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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ISO 24266— 2023

ОБУВЬ

Методы испытаний готовой обуви. Устойчивость к многократному изгибу

(ISO 24266:2020, IDT)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2023

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

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

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Производственно-внедренческим обществом с ограниченной ответственностью «Фирма «Техноавиа» (ПВ ООО «Фирма «Техноавиа») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 28 апреля 2023 г. № 161-П)

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
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2023 г. № 439-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 24266—2023 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 октября 2023 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 24266:2020 «Обувь. Методы испытания готовой обуви. Устойчивость к многократным изгибам» («Footwear — Test methods for whole shoe — Flexing durability», IDT).

Международный стандарт разработан Техническим комитетом ISO/TC 216 «Обувь» Международной организации по стандартизации (ISO) в сотрудничестве с Техническим комитетом CEN/TC 309 «Обувь» Европейского комитета по стандартизации (CEN).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА.

Дополнительная сноска в тексте стандарта, выделенная курсивом, приведена для пояснения текста оригинала

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 Некоторые элементы настоящего стандарта могут являться объектами патентных прав

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© ISO, 2020
© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2023



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 Термины и определения 1
4 Сущность метода 1
5 Аппаратура 2
6 Отбор образцов и кондиционирование 4
7 Метод испытания 4
8 Результат испытания 7
9 Протокол испытаний 7
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам 8
Библиография 9

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ОБУВЬ

Методы испытаний готовой обуви. Устойчивость к многократному изгибу

Footwear. Test methods for whole shoe. Flexing durability

Дата введения — 2023—10—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает два метода испытаний на определение устойчивости к многократному изгибу готовой обуви. Данные два метода могут давать несопоставимые результаты.

Примечание — Выбранный метод испытания зависит от согласия между заинтересованными сторонами, использующими данный метод испытаний, или от стандартов на изделия, которые ссылаются на данный метод испытаний.

Данные методы не применимы к готовой обуви с высотой пяточной части[1)] более 50 мм или толщиной области изгиба подошв более 25 мм, или углом изгиба менее 45° в соответствии с ISO 17707:2005 (раздел 6).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт [для датированной ссылки применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированной — последнее издание (включая все изменения)]:

ISO 18454, Footwear — Standard atmospheres for conditioning and testing of footwear and components for footwear (Обувь. Стандартные атмосферные условия для проведения кондиционирования и испытаний обуви и деталей обуви)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте термины и определения не применены.

ISO и IEC поддерживают терминологическую базу данных, используемую в целях стандартизации по следующим адресам:

- платформа онлайн-просмотра ISO: доступна по адресу gost.e-ecolog.ru
- Электропедия IEC: доступна по адресу gost.e-ecolog.ru

4 Сущность метода

Испытуемую пробу обуви многократно изгибают на заданный угол относительно ее нормальной линии изгиба на машине для испытаний. По истечении заданного времени или количества изгибов обувь субъективно оценивают на признаки повреждений.

[1)] *В контексте настоящего стандарта под высотой пяточной части подразумевается как высота пяточной части подошвы обуви, так и высота каблука обуви.*

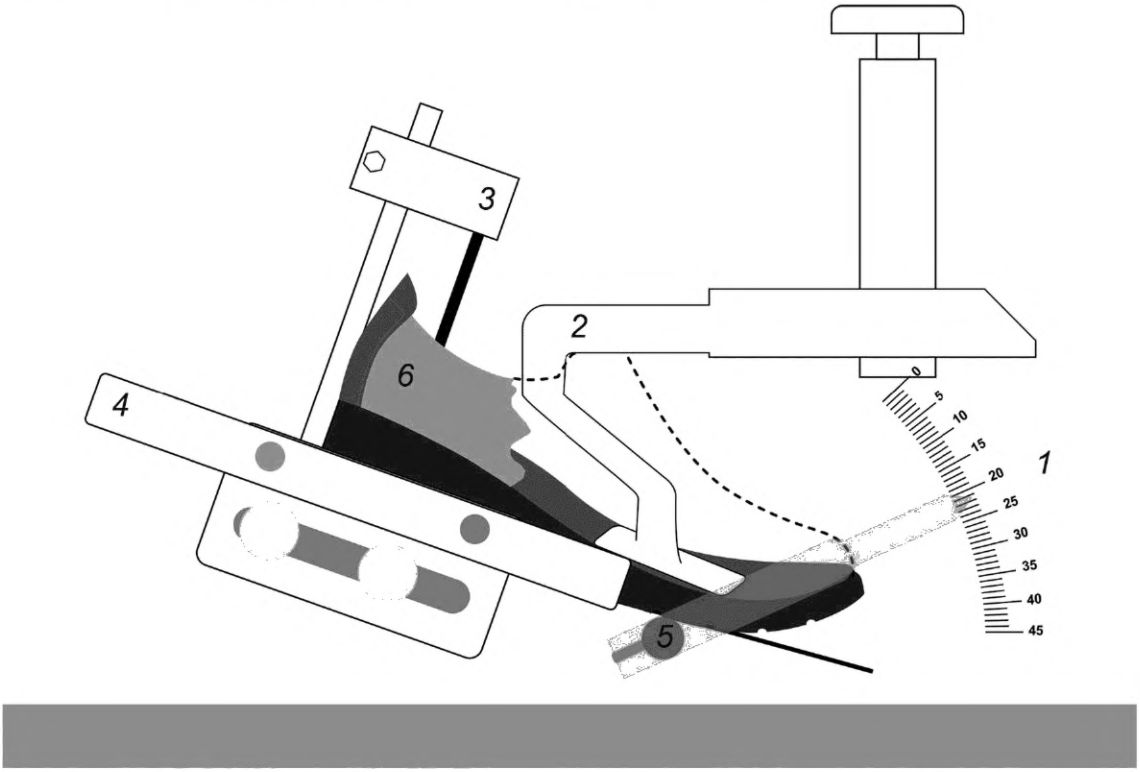
Издание официальное

5 Аппаратура

5.1 Метод А

5.1.1 Машина для испытания на изгиб. См. рисунок 1.

5.1.1.1 Средство для надежного крепления пяточной части и носка любого типа обуви. Для надежного крепления обуви всех размеров необходимо несколько зажимов для носка.



1 — индикатор угла изгиба; *2* — передний зажим; *3* — задний зажим; *4* — платформа для полупары; *5* — ось изгиба; *6* — испытуемая проба (готовая полупара)

Рисунок 1 — Машина для испытания на изгиб (метод А)

5.1.1.2 Система изгиба обуви по линии изгиба со скоростью (140 ± 10) циклов в минуту в диапазоне углов изгиба.

5.1.1.3 Средство записи количества изгибов или продолжительности испытания при обеспечении постоянной и заданной скорости машины.

5.1.2 Штангенциркуль с точностью отсчета по нониусу 0,02 мм и выше.

5.2 Метод В

5.2.1 Машина для испытания на изгиб. См. рисунок 2.

5.2.1.1 Угол изгиба можно регулировать от 0° до 55°, см. рисунок 2.

5.2.1.2 Частоту изгиба можно регулировать от 100 до 300 циклов в минуту.

5.2.1.3 Держатель образца должен надежно закреплять образец, чтобы гарантировать, что он не расшатается во время испытания. Угол наклона держателя образца можно регулировать, чтобы гарантировать положение испытуемого образца в нормальных условиях без изгиба в любых направлениях, когда машина настроена на минимальный угол изгиба.

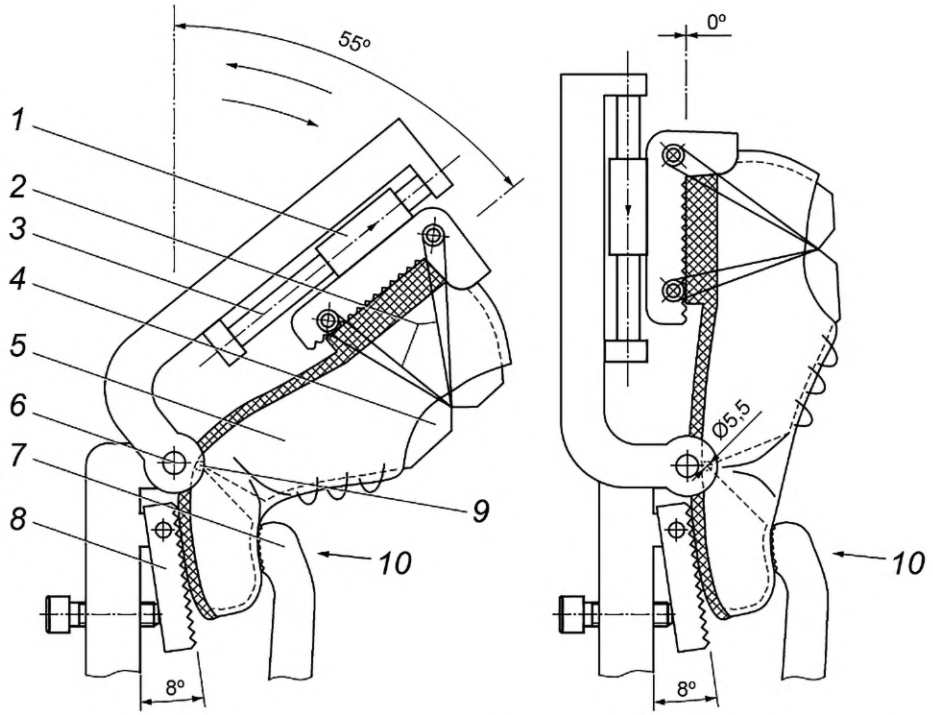
5.2.1.4 Средство автоматической остановки машины после заданных циклов изгиба.

5.2.1.5 Средство продувки воздухом области изгиба образца для предотвращения перегрева.

5.2.2 Колодка для изгиба

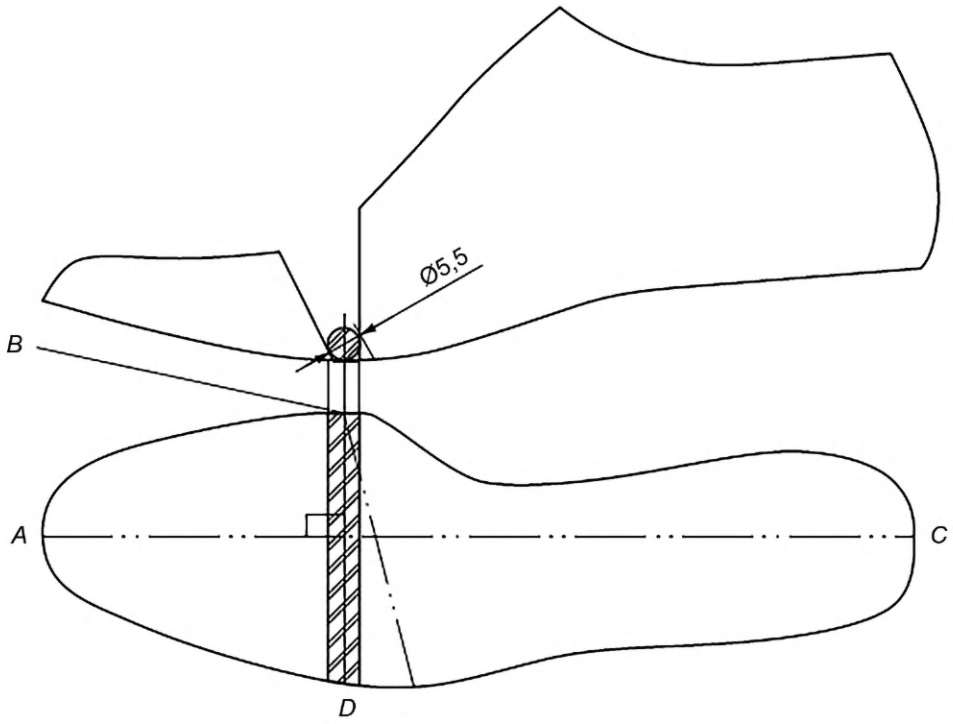
5.2.2.1 Стальная ось внизу колодки должна быть закреплена таким образом, чтобы колодка изгибалась в месте соединения и низ колодки был ровным, когда колодка находится в нормальном и изогнутом положениях (см. рисунок 3), обычно используют размер: диаметр 5,5 мм и длина 40 мм.

Размеры в миллиметрах



1 — ползунок; *2* — струны для фиксации задней части образца; *3* — направляющая ползунка; *4* — колодка для изгиба; *5* — образец (готовая полупара); *6* — центральная ось изгиба; *7* — передняя часть зажима; *8* — регулируемая подложка; *9* — ось колодки для изгиба; *10* — держатель образца

Рисунок 2 — Машина для испытания на изгиб (метод B)



AC — центральная линия; *B* — точка шарнира в точках посередине колодки; *BD* — стальная ось

Рисунок 3 — Колодка для изгиба

5.2.2.2 Максимальный угол изгиба колодки для изгиба не менее 50°.

5.2.3 Штангенциркуль с точностью отсчета по нониусу 0,02 мм и выше.

5.2.4 Режущий инструмент

Режущий инструмент показан на рисунке 4.

Рекомендуется использовать средства надежного крепления обуви, чтобы уменьшить риск поломки режущего инструмента при его извлечении из подошвы.

Размеры в миллиметрах

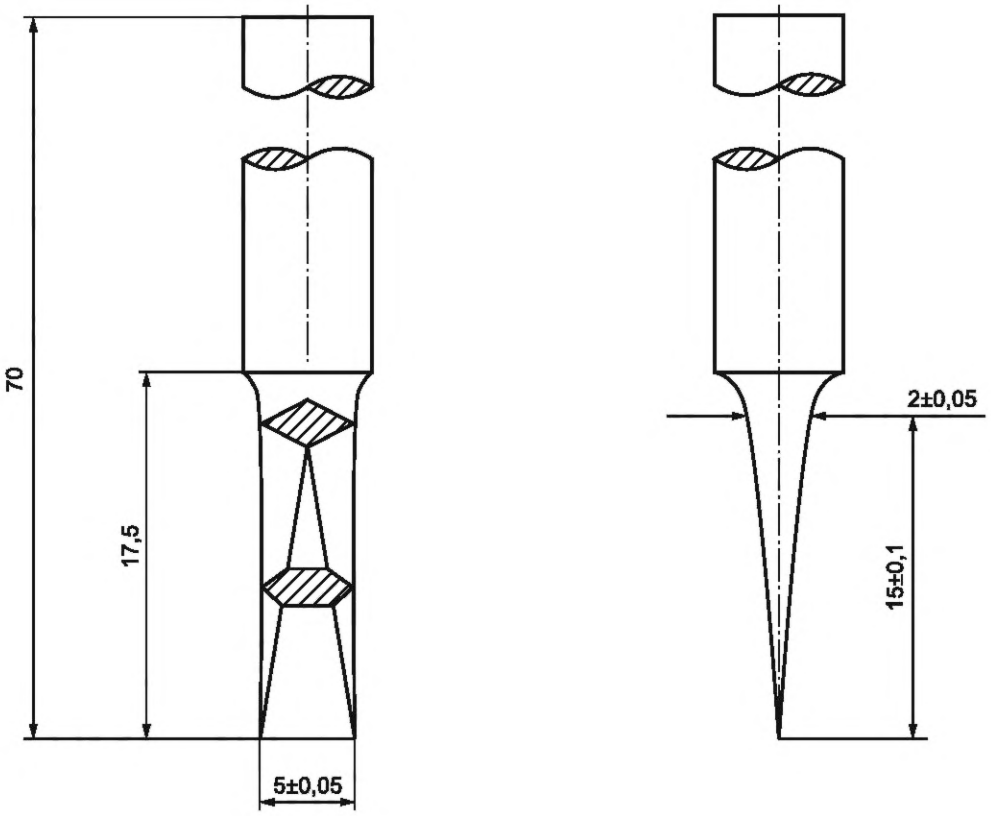


Рисунок 4 — Принципиальная схема режущего инструмента

6 Отбор образцов и кондиционирование

6.1 Для каждого испытания используют как минимум одну пару готовой обуви.

6.2 Помещают все испытуемые пробы в стандартные контролируемые атмосферные условия в соответствии с ISO 18454 как минимум на 4 ч перед испытанием. Испытание также следует проводить в данных контролируемых атмосферных условиях.

7 Метод испытания

7.1 Метод А

7.1.1 Проверяют поверхность обуви. Если она загрязнена, то очищают поверхность образцов марлей и этанолом.

7.1.2 Проводят линию по длине основной стельки обуви от края пяточной части к центру носка.

7.1.3 Отмечают точку В на линии А (см. рисунок 5). Расстояние от края пяточной части до точки В указано в таблице 1. Это соответствует типичному положению первого плюснефалангового сустава стопы пользователя.

7.1.4 Отмечают вторую точку на проведенной линии на (5 ± 1) мм ближе к пяточной части, чем точка, отмеченная как точка B на рисунке 5.

7.1.5 Проводят линию по ширине основной стельки, проходящую через вторую точку под углом 90° к первой линии. Это линия изгиба обуви (см. рисунок 5).

7.1.6 Устанавливают машину для испытания обуви на изгиб под углом (30 ± 1)°, как при обычной ходьбе.

7.1.7 Закрепляют обувь в машине так, чтобы линия изгиба проходила под центром обоих отверстий зажима носка (см. рисунок 5).

7.1.8 Включают машину для испытания на изгиб. Примерно после 500 циклов проверяют надежность крепления обуви. Снова запускают машину.

7.1.9 Заканчивают испытание, когда обувь была подвергнута в общей сложности 50 000 циклов изгиба (скорость изгиба составляет 140 циклов в минуту).

Примечание — Дополнительные промежуточные осмотры возможны по запросу заказчика.

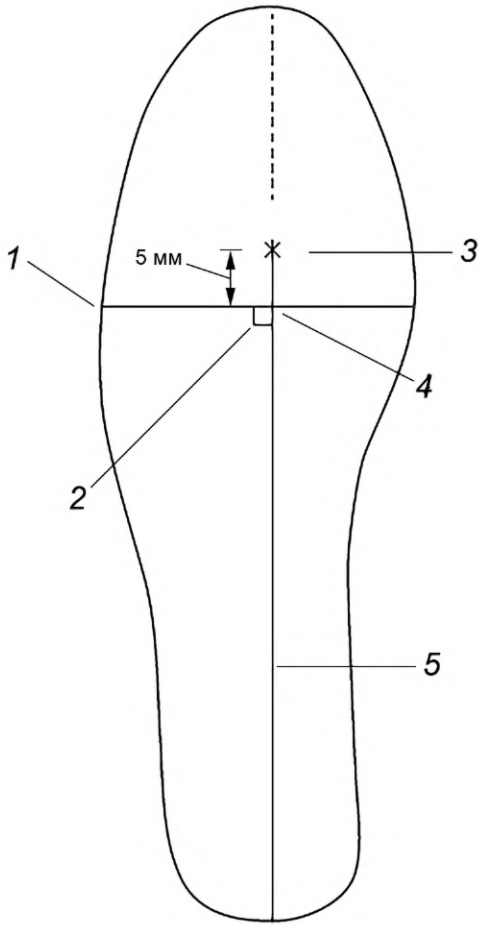
По запросу заказчика может быть проведено различное количество полных циклов.

Таблица 1 — Среднее расстояние от края пяточной части основной стельки до положения первого плюснефалангового сустава стопы

Мондопойнт/европейский размер	Длина от пяточной части до места скругленной пучковой части на основной стельке, мм
125/20	82
130/21	87
135/22	92
/23	97
/24	102
155/25	107
160/26	112
165/27	116
/28	120
180/29	125
185/30	130
190/31	135
/32	139
205/33	143
/34	147
220/35	152
/36	157
/37	164
240/38	166
/39	172
/40	174
260/41	180
/42	184
/43	189

Окончание таблицы 1

Мондопойнт/европейский размер	Длина от пяточной части до места скругленной пучковой части на основной стельке, мм
280/44	193
/45	197
/46	201
300/47	207



1 — линия изгиба; *2* — угол 90° между двумя линиями; *3* — типичное положение скругленной пучковой части (точка B); *4* — вторая точка (C); *5* — линия A

Рисунок 5 — Размеченная основная стелька

7.2 Метод B

7.2.1 Проверяют поверхность обуви. Если она загрязнена, очищают поверхность образцов марлей и этанолом.

7.2.2 Фиксируют соответствующую колодку для изгиба (5.2.2) в обуви, желательно, чтобы она была на 5 мм меньше размера образца.

7.2.3 Изгибают образец, отмечают точки изгиба с обеих сторон полупары и проводят линию изгиба между двумя точками поперек подошвы.

7.2.4 Плотно зажимают образец в машине для испытания на изгиб (5.2.1). Линия изгиба, стальная ось колодки для изгиба и ось держателя образца должны быть выровнены на горизонтальном уровне.

7.2.5 Устанавливают машину на минимальный угол изгиба, наблюдают за пяточной частью, чтобы полупара находилась в нормальном положении и без нагрузки, в противном случае регулируют угол зажима, пока полупара не займет нормальное положение.

7.2.6 Устанавливают на машине заданный угол (50 ± 1)° (его можно выбрать в диапазоне от 0° до 50°, если указано).

7.2.7 Устанавливают скорость изгибания до (230 ± 10) циклов в минуту (для особых требований ее можно выбрать от 100 до 300 циклов в минуту).

7.2.8 При необходимости выполняют 5-миллиметровый прокол через подошву в середине линии изгиба.

Необходимость в разрезе зависит от следующего:

a) по соглашению заинтересованных сторон;

b) технической документации на продукцию, относящейся к данному методу испытаний;

c) структуры подошвы.

Прокол не должен влиять на структуру подошвы; например, если в области изгиба есть воздушная подушка или подушка с жидкостью, то ее нельзя разрезать.

Если толщина подошвы более 15 мм, испытатель может сделать прокол, согнув образец.

7.2.9 Обнуляют счетчик машины для испытаний и предварительно устанавливают 40 000 циклов изгиба (следуют стандартам на изделия, если они устанавливают другие требования). Открывают обдув и затем запускают машину.

7.2.10 Во время испытания следят за состоянием крепления. Останавливают испытание и вносят корректировки, если образец начинает двигаться или положение изгиба изменяется.

7.2.11 После завершения заданных циклов оставляют машину для испытания на изгиб под максимальным углом изгиба, измеряют длину и количество новых трещин с помощью штангенциркуля с нониусом (5.2.3). Если есть прокол, измеряют длину увеличенной трещины.

7.2.12 Извлекают образец из машины, сохраняя образец в нормальном состоянии, осматривают и записывают изменения верха, подошвы, верха/подошвы (включая бортик, боковую поверхность).

8 Результат испытания

8.1 Записывают самое большое количество новых трещин и максимальную длину новой трещины; длину отсоединения области верха/подошвы (включая бортик и боковую поверхность).

8.2 Записывают и описывают изменения верха (например, растрескивание, трещины на поверхности, разрыв нити, разрыв текстильного материала, растягивание), подошвы (например, отсоединение, растрескивание покрытия, отклеивание, утечка из воздушной подушки или протечка подушки с жидкостью или усадка и т. д.), линии кромки, включая бортик и боковую поверхность (например, отсоединение).

8.3 Для метода B, если есть прокол, измеряют длину увеличенной трещины, мм, до ближайших 0,1 мм.

8.4 Записывают результаты отдельно для каждой полупары.

9 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен содержать следующее:

a) ссылку на настоящий стандарт;

b) полную идентификацию испытанных образцов, включая информацию об образцах, наименование, размер, код и т. д.;

c) угол изгиба и количество выполненных циклов;

d) результаты в соответствии с разделом 8;

e) обработку испытуемой области и поверхности;

f) дату испытания;

g) любые отклонения от настоящего метода испытания;

h) метод, которой был применен (метод A или B).

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 18454	IDT	ГОСТ ISO 18454—2011 «Обувь. Стандартные атмосферные условия для проведения кондиционирования и испытаний обуви и деталей обуви»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандарта: - IDT — идентичный стандарт.		

Библиография

[1] ISO 17707:2005 Footwear — Test methods for outsoles — Flex resistance (Обувь. Методы испытания подошвы. Устойчивость к многократному изгибу)

УДК 685.34.017.3:006.354 МКС 61.060 IDT

Ключевые слова: обувь, готовая обувь, устойчивость к многократному изгибу, область изгиба, колодка, пяточная часть, машина для испытания на изгиб, цикл изгиба, линия изгиба, угол изгиба

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 26.06.2023. Подписано в печать 03.07.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,68.

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