

Изменение № 2 ГОСТ 10213.2—73 Волокно и жгут химические. Методы определения разрывной нагрузки и разрывного удлинения

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 07.12.82 № 4637 срок введения установлен

с 01.07.83

Под обозначением стандарта на обложке и первой странице указать обозначение: (СТ СЭВ 3427—81).

По всему тексту стандарта заменить слово: «штапелек» на «пучок волокон».

Вводную часть изложить в новой редакции: «Настоящий стандарт распространяется на химическое волокно и жгут и устанавливает методы определения разрывной нагрузки и удлинения при разрыве волокон и нитей в жгуте в сухом и мокром состоянии.

Стандарт не распространяется на углеродное, асбестовое и стеклянное волокна.

Сущность метода заключается в растяжении волокна и нитей в жгуте до разрыва и определении величины разрывной нагрузки и удлинения при разрыве.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 3427—81».

Пункт 1.1 изложить в новой редакции:

«1.1. Из лабораторной пробы, отобранной по ГОСТ 10213.0—73, отбирают элементарную пробу массой не менее 0,5 г».

Раздел 2. Наименование дополнить словами: «материалы и реактивы».

Пункт 2.1 изложить в новой редакции:

«2.1. Для проведения испытания применяют:

разрывные машины с постоянной скоростью деформирования, с постоянной скоростью возрастания нагрузки, с постоянной скоростью движения нижнего зажима, обеспечивающие погрешность измерения разрывной нагрузки не более $\pm 1\%$, при использовании автоматического оборудования — не более $\pm 2\%$.
Погрешность при измерении удлинения — не более 0,1 мм;

зажимы-грузики предварительного натяжения;

доску-укладчик с бархатным покрытием цвета контрастного с цветом волокна;

секундомер;

пинцет;

смачиватель-раствор неионогенного поверхностно-активного вещества в дистиллированной воде с концентрацией 1 г/дм³;

(Продолжение см. стр. 166)

(Продолжение изменения к ГОСТ 10213.2—73)

воду дистиллированную;
бумагу фильтровальную».

Пункт 3.1. Исключить слова: «и условия предварительного подсушивания».

Пункт 4.2. Заменить норму: 0,5 гс/текс на (5 ± 1) мН/текс;
дополнить словами: «при испытании в мокром состоянии из расчета $(2,5 \pm 0,5)$ мН/текс».

Пункт 4.5. Заменить слова: «не более 0,2 мм» на «не выше цены деления шкалы».

Раздел 4 дополнить пунктом — 4.6: «4.6. Волокно, подвергаемое разрыву в мокром состоянии, закрепляют в верхнем зажиме при предварительном натяжении и помещают в раствор смачивателя на 30 с. Сосуд со смачивателем поднимают на такую высоту, чтобы уровень жидкости в нем находился у края верхнего зажима, но не касался его. После смачивания волокна сосуд опускают. Во избежание изменения предварительной нагрузки перед закрытием нижнего зажима с грузиков и с нижнего зажима разрывной машины удаляют фильтровальной бумагой капельки воды. После закрепления волокна в нижнем зажиме сосуд со смачивателем поднимают и в течение всего процесса испытания волокно выдерживают в растворе. Уровень раствора не должен достигать верхнего зажима».

Раздел 5 изложить в новой редакции:

«5. Обработка результатов

5.1. Фактическую разрывную нагрузку (P_{ϕ}) в миллиньютонках при определении на машине F_0-1 С вычисляют по формуле

$$P_{\phi} = 9,81 \left(\frac{m \cdot \bar{M}}{100} \right) + m_1 ,$$

где m — масса сменного груза на маятнике, при котором проводилось испытание, г;

\bar{M} — среднее арифметическое результатов испытания, %;

m_1 — масса груза предварительного натяжения, г.

5.2. Фактическую разрывную нагрузку (P_{ϕ}) в миллиньютонках при определении на машинах других типов вычисляют по формуле

$$P_{\phi} = \left(\frac{\sum_{i=1}^n P_i}{n} \right) \cdot K ,$$

(Продолжение см. стр. 167)

где $\sum_{i=1}^n P_i$ — сумма результатов испытания, гс или сН;

n — число испытаний;

K — коэффициент пересчета величины разрывной нагрузки, мН;

$K=9,81$ — при измерении величины разрывной нагрузки гс;

$K=10$ — при измерении величины разрывной нагрузки сН.

5.3. Удельную разрывную нагрузку (P_0) с мН/текс вычисляют по формуле

$$P_0 = \frac{P_{\Phi}}{T_{\Phi}},$$

P_{Φ} — фактическая разрывная нагрузка, мН;

T_{Φ} — фактическая линейная плотность, определенная по ГОСТ 10213.1—73, текс.

5.4. Вычисление по пп. 5.1—5.3 производят до первого десятичного знака с округлением до целого числа.

5.5. Удлинение при разрыве (L) в процентах вычисляют по формуле

$$L = \frac{\Delta L}{L_0} \cdot 100,$$

где ΔL — изменение длины при разрыве, мм;

L_0 — зажимная длина, мм.

5.6. Среднее удлинение при разрыве (\bar{L}) в процентах вычисляют по формуле

где $\bar{L} = \frac{\sum_{i=1}^n L_i}{n},$

где $\sum_{i=1}^n L_i$ — сумма результатов испытаний, %;

n — число испытаний.

Вычисление производят с точностью до 0,1 % и округляют до целого числа.

5.7. Вычисление разрывной нагрузки и удлинения в мокром состоянии производят по пп. 5.1—5.6.

5.8. Протокол испытания, термины и пояснения приведены в обязательном приложении 1 и 2.

Стандарт дополнить приложениями — 1, 2:

«ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

Протокол испытания

Протокол испытания должен содержать:
технические данные, необходимые для характеристики проб;
тип разрывной машины и вид зажимов;
величину предварительной нагрузки;
зажимную длину;
число испытаний;
удельную разрывную нагрузку;
среднее удлинение;
дату испытания;
фамилию и должность лица, проводившего испытания.

(Продолжение см. стр. 168)

Термины и пояснения

Термин	Буквенное обозначение	Пояснение
1. Разрывная нагрузка	P	Максимальное усилие, выдерживаемое волокном при растяжении его до разрыва
2. Разрывная нагрузка в мокром состоянии	P_m	Максимальное усилие, выдерживаемое волокном при растяжении его до разрыва в мокром состоянии
3. Удельная разрывная нагрузка	P_0	Отношение разрывной нагрузки волокна к линейной плотности, определенной при климатических условиях
4. Удельная разрывная нагрузка в мокром состоянии	P_{0m}	Отношение разрывной нагрузки волокна в мокром состоянии к линейной плотности, определенной при климатических условиях
5. Зажимная длина	L_0	Расстояние между противоположно расположенными краями зажимных губок разрывной машины в исходном положении
6. Удлинение при разрыве	L	Отношение изменения длины до разрыва к зажимной длине
7. Предварительная нагрузка		Усилие, прикладываемое к волокну перед его закреплением в зажимы разрывной машины
8. Продолжительность испытания		Время, прошедшее от начала изменения длины волокна до разрыва

(ИУС № 3 1983 г.)