатов, следует рассмотреть возможность применения метода испытаний образцов в форме двойного языка или в форме крыла (см. приложение E).

10 Вычисления и представление результатов

Установлено два метода вычислений: вручную и электронный. Их результаты могут быть неодинаковыми. Результаты, вычисленные с помощью разных методов, не должны сравниваться.

10.1 Оценка усилий раздирания на основании записанного графика

Пример вычисления приведен в приложении C.

10.1.1 Делят путь, начиная с первого пика и заканчивая последним пиком, на четыре равные части (см. приложение C). Первый участок не должен использоваться для вычисления среднего значения. На каждом из трех оставшихся участков выбирают и отмечают два самых высоких и два самых низких пика. Пик, пригодный для вычисления, характеризуется как минимум 10 % увеличением и уменьшением усилия (см. 3.4).

10.1.2 Для каждого испытуемого образца вычисляют в ньютонах среднеарифметическое 12 пиковых значений, полученных в соответствии с 10.1.1.

Примечание — При вычислениях вручную выбирают ограниченное число пиков, для того чтобы время вычислений оставалось приемлемым. В случае вычислений, включающих все пики, рекомендуется выполнять электронные вычисления.

10.1.3 С помощью среднего значения, вычисленного для каждого испытуемого образца (см. 10.1.2), вычисляют суммарное среднеарифметическое значение усилия раздирания в ньютонах для каждого направления испытуемой ткани и округляют его до двух значащих цифр.

10.1.4 При необходимости вычисляют коэффициент вариации для ближайшего 0,1 % доверительного интервала и 95 % доверительного интервала в ньютонах и округляют их до двух значащих цифр с помощью средних значений испытуемого образца, вычисленных, как описано в 10.1.2.

10.1.5 При необходимости вычисляют среднее из шести самых высоких пиковых значений для каждого испытуемого образца в ньютонах.

10.1.6 При необходимости отмечают наибольшее и наименьшее пиковые значения (максимальное пиковое расстояние) для каждого испытуемого образца в ньютонах.

10.2 Вычисления с помощью электронных устройств

Пример вычисления приведен в приложении C.

10.2.1 Делят длину разрыва между зарегистрированными первым и последним пиками на четыре равные части (см. приложение C). Игнорируют первый участок на дистанции разрыва, все пики в оставшемся отрезке регистрируют. Пик, пригодный для вычислений характеризуется, как минимум 10 % увеличением и уменьшением усилия (см. 3.4).

10.2.2 Вычисляют среднеарифметическое значение в ньютонах для испытуемого образца, используя все зарегистрированные в соответствии с 10.2.1 пики.

10.2.3 С помощью среднеарифметического значения, вычисленного для каждого испытуемого образца (см. 10.2.2), вычисляют суммарное среднее арифметическое значение усилия раздирания в ньютонах для каждого испытуемого направления и округляют его до двух значащих цифр.

10.2.4 При необходимости вычисляют коэффициент вариации для ближайшего 0,1 % доверительного интервала и 95 % доверительного интервала в ньютонах и округляют их до двух значащих цифр с помощью средних арифметических значений испытуемого образца, вычисленных, как описано в 10.2.2.

11 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен содержать следующие данные:

11.1 Информация общего характера:

a) ссылку на настоящий стандарт и дату проведения испытаний;

b) идентификацию испытуемого образца и, если требуется, процедуры отбора образцов;

c) число испытуемых образцов и число отклоненных испытаний, а также причины, по которым это произошло;

d) необычные характеристики, наблюдаемые при раздирании;

e) сведения о том, были ли вычислены средние арифметические значения вручную (см. 10.1) или с помощью электронных устройств (см. 10.2);

f) любые отклонения от установленной процедуры, в частности, использовался ли широкий испытательный образец (см. 8.2.2).

11.2 Результаты испытаний:

a) среднее усилие раздирания поперек нитей основы и поперек нитей утка в ньютонах. Если только три или четыре испытуемых образца разорвались корректно, указывают результаты только для этих отдельных испытуемых образцов;

b) при необходимости, коэффициент вариации в процентах;

c) при необходимости, 95 % доверительный интервал в ньютонах;

d) при необходимости, в случае оценки вручную (см. 10.1) — среднеарифметическое значение усилия самого высокого пика для каждого из испытуемых образцов (см. 10.1.5) в ньютонах;

e) при необходимости, в случае оценки вручную (см. 10.1) — значения усилия самого низкого и самого высокого пиков, зарегистрированные для каждого испытуемого образца (см. 10.1.6) в ньютонах.

Приложение А
(справочное)

Рекомендуемая процедура отбора образцов

А.1 Число изделий, выбираемых из поставки или партии

Из поставки или партии случайным образом выбирают достаточное число изделий, как указано в таблице А.1. Убеждаются в том, что в выборку из общего количества не включены изделия с повреждениями или повышенной влажностью, возникшими во время транспортирования.

Таблица А.1 —Выборка из поставки или партии

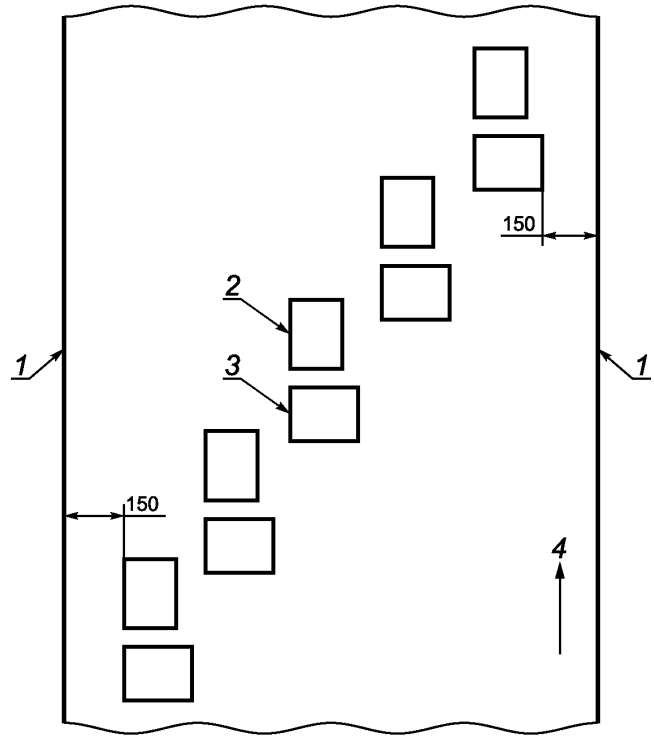
Число изделий в поставке или партии	Минимальное число изделий, образующих выборку
3 или менее	1
От 4 до 10	2
От 11 до 30	3
От 31 до 75	4
76 или более	5

А.2 Число лабораторных проб

Из каждого изделия в выборке отрезают (начиная с точки, выбранной случайным образом, но по меньшей мере на расстоянии 3 м от края изделия) лабораторную пробу, длиной по меньшей мере 1 м и полной шириной. Убеждаются в том, что на лабораторной пробе нет участков со складками или видимыми повреждениями.

Приложение В
(справочное)

Пример шаблона для вырезания испытуемых образцов

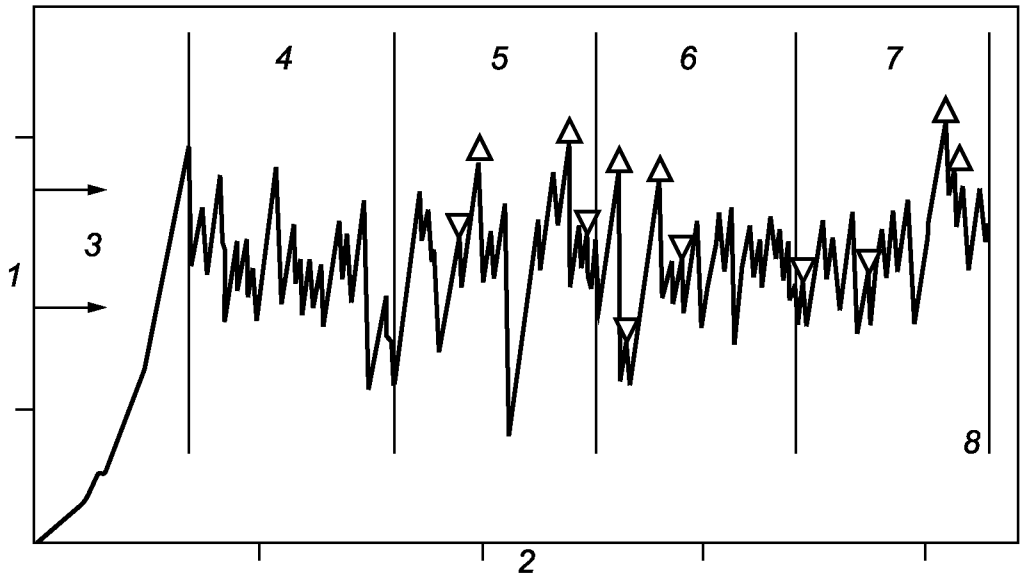


1 — край; *2* — пробы для разрыва «поперек основы»; *3* — пробы для разрыва «поперек утка»; *4* — основа

Рисунок В.1

Приложение С
(справочное)

Пример вычисления усилия на разрыв



1 — усилие; *2* — направление разрыва (длина пути); *3* — аппроксимированный диапазон средних пиков; *4* — игнорировать; *5* — отрезок *1*; *6* — отрезок *2*; *7* — отрезок *3*; *8* — конец разрыва

Рисунок С.1

Аппроксимация пика (см. 3.4)

С целью упрощения вычислений вручную предлагается аппроксимировать пиковый уровень усилия для пиков средней высоты на пути разрыва испытуемого образца. 1/10 этого значения, округленная в пределах ±10 %, показывает увеличение и уменьшение усилия, требуемого для определения пика.

Пример — Пики средней высоты . . . . . 85—90 Н (аппроксимированный уровень)
10 % от этого . . . . . 8,5—9 Н
Пики, пригодные для вычисления
и характеризующиеся увеличением
и уменьшением усилия . . . . . > 8 Н.

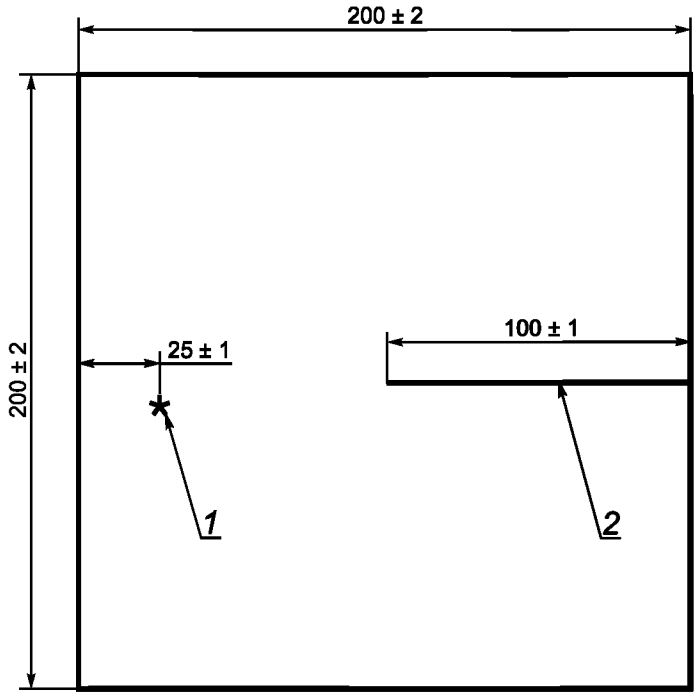
Приложение D
(справочное)

Широкие испытуемые образцы в форме брюк

Общие требования

a) В соответствии с требованиями 9.4 испытуемые образцы отклоняют, если нити, которые должны были разорваться, вытягиваются неповрежденными; разрыв является неполным или проходит не вдоль направления приложения усилия. Если три или более из пяти испытуемых образцов отклоняют, то метод признают непригодным. В этих случаях рекомендуется использовать метод испытаний с применением широких испытуемых образцов в форме брюк (см. рисунок D.1).

b) Вышеперечисленные критерии не пригодны в случае особых устойчивых к раздиранию тканей, например, неплотных тканей, тканей с блокировкой разрыва, устойчивых к раздиранию материалов из искусственных волокон для технических приложений (тканей для покрытий или подушек безопасности и т. п.). В этих случаях рекомендуется выполнять испытание с образцами увеличенной ширины (рисунок D.1). Заинтересованные стороны могут согласовать другие значения ширины.



1 — отметка конца длины разрыва; *2* — надрез

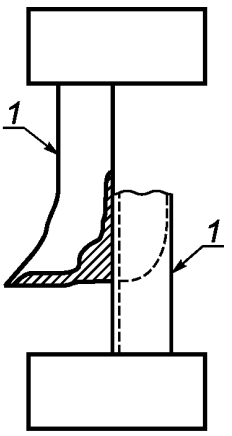
Рисунок D.1 — Широкие испытуемые образы в форме брюк

Процедура

Для зажима внешние стороны каждой части в форме брючины должны быть сложены параллельно и по направлению к надрезу так, чтобы ширина каждой части в форме брючины в зажатом состоянии составляла половину ширины в надрезанном состоянии (см. рисунок D.2).

Все остальные условия испытания должны соответствовать установленным в настоящем стандарте, за исключением того, что ширина зажимов должна составлять, по меньшей мере, половину ширины испытуемого образца.

В случае особых устойчивых к раздиранию тканей необходимо выполнять оценку всех пиков в соответствии с 10.2. Особый дизайн устойчивых к раздиранию тканей может приводить к «необычному» пути разрыва, который, как правило, является специфической характеристикой таких тканей. Рекомендуется согласовать адекватную оценку и включить в нее зарегистрированный путь разрыва.



1 — сложенный край

Рисунок D.2 — Зажим испытуемых образцов в зажимных устройствах

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ИСО 139:2005	IDT	ГОСТ Р ИСО 139—2007 «Изделия текстильные. Стандартные атмосферные условия для кондиционирования и проведения испытаний»
ИСО 7500-1	—	*
ИСО 10012-1	—	*

* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта. Перевод данного международного стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандарта:
- IDT— идентичный стандарт.

Библиография

[1] ЕН ИСО 13934-1:1999 Текстиль. Прочность ткани при растяжении. Часть 1. Определение максимального прилагаемого усилия и относительного удлинения при максимальном усилии методом с применением полоски (ИСО 13934-1:1999)

[2] ЕН ИСО 13934-2:1999 Текстиль. Прочность ткани при растяжении. Часть 2. Определение максимального прилагаемого усилия с использованием грэб-метода (ИСО 13934-2:1999)

[3] ЕН ИСО 13935-1:1999 Текстиль. Прочность шовных соединений тканей и изготовленных из них изделий при растяжении. Часть 1. Определение максимального усилия на разрыв шва методом полоски (ИСО 13935-1:1999)

[4] ЕН ИСО 13935-2:1999 Текстиль. Прочность шовных соединений тканей и изготовленных из них изделий при растяжении. Часть 2. Определение максимального усилия на разрыв шва грэб-методом (ИСО 13935-2:1999)

[5] Pr ЕН ИСО 13936 Текстиль. Определение сопротивления раздвижке нитей в шовных соединениях тканых материалов (ИСО 13936:1998)

[6] ЕН ИСО 13937-1:1999 Текстиль. Прочность ткани на раздирание. Часть 1. Определение усилия раздирания с применением метода баллистического маятника (метод Эльмендорфа) (ИСО 13937-1:1999)

[7] ЕН ИСО 13937-2:1999 Текстиль. Прочность ткани на раздирание. Часть 2. Определение усилия раздирания надрезанных испытуемых образцов (метод однократного раздирания) (ИСО 13937-2:1999)

[8] ЕН ИСО 13937-3:1999 Текстиль. Прочность ткани на раздирание. Часть 3. Определение усилия раздирания испытуемых образцов в форме крыла (метод однократного раздирания) (ИСО 13937-3:1999)

[9] ЕН ИСО 13937-4:1999 Текстиль. Прочность ткани на раздирание. Часть 4. Определение усилия раздирания испытуемых образов в виде языка (метод двойного раздирания) (ИСО 13937-4:1999)

[10] ИСО 4674:1977 Ткани с резиновым или пластмассовым покрытием. Определение прочности на разрыв

[11] ИСО 9073-4:1997 Текстиль. Методы испытаний нетканых материалов. Часть 4. Определение сопротивления разрыву

УДК 677.04.001.4:006.354 ОКС 59.080.30 М09

Ключевые слова: материалы текстильные, усилие на разрыв, пик, длина разрыва, образцы

Редактор *О.А. Стояновская*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Сдано в набор 30.06.2014. Подписано в печать 10.07.2014. Формат 60x84 1/8. Гарнитура Ариал. Усл. печ. л. 2,32.
Уч.-изд. л. 1,70. Тираж 57 экз. Зак. 2560.

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

gost.e-ecolog.ru