МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ISO 5402-1— 2014

КОЖА

Определение прочности на изгиб

Часть 1

Метод с применением флексометра

(ISO 5402-1:2011, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2015

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 424 «Кожа и обувь», Открытым акционерным обществом «Центральный научно-исследовательский институт кожевенной промышленности» (ОАО «ЦНИИКП») на основе аутентичного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии международного стандарта (Росстандарт)

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 5 декабря 2014 г. № 46)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Грузия	GE	Грузстандарт
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Туркменистан	TM	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2014 г. № 2161-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 5402-1—2014 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2016 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 5402-1:2011 Leather — Determination of flex resistance — Part 1: Flexometer method (Кожа. Определение прочности на изгиб. Часть 1. Метод с применением флексометра).

Перевод с английского языка (en).

В разделе «Нормативные ссылки» и тексте стандарта ссылки на международные стандарты актуализированы.

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам приведены в дополнительном приложении ДА.

Степень соответствия — идентичная (IDT)

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном 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, 2015

В Российской Федерации 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 Принцип 1
4 Аппаратура и материалы 1
5 Отбор и подготовка образцов 2
6 Проведение испытаний 3
7 Протокол испытаний 4
Приложение А (справочное) Источники аппаратуры 5
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам 6

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

КОЖА

Определение прочности на изгиб

Часть 1

Метод с применением флексометра

Leather. Determination of flex resistance. Part 1. Flexometer method

Дата введения — 2016—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения устойчивости кожи и покрытия кожи к изгибу (в сухом и влажном состоянии). Стандарт распространяется на мягкие кожи всех видов толщиной менее 3,0 мм.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты. Для датированных ссылок применяют только указанный вариант. Для недатированных ссылок применяют самый последний вариант документа (включая все изменения и поправки).

ISO 2418:2002 Leather — Chemical, physical and mechanical and fastness tests — Sampling location (Кожа. Химические, физические и механические испытания и испытания на устойчивость. Установление места отбора проб)

ISO 2419:2012 Leather — Physical and mechanical tests — Sample preparation and conditioning (Кожа. Физические и механические испытания. Подготовка и кондиционирование проб).

ISO 3696:1987 Water for analytical laboratory use; Specification and test methods (Вода для лабораторного анализа. Технические требования и методы испытания)

3 Принцип

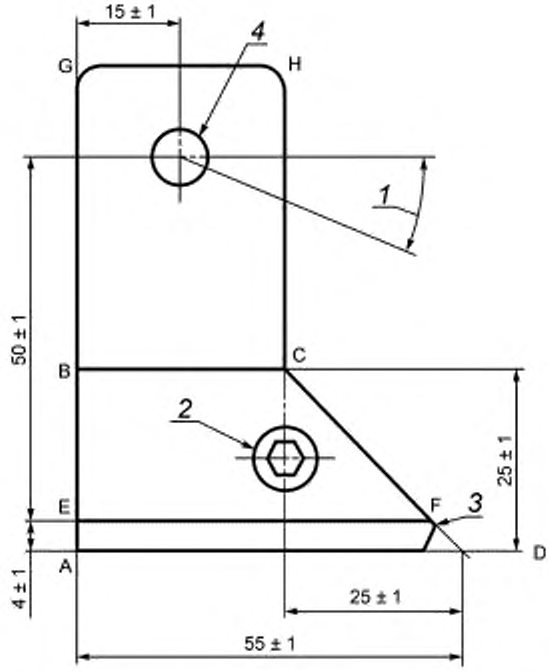
Образец кожи, согнутый вдоль средней линии лицевой стороной внутрь, зажимают в подвижном зажиме испытательного прибора, затем свободный конец образца выворачивают лицевой поверхностью наружу, сгибают также вдоль средней линии и закрепляют в неподвижном зажиме. Движение верхнего зажима заставляет образец кожи сгибаться. Образец кожи периодически исследуют на наличие повреждений.

4 Аппаратура и материалы

4.1 Испытательный прибор, включающий части, описанные с 4.1.1 по 4.1.3.

4.1.1 Верхний зажим, состоящий из вращающейся пары плоских пластин максимальной толщины 4 мм, как показано на рисунке 1. Одна имеет форму трапеции ABCFD

Издание официальное



1 — угол изгиба 22°30′ ± 0°30′; *2* — винтовой зажим, *3* — 2 мм радиус между F и D; *4* — горизонтальная ось

Рисунок 1 — Верхний зажим

4.1.2 Нижний зажим

4.1.3 Счетчик, фиксирующий число циклов.

4.2 Пресс-резак, соответствующий требованиям ISO 2419, внутренняя сторона которого является прямоугольником (70 ± 1) мм × (45 ± 1) мм.

4.3 Лупа, с увеличением от 4 до 6 раз.

4.4 Эксикатор или другой сосуд, который можно переносить.

4.5 Вакуумный насос, способный снижать давление в эксикаторе менее 4 кПа.

4.6 Деминерализованная вода, 3 класса качества в соответствии с ИСО 3696:1987.

4.7 Стеклянная чаша, минимального диаметра 100 мм и минимальной глубины 25 мм.

4.8 Оправка, диаметром 10 мм и минимальной длиной 70 мм.

4.9 Металлический зажим, шириной 70 мм, способный зафиксировать образец вокруг оправки (4.8) при небольшом растяжении.

4.10 Стереомикроскоп, с увеличением 25 раз.

5 Отбор и подготовка образцов

5.1 Лабораторный образец отбирают в соответствии с ISO 2418. От этого образца вырубают, по крайней мере, четыре образца для испытания в сухом состоянии и/или четыре образца для испытания во влажном состоянии, применяя пресс-резак (4.2), при этом лабораторный образец располагают лицевой поверхностью к лезвию резака. Вырубают не менее двух испытуемых образцов в продольном направлении и двух — в поперечном направлении.

Если необходимо провести испытания более двух кож из одной партии, то от лабораторного образца отбирают один образец для испытания, из которого вырубают по одному испытуемому образцу в продольном и поперечном направлении, но не менее трех образцов для испытаний от всей партии.

5.2 Для испытания в сухом состоянии образцы кондиционируют в соответствии с ISO 2419, и испытание проводят при атмосферном давлении кондиционирования образцов.

5.3 Для испытания во влажном состоянии образцы помещают в стеклянную чашу (4.7), добавляют достаточное количество деминерализованной воды, чтобы создать минимальную глубину 10 мм, помещают чашу в эксикатор и понижают давление менее 4 кПа в течение 2 мин.

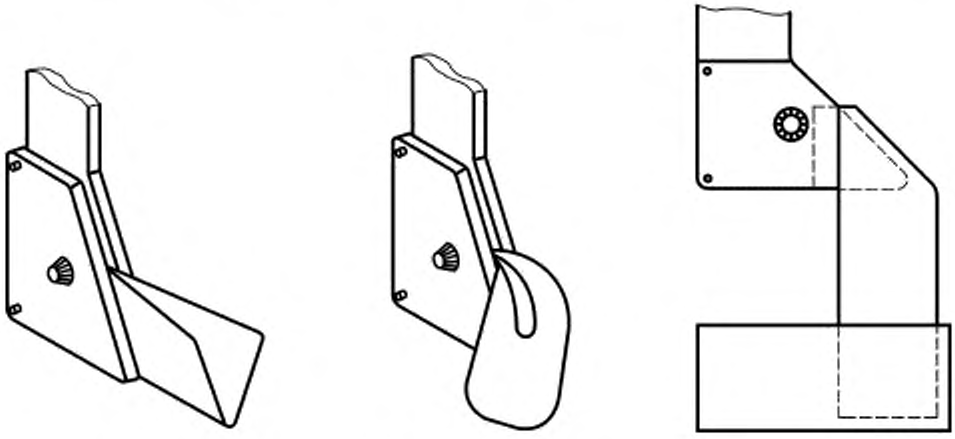
Затем постепенно возвращают в эксикаторе нормальное атмосферное давление и повторяют понижение/восстановление давления дважды. Образцы вынимают из чаши, удаляют с них избыток воды фильтровальной бумагой и сразу проводят испытание.

Примечание — Если невозможно зажать толстые кожи в верхнем зажиме, то в испытуемых образцах уменьшают толщину на максимальном расстоянии 15 мм от концов испытуемого образца. Даже в этом случае кожа может быть слишком жесткой, чтобы быть испытанной этим методом.

6 Проведение испытаний

6.1 Открывают верхние и нижние зажимы (4.1.1 и 4.1.2) так, чтобы расстояние между ними было, по крайней мере вдвое больше толщины испытуемого образца.

6.2 Включают прибор, который работает до тех пор, пока уступ EF на верхнем зажиме (4.1.1) станет параллелен верхнему краю фиксированного нижнего зажима, как показано на рисунке 2, c).



a) Образец в верхнем зажиме b) Образец выворачивают c) Образец, полностью зажат

Рисунок 2 — Загрузка образца

6.3 Сгибают испытуемый образец вдоль средней линии лицевой поверхностью внутрь и вставляют до упора, как показано на рисунке 2, a).

6.4 Затем свободный конец испытуемого образца выворачивают лицевой поверхностью наружу и направляют вниз вокруг зажима, как показано в рисунке 2b). Складывают свободный конец испытуемого образца лицевой поверхностью наружу и зажимают в нижнем зажиме, как показано в рисунке 2c), сохраняя испытуемый образец в вертикальном положении и не применяя большей силы, чем это необходимо для того, чтобы кожа просто была натянутой.

6.5 Включают прибор, а требуемое количество изгибающих циклов выбирают из следующих:

- образцы в сухом состоянии контролируют при: 500; 1000; 5000; 10000; 20000; 25000; 50000; 100000; 150000; 200000; 250000 циклов;
- образцы во влажном состоянии контролируют при: 500; 1000; 2500; 10000; 20000; 25000; 50000 циклов.

В дополнение к вышеупомянутым пунктам проверки, влажные испытуемые образцы проверяют через каждые 25 000 циклов. Для этого испытуемые образцы снимают с прибора и проверяют на наличие повреждений, прежде чем повторно провести их увлажнение (5.3) и, при необходимости, заменяют их в испытательном приборе.

В испытуемых образцах при испытании на изгиб по бокам не должно быть чрезмерных выпуклостей. Если испытуемые образцы по бокам не изгибаются в этом режиме испытания, об этом указывают в протоколе испытаний.

6.6 Прибор выключают, снимают испытуемый образец. Затем испытуемый образец сгибают вдоль средней линии лицевой поверхностью наружу и исследуют при хорошем освещении невооруженным глазом и с помощью лупы (4.3). Делают запись любого повреждения в исследуемой области, не учитывая повреждение в области, где испытуемый образец был зажат.

Если требуется оценить интенсивность трещин, сгибают образец кожи вдоль продольной оси вокруг оправки (4.8). Растягивают испытуемый образец немного пальцами или с использованием зажима (4.9). Чтобы описать трещины, используют следующие формулировки:

- видимые невооруженным глазом;
- видимые с помощью лупы (4.3);
- микротрещины, видимые в стереомикроскоп с увеличением 25 раз (4.10).

При необходимости прорубают согнутую область испытуемого образца, чтобы помочь в выявлении каких-либо изменений структуры кожи.

Однако согнутую область испытуемого образца прорубают для определения изменений структуры кожи только после окончательной проверки, так как после этой процедуры испытуемый образец не пригоден для дальнейших испытаний.

Повреждение может включать следующее:

a) изменение оттенка лицевой поверхности без дальнейшего повреждения;

b) трещины или сколы отделки, проходящие через один или более слоев отделки. Если выполнимо, количество трещин может быть указано в протоколе испытаний;

c) потеря прилипания (сцепления) отделки с кожей;

d) потеря прилипания (сцепления) между слоями отделки;

e) осыпание или отслаивание слоев отделки;

f) изменение окраски, указывающее на растрескивание, осыпание или отслаивание покрывного слоя.

6.7 Если требуется, заменяют испытуемый образец в зажимах, используя отметки, произведенные зажимами, как указатель, чтобы гарантировать, что испытуемый образец возвращен к его оригинальному положению в зажимах.

6.8 Включают машину и продолжают испытание до следующего контрольного числа циклов. Повторяют осмотр, описанный в 6.6.

6.9 Повторяют шаги 6.7 и 6.8, если требуется испытание для других чисел циклов.

Примечание — Фактическое число выбранных циклов будет зависеть от назначения испытуемой кожи.

6.10 Если только один испытуемый образец показывает небольшие повреждения в окончательной проверке, повторяют испытание с новым набором, по крайней мере четырех испытуемых образцов. Если все дополнительные испытуемые образцы проходят испытание без повреждения, то в протоколе испытаний указывают результат как «никаких повреждений»; в противном случае результат определяют по наихудшему испытуемому образцу.

7 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен включать следующее:

a) ссылку на настоящий стандарт;

b) условия проведения испытания (в сухом, влажном состоянии);

c) если испытуемые образцы не изгибались, как описано в 6.5;

d) число циклов (при испытании) и повреждения для худшего испытуемого образца кожи;

e) стандартные атмосферные условия, используемые для кондиционирования и испытания образцов в соответствии с ISO 2419;

f) любые отклонения от метода, определенного в настоящем стандарте;

g) полные детали для идентификации образца и любые отклонения от ISO 2418 относительно осуществления выборки.

Приложение А
(справочное)

Источники аппаратуры

Примеры подходящих приборов, доступных коммерчески, даны ниже. Эта информация дана для удобства пользователей настоящей части ISO 5402 и не означает одобрение ISO.

Рекомендуемым прибором является флексометр, произведенный, например:

- Giuliani Apparecchi Scientifici, via Centrallo 68/18, I-10157 Torino, Italy,
- MUVER — Francisco Muñoz Irles, Avda Hispanoamerica 42, E-03610 Petrer (Alicante), Spain;
- PFI Test and Research Institute, Marie-Curie-Strasse 19, 66953 Pirmasens, Germany;
- SATRA Technology Centre, Wyndham Way, Kettering, Northamptonshire, NN16 8SD, UK;
- SODEMAT, 29 rue Jean Moulin, ZA Coulmet, F-10450 Breviandes, France.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 2418:2002 Кожа. Химические, физические и механические испытания и испытания на устойчивость. Установление места отбора проб	IDT	ГОСТ 938.0—75 Кожа. Правила приемки. Методы отбора проб
ISO 2419:2012 Кожа. Физические и механические испытания. Подготовка и кондиционирование проб	—	*
ISO 3696:1987 Вода для лабораторного анализа. Технические требования и методы испытания	—	*

* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта.

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

УДК 675.017.63:006.354 МКС 59.140.30 IDT

Ключевые слова: кожа, методы испытаний, устойчивость кожи и покрытия к изгибу, испытания в сухом и влажном состоянии

Редактор *Е.В. Вавилова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.Е. Нестерова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 15.04.2015. Подписано в печать 24.04.2015. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,00. Тираж 35 экз. Зак. 1803.

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

gost.e-ecolog.ru