МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

КОЖА ИСКУССТВЕННАЯ ПОДКЛАДОЧНАЯ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ К ИСТИРАНИЮ

Издание официальное

БЗ 10—2003

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 687.5.073.001:006.354 Группа М09

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

КОЖА ИСКУССТВЕННАЯ ПОДКЛАДОЧНАЯ

Метод определения устойчивости к истиранию

ГОСТ 29316—92

Lining artificial leather. Method for determination of resistance to rubbing

МКС 59.140.30
ОКСТУ 8709

Дата введения 01.07.93

Настоящий стандарт распространяется на искусственные и синтетические кожи (далее — искусственные кожи) для подкладки обуви, для верха бесподкладочной обуви и на термопластические материалы с отделкой для внутренних деталей бесподкладочной обуви и устанавливает метод определения устойчивости к истиранию.

Сущность метода заключается в истирании увлажненной тканью пробы повышенной влажности в условиях возвратно-поступательного движения пробы относительно ткани при заданном давлении и количестве циклов испытания.

При испытании определяют глубину истирания и оценивают характер разрушения поверхности.

1. МЕТОД ОТБОРА ПРОБ

1.1. Порядок отбора точечной пробы искусственной кожи и пластины термопластического материала устанавливают в нормативно-технической документации на материал.

Из разных мест точечной пробы искусственной кожи или из пластины термопластического материала на расстоянии не менее 100 мм от края вырезают элементарные пробы в форме прямоугольной полоски.

1.2. Размер элементарной пробы в продольном направлении (120 ± 2) мм, в поперечном (15 ± 1) мм.

1.3. Количество элементарных проб при испытании искусственных кож для подкладки обуви — 6, искусственных кож для верха бесподкладочной обуви и термопластических материалов — 4.

2. СРЕДСТВА ИСПЫТАНИЯ

Для проведения испытания должна применяться следующая аппаратура и материалы.

Установки типов ИТС-1 и УЛПТ. Допускается применение установки типа ИКС-2.

В установках должно быть обеспечено:

размещение пробы на металлическом подвижном столике и закрепление ее в зажимах;

размещение над пробой штока с истирающим материалом и свободное вертикальное перемещение штока;

закрепление на нижнем конце штока резинового стержня сечением (15,0 ± 0,1) × (15,0 ± 0,1) мм, выступающего из штока на 3—6 мм;

закрепление на штоке истирающего материала с помощью зажимов или резиновых колец;

возвратно-поступательное движение пробы относительно штока;

отсутствие смещения штока с истирающим материалом по отношению к ширине пробы;

давление штока на пробу (98 ± 2) кПа;

одновременное испытание двух проб;

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1992
© ИПК Издательство стандартов, 2004

	Типы установок		
	ИТС-1	УЛПТ	ИКС-2
частота возвратно-поступательных движений столика, $мин^{-1}$	40 ± 2	40 ± 2	55 ± 2
длина хода столика, мм	60 ± 1	50 ± 1	40 ± 1

Устройство для склеивания пробы искусственной кожи для подкладки обуви с подложкой из картона или прессования пробы термопластического материала, обеспечивающее давление на пробу (0,17 ± 0,02) МПа.

Рекомендуется устройство типа ФСТМ по ГОСТ 28832 с плоской пресс-формой.

Термостат, обеспечивающий температуру (105 ± 5) °С.

Эксикаторы по ГОСТ 25336 с внутренним диаметром (250 ± 2) мм, оснащенные фарфоровой вставкой и подставкой для размещения проб.

Секундомер по ТУ 25—1894.003.

Микрометр по ГОСТ 6507.

Линейка металлическая по ГОСТ 427.

Лупа измерительная с 10-кратным увеличением.

Истирающий материал — ткань полотно башмачное по ГОСТ 19196, арт. 7053. Допускается использование полотна по ГОСТ 19196, арт. 7033 при испытании термопластических материалов.

Стержень из монолитной черной резины твердостью 90—92 единицы по Шору А, измеренной по ГОСТ 263.

Картон обувной по ГОСТ 9542 одной из следующих марок: ЗП, ЗДШ, ЗД, СОП-2, СОД, ПСП-3, ПСД.

Клей на основе полихлорпреновых каучуков или другой клей, применяемый в обувной промышленности.

Шкурка шлифовальная по ГОСТ 6456 и ГОСТ 344 зернистостью 8—12.

Вода дистиллированная.

Пипетка с ценой деления не более 0,05 $см^3$.

3. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

3.1. Пробы искусственной кожи и термопластического материала выдерживают в лабораторных условиях не менее 6 ч.

3.2. Из листа картона вырубают или вырезают 6 подложек. Форма и размер подложек должны соответствовать форме и размерам проб, указанным в пп. 1.1 и 1.2.

Подложки из картона выдерживают по п. 3.1.

3.3. Пробы искусственной кожи для подкладки обуви склеивают с подложкой из картона в течение (30 ± 5) с при давлении (0,17 ± 0,02) МПа.

Подготовку к склеиванию проб искусственной кожи для подкладки обуви и подложек из картона проводят по методике применения клея в обувной промышленности.

3.4. Пробы термопластического материала прессуют.

Предварительно пробы выдерживают в термостате при температуре (105 ± 5) °С в течение (120 ± 30) с, затем не более чем через 15 с пробы прессуют в течение (30 ± 5) с при давлении (0,17 ± 0,02) МПа.

3.5. Эксикатор заполняют дистиллированной водой. Расстояние от поверхности воды до проб должно составлять от 50 до 55 мм.

3.6. Резиновый стержень вставляют в шток устройства для проведения испытания и притирают о полоску шлифовальной шкурки, размещенную на металлическом подвижном столике и закрепленную в зажимах, до появления следов износа по всей рабочей поверхности резинового стержня.

3.7. Из ткани по направлению нитей основы вырезают полоски длиной не менее 150 мм и шириной (20 ± 1) мм. Зачищают полоски ткани по нитям с двух сторон до ширины не менее 18 мм. Полоски ткани подготавливают по п. 3.1.

4. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

4.1. Подготовленные для испытания пробы размещают для увлажнения в эксикаторе над водой в течение (16,0 ± 0,5) ч при температуре (20 ± 3) °С.

4.2. В эксикаторе одновременно размещают не более 12 проб без соприкосновения друг с другом.

4.3. Перед испытанием каждую пробу вынимают по одной из эксикатора и измеряют микрометром толщину с точностью до 0,01 мм в трех точках: по середине длины пробы и на расстоянии (15 ± 1) мм от середины.

Примечание. При испытании на установке ИКС-2 крайние точки для измерения толщины расположены на расстоянии (10 ± 1) мм от середины.

4.4. Пробу закрепляют в зажимах. Пробу искусственной кожи для верха бесподкладочной обуви закрепляют бахтармяной стороной вверх.

4.5. Закрепляют без натяжения полоску ткани на штоке.

4.6. Ткань увлажняют 0,1—0,2 $см^3$ воды.

4.7. Проводят испытание в течение (550 ± 5) циклов. В период истирания повторяют увлажнение согласно п. 4.6 через (275 ± 5) циклов истирания.

4.8. Пробу вынимают, удаляют частицы износа, включая пилли и скатыши, и измеряют толщину согласно п. 4.3.

4.9. При необходимости дополнительно визуально оценивают характер разрушения пробы согласно приложению.

4.10. Перед испытанием каждой последующей пробы проводят смену рабочего участка ткани.

5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. Глубину истирания пробы (Δh) в миллиметрах вычисляют по формуле

$$\Delta h = \frac{1}{3}\left(\sum_{i=1}^{3} h_i - \sum_{i=1}^{3} h_i^*\right),$$

где h_i — толщина пробы до истирания в i точке, мм;

h_i^* — толщина пробы после истирания в i точке, мм;

$i = 1, 2, 3$.

5.1.1. За результат испытания принимают среднеарифметическое значение глубины истирания всех проб, округленное до второго десятичного знака.

5.2. Интенсивность истирания (I), мкм/м, вычисляют по формуле

$$I = \Delta h_{ср} \cdot 10^3 / L,$$

где $\Delta h_{ср}$ — среднеарифметическое значение глубины истирания всех проб, мм;

L — длина пути истирания, м;

$L = 0{,}03 \cdot n$,

где 0,03 — длина пути истирания за цикл трения, м;

n — количество циклов трения.

5.2.1. За окончательный результат испытания принимают значение интенсивности истирания, округленное до двух значащих цифр.

5.3. При оценке характера разрушения поверхности рассчитывают среднеарифметическое значений степени разрушения всех проб, округленное до целого числа.

5.4. Результат испытаний записывают в протокол, который должен содержать:

обозначение материала;

номер партии и рулона (пластины);

обозначение нормативно-технической документации на материал;

предприятие—изготовитель материала;

обозначение настоящего стандарта;

тип установки для проведения испытания;

интенсивность истирания;

при необходимости степень разрушения поверхности пробы;

дату испытания.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Обязательное

ОЦЕНКА ХАРАКТЕРА РАЗРУШЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ

1. Характер разрушения поверхности проб оценивают визуально сравнением дефектов, образовавшихся на поверхности проб, с их описанием и фиксируют соответствующую степень разрушения.

2. Описание характера разрушения.

Номер степени разрушения	Описание дефектов по видам материалов		
	Искусственные кожи для подкладки обуви, для верха бесподкладочной обуви (бахтармяная сторона) и термопластические материалы с отделкой синтетической подкладочной кожей СК-4	Термопластические материалы	
		с отделкой ворсованным трикотажным полотном	с отделкой хлопчатобумажной тканью
0	Отсутствие разрушения	Смятие ворса	Разрыхление нитей ткани
1	Разрыхление поверхности; залащивание поверхности	Появление скатышей больше, чем на 20 % площади истирания	Разлохмачивание ткани по краям пробы
2	Образование потертости; осыпание нитей ткани по краям пробы; появление скатышей, пиллей или трещин длиной до 3 мм	Обнажение трикотажного полотна больше, чем на 20 % площади истирания	Осыпание нитей ткани по краям пробы
3	Появление скатышей, пиллей или трещин длиной от 3 мм до менее 9 мм	Появление скатышей, пиллей размером более 3 мм	
4	То же от 9 мм и более	—	—
5	Сквозное разрушение		

При оценке размера дефектов используют измерительную лупу с 10-кратным увеличением.

3. Дефекты разрушения.

Разрыхление — нарушение равномерности структуры поверхности при отсутствии дефектов, соответствующих степеням разрушения 2—4.

Залащивание — появление глянца, блеска.

Скатыш — скатанный валик из волокон и частиц износа, связанный с материалом.

Пилль — комочек из закатанных волокон и частиц износа.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Всесоюзным научно-исследовательским институтом пленочных материалов и искусственной кожи (ВНИИПИК)**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 26.03.92 № 255**

3. **ВЗАМЕН ОСТ 17—199—87**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер раздела
ГОСТ 263—75	Разд. 2
ГОСТ 344—85	Разд. 2
ГОСТ 427—75	Разд. 2
ГОСТ 6456—82	Разд. 2
ГОСТ 6507—90	Разд. 2
ГОСТ 9542—89	Разд. 2
ГОСТ 19196—93	Разд. 2
ГОСТ 25336—82	Разд. 2
ГОСТ 28832—90	Разд. 2
ТУ 17—25—1894.003—90	Разд. 2

5. **ПЕРЕИЗДАНИЕ. Май 2004 г.**

Редактор *Т.П. Шашина*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Т.И. Кононенко*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 29.04.2004. Подписано в печать 26.05.2004. Усл. печ. л. 0,93.
Уч.-изд. л. 0,50. Тираж 56 экз. С 2422. Зак. 178.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
gost.e-ecolog.ru e-mail: gost.e-ecolog.ru
Набрано и отпечатано в ИПК Издательство стандартов

gost.e-ecolog.ru