



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

---

# РЕЗИНЫ ПОРИСТЫЕ

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ СЖАТИЮ

ГОСТ 20014-83

Издание официальное



Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва

**РАЗРАБОТАН** Министерством нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР

**ИСПОЛНИТЕЛИ**

В. И. Трещалов, М. А. Игнатенко, Н. В. Захаренко, Л. С. Галанова,  
О. Н. Платонова

**ВНЕСЕН** Министерством нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР

Зам. министра А. И. Лукашов

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 10 октября 1983 г. № 4830

## РЕЗИНЫ ПОРИСТЫЕ

Методы определения сопротивления сжатию

Cellular rubbers. Methods for determination of  
compression resistanceГОСТ  
20014—83Взамен  
ГОСТ 20014—74

ОКСТУ 2509

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 10 октября  
1983 г. № 4830 срок действия установленс 01.01.85  
до 01.01.95

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на пористые резины на основе латекса и твердого каучука и устанавливает методы (А и Б) определения сопротивления сжатию. Сущность методов заключается в определении силы, требуемой для сжатия образца на заданную величину деформации.

Метод А предназначен для определения сопротивления сжатию пористых резин на основе латекса.

Метод Б предназначен для определения сопротивления сжатию пористых резин на основе твердого каучука.

Стандарт соответствует МС ИСО 3386/1—79 в части пористых резин на основе латекса.

## 1. АППАРАТУРА

Прибор для испытаний должен обеспечивать:

сжатие образца между двумя поверхностями сжимающих площадок цилиндрической формы диаметром  $(60 \pm 0,3)$  мм с постоянной скоростью;

скорость перемещения сжимающих площадок  $(100 \pm 20)$  мм/мин;

предельно допускаемая погрешность значения силы сжатия  $\pm 2\%$  от измеряемой величины;

масса сжимающей площадки не более 30 г;

степень сжатия от максимальной высоты образца  $(25 \pm 2)$ ,  $(40 \pm 2)$ ,  $(50 \pm 2)$ ,  $(70 \pm 5)\%$ ;

время выдержки образца в сжатом состоянии  $(60 \pm 6)$  с.

## 2. МЕТОД А

## 2.1. Отбор образцов

2.1.1. Образцы для испытания должны иметь форму цилиндра высотой от 20 до 40 мм. Допускается испытывать составные образцы, высота которых должна находиться в указанных пределах при толщине каждого слоя не менее 5 мм.

2.1.2. Образцы вырезают цилиндрическим ножом диаметром (50, 50+0,06) мм или (35,700+0,045) мм по ГОСТ 11721—78 на сверлильном станке или вырезной машине, обеспечивающей частоту вращения вырезного ножа не менее 600 об/мин. Допускается вырубать образцы высотой не более 15 мм с применением штанцевого ножа. При изготовлении образцов рекомендуется смачивать их водой.

2.1.3. Верхнее и нижнее основания образцов должны быть параллельными.

2.1.4. В соответствии с характером материала образцы могут быть с поверхностной пленкой, подложкой или без них.

2.1.5. Пористость образцов должна быть равномерной по всей высоте.

При испытании образцов с перфорацией, обусловленной конструкцией пресс-форм, перфорацию дефектом пористости не считать.

2.1.6. Для проведения испытаний изготавливают четыре образца.

## 2.2. Подготовка к испытанию

2.2.1. Перед испытанием образцы выдерживают в термостате при температуре (40+5) °С до постоянной массы, определяемой взвешиванием с погрешностью не более 0,01 г на весах по ГОСТ 24104—80.

Примечание. Если при изготовлении образцов не применялось смачивание, то выдержка в термостате не обязательна.

2.2.2. Устанавливают требуемый диапазон силы сжатия.

## 2.3. Проведение испытаний

Помещают образец по центру сжимающей площадки. Проводят трехразовое предварительное сжатие на 70%, а затем сжимают его на 40%. После выдержки образца в течение (60±6) с в сжатом состоянии записывают силу сжатия.

## 2.4. Обработка результатов

2.4.1. Соппротивление сжатию ( $\sigma$ ) в кПа вычисляют по формуле

$$\sigma = \frac{P}{S_0} 10,$$

где  $P$  — сила, необходимая для сжатия образца на требуемую величину деформации, Н;

$S_0$  — первоначальная площадь основания образца, определяемая диаметром ножа, см<sup>2</sup>.

2.4.2. За результат испытания принимают среднее арифметическое показателей всех испытанных образцов. Если результаты испытаний отклоняются от средней величины более чем на  $\pm 15\%$ , то их не учитывают и среднее арифметическое вычисляют из оставшихся образцов, число которых должно быть не менее трех, если осталось менее трех образцов, испытания повторяют.

### 3. МЕТОД Б

#### 3.1. Отбор образцов

3.1.1. Для испытания применяют образцы типов 1, 2, 3. Характеристики образцов приведены в таблице. Тип образца указывается в нормативно-технической документации.

Допускается испытание образцов других типов, если в нормативно-технической документации есть соответствующие указания.

Тип образца	Назначение	Форма	Способ изготовления	Высота, мм
1	Для пористых пластин на основе твердого каучука	Цилиндр	Вырезка ножом диаметром $(19 \pm 1)$ мм на сверлильном станке или вырезной машине при частоте вращения ножа не менее 600 об/мин или на вырубном прессе	$20 \pm 4$
2	Для пористых резин на основе твердого каучука, изготовленных формовым способом	То же	Вулканизация в пресс-форме диаметром $(19 \pm 1)$ мм по режиму и способу, установленным технической документацией на резиновую смесь	$20^{+0,5}_{-1,5}$
3	Для пористых изделий на основе твердого каучука, изготовленных по непрерывной технологии	Правильная геометрическая, любая	Вырубка образца с площадью основания $(3,0^{+0,5}_{-1,0})$ см <sup>2</sup> , приспособлением, не искажающим форму образца	$20 \pm 2$

Примечание. Образцы типа 1 могут быть составными при толщине каждого слоя  $(10 \pm 2)$  мм.

3.1.2. Верхнее и нижнее основания образцов должны быть параллельными.

3.1.3. В соответствии с характером материала образцы могут быть с поверхностной пленкой или без нее.

3.1.4. Пористость образцов должна быть равномерной по всей высоте.

3.1.5. Для проведения испытаний изготавливают четыре образца.

3.2. Подготовка к испытанию проводится по п. 2.2.

3.3. Проведение испытания

Образец помещают по центру сжимающей площадки. Проводят трехразовое предварительное сжатие испытуемого образца на 50%, а затем сжимают его на 25 или 50%. Величина деформации должна быть указана в нормативно-технической документации. После выдержки образца в течение  $(60 \pm 6)$  с в сжатом состоянии записывают силу сжатия.

#### 3.4. Обработка результатов

3.4.1. Сопротивление сжатию ( $\sigma$ ) в МПа вычисляют по формуле

$$\sigma = \frac{P}{S_0} 10^{-2},$$

где  $P$  — сила, необходимая для сжатия образца на требуемую величину деформации, Н;

$S_0$  — первоначальная площадь основания образца, определяемая диаметром ножа, см<sup>2</sup>.

3.4.2. За результат испытания принимают среднее арифметическое показателей всех испытанных образцов. Если результаты испытаний отклоняются от средней величины более чем на  $\pm 15\%$ , то их не учитывают и среднее арифметическое вычисляют из оставшихся образцов, число которых должно быть не менее трех, если осталось менее трех образцов, испытания повторяют.

3.4.3. Результаты испытаний сравнимы для образцов одного типа, одинакового размера и при одинаковых условиях сжатия.

Редактор *А. С. Пшеничная*  
Технический редактор *Н. П. Замолодчикова*  
Корректор *А. Г. Старостин*

Сдано в наб. 19.10.83 Подп. в печ. 25.11.83 0,5 п. л. 0,29 уч.-изд. л. Тир. 8000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3  
Или «Московский печатник» Москва, Ляля пер., 6, Зак. 1170