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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ISO 20872— 2022

ОБУВЬ

Методы испытания подошв. Прочность на раздир

(ISO 20872:2018, IDT)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2025

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 Республиканским государственным предприятием на праве хозяйственного ведения «Казахстанский институт стандартизации и метрологии» Комитета технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Комитетом технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 31 августа 2022 г. № 153-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	Узбекское агентство по техническому регулированию

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 декабря 2024 г. № 2017-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 20872—2022 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2026 г. с правом досрочного применения

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 20872:2018 «Обувь. Методы испытания подошв. Прочность на раздир» (Footwear — Test methods for outsoles — Tear strength, IDT).

Международный стандарт ISO 20872:2018 разработан Техническим комитетом по стандартизации ISO/TC 216 «Обувь».

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

6 ВЗАМЕН ГОСТ ISO 20872—2011

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, 2018
© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2025

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 Аппаратура и материалы 1
5 Отбор образцов и кондиционирование 3
6 Методы проведения испытаний 3
7 Обработка результатов 4
8 Протокол испытаний 4
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам 5
Библиография 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

ОБУВЬ

Методы испытания подошв. Прочность на раздир

Footwear. Test methods for outsoles. Tear strength

Дата введения — 2026—01—01
с правом досрочного применения

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения прочности подошвы на раздир, независимо от материала, с использованием испытуемых образцов в форме брюк (надрезанных образцов).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты [для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных — последнее издание (включая все изменения)]:

ISO 7500-1, Metallic materials — Calibration and verification of static uniaxial testing machines — Part 1: Tension/compression testing machines — Calibration and verification of the force-measuring system (Материалы металлические. Калибровка и верификация машин для статических испытаний в условиях одноосного нагружения. Часть 1. Машины для испытания на растяжение/сжатие. Калибровка и верификация силоизмерительной системы)

ISO 17709, Footwear — Sampling location, preparation and duration of conditioning of samples and test pieces (Обувь. Место отбора проб, подготовка и время кондиционирования проб и образцов для испытаний)

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

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **прочность на раздир испытуемых образцов в форме брюк** (trouser tear strength): Медиана усилия, необходимого для распространения надреза в заданном испытуемом образце в форме брюк путем раздира, деленная на толщину испытуемого образца.

3.2 **медиана** (median) <n — нечетное>: [(n + 1)/2]-е значение, в случае, если n измеренных значений расположены в порядке возрастания и пронумерованы от 1 до n.

3.3 **медиана** (median) <n — четное>: Среднее арифметическое (n/2) и (n/2 + 1) значений, если не указано иное.

4 Аппаратура и материалы

Должны быть использованы следующие аппаратура и материалы.

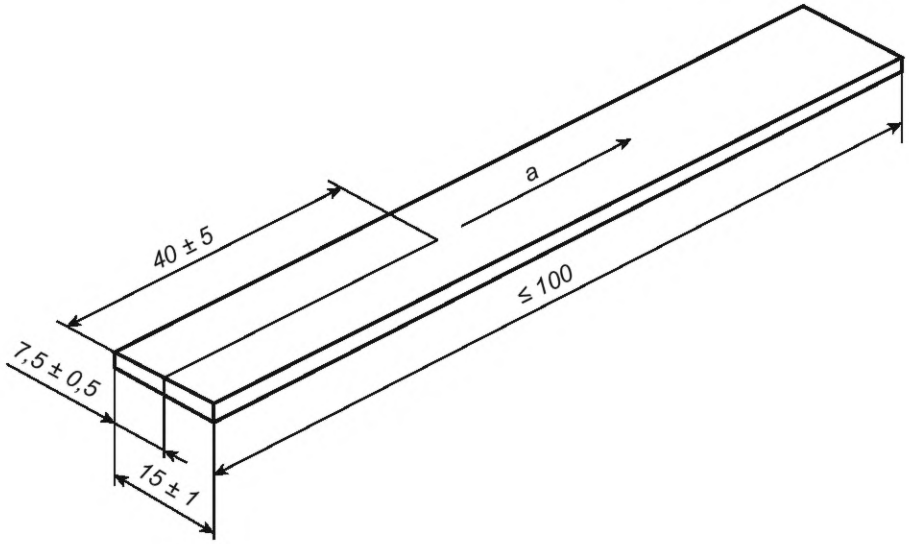
Издание официальное

4.1 **Штанцевые ножи,** используемые для вырубания испытуемых образцов в форме брюк, которые должны иметь размеры, указанные на рисунках 1 и 2.

4.2 **Режущий инструмент,** острое бритвенное лезвие или острый нож без зазубрин, используемый для надрезов и разрезов на испытуемом образце.

На испытуемом образце делают надрез глубиной (40 ± 5) мм в направлении, указанном на рисунках 1 и 2. Последний миллиметр надреза (приблизительно) выполняют с помощью бритвенного лезвия или острого ножа.

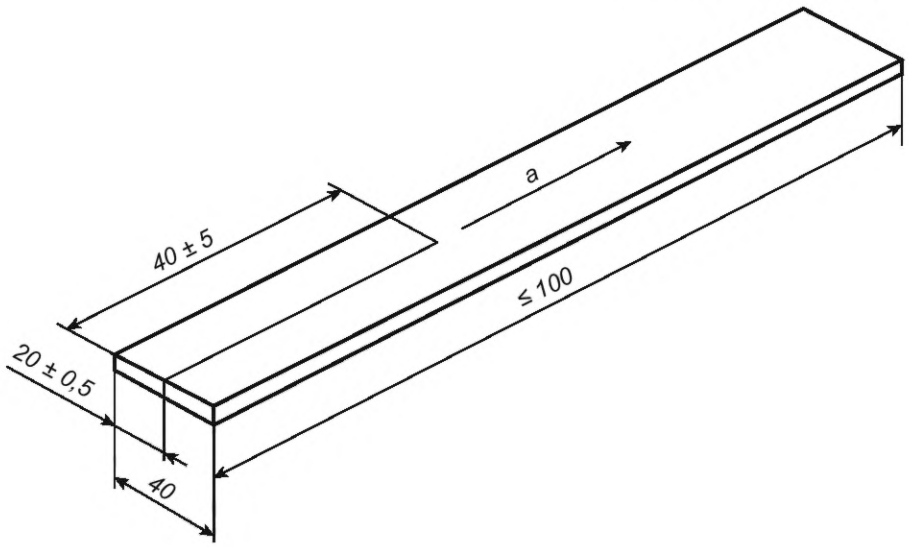
Размеры в миллиметрах



[a] Направление надреза.

Рисунок 1 — Испытуемый образец в форме брюк

Размеры в миллиметрах



[a] Направление надреза.

Рисунок 2 — Испытуемый образец в форме брюк подошв из кожи

4.3 **Машина для испытания на растяжение,** должна соответствовать требованиям ISO 7500-1, с точностью, соответствующей классу 2, с постоянной скоростью перемещения (100 ± 10) мм/мин. Необходимо, чтобы машина имела малую инерционность и средства автоматической записи значений усилия.

4.3.1 **Захваты.** Машина должна быть оснащена захватом определенного типа, который автоматически затягивается при увеличении напряжения и оказывает равномерное давление поперек зажатого конца испытуемого образца.

Каждый захват должен включать устройства для регулировки положения так, чтобы испытуемые образцы располагались симметрично и с осевой центровкой по отношению к направлению раздира.

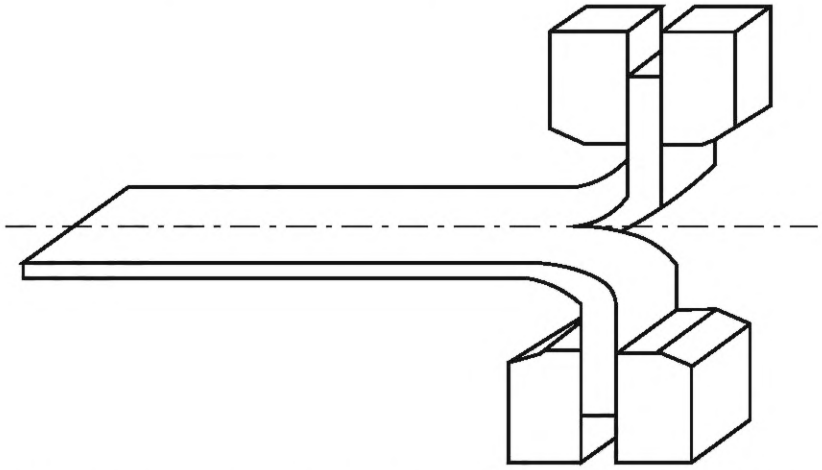


Рисунок 3 — Расположение надрезанного в форме брюк испытуемого образца на машине для испытания на растяжение

4.4 **Толщиномер,** установленный на твердом основании и нагруженный посредством собственного веса таким образом, чтобы прижимная лапка оказывала давление (10 ± 3) кПа (см. ISO 23529).

Толщиномер оснащен плоской круглой прижимной лапкой диаметром (10 ± 0,1) мм. Цена деления шкалы толщиномера должна быть 0,01 мм.

5 Отбор образцов и кондиционирование

Отбирают не менее трех образцов для испытаний в соответствии с ISO 17709. Образцы кондиционируют 24 ч по ISO 18454. Образцы вырубают с помощью резаков по 4.1.

Толщина испытуемых образцов должна составлять:

- (2,0 ± 0,2) мм для полимерных и эластомерных плотных подошв;
- (4,0 ± 0,2) мм для полурастяжимых и пористых подошв;
- для подошв из кожи должна быть испытана полная толщина.

Измеряют толщину в трех разных точках и расчитывают среднее значение. См. также ISO 20876:2018 (6.1).

Испытывают не менее трех образцов. Одинаковую толщину (см. описание ниже) получают с помощью соответствующей двоильной машины. Исходная наружная поверхность образца должна оставаться неизменной. Это соответствует трем типам образцов:

- образец с двумя исходными поверхностями — S2;
- образец с одной исходной поверхностью — S1;
- образец не имеющий исходных поверхностей — S0.

Окончательный результат должен быть основан только на образцах одного типа, что должно быть указано в протоколе испытаний.

6 Методы проведения испытаний

Толщину испытуемого образца измеряют, используя толщиномер (4.4). Устанавливают испытуемый образец в машине для испытания, прикладывают постоянно увеличивающееся усилие натяжения

со скоростью расхождения захватов (100 ± 10) мм/мин до тех пор, пока испытуемый образец не разрушится. Регистрируют усилие на протяжении всего процесса раздира.

7 Обработка результатов

Прочность на раздир T_s, выраженная в ньютонах на миллиметр толщины, вычисляют по формуле

$$T_s = \frac{F}{d}, \quad (1)$$

где F — медиана усилия, в ньютонах, рассчитанная в соответствии со следующей процедурой: из значений пика усилия на графике прочности на раздир определяют медиану пика усилия (см. 3.2) из его значений с помощью соответствующего метода, указанного ниже.

Примечание — При применении методов, описанных в настоящем стандарте, предполагается, что оцениваемый график представляет собой запись во времени изменения усилия в течение периода испытания.

Метод А (для графиков, содержащих менее пяти пиков).

Определяют медиану значений пиков усилия на графике.

Если имеется только один пик усилия, считают его значение медианой.

Метод В (для графиков, содержащих от пяти до 20 пиков).

Рассматривают только значения пиков центральных 80 % всего графика и определяют медиану пика усилия данных значений.

d — медиана толщины, в миллиметрах, испытуемого образца.

Результат выражают как среднее трех определений.

8 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен содержать следующую информацию:

a) ссылку на настоящий стандарт;

b) толщину испытуемых образцов;

c) полное описание испытуемых образцов, включая коммерческие модели, коды, цвета, свойство и т. д.;

d) результаты, выраженные в соответствии с разделом 7;

e) дату испытаний;

f) любые отклонения от настоящего метода испытания;

g) стандартные атмосферные условия проведения испытаний.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1 — Обозначение и наименование международного стандарта

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 7500-1	—	*
ISO 17709	IDT	ГОСТ ISO 17709—2013 «Обувь. Место отбора проб, подготовка и время кондиционирования проб и образцов для испытаний»
ISO 18454	IDT	ГОСТ ISO 18454—2011 «Обувь. Стандартные атмосферные условия для проведения кондиционирования и испытаний обуви и деталей обуви»

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

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:

- IDT — идентичные стандарты.

Библиография

[1] ISO 34-1:2015, Rubber, vulcanized or thermoplastic — Determination of tear strength — Part 1: Trouser, angle and crescent test pieces (Резина, вулканизированная или термопластичная. Определение прочности на разрыв. Часть 1. Испытательные образцы надрезанные, угловые и серповидные)

[2] ISO 23529, Rubber — General procedures for preparing and conditioning test pieces for physical test methods (Резина. Общие методы подготовки и кондиционирования образцов для определения физических свойств)

УДК 685.31:006.354 МКС 61.060 IDT

Ключевые слова: обувь, протокол испытаний, подошва, прочность на раздир

Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 27.12.2024. Подписано в печать 24.01.2025. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,12.

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