ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СТБ ISO 105-E04-2010

Материалы текстильные

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ОКРАСКИ

Часть E04

Метод определения устойчивости окраски к поту

Матэрыялы тэкстыльныя

ВЫЗНАЧЭННЕ ЎСТОЙЛІВАСЦІ АФАРБОЎКІ

Частка E04

Метад вызначэння ўстойлівасці афарбоўкі да поту

(ISO 105-E04:2008, IDT)

Издание официальное

БЗ 6-2010

Госстандарт

Минск

gost.e-ecolog.ru

УДК 677.027.625.3(083.74)(476) МКС 59.080.01 КП 06 IDT

Ключевые слова: текстиль, смежные ткани, химические испытания, идентификация пробы, серая шкала, изменение окраски

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

1 ПОДГОТОВЛЕН техническим комитетом № 12 «Легкая промышленность», РУП «Центр научных исследований легкой промышленности»

ВНЕСЕН Белорусским государственным концерном по производству и реализации товаров легкой промышленности

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 30 июня 2010 г. № 36

3 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 105-E04:2008 Textiles – Tests for colour fastness – Part E04: Colour fastness to perspiration (Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть E04. Устойчивость окраски к поту).

Международный стандарт разработан подкомитетом SC 1 «Испытание окрашенного текстиля и красителей» технического комитета по стандартизации ISO/TC 38 «Текстиль» Международной организации по стандартизации (ISO).

Перевод с английского языка (en).

Официальные экземпляры международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий государственный стандарт, и международных стандартов, на которые даны ссылки, имеются в Национальном фонде ТНПА.

В стандарт внесено редакционное изменение: наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования международного стандарта в связи с особенностями системы технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь.

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

Сведения о соответствии государственных стандартов ссылочным международным стандартам приведены в дополнительном приложении Д.А.

Степень соответствия – идентичная (IDT)

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© Госстандарт, 2010

Настоящий стандарт не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

Издан на русском языке

Содержание

Введение IV
1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Сущность метода 2
4 Оборудование 2
5 Отбор и подготовка проб для испытания 3
6 Проведение испытания 3
7 Протокол испытаний 4
Приложение Д.А (справочное) Сведения о соответствии государственных стандартов ссылочным международным стандартам 5

Введение

Настоящий стандарт применяется при проведении испытаний текстильных материалов на соответствие требованиям международных стандартов (ISO, Öko-Tex), а также для экспортных поставок продукции и в арбитражных целях.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Материалы текстильные
ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ОКРАСКИ
Часть E04
Метод определения устойчивости окраски к поту

Матэрыялы тэкстыльныя
ВЫЗНАЧЭННЕ ЎСТОЙЛІВАСЦІ АФАРБОЎКІ
Частка E04
Метад вызначэння ўстойлівасці афарбоўкі да поту

Textile materials
Determination for colour fastness
Part E04
Method of determination of colour fastness to perspiration

Дата введения 2011-01-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на текстильные материалы и устанавливает метод определения устойчивости окраски к действию человеческого пота.

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные стандарты. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного стандарта (включая все его изменения).

ISO 105-A01:1994 * Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть A01. Общие требования к проведению испытаний

ISO 105-A01:2010 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть A01. Общие требования к проведению испытаний

ISO 105-A02:1993 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть A02. Серая шкала для оценки изменения окраски

ISO 105-A03:1993 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть A03. Серая шкала для оценки закрашивания

ISO 105-A04:1989 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть A04. Метод инструментальной оценки степени закрашивания тканей

ISO 105-A05:1996 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть A05. Инструментальная оценка изменения окраски для определения номинального значения по серой шкале

ISO 105-F01:2001 Текстиль. Испытание на устойчивость окраски. Часть F01. Технические условия на смежные шерстяные ткани

ISO 105-F02:2009 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть F02. Технические условия на смежные хлопковые и вискозные ткани

ISO 105-F03:2001 Текстиль. Испытание на устойчивость окраски. Часть F03. Технические условия на смежные полиамидные ткани

ISO 105-F04:2001 Текстиль. Испытание на устойчивость окраски. Часть F04. Технические условия на смежные полиэстерные ткани

ISO 105-F05:2001 Текстиль. Испытание на устойчивость окраски. Часть F05. Технические условия на смежные акриловые ткани

* Действует только для датированной ссылки.

Издание официальное

ISO 105-F06:2000 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть F06. Технические условия на шелковые смежные ткани

ISO 105-F07:2001 Текстиль. Испытание на устойчивость окраски. Часть F07. Технические условия на смежные ткани из вторичного ацетата

ISO 105-F10:1989 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть F10. Технические условия на стандартные смежные материалы: многококомпонентные материалы

3 Сущность метода

Испытываемые пробы текстильного материала вместе со смежными тканями обрабатывают двумя различными растворами, содержащими гистидин, дают возможность стечь раствору и помещают их между двумя пластинами под определенным давлением в установку для испытаний.

Испытываемые пробы и смежные ткани подсушивают отдельно друг от друга. Изменение в окраске каждой пробы и закрашивание смежных тканей оценивают путем сопоставления по серой шкале или инструментальным методом оценки.

4 Оборудование

4.1 Установки для испытаний, каждая из которых содержат раму из нержавеющей стали, в которую плотно входит груз массой примерно 5 кг с основанием 60 × 115 мм для обеспечения на испытываемые пробы размером (40 ± 2) × (100 ± 2) мм давления, равного 12,5 кПа. Каждую составную пробу помещают между стеклянными или акриловыми пластинами, размер которых составляет 60 × 115 × 1,5 мм. Установка для испытаний должна иметь такую конструкцию, чтобы в случае удаления груза во время испытания давление в 12,5 кПа оставалось бы неизменным.

Если размеры испытываемой составной пробы отличаются от размера (40 ± 2) × (100 ± 2) мм, необходимо подобрать такой груз, чтобы давление на пробу составляло 12,5 кПа.

Допускается применение других устройств при условии получения эквивалентных результатов.

4.2 Сушильный шкаф, поддерживающий температуру (37 ± 2) °С.

4.3 Свежеприготовленный щелочной раствор, содержащий на каждый литр:

– 0,5 г L-гистидина моногидрохлорида моногидрата
($C_6H_9O_2N_3 \cdot HCl \cdot H_2O$);

– 5 г хлорида натрия (NaCl);

или

– 5 г гидрофосфата натрия 12-водного
($Na_2HPO_4 \cdot 12H_2O$);

или

– 2,5 г дигидрофосфата натрия 2-водного
($NaH_2PO_4 \cdot 2H_2O$).

Раствор доводят до pH 8 (±0,2) раствором гидроксида натрия с концентрацией 0,1 моль/л.

4.4 Свежеприготовленный кислый раствор, содержащий на каждый литр:

– 0,5 г L-гистидина моногидрохлорида моногидрата
($C_6H_9O_2N_3 \cdot HCl \cdot H_2O$);

– 5 г хлорида натрия (NaCl);

– 2,2 г дигидрофосфата натрия 2-водного
($NaH_2PO_4 \cdot 2H_2O$).

Раствор доводят до pH 5,5 (±0,2) раствором гидроксида натрия с концентрацией 0,1 моль/л.

4.5 Смежные ткани (согласно ISO 105-A01),

или

4.5.1 Многокомпонентная смежная ткань в соответствии с требованиями ISO105-F10,

или

4.5.2 Две однокомпонентные смежные ткани в соответствии с разделами ISO 105-F01 – ISO 105-F07.

Одна проба смежных тканей состоит из того же волокна, что и испытываемая проба, или из волокна, преобладающего в смеси, вторая проба смежных тканей – из волокна, приведенного в таблице 1.

Таблица 1 – Однокомпонентные смежные ткани

Первая проба	Вторая проба
Хлопок	Шерсть
Шерсть	Хлопок
Шелк	Хлопок
Вискоза	Шерсть
Полиамид	Шерсть или вискоза
Полиэфир	Шерсть или хлопок
Акрил	Шерсть или хлопок

4.5.3 Допускается применять при испытании неокрашивающуюся ткань (например, из полипропилена).

4.6 Серая шкала для оценки изменения цвета – в соответствии с ISO105-A02.

4.7 Серая шкала для оценки закрашивания – в соответствии с ISO105-A03.

4.8 Спектрофотометр или колориметр для оценки изменения цвета – в соответствии с ISO 105-A04 и ISO 105-A05.

5 Отбор и подготовка проб для испытания

5.1 Если текстильный материал, подлежащий испытанию, представлен тканью или трикотажным полотном, то:

a) прикрепляют пробу размером (40 ± 2) × (100 ± 2) мм к куску многокомпонентной смежной ткани (4.5.1), который имеет такие же размеры (40 ± 2) × (100 ± 2) мм, путем прошивания их вдоль одной из более коротких сторон, причем многокомпонентная ткань должна быть расположена на лицевой стороне пробы,

или

b) прикрепляют пробу размером (40 ± 2) × (100 ± 2) мм между двумя однокомпонентными смежными тканями (4.5.2) размером (40 ± 2) × (100 ± 2) мм путем прошивания их вдоль одной из более коротких сторон.

5.2 Если испытанию подлежит пряжа или отдельные волокна, необходимо взять массу пряжи или свободных волокон, примерно равную половине общей массы смежной ткани, и:

a) поместить ее между куском многокомпонентной ткани (4.5.1) размером (40 ± 2) × (100 ± 2) мм и куском неокрашиваемой ткани (4.5.3) размером (40 ± 2) × (100 ± 2) мм и прошить их вдоль всех четырех сторон согласно ISO 105-A01:1994 (пункт 9.3) «Подготовка составных проб»

или

b) поместить ее между каждым куском размером (40 ± 2) × (100 ± 2) мм из двух заданных однокомпонентных смежных тканей и прошить их вдоль всех четырех сторон.

6 Проведение испытания

6.1 Взвешивают каждую испытываемую пробу. Расстилают составную пробу в плоскодонной посуде и покрывают ее раствором (4.3). Замачивают одну составную пробу в щелочном растворе при pH 8 (±0,2) при модуле 50 : 1 и выдерживают при комнатной температуре в течение 30 мин, периодически перемешивая и прижимая его к стенкам посуды. Раствор сливают, пробы отжимают стеклянными палочками для удаления излишней жидкости.

Составную пробу помещают между двумя стеклянными или акриловыми пластинами под давлением 12,5 кПа, затем помещают ее в установку для испытаний (4.1), которая была предварительно разогрета до температуры испытания.

По аналогичной методике одну составную пробу замачивают в кислом растворе при pH 5,5 (±0,2) (4.4) и затем испытывают в отдельной предварительно разогретой испытательной установке.

Примечание – В одной установке для испытаний допустимо одновременное испытание до десяти рабочих проб, каждую из которых отделяют от последующей с помощью одной пластины.

6.2 Помещают установки для испытаний, содержащих составные пробы, в сушильный шкаф (4.2) и выдерживают их в течение 4 ч при температуре (37 ± 2) °C таким образом, чтобы испытываемые пробы находились в вертикальном положении.

6.3 Вскрывают каждую рабочую составную пробу (путем удаления швов, за исключением шва на более короткой стороне, если это необходимо) и производят оценку в подвешенном состоянии на

воздухе при комнатной температуре не более 60 °С, причем две или три ее части могут соприкасаться только в месте шва.

6.4 Производят оценку изменения окраски каждой пробы и закрашивания смежных тканей по серым шкалам (4.6 и 4.7) или инструментальным методом оценки (в соответствии с ISO 105-A04 и ISO 105-A05).

Во многих случаях целлюлозные волокна, окрашенные прямыми красителями, содержащими медь или после обработки солями меди, при проведении предписанных испытаний и в результате естественного потения проявляют выход меди из окрашенных мест. Это может вызвать существенные изменения в устойчивости окраски к свету и стирке, поэтому рекомендуется, чтобы эта вероятность принималась во внимание.

7 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен содержать следующую информацию:

a) обозначение настоящего стандарта;

b) сведения, необходимые для идентификации тестируемой пробы;

c) оценку в баллах изменения окраски пробы в каждом растворе;

d) оценку в баллах степени закрашивания каждой смежной ткани в отдельности в случае использования однокомпонентных смежных тканей;

e) оценку в баллах степени закрашивания каждой из составляющих компонентов смежной ткани с указанием типа многокомпонентной смежной ткани в случае ее использования.

Приложение Д.А
(справочное)

Сведения о соответствии государственных стандартов ссылочным международным стандартам

Таблица Д.А.1

Обозначение и наименование международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование государственного стандарта
ISO 105-A01:1994 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть A01. Общие требования к проведению испытаний	IDT	ГОСТ ИСО 105-A01-2002 Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть A01. Общие требования к проведению испытаний
ISO 105-A02:1993 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть A02. Серая шкала для оценки изменения окраски	IDT	ГОСТ ИСО 105-A02-2002 Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть A02. Серая шкала для оценки изменения окраски
ISO 105-A03:1993 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть A03. Серая шкала для оценки закрашивания	IDT	ГОСТ ИСО 105-A03-2002 Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть A03. Серая шкала для оценки степени закрашивания
ISO 105-A04:1989 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть A04. Метод инструментальной оценки степени закрашивания тканей	IDT	ГОСТ ИСО 105-A04-2002 Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть A04. Метод инструментальной оценки степени закрашивания тканей
ISO 105-F10:1989 Текстиль. Испытания на устойчивость окраски. Часть F10. Технические условия на стандартные смежные материалы: многокомпонентные материалы	IDT	ГОСТ ИСО 105-F10-2002 Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть F10. Ткани смежные многокомпонентные. Технические требования

Ответственный за выпуск *В. Л. Гуревич*

Сдано в набор 07.07.2010. Подписано в печать 24.08.2010. Формат бумаги 60×84/8. Бумага офсетная.
Гарнитура Arial. Печать ризографическая. Усл. печ. л. 1,16 Уч.- изд. л. 0,36 Тираж экз. Заказ

Издатель и полиграфическое исполнение:
Научно-производственное республиканское унитарное предприятие
«Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)
ЛИ № 02330/0552843 от 08.04.2009.
ул. Мележа, 3, комн. 406, 220113, Минск.

gost.e-ecolog.ru