ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МАТЕРИАЛЫ ТЕКСТИЛЬНЫЕ

Метод определения водоупорности. Испытание гидростатическим давлением

Издание официальное

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Автономной некоммерческой организацией «Центр испытаний материалов и изделий» (ЦИМИ) и Государственным предприятием «Центральный научно-исследовательский институт хлопчатобумажной промышленности» (ЦНИХБИ)

ВНЕСЕН Госстандартом России, Техническим комитетом по стандартизации ТК 412 «Текстиль»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 29 декабря 1999 г. № 816-ст

3 Настоящий стандарт представляет собой аутентичный текст регионального стандарта ЕН 20811—92 «Ткани. Определение сопротивления против проницания воды. Испытания гидростатическим давлением»

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Октябрь 2006 г.

© ИПК Издательство стандартов, 2000
© Стандартинформ, 2006

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 Сущность метода. 1
4 Аппаратура 1
5 Климатические условия для кондиционирования и испытания 2
6 Подготовка проб 2
7 Порядок проведения испытания 2
8 Обработка результатов. 2
9 Протокол испытаний. 3
Приложение А Рекомендации по проведению испытания 3

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МАТЕРИАЛЫ ТЕКСТИЛЬНЫЕ

Метод определения водоупорности. Испытание гидростатическим давлением

Textiles. Determination of resistance to water penetration.
Hydrostatic pressure test

Дата введения 2001—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на материалы текстильные и устанавливает метод определения водоупорности ткани путем создания гидростатического давления. Этот метод предназначен, главным образом, для плотных тканей (плащевых, курточных, тика, брезента или тентовых тканей).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ИСО 139—73* Материалы текстильные. Стандартные атмосферные условия для кондиционирования и испытаний.

3 Сущность метода

Гидростатическое давление, выдерживаемое тканью, является мерой сопротивления проникновению воды через ткань. В стандартных условиях точечную пробу ткани с лицевой стороны подвергают действию постоянно увеличивающегося давления воды до тех пор, пока проникновение не произойдет в трех точках. Давление, при котором на поверхности пробы появилась третья капля воды, фиксируется. Давление воды может быть подведено снизу или сверху точечной пробы. Выбранный вариант следует указать в протоколе.

Результат находится в прямой зависимости от свойств тканей, которые подвергаются действию давления воды в течение коротких и средних периодов времени.

4 Аппаратура

4.1 Устройство, используемое для испытания, должно отвечать следующим требованиям:

4.1.1 Точечная проба ткани должна быть зажата таким образом, чтобы:

- она располагалась горизонтально и не имела вздутий;
- проба ткани на площади 100 см^2 подвергалась действию увеличивающегося давления воды снизу или сверху;
- утечка воды в соединениях во время испытания не допускалась (приложение А);
- проба не скользила в зажимах;
- возможность проникновения воды в местах сжатия пробы была сведена до минимума (приложение А).

* Перевод международного стандарта находится во ВНИИКИ.

Издание официальное

4.1.2 Вода, используемая при испытании, должна быть свежедистиллированной или полностью деионизированной, температурой (20±2) °С или (27±2) °С. Выбранный вариант следует указать в протоколе испытаний. (Использование воды более высокой температуры даст более низкое гидростатическое давление, величина падения которого зависит от вида ткани).

4.1.3 Скорость увеличения давления воды должна составлять (10±0,5) или (60±3) см вод.ст. в мин. Результаты, полученные при двух различных скоростях увеличения давления воды, могут быть неодинаковы. Выбранную скорость увеличения давления следует указать в протоколе.

Примечание — 1 см вод.ст. = 1 мбар

1 см вод.ст. = 98,0665 Па (точно) (1 мбар = 100 Па)

Однако, реально производимые измерения выражаются в сантиметрах водяного столба в минуту.

4.1.4 Манометр, соединенный с емкостью для испытаний, должен обеспечивать считывание давления с точностью до 0,5 см вод.ст. (приложение А).

Допускается применять устройства, позволяющие использовать пробы тканей меньших размеров, но любое отличие должно быть указано в протоколе испытаний.

5 Климатические условия для кондиционирования и испытания

Кондиционирование проб следует проводить по ИСО 139.

По согласованию сторон подготовку и испытания проб допускается проводить при окружающих атмосферных условиях.

6 Подготовка проб

При подготовке к испытанию пробы ткани как можно меньше деформируют, избегая образования складок и заминов, гладить пробы для улучшения ее поверхности не допускается. Для испытания необходимо отобрать минимум пять проб из различных мест ткани так, чтобы они представляли материал максимально полно. Допускается проводить испытания не вырезая проб.

Не допускается проводить испытания на поверхности с глубокими заломами или следами складок.

7 Порядок проведения испытания

Для проведения испытания готовят свежедистиллированную воду (приложение А).

Вытирают воду с поверхностей в местах зажима ткани. Зажимают (после кондиционирования) элементарную пробу в испытательной головке так, чтобы лицевая сторона пробы соприкасалась с водой. Зажимать пробу следует таким образом, чтобы вода не протекала через ткань до начала испытаний. Немедленно после зажатия подвергнуть пробу действию увеличивающегося давления воды. Непрерывно следить за признаками проникновения воды.

Давление записывают в сантиметрах водяного столба, при котором появится на поверхности пробы третья капля воды. Точность записи давления должна быть в сантиметрах:

0,5 — до 1 м вод.ст.;

1,0 — от 1 до 2 м вод.ст.;

2,0 — более 2 м вод.ст.

Не принимают во внимание очень мелкие капельки, которые образовались и не увеличились в размерах, и последующие капли, которые проникают через то же место в ткани. Когда проникновение воды происходит в третьей точке на ребре сжатия, это испытание отклоняется как неудовлетворительное, если проникновение происходит при давлении меньше, чем зарегистрировано для других проб ткани той же партии.

Пробы испытывают до тех пор, пока не будет получено необходимое число удовлетворительных результатов.

8 Обработка результатов

Вычисляют среднюю величину из значений давлений, записанных для проб, испытанных согласно разделу 7. Первичные результаты и среднее значение записывают в протокол испытаний в см вод.ст.

9 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен содержать следующие данные:

- ссылку на настоящий стандарт;
- климатические условия (стандартные умеренные или стандартные тропические, или другие);
- температуру воды (указана в 4.1.2);
- давление воды подведено к испытуемой пробе снизу или сверху;
- скорость увеличения давления воды (10 или 60 см вод.ст. в мин);
- какая сторона ткани была испытана;
- любое отклонение в величине или в форме поверхности ткани, находящейся под воздействием давления воды;
- первичные результаты и их среднюю величину.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Рекомендации по проведению испытания

А.1 Закрепление пробы

У некоторых приборов надежное уплотнение пробы можно обеспечить, применяя соединительные резиновые детали соответствующего качества.

А.2 Манометр

Необходимо использовать манометр со шкалой, соответствующей измеряемому давлению. Манометр, позволяющий определять величину давления до одного метра водяного столба, пригоден для тканей, переплетение которых схоже с габардиновым, для тканей более плотного переплетения рекомендуется использовать манометр, позволяющий определять величину давления до двух метров водяного столба.

Если в соединении с манометром используется не одна испытательная камера, а две или более, необходимо иметь устройство для отключения каждой из них по отдельности, чтобы исключить влияние утечки воды через пробу, в которую вода проникла уже через три точки.

А.3 Обеспечение чистой поверхности воды, находящейся в контакте с пробой

Если используют прибор, в котором вода, предназначенная для испытаний, заполняет испытательную камеру и поднимается, чтобы войти в контакт с испытуемой пробой, поверхность воды в камере может быть очищена одним из следующих способов, указанных в порядке предпочтения:

- удалить воду из испытательной камеры и наполнить ее снова свежедистиллированной водой;
- оставить дистиллированную воду вытекать из испытательной камеры (камер), чтобы поверхность воды очистилась. Затем очистить поверхность воды стеклом, недавно покрытым парафином;
- снова дать дистиллированной воде переполнить испытательную камеру (камеры) так, чтобы поверхность воды полностью очистилась.

А.4 Пары летучих органических жидкостей

Наличие паров органических жидкостей, например, диэтилэфира в лаборатории в момент испытания не допускается, так как они могут повлиять на результаты испытаний.

УДК 677.61:677.862.512.1:006.354 ОКС 19.060 М09 ОКСТУ 8309

Ключевые слова: ткань, проба, испытание, водоупорность, прибор, водяной столб, вода, гидростатическое давление, измерение давления, температура

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *А.С. Черноусова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Подписано в печать 22.11. 2006. Формат 60x84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Усл.печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,50. Тираж 57 экз. Зак. 837. С 3512.

ФГУП «Стандартинформ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «Стандартинформ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «Стандартинформ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru