ГОСТ 29104.22—91

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ТКАНИ ТЕХНИЧЕСКИЕ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОМПОНЕНТОВ ПОЛНОГО УДЛИНЕНИЯ ПРИ РАСТЯЖЕНИИ НАГРУЗКОЙ МЕНЬШЕ РАЗРЫВНОЙ

Издание официальное

БЗ 2—2004

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 677.077.001.4:006.354 Группа М09

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ТКАНИ ТЕХНИЧЕСКИЕ

Метод определения компонентов полного удлинения при растяжении нагрузкой меньше разрывной

Industrial fabrics. Method for determination of components of complete elongation under load which is less than breaking one

ГОСТ 29104.22—91

МКС 59.080.30
ОКСТУ 8209, 8309

Дата введения 01.01.93

Настоящий стандарт распространяется на технические ткани и устанавливает метод определения быстрообратимого, медленнообратимого и остаточного компонентов полного удлинения при растяжении нагрузкой меньше разрывной.

Сущность метода заключается в длительном растяжении элементарной пробы ткани постоянной нагрузкой с последующим длительным отдыхом после снятия нагрузки.

Термины, применяемые в настоящем стандарте, и пояснения к ним приведены в приложении 1.

1. МЕТОД ОТБОРА ПРОБ

1.1. Отбор проб — по ГОСТ 29104.0 со следующим дополнением: длина точечной пробы должна быть не менее 0,4 м.

Точечная проба не должна иметь смятых мест и заломов.

1.2. Из каждой точечной пробы на расстоянии не менее 50 мм от кромки вырезают пять элементарных проб в направлении основы и пять — в направлении утка.

Размер элементарных проб должен быть не менее 30 × 300 мм.

Элементарные пробы вырезают из точечной пробы так, чтобы нити одного направления не являлись продолжением нитей того же направления другой элементарной пробы.

2. АППАРАТУРА И МАТЕРИАЛЫ

Испытания проводят на релаксометре, состоящем из следующих основных элементов:
корпуса;
узла крепления элементарных проб ткани;
механизма нагружения, обеспечивающего осевое приложение нагрузки;
механизма выбора деформации, обеспечивающего стабильность заданной нагрузки;
датчика измерения удлинения;
прибора, регистрирующего изменение удлинения во времени.
Для проведения испытаний применяют:
линейку измерительную металлическую по ГОСТ 427;
секундомер механический.

3. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

3.1. Испытания тканей проводят в климатических условиях по ГОСТ 10681.

Перед испытанием точечные пробы выдерживают в этих же условиях не менее 24 ч.

3.2. На каждой элементарной пробе цветным карандашом отмечают базовое расстояние (200 ± 1) мм и рабочую ширину элементарной пробы (20 ± 1) мм.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1992
© ИПК Издательство стандартов, 2004

4. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

4.1. Элементарную пробу ткани заправляют в зажимы прибора, проверяя при этом нулевое значение шкалы удлинений прибора, регистрирующего изменение удлинения во времени.

4.2. Все нити продольной системы, не попавшие в рабочую ширину пробы (20 ± 1) мм, надрезают ножницами на отметках базового расстояния.

4.3. По краям базового расстояния закрепляют датчики удлинения.

4.4. С помощью силонагружающего механизма устанавливают статическую нагрузку на элементарную пробу, равную 25 % фактической разрывной нагрузки элементарной пробы размером 50 × 200 мм, пересчитанной на ширину 20 мм.

Фактическую разрывную нагрузку определяют по ГОСТ 29104.4.

4.5. Элементарную пробу ткани выдерживают под нагрузкой в течение (120 ± 1) мин. По истечении этого времени определяют ее удлинение l (мм) по шкале удлинений прибора.

4.6. Элементарную пробу быстро освобождают от нагрузки и по шкале удлинений прибора определяют удлинение элементарной пробы l_1 (мм).

4.7. Элементарную пробу ткани выдерживают в ненагруженном состоянии (120 ± 1) мин и по истечении этого времени вновь определяют удлинение элементарной пробы l_2 (мм) по шкале удлинений прибора.

Аналогично проводят испытания остальных элементарных проб.

Результаты испытаний записывают в протокол в соответствии с приложением 2.

4.8. При необходимости определить характер изменения удлинения ткани во времени строят диаграмму в осях «удлинение — время».

Для этого удлинение элементарных проб под нагрузкой и после снятия нагрузки определяют в следующие моменты времени: 4 с; 5, 10, 15, 30, 60, 120 мин.

5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. Компоненты полного относительного удлинения тканей ($\varepsilon_{бо}$) в процентах определяют по формулам:

$$\varepsilon_{бо} = \frac{\bar{l} - \bar{l}_1}{200} \cdot 100; \quad (1)$$

$$\varepsilon_{мо} = \frac{\bar{l}_1 - \bar{l}_2}{200} \cdot 100; \quad (2)$$

$$\varepsilon_{ост} = \frac{\bar{l}_2}{200} \cdot 100, \quad (3)$$

где $\bar{l}$ — среднеарифметическое значение полного абсолютного удлинения, мм;

$\bar{l}_1$ — среднеарифметическое значение удлинения элементарных проб сразу же после разгрузки, мм;

$\bar{l}_2$ — среднеарифметическое значение удлинения элементарных проб после отдыха в течение (120 ± 1) мин;

200 — базовое расстояние, мм.

Вычисления проводят с точностью до второго десятичного знака и округляют до первого десятичного знака.

5.2. При необходимости определяют долю каждого компонента при полном удлинении путем деления значения соответствующего компонента на значение полного удлинения.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ, И ПОЯСНЕНИЯ К НИМ

Термин	Буквенное обозначение	Пояснение
Абсолютное полное удлинение	l	Приращение длины растягиваемой элементарной пробы ткани за определенный промежуток времени
Относительное быстрообратимое удлинение	$\varepsilon_{бо}$	Компонент полного удлинения, исчезающий сразу после разгрузки, приближенно отражающий упругое удлинение
Относительное медленнообратимое удлинение	$\varepsilon_{мо}$	Компонент полного удлинения, исчезающий за время отдыха после растяжения, приближенно отражающий высокоэластическое удлинение
Относительное остаточное удлинение	$\varepsilon_{ост}$	Компонент полного удлинения, не исчезающий после длительного отдыха, приближенно отражающий пластическое удлинение

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Обязательное

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытаний должен содержать:
наименование ткани;
фактическую разрывную нагрузку, даН;
статическую нагрузку, даН;
наименование системы нитей в элементарной пробе, в направлении которой проводят испытания (основа, уток)

Порядковый номер элементарной пробы	Удлинение, мм		
	после нахождения под нагрузкой в течение 120 мин (l)	сразу же после снятия нагрузки (l_1)	после отдыха в течение 120 мин (l_2)
1			
2			
3			
4			
5			

Среднеарифметическое значение удлинения, мм
Дата проведения испытаний
Подпись проводимого испытания

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Государственным Комитетом легкой промышленности СССР**

   РАЗРАБОТЧИКИ

   В.В. Стулов, И.С. Давыдова, Н.В. Павлова

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 27.09.91 № 1552**

3. **ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 427—75	Разд. 2
ГОСТ 10681—75	3.1
ГОСТ 29104.0—91	1.1
ГОСТ 29104.4—91	4.4

5. **ПЕРЕИЗДАНИЕ. Сентябрь 2004 г.**

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 06.10.2004. Подписано в печать 22.10.2004. Усл. печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,30.
Тираж 85 экз. С 4313. Зак. 939.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
http://www.standards.ru e-mail: info@standards.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru