МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 20989— 2017 (ISO 2796: 1986)

ПЛАСТМАССЫ ЯЧЕИСТЫЕ ЖЕСТКИЕ

Метод определения стабильности размеров

(ISO 2796:1986, Cellular plastics, rigid — Test for dimensional stability, MOD)

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 и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН 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» на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

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—2017)

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
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 декабря 2017 г. № 1946-ст Межгосударственный стандарт ГОСТ 20989—2017 (ISO 2796:1986) введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2018 г.

5 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к указанному международному стандарту ISO 2796:1986 «Пенопласты жесткие. Испытание стабильности размеров» («Cellular plastics, rigid — Test for dimensional stability», MOD).

Дополнительные фразы, слова, показатели и их значения, включенные в текст настоящего стандарта, выделены курсивом.

Ссылки на международные стандарты, которые не приняты в качестве межгосударственных стандартов, заменены ссылками на соответствующие межгосударственные стандарты.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5 (подраздел 3.6).

Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте, приведены в дополнительном приложении ДА

6 ВЗАМЕН ГОСТ 20989—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 2
5 Образцы для испытания 2
6 Кондиционирование 2
7 Проведение испытания 2
8 Обработка результатов 3
9 Протокол испытания 4
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте 5

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПЛАСТМАССЫ ЯЧЕИСТЫЕ ЖЕСТКИЕ

Метод определения стабильности размеров

Rigid cellular plastics. Method for determining of demension stability

Дата введения — 2018—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на жесткие ячеистые пластмассы и устанавливает метод определения стабильности размеров *образцов после выдержки* при заданных температуре и относительной влажности.

В настоящем стандарте приведен ряд внешних условий, при которых рекомендуется проводить испытания (*температура и относительная влажность*), из этого ряда выбирают условия проведения испытаний (одно или более).

По согласованию между потребителем и изготовителем могут быть использованы дополнительные условия.

Стабильность размеров жесткой ячеистой пластмассы означает отсутствие необратимых изменений линейных размеров образца в каждом из трех взаимно перпендикулярных направлений после выдержки образца определенного размера в заданных условиях в течение определенного периода времени. Такие необратимые изменения определяются с помощью метода, приведенного в настоящем стандарте.

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 определении изменений линейных размеров образцов для испытания после их выдержки при заданных внешних условиях (*температуре и относительной влажности*) в течение определенного периода времени и повторного кондиционирования (см. раздел 6).

Издание официальное

4 Аппаратура

4.1 Камера (*термошкаф*, *камера климатическая*), обеспечивающая заданные условия для выдержки образца для испытания (см. 7.2).

4.2 Средства измерений — в соответствии с ГОСТ 25015.

5 Образцы для испытания

5.1 Образцы для испытания изготавливают путем механической обработки таким образом, чтобы они имели гладкую, без трещин, *видимых дефектов ячеистой структуры и механической обработки* поверхность. Если нет других указаний, поверхностную пленку, образовавшуюся в процессе формования, удаляют.

5.2 *Если в нормативном документе или технической документации на конкретную продукцию нет других указаний,* размеры образцов для испытания должны быть не менее следующих значений:

- длина (100 ± 1) мм;
- ширина (100 ± 1) мм;
- толщина (25,0 ± 0,5) мм.

Способ изготовления образцов и место их отбора должны быть указаны в нормативном документе или технической документации на конкретную продукцию.

Если в нормативном документе или технической документации на конкретную продукцию нет других указаний, то образцы вырезают так, чтобы их толщина совпадала с направлением вспенивания.

5.3 Количество образцов для испытания — не менее трех для каждого из выбранных внешних условий испытания.

6 Кондиционирование

Перед испытанием образцы кондиционируют в одной из стандартных атмосфер по ГОСТ 12423, *рекомендуется проводить кондиционирование в течение 24 ч при температуре* (*23 ± 2*) *°С и относительной влажности* (*50 ± 5*) %.

7 Проведение испытания

7.1 Длину и ширину каждого образца для испытания измеряют в трех местах, а толщину — в пяти местах, указанных на рисунке 1. Измерения проводят в соответствии с ГОСТ 25015.

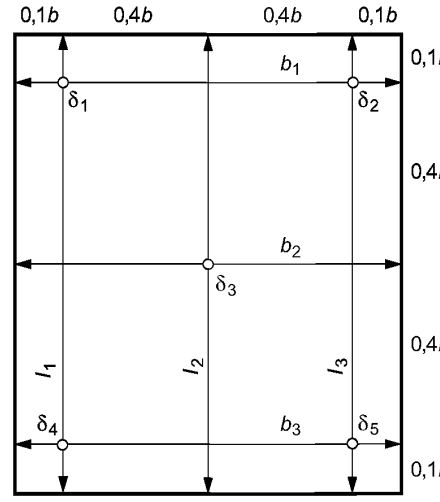

Рисунок 1 — Места измерения

7.2 Выдерживают группу образцов для испытания в условиях, заданных в соответствующем нормативном документе или технической документации на *конкретную продукцию*.

Если такие указания отсутствуют, выбирают условия из перечня, приведенного ниже:

- для испытания в сухих условиях, °С:

минус (55 ± 3);	(110 ± 3);
минус (25 ± 3);	(125 ± 3);
минус (10 ± 3);	(150 ± 3);
(0 ± 3);	(*175* ± *5*);
(23 ± 2);	(*200* ± *5*);
(40 ± 2);	(*225* ± *5*);
(70 ± 2);	(*250* ± *5*);
(85 ± 2);	(*275* ± *5*);
(100 ± 3);	(*300* ± *5*);
(*100* ± *2*);	

- для испытания при относительной влажности воздуха от 90 до 100 %, °С:

(40 ± 2);

(70 ± 2).

Образцы для испытания помещают в камеру для испытаний *с установленным режимом испытаний* в горизонтальном положении на расстоянии не менее 25 мм друг от друга так, чтобы вокруг них была обеспечена свободная циркуляция воздуха.

Не допускается непосредственный обогрев образцов нагревательными элементами.

7.3 Образцы выдерживают в течение (20 ± 1) ч, а затем извлекают из камеры и повторно кондиционируют их от 1 до 3 ч в условиях, которые были использованы для кондиционирования.

7.4 Измеряют длину, ширину и толщину образцов для испытания, как указано в 7.1.

Визуально оценивают изменение внешнего вида образцов.

7.5 Сразу же повторно помещают образец в камеру с установленным ранее режимом испытаний *с соблюдением требований 7.2.*

7.6 После выдержки в течение (48 ± 2) ч повторяют процедуру, описанную в 7.3 и 7.4, *т. е. после (48 ± 2) ч выдержки в выбранном режиме, включая время первого цикла испытания по 7.3, образцы извлекают из камеры и повторно их кондиционируют, измеряют линейные размеры и оценивают изменение внешнего вида.*

7.7 При необходимости оценки свойств материала в течение более длительного промежутка времени образцы выдерживают в течение 7 и 28 сут *в соответствии с 7.5 и 7.6, а затем* повторяют испытания по 7.3 и 7.4.

8 Обработка результатов

8.1 Изменение длины *образцов* Δl, %, вычисляют по формуле

$$\Delta l = \frac{l_t - l_0}{l_0} \cdot 100, \qquad (1)$$

где l_t — средние размеры образцов после 20, 48 ч, 7 и 28 сут испытаний в выбранном режиме;

l_0 — средние начальные размеры образцов.

Изменение ширины образцов Δb, %, вычисляют по формуле

$$\Delta b = \frac{b_t - b_0}{b_0} \cdot 100, \qquad (2)$$

где b_t — средние размеры образцов после 20, 48 ч, 7 и 28 сут испытаний в выбранном режиме;

b_0 — средние начальные размеры образцов.

Изменение толщины образцов $\Delta\delta$, %, вычисляют по формуле

$$\Delta\delta = \frac{\delta_t - \delta_0}{\delta_0} \cdot 100, \quad (3)$$

где δ_t — средние размеры образцов после 20, 48 ч, 7 и 28 сут испытаний в выбранном режиме;

δ_0 — средние начальные размеры образцов.

За результат испытания принимают среднеарифметическое значение всех параллельных определений. Допускаемые расхождения между параллельными определениями указывают в нормативном документе или технической документации на конкретную продукцию.

8.2 Воспроизводимость и точность

8.2.1 Воспроизводимость и точность этого метода неизвестны, поскольку отсутствуют данные по различным сотрудничающим между собой лабораториям.

8.2.2 Точность измерительных приборов — по ГОСТ 25015.

9 Протокол испытания

Протокол испытания должен содержать:

a) ссылку на настоящий стандарт;

b) полную идентификацию материала для испытания;

c) стандартную атмосферу кондиционирования;

d) условия испытания;

e) для каждого периода выдержки индивидуальное изменение длины, ширины и толщины, %, каждого образца для испытания после испытания;

f) для каждого периода выдержки среднее значение изменения длины, ширины и толщины, %, образца после испытания;

g) для каждого периода выдержки отметку об изменении внешнего вида (*искривление образцов*);

h) все использованные методики, не приведенные в настоящем стандарте;

i) все согласованные отклонения *при проведении испытания;*

j) *дату проведения испытания*.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного межгосударственного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта
ГОСТ 12423—2013 (ISO 291:2008)	MOD	ISO 291:2008 «Пластмассы. Стандартные атмосферы для кондиционирования и испытаний»
ГОСТ 25015—2017 (ISO 1923:1981)	MOD	ISO 1923:1981 «Пластмассы ячеистые и пенорезины. Определение линейных размеров»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов: - MOD — модифицированные стандарты.		

УДК 678.5 — 405.8:531.7[083.74] МКС 83.100 MOD

Ключевые слова: пластмассы ячеистые жесткие, метод, определение, стабильность размеров, линейные размеры

БЗ 12—2017/81

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *В.Г. Курочкин*

Сдано в набор 14.12.2017. Подписано в печать 15.01.2018. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,26. Тираж 22 экз. Зак. 2749.

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