ГОСТ 29089—91
(ИСО 1856—80)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МАТЕРИАЛЫ ПОЛИМЕРНЫЕ ЯЧЕИСТЫЕ ЭЛАСТИЧНЫЕ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСТАТОЧНОЙ ДЕФОРМАЦИИ СЖАТИЯ

Издание официальное

БЗ 1—2004

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 678.5—405.8.001.4:006.354 Группа Л69

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МАТЕРИАЛЫ ПОЛИМЕРНЫЕ ЯЧЕИСТЫЕ ЭЛАСТИЧНЫЕ

Определение остаточной деформации сжатия

Polymeric materials, cellular flexible. Determination of compression set

ГОСТ 29089—91 (ИСО 1856—80)

МКС 83.100
ОКСТУ 2209

Дата введения 01.01.93

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт устанавливает три метода определения остаточной деформации сжатия эластичных ячеистых материалов.

Стандарт применяют при испытании пенорезин и пенополиуретанов толщиной более 2 мм. При необходимости стандарт будет дополнен методами испытаний для других материалов.

2. ССЫЛКИ

ГОСТ 25015—81 Пластмассы ячеистые и пенорезины. Метод измерения линейных размеров*.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Остаточная деформация сжатия определяется отношением разности первоначальной и конечной толщин испытуемого образца из ячеистого материала после сжатия в течение заданного времени, при заданной температуре и заданном времени восстановления к его первоначальной толщине.

4. СУЩНОСТЬ МЕТОДА

Испытуемый образец выдерживают в сжатом состоянии в течение определенного времени при определенной температуре и постоянной деформации. После снятия нагрузки определяют изменение толщины образца.

5. АППАРАТУРА

5.1. Сжимающее устройство, состоящее из двух плоских пластин, размеры которых больше размеров испытуемых образцов. Устройство снабжено прокладками и зажимами, позволяющими удерживать пластины параллельно друг другу. Расстояние между пластинами регулируют в зависимости от требуемой деформации.

5.2. Стеклянные фотографические пластины квадратной формы для испытания тонких материалов. Толщина пластин — 1,0—1,5 мм, длина сторон — 50—55 мм.

5.3. Измерительные устройства для определения размеров испытуемых образцов — по ГОСТ 25015.

* Применение ГОСТ 25015 допускается до введения ИСО 1923 в качестве государственного стандарта.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1992
© ИПК Издательство стандартов, 2004

6. ИСПЫТУЕМЫЕ ОБРАЗЦЫ

6.1. Требования к образцам

Испытуемые образцы должны иметь параллельные верхнюю и нижнюю поверхности и вертикальные стороны. Образцы должны быть длиной (50±1) мм, шириной — (50±1) мм, толщиной — (25±1) мм. На вертикальных сторонах образца не должно быть загрязнений и поверхностной пленки.

Для испытания тонких материалов берут достаточное количество образцов размером 50×50 мм, чтобы сумма их толщин была не менее 25 мм. Если число образцов больше двух, их располагают слоями, между которыми должны быть положены стеклянные фотографические пластины; весь комплект образцов испытывают как единый образец с единой толщиной.

6.2. Образцы с ориентированным направлением ячеек

При ориентированном направлении ячеек направление испытания согласовывают между изготовителем и потребителем.

Рекомендуется проводить испытания в том направлении, в котором изделие сжимают при эксплуатации.

6.3. Количество испытуемых образцов

Испытывают пять образцов толщиной 25 мм или пять комплектов образцов тонких материалов.

6.4. Кондиционирование образцов

Образцы испытывают не ранее чем через 72 ч после изготовления.

Перед испытанием образцы кондиционируют не менее 16 ч при температуре (20±2) °С и относительной влажности (65±5) %, или при температуре (23±2) °С и относительной влажности (50±5) %, или температуре (27±2) °С и относительной влажности (65±5) %.

7. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЯ

Испытание проводят по методу А, Б, или В, или по всем трем методам. Результаты испытаний, полученные при использовании различных методов, могут быть несопоставимы.

7.1. Метод А (сжатие при температуре 70 °С)

После кондиционирования образца в соответствии с п. 6.4 измеряют его первоначальную толщину по ГОСТ 25015.

Первоначальную толщину испытуемых образцов тонких материалов d_0 определяют вычитанием толщины комплекта фотографических стеклянных пластин из общей толщины комплекта фотографических стеклянных пластин и образцов. При измерении толщины комплект образцов должен находиться в горизонтальном положении.

Испытуемый образец или комплект образцов помещают между пластинами приспособления для сжатия (струбцины), сжимают на 50 % или 75 % его толщины и выдерживают при этих условиях. В особых случаях допускается сжатие на 90 %.

В течение 15 мин образец в сжатом состоянии помещают в термостат с температурой (70±1) °С и выдерживают в течение 22 ч. Вынимают струбцину из термостата, в течение 1 мин извлекают образец из струбцины, помещают его на поверхность с низкой теплопроводностью (например деревянную) и выдерживают в течение 30 мин при температуре кондиционирования. Затем повторно измеряют толщину образца d_r. При испытании тонких материалов следует избегать смещения слоев комплекта. Толщину составного образца рассчитывают вычитанием толщины комплекта стеклянных фотографических пластин из общей толщины комплекта стеклянных пластин и образцов ячеистого материала.

7.2. Метод Б (сжатие при температуре кондиционирования)

Применяют метод, аналогичный методу А, но выдерживают испытуемый образец в сжатом состоянии в течение 72 ч при температуре кондиционирования.

7.3. Метод В (сжатие при специально определенных условиях)

Применяют метод, аналогичный методу А, при условии, что время, температуру испытания и степень сжатия устанавливают особо.

8. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

8.1. Остаточную деформацию при сжатии в процентах вычисляют по формуле

$$\frac{d_0 - d_r}{d_0} \cdot 100 ,$$

где d_0 — первоначальная толщина образца, мм;

d_r — толщина образца после восстановления, мм.

8.2. Записывают остаточную деформацию, в скобках указывают степень сжатия, продолжительность и температуру испытания, например остаточная деформация в процентах (50 %, 22 ч, 70 °С).

9. ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытания должен содержать:

а) описание материала;

б) температуру и относительную влажность при кондиционировании образца;

в) применяемый метод;

г) толщину образца, если она отличается от стандартной;

д) все значения остаточной деформации сжатия, вычисленные и выраженные в соответствии с разд. 8;

е) среднее значение остаточной деформации сжатия;

ж) обозначение настоящего стандарта.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. ПОДГОТОВЛЕН И ВНЕСЕН Министерством химической и нефтеперерабатывающей промышленности СССР

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 15.08.91 № 1359

Стандарт подготовлен методом прямого применения международного стандарта ИСО 1856—80 «Материалы полимерные ячеистые эластичные. Определение остаточной деформации сжатия» и полностью ему соответствует

3. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер раздела, пункта
ГОСТ 25015—81	2, 5.3, 7.1

4. ПЕРЕИЗДАНИЕ. Август 2004 г.

Редактор *О.В. Гелемеева*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 12.08.2004. Подписано в печать 22.09.2004. Усл. печ. л. 0,47. Уч.-изд. л. 0,35. Тираж 59 экз. С 3973. Зак. 824.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
http: //gost.e-ecolog.ru e-mail: gost.e-ecolog.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