МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# МАТЕРИАЛЫ ПРОКЛАДОЧНЫЕ АСБЕСТОВЫЕ И БЕЗАСБЕСТОВЫЕ

## Метод определения предела прочности при растяжении

Издание официальное

БЗ 1—2001

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Межгосударственным Техническим комитетом по стандартизации МТК 73 «Асбестовые и безасбестовые фрикционные, уплотнительные, теплоизоляционные материалы и изделия», ОАО «НИИАТИ — фирма ТИИР»

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 17—2000 от 22.06.2000 г.)

За принятие проголосовали:

| Наименование государства | Наименование национального органа по стандартизации |
|---|---|
| Азербайджанская Республика | Азгосстандарт |
| Республика Армения | Армгосстандарт |
| Республика Беларусь | Госстандарт Республики Беларусь |
| Республика Казахстан | Госстандарт Республики Казахстан |
| Кыргызская Республика | Кыргызстандарт |
| Республика Молдова | Молдовастандарт |
| Российская Федерация | Госстандарт России |
| Республика Таджикистан | Таджикгосстандарт |
| Туркменистан | Главгосинспекция «Туркменстандартлары» |
| Республика Узбекистан | Узгосстандарт |
| Украина | Госстандарт Украины |

3 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 15 декабря 2000 г. № 360-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 30684—2000 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 января 2002 г.

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 2001

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# МАТЕРИАЛЫ ПРОКЛАДОЧНЫЕ АСБЕСТОВЫЕ И БЕЗАСБЕСТОВЫЕ

## Метод определения предела прочности при растяжении

Asbestos and non-asbestos gasket materials.
Method of tensile strength testing

Дата введения 2002—01—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на прокладочные и теплоизоляционные асбестовые и безасбестовые материалы — парониты (ГОСТ 481), ткани (ГОСТ 6102), бумагу (ГОСТ 23779), картон (ГОСТ 2850), нетканое полотно и другие аналогичные материалы (далее — материалы), выпускаемые по нормативной и технической документации, и устанавливает метод определения прочности при растяжении.

Сущность метода заключается в растяжении образцов материала с постоянной скоростью до разрыва и измерении силы в момент разрыва.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 166—89 (ИСО 3599—76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 427—75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 481—80 Паронит и прокладки из него. Технические условия

ГОСТ 2850—95 Картон асбестовый. Технические условия

ГОСТ 6102—94 Ткани асбестовые. Общие технические требования

ГОСТ 6507—90 Микрометры. Технические условия

ГОСТ 7502—89 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 11358—89 Толщиномеры и стенкомеры индикаторные с ценой деления 0,01 и 0,1 мм. Технические условия

ГОСТ 23779—95 Бумага асбестовая. Технические условия

ГОСТ 25336—82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

## 3 Отбор образцов

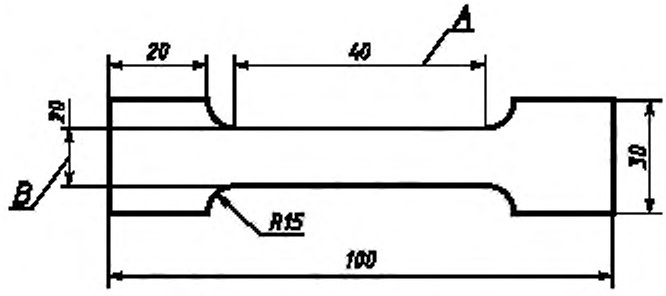
3.1 Количество, место и способ отбора образцов для испытания должны быть указаны в нормативной или технической документации на конкретную продукцию.

3.2 Образцы для испытания должны иметь форму прямоугольника. Размеры образцов указаны в таблице 1.

3.2.1 Толщина образца должна соответствовать фактической толщине материала, из которого изготовляют образцы.

3.2.2 Для паронита допускается вырубать штампом образцы в форме лопатки в продольном или поперечном направлении линии вальцевания (рисунок 1).

Издание официальное




*A* — длина рабочего участка образца;
*B* — ширина рабочего участка образца

Рисунок 1 — Размеры образца в форме лопатки

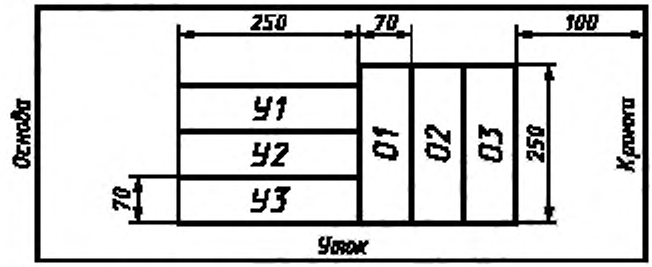
Таблица 1

В миллиметрах

| Наименование материала | Размеры образца | | | | | | Направление вырубания образца | Количество образцов из одной пробы (листа, рулона) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Длина | | Ширина | | Длина рабочего участка | | | |
| | Номин. | Пред. откл. | Номин. | Пред. откл. | Номин. | Пред. откл. | | |
| 1 Паронит | 110 | ±1,0 | 20 | ±0,2 | 50 | ±0,5 | Поперечное<br>Продольное | 2<br>2 |
| 2 Ткань | 250 | ±2,0 | 70 | ±5,0 | 100 | ±1,0 | По основе<br>По утку | 3<br>3 |
| 3 Бумага | 250 | ±0,5 | 15 | ±0,5 | 180 | ±1,0 | Поперечное<br>Продольное | 5<br>5 |
| 4 Картон | 300 | ±0,5 | 25 | ±0,5 | 200 | ±1,0 | Поперечное<br>Продольное | 2<br>2 |

Примечание — Направление вырубания образцов должно быть указано в нормативной или технической документации на конкретную продукцию.

3.2.3 Образцы ткани раскраивают в соответствии с рисунком 2.




$У_1$, $У_2$, $У_3$ — заготовки уточных пробных полосок;
$О_1$, $О_2$, $О_3$ — заготовки основных пробных полосок

Рисунок 2 — Схема раскроя образцов ткани

Со стороны кромки ткани отрезают полоску шириной 100 мм, которую отбрасывают. Специальным шаблоном или металлической измерительной линейкой размечают три полоски по основе и три по утку размером 70 × 250 мм. Вырезанные полоски зачищают до ширины (50±1) мм извлечением нитей с обеих сторон.

3.3 На образцах материалов не должно быть расслоений, перегибов, вмятин, надломов, вздутий. Кромки среза на рабочем участке должны быть гладкими и параллельными.

3.4 Для обеспечения одинаковой установки образцов в зажимах машины допускается наносить на рабочем участке образца установочные метки, расстояние между которыми должно быть равным длине рабочего участка.

## 4 Средства контроля

4.1 Машина разрывная, обеспечивающая:

- измерение силы в момент разрыва с погрешностью не более ±1 % измеряемой величины;
- скорость движения подвижного захвата для материалов:

паронит:

для образца прямоугольной формы — (250±10) мм/мин;

для образца в форме лопатки — (30±2) мм/мин;

ткань, картон — (60±2) мм/мин;

бумага — (150,0±7,5) мм/мин;

- установку подвижного захвата равным длине рабочего участка образца между зажимами с погрешностью не более ±2 мм.

4.1.1 Для машин с маятниковым силоизмерителем шкалу нагрузок выбирают так, чтобы измеряемая сила была от 20 % до 90 % номинального значения шкалы. Зажимы для образцов должны обеспечивать надежное закрепление образца при равномерном давлении по всей его ширине.

4.2 Шкаф сушильный с автоматическим регулированием температуры, при этом отклонение температуры от установленной в рабочей зоне шкафа не должно быть более ±5 °С.

4.3 Штампы вырубные или инструмент для вырезания образцов размерами, указанными в 3.2.

4.4 Толщиномер ТР 25-60БТ с ценой деления 0,1 мм, ТР 10-60 с нормированным измерительным усилием 1—2 Н, с ценой деления 0,01 мм по ГОСТ 11358.

4.5 Микрометр типа МК с ценой деления 0,01 мм по ГОСТ 6507.

4.6 Штангенциркуль с ценой деления 0,1 мм по ГОСТ 166.

4.7 Рулетка измерительная металлическая с ценой деления 1 мм по ГОСТ 7502 или линейка измерительная с ценой деления 1 мм по ГОСТ 427.

4.8 Эксикатор по ГОСТ 25336.

4.9 Кальций хлористый прокаленный по технической документации.

## 5 Подготовка к испытанию

5.1 Образцы из бумаги, картона, паронита выдерживают в течение (60±5) мин в сушильном шкафу при температуре (100±5) °С.

5.2 Образцы в сушильном шкафу должны быть расположены таким образом, чтобы обеспечивался свободный доступ воздуха по всей их поверхности. Затем образцы охлаждают не менее 30 мин в эксикаторе, заполненном прокаленным хлористым кальцием, при температуре $(23^{+7}_{-3})$ °С. Образцы из картона допускается охлаждать в климатическом шкафу или камере, обеспечивающими температуру $(23^{+7}_{-3})$ °С и относительную влажность не более 70 %.

5.3 Образцы ткани используют для испытания без предварительной подготовки.

## 6 Проведение испытания

6.1 Испытание проводят при температуре окружающей среды $(23^{+7}_{-3})$ °С и относительной влажности не более 65 %.

6.2 Образцы извлекают из эксикатора не позднее чем за 7—10 мин до начала проведения испытания.

6.3 Толщину каждого образца из паронита и картона измеряют толщиномером с ценой деления 0,01 мм или микрометром в трех точках, равномерно расположенных на рабочем участке образца. За результат измерения принимают минимальное значение толщины.

6.4 Длину и ширину образцов, длину рабочего участка из ткани и бумаги измеряют металлической измерительной линейкой.

6.5 Длину и ширину рабочего участка образцов из паронита и картона измеряют штангенциркулем.

6.6 Устанавливают ограничители подъема подвижного захвата разрывной машины на величину длины рабочего участка образца в соответствии с таблицей 1.

В зависимости от прочности материала выбирают шкалу нагрузок силоизмерителя согласно 4.1.1.

Устанавливают скорость подвижного захвата согласно 4.1.

6.7 Разрывную нагрузку снимают по выбранной шкале по ведомой стрелке силоизмерителя с точностью до одного деления шкалы.

6.8 Если разрушение образца произошло на расстоянии менее 10 мм от зажима, этот показатель не учитывают и повторяют испытание на новом образце.

## 7 Обработка результатов

7.1 Предел прочности при растяжении паронита и картона σ, МПа, вычисляют по формуле

$$\sigma = \frac{P}{S} \cdot 10^{-6},$$

где $P$ — разрывная нагрузка, Н;

$S$ — площадь поперечного сечения образца до разрыва, м$^2$.

7.1.1 За результат испытания паронита и картона для каждого направления принимают среднее арифметическое результатов всех определений.

7.2 За разрывную нагрузку в ньютонах ткани по основе и утку принимают среднее арифметическое результатов всех определений по основе и по утку отдельно.

7.3 За разрывную нагрузку в ньютонах бумаги для каждого направления принимают среднее арифметическое значение разрывной нагрузки всех определений как в продольном, так и в поперечном направлении отдельно.

7.4 Результат вычисляют с точностью:

до первого десятичного знака и округляют до целого числа — для паронита, бумаги и ткани;

до второго десятичного знака с округлением до первого десятичного знака — для картона.

7.5 Результаты испытаний записывают в протокол, содержащий:

- наименование и обозначение (тип и марка) материала с указанием нормативной или технической документации;
- номер партии;
- дату изготовления;
- условия испытания;
- результаты испытания;
- дату испытания;
- обозначение настоящего стандарта.

УДК 629.511.6:006.354 МКС 59.060.30 Л69 ОКСТУ 2509

Ключевые слова: прокладочные материалы, метод испытания, предел прочности при растяжении

Редактор *Р.С. Федорова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *Н.Л. Шнайдер*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 20.03.2001. Подписано в печать 10.04.2001. Усл. печ. л. 0,93.
Уч.-изд. л. 0,57. Тираж 000 экз. С 719. Зак. 398.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 103062, Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru