МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
20990—
2017**

ПЛАСТМАССЫ ЯЧЕИСТЫЕ ЭЛАСТИЧНЫЕ

Метод определения усталости при циклическом сжатии

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила, рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Автономной некоммерческой организацией «Центр нормирования, стандартизации и классификации композитов» при участии Объединения юридических лиц «Союз производителей композитов» и Акционерного общества «Институт пластмасс имени Г.С. Петрова»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 ноября 2017 г. № 52)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 декабря 2017 г. № 1947-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 20990—2017 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2018 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 20990—75

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2018

В Российской Федерации 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 Образцы для испытания 1
6 Проведение испытания 2
7 Обработка результатов 2
8 Протокол испытания 2

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ПЛАСТМАССЫ ЯЧЕИСТЫЕ ЭЛАСТИЧНЫЕ

Метод определения усталости при циклическом сжатии

Cellular flexible plastics. Method for determination of fatigue at cyclic compression

Дата введения — 2018—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на эластичные ячеистые пластмассы и устанавливает метод определения усталости при циклическом сжатии.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 12423—2013 (ISO 291:2008) Пластмассы. Условия кондиционирования и испытания образцов (проб)

ГОСТ 25015—2017 Пластмассы ячеистые и пенорезины. Метод измерения линейных размеров

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Сущность метода

Сущность метода заключается в оценке остаточной деформации материала после его многократного сжатия с частотой (55 ± 5) циклов в минуту и амплитудой деформации при сжатии 50 %.

4 Аппаратура

4.1 Испытательная машина, обеспечивающая многократное сжатие образца с частотой (55 ± 5) циклов в минуту и амплитудой деформации 50 %. Одна из сжимающих плит испытательной машины должна иметь отверстия диаметром 6 мм на расстоянии 20 мм друг от друга.

При одновременном испытании нескольких образцов расстояние между образцами должно быть не менее 10 мм.

4.2 Прибор для измерения размеров образца в соответствии с ГОСТ 25015, обеспечивающий измерения с погрешностью не более 0,1 мм и оказывающий при этом давление на образец не более 294,1 Па (0,003 кгс/см^2).

5 Образцы для испытания

5.1 Для испытания используют образцы в виде прямоугольной призмы со сторонами квадрата (50 ± 1) мм и высотой (30,0 ± 0,5) мм.

Допускается использовать образцы с минимальной высотой (25,0 ± 0,5) мм, если это указано в нормативном документе или технической документации на конкретную продукцию.

Издание официальное

5.2 Место и способ вырезки образцов указывают в нормативном документе или технической документации на конкретную продукцию.

5.3 Поверхность образцов должна быть ровной, без видимых дефектов ячеистой структуры и механической обработки.

5.4 Для испытания используют не менее трех образцов.

5.5 Перед испытанием образцы кондиционируют по ГОСТ 12423 в течение 24 ч при температуре (23 ± 2) °С, если в нормативном документе или технической документации на конкретную продукцию нет других указаний.

6 Проведение испытания

6.1 Если в нормативном документе или технической документации на конкретную продукцию нет других указаний, испытания проводят при тех же условиях, что и кондиционирование (см. 5.5).

6.2 Перед испытанием измеряют высоту образца в соответствии с ГОСТ 25015.

6.3 Образцы помещают между опорными плитами испытательной машины и производят их периодическое сжатие с частотой (55 ± 5) циклов в минуту до 50 % начальной высоты.

6.4 Испытание прекращают после 250 000 циклов, если образцы не разрушились в процессе испытания.

6.5 Измеряют высоту образца через 30 мин после окончания испытания.

7 Обработка результатов

7.1 Остаточную деформацию $\varepsilon_{ост}$, %, вычисляют по формуле

$$\varepsilon_{ост} = \frac{h_0 - h_1}{h_0} 100, \quad (1)$$

где h_0 — первоначальная высота образца, мм;

h_1 — высота образца после испытания, мм.

7.2 За результат испытания принимают среднеарифметическое значение всех параллельных определений. Допускаемые расхождения между параллельными определениями должны быть указаны в нормативном документе или технической документации на конкретный материал.

8 Протокол испытания

Протокол испытания должен содержать:

а) ссылку на настоящий стандарт;

б) полную идентификацию материала для испытания;

в) количество циклов до разрушения (если образец разрушился);

г) значение остаточной деформации (индивидуальные и средние значения);

д) дату проведения испытания.

УДК 678.5—05.8:620.178.32:006.354 МКС 83.100

Ключевые слова: пластмассы ячеистые эластичные, определение усталости, циклическое сжатие

БЗ 12—2017/97

Редактор *Р.Г. Говердовская*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *И.В. Белюсенко*

Сдано в набор 14.12.2017. Подписано в печать 12.01.2018. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,74. Тираж 22 экз. Зак. 2714.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123001, Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru