ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 58955— 2020

ИЗДЕЛИЯ ИЗ ПЕНОПОЛИЭТИЛЕНА ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Общие технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Акционерным обществом «Завод ЛИТ» (АО «Завод ЛИТ»), Акционерным обществом «Ижевский завод пластмасс» (АО «ИЗП») и Федеральным государственным бюджетным учреждением «Научно-исследовательский институт строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук» (НИИСФ РААСН) на основе собственного перевода на русский язык немецкоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 144 «Строительные материалы и изделия»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 августа 2020 г. № 471-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к стандарту ДИН ЕН 16069:2015 «Изделия из пенополиэтилена заводского изготовления, применяемые при строительстве зданий и сооружений. Общие технические условия» [DIN EN 16069:2015 «Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Polyethylenschaum (PEF) — Spezifikation», MOD] путем внесения изменений, объяснение которых приведено во введении к настоящему стандарту.

Наименование настоящего стандарта изменено по отношению к наименованию указанного европейского стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2012 (пункт 3.5).

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

Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем стандарта приведено в приложении ДБ.

В настоящем стандарте учтены изменения к указанному европейскому стандарту, одобренные Техническим комитетом по стандартизации ТК 144 в 2018 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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, оформление, 2020

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 Термины, определения, обозначения и сокращения . . . 3
3.1 Термины и определения . . . 3
3.2 Обозначения и сокращения . . . 4
4 Требования . . . 5
4.1 Общие положения . . . 5
4.2 Требования ко всем изделиям . . . 5
4.3 Требования, учитывающие конкретные условия применения изделий (эксплуатационные требования) . . . 7
5 Методы испытаний . . . 10
5.1 Отбор образцов . . . 10
5.2 Предварительная подготовка . . . 10
5.3 Проведение испытаний . . . 10
6 Обозначения . . . 12
7 Оценка соответствия . . . 12
7.1 Общие положения . . . 12
7.2 Типовые испытания опытных образцов . . . 12
7.3 Заводской контроль качества продукции . . . 13
8 Маркировка . . . 13
9 Гарантии изготовителя . . . 13
Приложение А (обязательное) Определение заявленных значений теплопроводности . . . 14
Приложение В (обязательное) Типовые испытания изделия и заводской контроль качества продукции . . . 16
Приложение С (обязательное) Многослойные теплоизоляционные изделия из ППЭ . . . 18
Приложение Е (справочное) Дополнительные свойства . . . 19
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных национальных и межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном стандарте ДИН ЕН 16069:2012 . . . 21
Приложение ДБ (справочное) Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем стандарта ДИН ЕН 16069:2012 . . . 23

Введение

Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к примененному стандарту путем изменения нормативных ссылок, выделенных в тексте курсивом, а также путем внесения следующих технических изменений:

- исключены ссылки на европейские стандарты ЕН 13823, ЕН 15715, ЕН ИСО 1716, ЕН ИСО 11925-2, ЕН ИСО 13790 не принятые в качестве национальных стандартов;
- ссылка на ЕН 13501-1 заменена ссылками на межгосударственные стандарты ГОСТ 30244, ГОСТ 30402, ГОСТ 12.1.044, которые распространяются на тот же аспект стандартизации, но не гармонизированы с ним, а также данные ссылки выделены в тексте курсивом;
- добавлены ссылки на ГОСТ 7076, ГОСТ EN 1602, ГОСТ EN 1605, ГОСТ EN 12089, ГОСТ EN 12090, ГОСТ EN 29053 и ГОСТ Р 56729, которые выделены в тексте курсивом;
- изменено содержание пункта 4.2.6 в части пожарно-технических характеристик в соответствии с действующими национальными нормами. Данное изменение выделено в тексте курсивом;
- исключены пункты: 4.3.12 (так как разрабатываемый стандарт не распространяется на изделия из заготовок); 4.3.13 (не актуально для России); 4.3.14 (используется иная нормативная документация); 4.3.15 (метод испытания в настоящее время находится на стадии разработки. Настоящий стандарт будет дополнен после введения указанного стандарта в действие), а также исключены ссылки на данные пункты в таблице 6 (раздел 4) и таблице В.1 (приложение В);
- исключена таблица В.2 (приложение В), так как не совпадают нормативные требования;
- исключено приложение D, так как не совпадают методы измерений;
- исключено приложение ZA, так как оно носит справочный характер.

ОКС 91.100.60
91.120.10

Поправка к ГОСТ Р 58955—2020 Изделия из пенополиэтилена заводского изготовления, применяемые при строительстве зданий и сооружений. Общие технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Пункт 4.2.5, заголовок	**Показатели пожарной безопасности**	**Плоскостность**

(ИУС № 11 2021 г.)

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИЗДЕЛИЯ ИЗ ПЕНОПОЛИЭТИЛЕНА ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Общие технические условия

Factory made products of polyethylene foam for construction of buildings and structures. General specifications

Дата введения — 2021—04—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к изделиям из вспененного полиэтилена заводского изготовления, с облицовкой/покрытием или без них, которые используют для тепло-, звуко- и пароизоляции конструкций зданий. Изделия производят в виде листов, рулонов. По согласованию с заказчиком допускаются иные формы изделий.

В настоящем стандарте приведены описания характеристик изделий, а также методики испытания, оценки соответствия и маркировки. Настоящий стандарт входит в серию стандартов по теплоизоляционным изделиям для зданий, но может быть использован в других областях в соответствующем порядке.

Настоящий стандарт не устанавливает требуемого уровня характеристик, которым должно обладать изделие, чтобы быть пригодным для какой-то конкретной цели использования. Соответствующие необходимые уровни для конкретной цели предусмотрены в соответствующих нормах и смежных стандартах.

Настоящий стандарт не распространяется на изделия с заявленной теплопроводностью более 0,050 Вт/(м·К).

Настоящий стандарт не распространяется на теплоизоляционные изделия и изделия, предназначенные для теплоизоляции оборудования и промышленных установок зданий по *ГОСТ Р 56729*. Также настоящий стандарт не распространяется на облицовки, невспененные материалы, такие как воздушно-пузырчатые пленки, фольга и пр.

Материалы и изделия из сшитого и несшитого пенополиэтилена взаимозаменяемы в использовании при соответствии характеристик в условиях эксплуатации.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.044 (ИСО 4589—84) Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 7076 Материалы и изделия строительные. Метод определения теплопроводности и термического сопротивления при стационарном тепловом режиме

ГОСТ 15873 (ISO 1798:2008) Пластмассы ячеистые эластичные. Метод испытания на растяжение

ГОСТ 30244 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть

ГОСТ 30402 Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость

ГОСТ 31704 (EN ISO 354:2003) Материалы звукопоглощающие. Метод измерения звукопоглощения в реверберационной камере

Издание официальное

ГОСТ 31705 (EN ISO 11654:1997) Материалы звукопоглощающие, применяемые в зданиях. Оценка звукопоглощения

ГОСТ 31706 (EN 29052-1:1992) Материалы акустические, применяемые в плавающих полах жилых зданий. Метод определения динамической жесткости

ГОСТ 31913 (EN ISO 9229:2007) Материалы и изделия теплоизоляционные. Термины и определения

ГОСТ 31915 (EN 13172:2008) Изделия теплоизоляционные. Оценка соответствия

ГОСТ 31924 (EN 12939:2000) Материалы и изделия строительные большой толщины с высоким и средним термическим сопротивлением. Методы определения термического сопротивления на приборах с горячей охранной зоной и оснащенных тепломером

ГОСТ 31925 (EN 12667:2001) Материалы и изделия строительные с высоким и средним термическим сопротивлением. Методы определения термического сопротивления на приборах с горячей охранной зоной и оснащенных тепломером

ГОСТ 32313 (EN 14303:2009) Изделия из минеральной ваты теплоизоляционные промышленного производства, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок

ГОСТ EN 822 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Методы определения длины и ширины

ГОСТ EN 823 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения толщины

ГОСТ EN 824 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения отклонения от прямоугольности

ГОСТ EN 825 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения отклонения от плоскостности

ГОСТ EN 826 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Методы определения характеристик сжатия

ГОСТ EN 1602 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения кажущейся плотности

ГОСТ EN 1604 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения стабильности размеров при заданной температуре и влажности

ГОСТ EN 1605 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения деформации при заданной сжимающей нагрузке и температуре

ГОСТ EN 1606 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения ползучести при сжатии

ГОСТ EN 1607 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения прочности при растяжении перпендикулярно к лицевым поверхностям

ГОСТ EN 1609 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Методы определения водопоглощения при кратковременном частичном погружении

ГОСТ EN 12086 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения характеристик паропроницаемости

ГОСТ EN 12087 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Методы определения водопоглощения при длительном погружении

ГОСТ EN 12089 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения характеристик изгиба

ГОСТ EN 12090 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения характеристик сдвига

ГОСТ EN 12430 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения прочности при действии сосредоточенной нагрузки

ГОСТ EN 12431 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве в плавающих полах. Метод определения толщины

ГОСТ EN 29053 Материалы акустические. Методы определения сопротивления продуванию потоком воздуха

ГОСТ Р 56729 (EN 14313:2009) Изделия из пенополиэтилена теплоизоляционные заводского изготовления, применяемые для инженерного оборудования зданий и промышленных установок. Общие технические условия

ГОСТ Р ЕН 1603 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Метод определения стабильности размеров при испытании в лабораторных условиях (температура 23 °С и относительная влажность 50 %)

ГОСТ Р 50779.29 (ИСО 16269-6:2014) Статистические методы. Статистическое представление данных. Часть 6. Определение статистических толерантных интервалов

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 заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения, обозначения и сокращения

3.1 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по *ГОСТ 31913*, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1

вспененный полиэтилен/пенополиэтилен (polyethylene foam, PEF): Полужесткий или эластичный теплоизоляционный материал на основе полимеров, полученных из этилена, или на основе полимеров, полученных из этилена и/или пропилена.

[*ГОСТ 56729—2015, статья 3.1.1*]

3.1.1.1 **несшитый пенополиэтилен** (non-cross-linked polyethylene, NPE): Пенополиэтилен, изготавливаемый по технологии вспенивания газом (различными углеводородами, углекислым газом, азотом) с последующим его замещением воздухом.

3.1.1.2 **физически сшитый пенополиэтилен** (physically cross-linked polyethylene, IXPE): Пенополиэтилен, имеющий сшитую молекулярную структуру, образованную за счет физического воздействия электронами, и вспененный с помощью специальных порообразователей.

3.1.1.3 **химически сшитый пенополиэтилен** (chemically cross-linked polyethylene, XPE): Пенополиэтилен, имеющий сшитую молекулярную структуру, образованную за счет применения химических веществ, и вспененный с помощью специальных порообразователей.

3.1.2 **уровень** (level): Заданная величина, являющаяся верхним или нижним пределом требования, которая задается заявленным значением соответствующей характеристики.

3.1.3 **класс** (class): Комплекс двух уровней с одинаковыми свойствами, между которыми должно находиться значение характеристики.

3.1.4

рулон (roll): Форма поставки теплоизоляционного изделия в виде листа, спирально свернутого в цилиндр.

[*ГОСТ 56729—2015, статья 3.1.3*]

3.1.5

лист (sheet): Эластичное теплоизоляционное изделие прямоугольной формы с покрытиями или без них, а также с самоклеящимися подкладками или без них.

[*ГОСТ 56729—2015, статья 3.1.11*]

3.1.6 **облицовка** (facing): Функциональный или декоративный поверхностный слой толщиной менее 3 мм (например, из бумаги, пластмассовой пленки, ткани или металлической фольги), не считающийся отдельным слоем теплоизоляции, который дополняет термическое сопротивление изделия.

3.1.7 **покрытие** (coating): Функциональный или декоративный поверхностный слой толщиной менее 3 мм, который обычно наносят кистью или методом распыления, заливки или затирки, не считающийся отдельным слоем теплоизоляции, который дополняет термическое сопротивление изделия.

3.1.8 **комбинированное изоляционное изделие** (composite insulation product): Изделие, состоящее из нескольких слоев, связанных вместе за счет химической или физической адгезии, включающее как минимум один слой изоляционного материала заводского изготовления.

3.1.9 **многослойное изоляционное изделие** (multi-layered insulation product): Изделие, состоящее из двух и более слоев изоляционного материала, отвечающего требованиям настоящего стандарта, связанных вместе горизонтально за счет химической или физической адгезии.

3.2 Обозначения и сокращения

3.2.1 Обозначения

В настоящем стандарте применены следующие обозначения:

α_p — фактический коэффициент поглощения передающегося по воздуху звука;

α_w — взвешенный коэффициент поглощения передающегося по воздуху звука;

B — ширина, мм;

C — сжимаемость, мм;

D — толщина, мм;

d_B — толщина при нагрузке 2 кПа после удаления дополнительной нагрузки 48 кПа, мм;

d_L — толщина при нагрузке 250 Па, мм;

d_N — номинальная толщина изделия, м;

$\Delta\varepsilon_b$ — относительное изменение ширины, %;

$\Delta\varepsilon_d$ — относительное изменение толщины, %;

$\Delta\varepsilon_l$ — относительное изменение длины, %;

F_p — сосредоточенная нагрузка при данной деформации, Н;

k — коэффициент, который зависит от количества результатов испытаний;

l — длина, мм;

λ — теплопроводность, Вт/(м · К);

λ_D — заявленная теплопроводность, Вт/(м · К);

λ_i — один результат испытания на теплопроводность, Вт/(м · К);

λ_{mean} — среднее значение измеренной теплопроводности;

μ — коэффициент диффузионного сопротивления водяного пара, Вт/(м · К);

n — количество результатов испытаний;

ρ_a — насыпная плотность, кг/м^3;

S_b — отклонение от прямоугольности кромки по длине и ширине, мм/м;

S_{max} — отклонение от плоскостности, мм;

s_λ — оценка стандартного отклонения теплопроводности, Вт/(м · К);

$E_д$ — динамическая жесткость, Н/м^2;

σ_b — прочность на изгиб, кПа;

σ_c — сжимающее напряжение, кПа;

σ_{mt} — предел прочности при растяжении, перпендикулярно сторонам, кПа;

TE_L — удлинение при растяжении по длине, %;

TE_w — удлинение при растяжении по ширине, %;

TS_l — предел прочности при растяжении по длине, кПа;

TS_w — предел прочности при растяжении по ширине, кПа;

τ — прочность на сдвиг, кПа;

W_p — кратковременное водопоглощение при частичном погружении, кг/м^2;

X_{ct} — ползучесть при сжатии, мм или %;

Z — сопротивление водяного пара, м^2 · ч · Па/мг;

AP — заявленный уровень фактического коэффициента поглощения передающегося по воздуху звука;

AW — заявленный уровень взвешенного коэффициента поглощения передающегося по воздуху звука;

BS — заявленный уровень прочности на изгиб;

CP — заявленный уровень сжимаемости;

CS(10\Y) — заявленный уровень сжимающего напряжения при определенном проценте деформации;

DS(N) — заявленный уровень стабильности размеров в стандартных лабораторных условиях;

DS(23,90) — заявленная величина стабильности размеров при заданных условиях температуры и относительной влажности;

L — заявленный класс допуска на длину;

MU — заявленная величина коэффициента диффузионного сопротивления водяного пара;

P — заявленный класс допуска на плоскостность;

PL — заявленный уровень сосредоточенной нагрузки при определенной деформации;

$E_Д$ — заявленный уровень динамической *жесткости*;

T — заявленный класс допуска на толщину;

W — заявленный класс допуска на ширину;

WL(T) — заявленный уровень водопоглощения при полном погружении;

Z — заявленная величина сопротивления водяного пара.

3.2.2 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ППЭ — вспененный полиэтилен;

NPE — несшитый пенополиэтилен;

IXPE — физически сшитый пенополиэтилен;

XPE — химически сшитый пенополиэтилен;

ОТИ — типовое испытание опытных образцов (ITT);

КППП — контроль производственного процесса на предприятии (FPC);

AVCP — оценка и проверка постоянства рабочих характеристик (подтверждение соответствия);

DoP — декларация о рабочих характеристиках;

ThIB — теплоизоляция для зданий.

4 Требования

4.1 Общие положения

Свойства изделий подлежат оценке в соответствии с разделом 5. Для соответствия настоящему стандарту изделия должны отвечать требованиям 4.2 и 4.3 в зависимости от условий применения изделий.

Дополнительные требования к многослойным теплоизоляционным изделиям приведены в приложении С.

Одним результатом испытания какого-либо свойства изделия является среднеарифметическое значение измеренных значений в зависимости от количества образцов для испытаний, приведенного в таблице 6.

Примечание — Сведения о дополнительных свойствах приведены в приложении Е.

4.2 Требования ко всем изделиям

4.2.1 Теплопроводность

Значения теплопроводности материалов должны быть основаны на измерениях, проводимых в соответствии с *ГОСТ 7076* или *ГОСТ 31925* (для изделий большой толщины).

Теплопроводность определяют в соответствии с приложением А. Производитель заявляет значения теплопроводности с учетом следующего:

- контрольная средняя температура должна составлять 10 °С или 25 °С;
- измеренные значения должны быть выражены с точностью до трех значащих цифр;
- для изделий указывают теплопроводность λ_D и соответствующее значение контрольной средней температуры;
- значение теплопроводности λ_D округляют в большую сторону с точностью до 0,001 Вт/(м · К).

4.2.2 Длина и ширина

Длину *l* и ширину *b* определяют в соответствии с *ГОСТ EN 822*. Результаты испытаний не должны отклоняться от номинальных значений более чем на допуски, приведенные в таблице 1.

4.2.3 Толщина

Толщину *d* определяют в соответствии с *ГОСТ EN 823*. Результаты испытаний не должны отклоняться от номинального значения d_N более чем на допуски, приведенные в таблице 1 в соответствии с заявленным уровнем или классом.

Испытания не проводят, если предусматриваются испытания по 4.3.10.

4.2.4 Прямоугольность

Прямоугольность определяют при необходимости в соответствии с *ГОСТ EN 824*.

Отклонение от прямоугольности по длине и ширине S_b не должно превышать 5 мм/м.

4.2.5 Показатели пожарной безопасности

Плоскостность определяют при необходимости в соответствии с *ГОСТ EN 825*. Отклонение от плоскостности S_{max} не должно выходить за допуски, приведенные в таблице 1.

4.2.6 Пожарно-технические характеристики

Для установления класса пожарной опасности изделий должны определяться следующие пожарно-технические характеристики:

- группа горючести — по ГОСТ 30244;
- группа воспламеняемости — по ГОСТ 30402;
- группа по дымообразующей способности — по ГОСТ 12.1.044;
- группа по токсичности продуктов горения — по ГОСТ 12.1.044.

Таблица 1 — Уровни и классы допусков на размеры

Свойство	Допуски		
	Уровень или класс	Листы	Рулоны
Длина	L1	– 0/+ 150 мм	– 5 % /+ не ограничен
	L2	– 0/+ 25 мм	– 0 % /+ не ограничен
	L3	± 0,8 % или ± 10 мм[a)]	– 0/+ 5 %
	L4	± 2 мм	– 0/+ 3 %
Ширина	W1	– 10/+ 25 мм	– 10 мм /+ не ограничен
	W2	– 0/+ 25 мм	– 0/+ 25 мм
	W3	± 0,8 % или ± 10 мм[a)]	– 1/+ 2,5 % или ± 5 мм[a)]
	W4	± 2 мм	± 0,8 % или ± 3 мм[a)]
Толщина	T1	– 3 мм или – 10 %[a)] плюсовое отклонение допускается	– 3 мм или – 10 %[a)] плюсовое отклонение допускается
	T2	– 3 мм или – 10 %[a)] + 3 мм или + 10 %[a)]	– 3 мм или – 10 %[a)] + 3 мм или + 10 %[a)]
	T3	± 1 мм	± 1 мм
	T4	– 0/+ 1 мм	– 0/+ 1 мм
Плоскостность	P1	± 30 мм/м	—
	P2	± 15 мм/м	
	P3	± 10 мм/м	
	P4	± 5 мм/м	
[a)] Используют наибольший числовой допуск из указанных.			

4.2.7 Характеристики долговечности

4.2.7.1 Общие положения

Соответствующие характеристики долговечности предусмотрены в 4.2.7.2, 4.2.7.3 и 4.3.6.

4.2.7.2 Стабильность пожарно-технических характеристик в процессе старения (ухудшения свойств) изделий и воздействия высокой температуры

Пожарно-технические характеристики изделий из ППЭ, заявленные в соответствии с 4.2.6, со временем не должны меняться.

4.2.7.3 Стабильность теплопроводности

Изменения теплопроводности и толщины изделий из ППЭ с течением времени, предусмотренные в 4.2.1, наряду с теплопроводностью согласно приложению С и изменения толщины подлежат проверке путем как минимум проведения одного испытания на стабильность размеров согласно 4.3.2.

4.3 Требования, учитывающие конкретные условия применения изделий (эксплуатационные требования)

4.3.1 Общие положения

Если по приведенному в 4.3 свойству используемого изделия отсутствуют требования, то производитель такое свойство не определяет и не заявляет.

4.3.2 Стабильность размеров

Стабильность размеров при заданной температуре или при заданных условиях температуры и влажности определяют в соответствии с *ГОСТ Р ЕН 1603* (при стандартных лабораторных условиях) или *ГОСТ Р ЕН 1604*. Испытания проводят по условиям, приведенным в таблице 2. Относительные изменения длины $\Delta\varepsilon_l$ и ширины $\Delta\varepsilon_b$, а также относительное сокращение по толщине $\Delta\varepsilon_d$ не должны превышать значений, приведенных в таблице 2 в соответствии с заявленным уровнем.

4.3.3 Сжимающее напряжение и прочность на сжатие

Сжимающее напряжение при 10%-ной деформации σ_{10} и прочность на сжатие σ_m определяют в соответствии с *ГОСТ EN 826*. Ни один наименьший результат испытания — сжимающего напряжения при деформации 10 % или прочности на сжатие — не должен быть меньше заявленного уровня CS(10\Y), выбранного из следующих значений: 0,5; 1; 5; 10; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 90; 100; 110; 120; 130; 140; 150; 175; 200; 225; 250; 300; 350; 400; 450; 500 кПа.

Обозначенный на этикетке уровень должен указывать на наименьший из следующих показателей — уровень сжимающего напряжения при 10%-ной деформации CS(10), или уровень прочности на сжатие CS(Y), либо оба уровня CS(10\Y), если невозможно определить наименьший из них [например, CS(10)90, или CS(Y)90, либо CS(10\Y)90].

4.3.4 Предел прочности при растяжении и удлинение по длине и ширине

Предел прочности при растяжении σ_{lt} листовых материалов размером < 20 мм определяют в соответствии с *ГОСТ 15873*. Значения предела прочности при растяжении определяют по длине (TE_L) и ширине (TE_w). Ни один результат испытания не должен быть меньше заявленного уровня, выбранного для следующих значений: 1; 5; 7,5; 10; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 90; 100; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600; 700 кПа (например, TR200).

Значение удлинения при растяжении определяют по длине TE_L и ширине TE_w. Ни один результат испытания не должен быть меньше заявленного уровня. Уровень заявляют с шагом в 10 %.

Таблица 2 — Стабильность размеров при заданных условиях температуры и влажности

Обозначение	Условия	Метод испытания	Уровень или класс	Требование		
				Длина $\Delta\varepsilon_l$	Ширина $\Delta\varepsilon_b$	Толщина $\Delta\varepsilon_d$
DS(N)	23 °С, отн. вл. 50 %	*ГОСТ Р ЕН 1603*	1	± 2 % или ± 1 мм[a)]	± 1 % или ± 1 мм[a)]	± 3 % или ± 1 мм[a)]
			2	± 2 % или ± 1 мм[a)]	± 2 % или ± 1 мм[a)]	± 4 % или ± 2 мм[a)]
			3	± 5 % или ± 1 мм[a)]	± 5 % или ± 1 мм[a)]	± 10 % или ± 5 мм[a)]
DS(70,-)	48 ч, 70 °С	*ГОСТ EN 1604*	1	1,5 мм для изделий размером < 15 мм 10 % для изделий размером ≥ 15 мм		
			2	3,0 мм для изделий размером < 15 мм 20 % для изделий размером ≥ 15 мм		

Окончание таблицы 2

Обозначение	Условия	Метод испытания	Уровень или класс	Требование		
				Длина $\Delta\varepsilon_l$	Ширина $\Delta\varepsilon_b$	Толщина $\Delta\varepsilon_d$
DS(23,90)	48 ч, 23 °С, отн. вл. 90 %	*ГОСТ EN 1604*	1	± 2 %	± 1 %	± 10 % при d < 5 мм ± 5 % при d = 5…20 мм ± 2 % при $\Delta\varepsilon_d$ > 20 мм
			2	± 2,5 %	± 2,5 %	± 15 % при d < 5 мм ± 10 % при d = 5…20 мм ± 5 % при d > 20 мм
			3	± 5 %	± 5 %	± 20 % при d < 5 мм ± 15 % при d = 5…20 мм ± 7 % при $\Delta\varepsilon_d$ > 20 мм
			4	± 10 %	± 10 %	± 30 % при d < 5 мм ± 20 % при d = 5…20 мм ± 15 % при d > 20 мм
[a] Используют наибольший числовой допуск из указанных.						

4.3.5 Сосредоточенная нагрузка

Сосредоточенную нагрузку F_p определяют в соответствии с *ГОСТ EN 12430* и заявляют по уровням с шагом 50 Н. Ни один результат испытания не должен быть меньше заявленного уровня.

4.3.6 Ползучесть при сжатии

Ползучесть при сжатии X_{ct} и общее сокращение толщины X_t определяют через как минимум 122 дня после испытаний при заявленном сжимающем напряжении σ_c с шагом как минимум 1 кПа, при этом результаты подлежат 30-кратной экстраполяции, соответствующей 10 годам, для получения заявленного уровня в соответствии с *ГОСТ EN 1606*. Ползучесть при сжатии заявляют по уровню i_2, а общее сокращение толщины заявляют по уровню i_1 с шагом 0,1 мм при заявленном напряжении. Ни один результат испытания не должен превышать заявленного уровня при заявленном напряжении.

Примечания

1 Относительно обозначения $CC(i_1/i_2/y)\sigma_c$ в соответствии с разделом 6, заявленный уровень CC(2,5/2/10)50, например, указывает на значение ползучести при сжатии, которое не превышает 2 мм, и общее сокращение толщины менее 2,5 мм после экстраполяции на 10 лет (т. е. 122 дня испытаний, умноженные на 30) при заявленном напряжении 50 кПа.

2 В соответствии с *ГОСТ EN 1606*: методики для 10, 25 и 50 лет соответственно требуют временные интервалы испытаний, указанные в таблице 3.

Таблица 3

Время экстраполяции, годы	Минимальное время испытания, дни
10	122
25	304
50	608

4.3.7 Водопоглощение

4.3.7.1 Кратковременное водопоглощение

Кратковременное водопоглощение при частичном погружении W_p определяют в соответствии с *ГОСТ EN 1609*. Ни один результат испытания не должен превышать 1,0 кг/м^2.

4.3.7.2 Долговременное водопоглощение

Долговременное водопоглощение при погружении определяют в соответствии с *ГОСТ EN 12087*, используя метод частичного погружения (частично на 10 мм, 28 дней) или метод полного погружения. Ни один результат испытания на водопоглощение при полном погружении WL(T) и частичном погружении WL(P) не должен превышать заявленных значений.

4.3.8 Паропроницаемость

Характеристики паропроницаемости изделий определяют по *ГОСТ EN 12086*.

Характеристики паропроницаемости изделий не должны выходить за пределы декларируемого диапазона значений.

4.3.9 Динамическая жесткость

Динамическую *жесткость* $E_Д$ определяют по *ГОСТ 31706*. Ни один результат испытания не должен превышать заявленного уровня.

4.3.10 Сжимаемость

4.3.10.1 Общие положения

Основной способ применения изделий со сжимаемостью — «плавающие» полы.

4.3.10.2 Толщина d_L

Толщину d_L определяют в соответствии с *ГОСТ EN 12431* при нагрузке 250 Па. Ни один результат испытания не должен отклоняться от толщины d_L более чем на допуски, приведенные в таблице 4 для указанного класса. Измерения проводят без подготовки образцов сжимаемых изделий. Подготовка может предусматриваться по требованию производителя.

Заявленное значение d_L предпочтительно указывать с шагом 1 мм.

4.3.10.3 Толщина d_B

Толщину d_B определяют в соответствии с *ГОСТ EN 12431* с задержкой 300 с перед измерением d_B. Ни один результат испытания не должен превышать значения, приведенного в таблице 4 для заявленного значения.

Таблица 4 — Классы допусков на толщину

Класс	Допуски
T5	± 20 % или ± 3 мм[a)]
T6	± 20 % или ± 2 мм[a)]
T7	± 15 % или ± 1 мм[a)]
T8	± 10 % или ± 0,5 мм[a)]
T9	– 0/+ 10 % или – 0/+ 0,5 мм[a)]
[a)] Используют наибольший из указанных числовой допуск.	

4.3.10.4 Сжимаемость *c*

Сжимаемость *c* определяют как разницу d_L и d_B изделий, относящихся к классам T5—T9 (см. 4.3.10.2). Ни один результат испытания не должен превышать значения, приведенного в таблице 5, для заявленного уровня.

Результатом испытания является среднее показание для испытанного числа образцов для испытаний.

Таблица 5 — Уровни сжимаемости

Уровень	Нагрузка, приложенная к изделию, кПа	Сжимаемость c	
		Номинальная, мм	Результаты испытаний на допуски, мм
CP5	≤ 2,0	≤ 5	≤ 2 мм, если d_L < 35 мм ≤ 3 мм, если d_L ≥ 35 мм
CP4	≤ 3,0	≤ 4	
CP3	≤ 4,0	≤ 3	
CP2	≤ 5,0	≤ 2	≤ 1 мм, если d_L < 35 мм ≤ 2 мм, если d_L ≥ 35 мм
CP1	< 2,0	≤ 1	≤ 0,5 мм, если d_L < 10 мм ≤ 1 мм, если d_L ≥ 10 мм

4.3.10.5 Долговременное сокращение толщины

Если приложенная нагрузка на маяк превышает 5 кПа, то допускается использование только тех изделий, заявленный уровень сжимаемости которых равен CP2, при этом определяют их долговременное сокращение толщины.

Общее сокращение толщины $X_t = X_D + X_{cl}$ определяют через 122 дня после испытаний с приложенной нагрузкой плюс вес самого маяка в соответствии с *ГОСТ EN 1606* с последующей 30-кратной экстраполяцией, соответствующей 10 годам. Значение для 10 лет не должно превышать заявленный уровень сжимаемости (см. таблицу 5).

4.3.11 Звукопоглощение

Коэффициент звукопоглощения определяют в соответствии с *ГОСТ 31704*. Характеристики звукопоглощения рассчитывают в соответствии с *ГОСТ 31705*, используя значения фактического коэффициента звукопоглощения α_p при следующих частотах: 125, 250, 500, 1000, 2000 и 4000 Гц и однозначное число взвешенного коэффициента звукопоглощения α_w.

Значения α_p и α_w округляют с точностью до 0,05 (α_p больше 1 выражают как $\alpha_p = 1$) и заявляют по уровням с шагом 0,05. Ни один результат α_p и α_w не должен быть меньше заявленного уровня.

Для изделий специального назначения можно предусмотреть дополнительную информацию о расширенных и/или других диапазонах частоты.

5 Методы испытаний

5.1 Отбор образцов

Образцы для испытаний получают из одного и того же образца изделия с общей площадью не менее 1м^2, достаточной для проведения необходимых испытаний. Более короткая сторона образца изделия не должна быть меньше наименьшего из следующих — 300 мм или полного размера изделия.

Если выпуклое изделие не позволяет выполнить измерения стандартным методом, то такое изделие необходимо преобразовать в плоский образец для испытаний. Если это невозможно, то вместо него испытаниям подлежит изделие с аналогичными химическими и физическими характеристиками.

5.2 Предварительная подготовка

Образцы для испытаний не требуют какой-либо предварительной подготовки, если иное не указано в соответствующих стандартах на испытания. В случае разногласий образцы для испытаний хранят при температуре (23 ± 2) °С и относительной влажности (50 ± 5) % в течение не менее 6 ч до испытания. При наличии заводского контроля качества продукции образцы для испытаний не требуют какой-либо специальной предварительной подготовки.

5.3 Проведение испытаний

5.3.1 Общие положения

В таблице 6 приведены размеры и минимальное число образцов для испытаний, необходимых для получения одного результата испытания, а также необходимые специальные условия.

Испытанию можно подвергать изделия без облицовки/покрытия, если известно, что облицовка/покрытие не влияют на результат испытания.

5.3.2 Теплопроводность

Теплопроводность определяют в соответствии *ГОСТ 7076* или *ГОСТ 31925* (для изделий большой толщины) с учетом следующих условий:

- при средней температуре (10,00 ± 0,30) °С или (25,00 ± 0,30) °С;
- после предварительной подготовки в соответствии с 5.2.

Теплопроводность можно также измерить при средней температуре, отличающейся от 10 °С и 25 °С, при этом точность соотношения между температурой и тепловыми свойствами должна быть достаточно хорошо документально обоснована.

По изделиям, в которых в качестве вспенивателя используют углеводородные газы, испытаниям подвергают образцы только в случае содержания остаточных газов в ячейках ниже 5 %, что должно быть подтверждено методом газовой хроматографии.

Теплопроводность подлежит измерению непосредственно по измеренной толщине. Если это не представляется возможным, то их определяют путем измерения по другим толщинам изделия, но при этом:

- изделие должно иметь аналогичные химические и физические характеристики и должно быть произведено на том же технологическом оборудовании;

- в соответствии с *ГОСТ 31924* должно быть подтверждено, что теплопроводность не варьируется более чем на 2 % от диапазона толщины, по которому производят расчеты.

Если сжимающее напряжение или прочность на сжатие изделия меньше 10 кПа, то теплопроводность определяют при наименьшем из следующих значений — по номинальной толщине d_N или измеренной толщине.

Если теплопроводность определяют по измеренной толщине, то такая толщина должна быть наименьшей для данного образца для испытаний (а не средней), поскольку в ходе испытания по мере возможности необходимо избегать наличия зазоров.

Таблица 6 — Методы испытаний, образцы для испытаний и условия испытаний

Разделы настоящего стандарта	Метод испытания	Длина и ширина образца для испытаний	Минимальное число измерений для получения одного результата	Специальные условия
4.2.1 Теплопроводность	*ГОСТ 31925* или *ГОСТ 7076*	*ГОСТ 31925* или *ГОСТ 7076*	1	—
4.2.2 Длина, ширина	*ГОСТ EN 822*	Полноразмерный	1	—
4.2.3 Толщина	*ГОСТ EN 823*	Полноразмерный	1	100 Па
4.2.4 Прямоугольность	*ГОСТ EN 824*	Полноразмерный	1	—
4.2.5 Плоскостность	*ГОСТ EN 825*	Полноразмерный	1	—
4.2.6 Пожарно-технические характеристики	По *ГОСТ 30244*, *ГОСТ 30402*, *ГОСТ 12.1.044*			—
4.3.2 Стабильность размеров	*ГОСТ Р ЕН 1603*	Полноразмерный	3	—
	ГОСТ Р ЕН 1603	200 × 200 или полноразмерный	3	—
4.3.3 Сжимающее напряжение и прочность на сжатие	*ГОСТ EN 826*	100 × 100	3	—
4.3.4 Предел прочности при растяжении и удлинение по длине и ширине	*ГОСТ 15873*	Как определено для типа 1 *ГОСТ 15873*	5	—
4.3.5 Сосредоточенная нагрузка	*ГОСТ EN 12430*	300 × 300	3	—
4.3.6 Ползучесть при сжатии	*ГОСТ EN 1606*	100 × 100	3	—
4.3.7 Долговременное водопоглощение при погружении	*ГОСТ EN 12087*	200 × 200	3	При полном: Метод 2В При частичном: Метод 1А
4.3.8 Паропроницаемость	*ГОСТ EN 12086*	*ГОСТ EN 12086—2011* (подраздел 6.1)	3	Комплект А
4.3.9 Динамическая жесткость	*ГОСТ 31706*	200 × 200	3	—
4.3.10.2 Толщина d_L	*ГОСТ EN 12431*	200 × 200	3	120 с
4.3.10.3 Толщина d_B				
4.3.10.5 Долговременное сокращение толщины	*ГОСТ EN 1606*	200 × 200	3	Уровень CP2
4.3.11 Звукопоглощение	*ГОСТ 31704*	Минимум 10 м^2	1	Указывают в протоколе

6 Обозначения

Обозначение изделий осуществляется производителем. Обозначение должно включать следующее, за исключением случаев, когда по определенному в 4.3 свойству не предусматривается требование:

PEF — вспененный полиэтилен;

NPE — несшитый пенополиэтилен;

IXPE — физически сшитый пенополиэтилен;

XPE — химически сшитый пенополиэтилен;

ГОСТ Р — номер настоящего стандарта;

T_i — допуск на толщину;

L_i, W_i — допуски на длину и ширину;

DS(N) — стабильность размеров в лабораторных условиях;

DS(23,90) или DS(70,-) — стабильность размеров при заданных условиях температуры и влажности;

$CS(10\backslash Y)_i$ — сжимающее напряжение или прочность на сжатие;

Tr_i — предел прочности при растяжении перпендикулярно сторонам;

$PL(5)_i$ — сосредоточенная нагрузка;

TE_{wd} — относительное удлинение при растяжении в направлении ширины;

TE_{ld} — относительное удлинение при растяжении в направлении длины;

$CC(x, y)_i$ — ползучесть при сжатии;

$WL(T)_i$ — водопоглощение;

MU_i или Z_i — проницаемость водяного пара;

ED_i — динамическая жесткость;

CP_i — сжимаемость;

AP_i — фактический коэффициент звукопоглощения;

AW_i — взвешенный коэффициент звукопоглощения.

Обозначение «*i*» используют для указания соответствующего класса или уровня либо заявленного значения; для ползучести при сжатии обозначение «σ_c» используют для указания сжимающего напряжения, а обозначение «y» — для указания количества лет.

Пример обозначения изделия из несшитого пенополиэтилена:
PEF NPE — ГОСТ Р 58955—2020 — T6 — DS(23,90)10 — CS(10)25 — MU 2000
Пример обозначения изделия из физически сшитого пенополиэтилена:
PEF IXPE — ГОСТ Р 58955—2020 — T6 — S(23,90)10 — CS(10)25 — MU 2000
Пример обозначения изделия из химически сшитого пенополиэтилена:
PEF XPE — ГОСТ Р 58955—2020 — T6 — DS(23,90)10 — CS(10)25 — MU 2000

7 Оценка соответствия

7.1 Общие положения

Производитель или его уполномоченный представитель несет ответственность за соответствие его изделий требованиям настоящего стандарта. AVCP осуществляются в соответствии с *ГОСТ 31915* и должны быть основаны на выполняемых производителем ОТИ, КППП, включая оценку продукта и испытания образцов, отобранных на заводе.

Соответствие изделия требованиям настоящего стандарта, а также установленным значениям (включая классы) подтверждается путем:

- ОТИ;
- КППП, проводимого производителем вместе с оценкой изделий.

Если производитель намерен группировать свои изделия, то такое группирование должно быть в соответствии с *ГОСТ 31915*.

7.2 Типовые испытания опытных образцов

Все характеристики по 4.2 и указанные в 4.3 (если заявляются) подлежат процедуре ОТИ в соответствии с приложением В.

По соответствующим характеристикам ОТИ изделий, которые также отвечают требованиям *ГОСТ 32313*, можно использовать для целей ОТИ и DoP согласно настоящему стандарту.

7.3 Заводской контроль качества продукции

Минимальная периодичность испытаний при КППП должна быть в соответствии с положениями приложения В. Если предусматривается косвенное испытание, то корреляцию с непосредственным испытанием устанавливают в соответствии с *ГОСТ 31915.*

По соответствующим характеристикам КППП изделий, которые также отвечают требованиям *ГОСТ 32313*, можно использовать для целей КППП и DoP согласно настоящему стандарту.

8 Маркировка

Маркировка изделий, отвечающих требованиям настоящего стандарта, должна быть понятной, наноситься или на само изделие, или на этикетку, или упаковку и должна содержать следующую информацию:

- наименование изделия или другие идентификационные данные;
- наименование или идентификационный знак и адрес производителя или его уполномоченного производителя;
- номер смены, дату производства или код прослеживаемости;
- пожарно-технические характеристики (при необходимости в маркировке указывают специальные условия испытаний со ссылкой на документацию производителя).

В сопроводительной документации производителя необходимо дополнительно приводить следующие данные:

- заявленную теплопроводность λ_D;
- номинальную толщину d_N;
- обозначение в соответствии с разделом 6;
- номинальную длину;
- номинальную ширину;
- тип облицовки (при наличии) или покрытия;
- количество единиц и площадь в упаковке соответственно;
- назначение ППЭ для теплоизоляции зданий указывается аббревиатурой ThIB.

Пример — Дополнительные произвольные сведения:

Любая другая произвольная информация об изделии, например:
- заявление о свойствах в соответствии с приложением Е;
- произвольные знаки.

9 Гарантии изготовителя

Гарантийный срок хранения изделий определяет производитель, и он должен составлять не менее одного года с момента выпуска данной продукции.

Приложение А
(обязательное)

Определение заявленных значений теплопроводности

А.1 Общие положения

Ответственность за определение заявленных значений теплопроводности лежит на производителе. Он должен подтвердить соответствие изделия заявленным значениям. Заявленными значениями теплопроводности изделия являются ожидаемые значения свойств в течение экономически обоснованного срока службы в нормальных условиях, которые оценивают на основе полученных данных в контрольных условиях.

А.2 Входные данные

Производитель должен получить как минимум 10 результатов испытаний на теплопроводность путем внутренних или внешних непосредственных измерений с целью расчета заявленных значений. Непосредственные измерения теплопроводности проводят через постоянные интервалы времени в течение последних 12 мес. Если могут быть получены менее 10 результатов, то период времени может быть увеличен, пока не будут получены 10 результатов испытаний, но не более чем до трех лет, в течение которых изделие и условия производства не должны меняться в значительной степени.

По новым изделиям 10 результатов испытаний на теплопроводность получают через как минимум каждые 10 дней.

Заявленные значения рассчитывают по методу, приведенному в А.3, и пересчитывают с периодичностью не более трех месяцев производства.

А.3 Заявленные значения

А.3.1 Общие положения

Отклонение заявленных значений λ_D от рассчитанных значений $\lambda_{90/90}$ должно быть с учетом правил, приведенных в 4.2.1, которые включают условия округления.

А 3.2 Случаи, когда заявляют теплопроводность

Заявленные значения λ_D получают из расчетных значений $\lambda_{90/90}$, которые определяют по следующим формулам:

$$\lambda_{90/90} = \lambda_{mean} + k \cdot s_\lambda; \tag{A.1}$$

$$s_\lambda = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n} (\lambda_i - \lambda_{mean})^2}{n - 1}}. \tag{A.2}$$

Значения k получают из таблицы А.1.

Таблица А.1 — Значения k для одностороннего 90%-ного интервала допуска с уровнем достоверности 90 %

Количество результатов испытаний	k
10	2,07
11	2,01
12	1,97
13	1,93
14	1,90
15	1,87
16	1,84
17	1,82
18	1,80
19	1,78

Окончание таблицы А.1

Количество результатов испытаний	k
20	1,77
22	1,74
24	1,71
25	1,70
30	1,66
35	1,62
40	1,60
45	1,58
50	1,56
100	1,47
300	1,39
500	1,36
2000	1,32
Примечание — Прочие количества результатов испытаний — по *ГОСТ Р 50779.29—2017 (таблица D.3)* или используют линейную интерполяцию.	

Приложение В
(обязательное)

Типовые испытания изделия и заводской контроль качества продукции

Таблица В.1 — Минимальное число испытаний для ОТИ и минимальная периодичность испытания изделий для КППП

Раздел	ОТИ[b]	КППП[a], [c]		
	Минимальное количество испытаний[c], [d]	Минимальная периодичность испытаний		
		Прямое испытание	Косвенное испытание	
			Метод испытания	Периодичность
4.2.1 Теплопроводность	Необходимо статистически как минимум 10 испытаний, из них как минимум 4 из ОТИ	1 раз в 24 ч	—	—
		1 раз в 3 мес. + косвенное испытание	По методам производителя	1 раз в 4 ч
4.2.2 Длина, ширина	4	1 раз в 24 ч	—	—
		1 раз в 6 мес. + косвенное испытание	Оперативное измерение и видеоконтроль измерения или лазером	1 раз в 2 ч
4.2.3 Толщина	4	1 раз в 24 ч	—	—
		1 раз в 6 мес. + косвенное испытание	Оперативное измерение и видеоконтроль измерения или лазером	1 раз в 2 ч
4.2.4 Прямоугольность	4	1 раз в 24 ч	—	—
		или 1 раз в 6 мес. + косвенное испытание	Оперативное измерение и видеоконтроль измерения или лазером	1 раз в 4 ч
4.2.5 Плоскостность	4	1 раз в 8 ч	—	—
4.2.6 Пожарно-технические характеристики	По *ГОСТ 30244*, *ГОСТ 30402*, *ГОСТ 12.1.044*			
4.3.2 Стабильность размеров при заданных условиях	4	1 раз в 5 лет	—	—
4.3.3 Сжимающее напряжение и прочность на сжатие	4	1 раз в год	—	—
			Плотность	1 раз в 4 ч
4.3.4 Предел прочности при растяжении и удлинение	4	1 раз в мес.	—	—
		или 1 раз в 12 мес.	Плотность	1 раз в 4 ч
4.3.5 Сосредоточенная нагрузка	4	1 раз в 5 лет	—	—
4.3.6 Ползучесть при сжатии	4	1 раз в 10 лет	—	—

Окончание таблицы В.1

Раздел	ОТИ[b]	КППП[a], [c]		
	Минимальное количество испытаний[c], [d]	Минимальная периодичность испытаний		
		Прямое испытание	Косвенное испытание	
			Метод испытания	Периодичность
4.3.7 Долговременное водопоглощение при погружении	4	1 раз в год	—	—
4.3.8 Паропроницаемость	4	1 раз в год	—	—
4.3.9 Динамическая жесткость	4	1 раз в год	—	—
4.3.10.2 Толщина d_L	4	1 раз в день	—	—
4.3.10.3 Толщина d_B	4	1 раз в неделю	—	—
4.3.11 Звукопоглощение	4	1 раз в 5 лет	—	—

[a] Наряду с *ГОСТ 31915*, минимальную периодичность испытаний, указанную для результатов испытаний, следует понимать как минимальное количество для каждой производственной линии при стабильных условиях. В отношении ОТИ и КППП линии с аналогичными процессами в рамках одного предприятия считают как одну линию. В дополнение к вышеприведенной периодичности испытаний испытания соответствующих свойств изделий проводят повторно при внесении изменений или наличии модификаций, которые могут повлиять на соответствие изделия.

[b] По вопросам ОТИ см. *ГОСТ 31915*. Используется, только когда заявляют свойства.

[c] Периодичность не указана, потому что методы испытания в настоящее время отсутствуют.

[d] Минимальное количество испытаний может быть сокращено согласно *ГОСТ 31915*. При типовых испытаниях результаты по долговременным термическим, механическим свойствам и свойствам замораживания-оттаивания аналогичных изделий, выпускаемых на различных предприятиях или линиях, будут признаваться до завершения испытаний на новом предприятии или новой линии.

Приложение С
(обязательное)

Многослойные теплоизоляционные изделия из ППЭ

С.1 Общие положения

Многослойные изоляционные изделия из ППЭ изготавливают из двух или более слоев изоляционного материала из ППЭ, которые соединяют вместе по горизонтали или по вертикали.

Соединение подразумевает как химическое, так и физическое сцепление. Изделие может иметь облицовку или покрытие.

Декларация на изделие должна быть в соответствии с инструкциями, приведенными в настоящем стандарте, с учетом дополнительных пунктов, указанных в настоящем приложении.

Необходимо удостовериться, не является ли ориентация важным аспектом свойства. Если ориентация никоим образом не влияет, то никаких испытаний не проводят. Ориентацию указывают, если имеет место какое-либо ее влияние.

С.2 Требования

С.2.1 Требования ко всем изделиям

С.2.1.1 Общие положения

Целостность — это базовое требование к многослойному изделию, которое не должно расслаиваться в точках соединения.

Если требуется, скрепление слоев проверяют путем проведения испытаний на прочность на разрыв.

С.2.1.2 Длина и ширина, толщина, прямоугольность, плоскостность

Требования по допускам на размеры должны быть действительны для многослойного изделия в соответствии с 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4 и 4.2.5.

С.2.1.3 Постоянство характеристик

Положения действительны для многослойных изделий, указанных в 4.2.7.

С.2.1.4 Предел прочности при растяжении перпендикулярно сторонам

Предел прочности при растяжении перпендикулярно сторонам σ_{mt} определяют в соответствии с *ГОСТ EN 1607*. Если его заявляют, то ни один результат испытания не должен быть меньше заявленного уровня.

С.2.2 Требования к изделиям специального назначения

Выполняют инструкции, приведенные в 4.3. Свойства определяют и заявляют для всего многослойного изделия.

С.3 Методы испытания

Выполняют инструкции, приведенные в разделе 5. Многослойные изделия подлежат испытаниям со всеми предусмотренными слоями.

Если размеры (например, толщина) всего многослойного изделия являются слишком большими для испытательного устройства, то можно вырезать представительный образец меньшего размера (например, тоньше), который будет включать как минимум один слой связующего.

С.4 Оценка соответствия

Выполняют инструкции, приведенные в разделе 7.

Особое внимание уделяют соединению (например, выбору связующих и обработке).

Приложение Е
(справочное)

Дополнительные свойства

Е.1 Общие положения

Производитель может предоставить информацию о следующих дополнительных свойствах.

В таком случае положения настоящего приложения являются обязательными.

Поэтому текст настоящего приложения написан в императивной форме.

Эта информация, в зависимости от изделия и его назначения, должна быть приведена в виде предельных значений по каждому результату испытания, полученному по контрольному методу испытания, отбора проб и предварительной подготовки.

Е.2 Деформация при особых сжимающей нагрузке и условиях температуры

Деформацию при особых сжимающей нагрузке и условиях температуры определяют в соответствии с *ГОСТ EN 1605* (условие А или В). Ни один результат испытания относительного изменения толщины $\Delta\varepsilon_b$ не должен превышать значений, указанных производителем.

Е.3 Модуль объемной упругости при сжатии

Модуль объемной упругости при сжатии *E* определяют в соответствии с *ГОСТ EN 826*. Модуль объемной упругости измеряют в направлении предполагаемого использования. Значения должны быть указаны производителем.

Е.4 Предел прочности при изгибе

Предел прочности при изгибе σ_b определяют в соответствии с *ГОСТ EN 12089*. Если предел прочности при изгибе заявляют, то ни один результат испытания не должен быть меньше заявленного уровня BS, выбранного для следующих значений: 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700 кПа (например, BS100).

Ни один результат испытания не должен быть меньше значения, приведенного в таблице Е.1 для заданного уровня.

Таблица Е.1 — Уровни пределов прочности при изгибе

Уровень	Требование, кПа
BS1	≥ 1
BS5	≥ 5
BS10	≥ 10

Е.5 Кажущаяся плотность

Кажущуюся плотность ρ_a определяют в соответствии с *ГОСТ EN 1602*.

Е.6 Сжимающее напряжение при определенной деформации

Сжимающее напряжение при определенной деформации $\sigma_{0,b}$ определяют в соответствии с *ГОСТ EN 826*. Ни один результат испытания не должен быть меньше значения, приведенного в таблице Е.2 для заявленного уровня.

Е.7 Сопротивление воздушному потоку

Сопротивление воздушному потоку определяют в соответствии с *ГОСТ EN 29053*. Значение сопротивления воздушному потоку заявляют по уровням с шагом 1 кПа · с/м^3. Ни один результат испытания не должен быть меньше указанного значения.

Таблица Е.2 — Уровни сжимающего напряжения при определенной деформации

Уровень	Требование, кПа
CS(0,5 мм)5	≥ 5
CS(0,5 мм)15	≥ 15

Окончание таблицы Е.2

Уровень	Требование, кПа
CS(0,5 мм)20	≥ 20
CS(0,5 мм)100	≥ 100

Примечание — Для изделий из ППЭ влияние пешеходного трафика при монтаже можно оценить путем определения сжимающего напряжения при 10 % деформации в соответствии с *ГОСТ EN 826*.

Е.8 Свойства при циклической нагрузке

Свойства при циклической нагрузке определяют в соответствии с *ГОСТ Р 57361* с частотой 1 Гц, $\sigma_{max} = 0{,}15 \times \sigma_{10}$ и приложением максимум 10 000 циклов нагрузки. Относительную деформацию $\varepsilon_{l,min}$ и $\varepsilon_{l,max}$ при σ_{max} заявляют по уровням с шагом 0,1 %. Ни один результат не должен быть выше указанного значения.

Е.9 Свойства на сдвиг

Предел прочности на сдвиг τ определяют в соответствии с *ГОСТ EN 12090*. Его измеряют в направлении предполагаемого использования. Ни один результат не должен быть выше указанного значения.

Таблица Е.3 — Методы испытания, образцы для испытаний, условия и минимальная периодичность испытаний

Раздел	Метод испытания	Длина и ширина образцов для испытаний[a]	Минимальное число измерений для получения одного результата испытания	Специальные условия	Заводской контроль качества продукции
					Минимальная периодичность испытания изделий[b]
Е.4 Предел прочности при изгибе	*ГОСТ EN 12089*	Полноразмерный	1	Метод А	1 раз в месяц
Е.8 Свойства при циклической нагрузке	*ГОСТ Р 57361*	150×150	1		ОТИ[c]
Е.9 Свойства на сдвиг	*ГОСТ EN 12090*	250×50	2		ОТИ[c]

[a] Толщина полноразмерного изделия.
[b] Требование действует только при заявлении свойства.
[c] ОТИ по *ГОСТ 31915*.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных национальных и межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном стандарте ДИН ЕН 16069:2012

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного национального, межгосударственного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта
ГОСТ 15873—2017 (ISO 1798:2008)	MOD	ISO 1798:2008 «Материалы полимерные ячеистые эластичные. Определение предела прочности при растяжении и относительного удлинения при разрыве»
ГОСТ 30244—94	IDT	ISO 1182:1980 «Реакция строительных материалов при испытании на огнестойкость. Испытание на невоспламеняемость»
ГОСТ 31704—2011 (EN ISO 354:2003)	MOD	EN ISO 354:2003 «Акустика. Измерение звукопоглощения в реверберационной камере»
ГОСТ 31705—2011 (EN ISO 11654:1997)	MOD	EN ISO 11654:1997 «Акустика. Звукопоглотители для зданий. Оценка звукопоглощения»
ГОСТ 31706—2011 (EN 29052-1:1992)	MOD	EN 29052-1:1992 «Акустика. Определение динамической жесткости. Часть 1. Материалы, используемые в жилых домах под полом с воздушной прослойкой»
ГОСТ 31913—2011 (EN ISO 9229:2007)	MOD	EN ISO 9229:2007 «Теплоизоляция. Словарь»
ГОСТ 31915—2011 (EN 13172:2008)	MOD	EN 13172:2008 «Теплоизоляционные изделия. Оценка соответствия»
ГОСТ 31924—2011 (EN 12939:2000)	MOD	EN 12939:2000 «Тепловые характеристики строительных материалов и изделий. Определение теплопроницаемости по методу закрытой горячей плиты и с помощью измерителей теплового потока. Толстые изделия с высокой и средней теплопроницаемостью»
ГОСТ 31925—2011 (EN 12667:2001)	MOD	EN 12667:2001 «Материалы и изделия строительные. Теплотехнические характеристики. Определение сопротивления теплопередаче по методу защищенных термопластин и тепломера. Изделия с высоким и средним сопротивлением теплопередаче»
ГОСТ EN 822—2011	IDT	EN 822:1994 «Материалы теплоизоляционные строительные. Определение длины и ширины»
ГОСТ EN 823—2011	IDT	EN 823:1994 «Материалы теплоизоляционные строительные. Определение толщины»
ГОСТ EN 824—2011	IDT	EN 824:1994 «Материалы теплоизоляционные строительные. Определение прямоугольности»
ГОСТ EN 825—2011	IDT	EN 825:1994 «Материалы теплоизоляционные строительные. Определение плоскостности»
ГОСТ EN 826—2011	IDT	EN 826:1996 «Материалы термоизоляционные строительные. Определение характеристик при сжатии»
ГОСТ EN 1604—2011	IDT	EN 1604:1996 «Изделия теплоизоляционные строительные. Определение стабильности размеров при заданных температуре и влажности»

Окончание таблицы ДА.1

Обозначение ссылочного национального, межгосударственного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта
ГОСТ EN 1606—2011	IDT	EN 1606:1996 «Изделия теплоизоляционные строительные. Определение ползучести при нагрузке давлением»
ГОСТ EN 1607—2011	IDT	EN 1607:1996 «Изделия теплоизоляционные строительные. Определение прочности на растяжение перпендикулярно сторонам»
ГОСТ EN 1609—2011	IDT	EN 1609:1996 «Изделия теплоизоляционные строительные. Определение водопоглощения при кратковременном частичном погружении»
ГОСТ EN 12086—2011	IDT	EN 12086:1997 «Изделия теплоизоляционные строительные. Определение характеристик водопаропроницаемости»
ГОСТ EN 12087—2011	IDT	EN 12087:1997 «Изделия теплоизоляционные строительные. Определение долговременного водопоглощения при погружении»
ГОСТ EN 12430—2011	IDT	EN 12430:1998 «Теплоизоляционные материалы строительные. Определение состояния при сосредоточенной нагрузке»
ГОСТ EN 12431—2011	IDT	EN 12431:1998 «Теплоизоляционные материалы строительные. Определение толщины изоляционных материалов для полов с воздушной прослойкой»
ГОСТ Р ЕН 1603—2014	IDT	EN 1603:2007 «Изделия теплоизоляционные строительные. Определение стабильности размеров при постоянных нормальных условиях (23 °С/50 % относительная влажность)»
ГОСТ Р 50779.29—2017 (ИСО 16269-6:2014)	MOD	ISO 16269-6:2014 «Статистическое представление данных. Часть 6. Определение статистических толерантных интервалов»

Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов:

- IDT — идентичные стандарты;
- MOD — модифицированные стандарты.

Приложение ДБ
(справочное)

Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем стандарта ДИН ЕН 16069:2012

Таблица ДБ.1

Структура настоящего стандарта	Структура стандарта ДИН ЕН 16069:2012
1 Область применения	1 Область применения
2 Нормативные ссылки	2 Нормативные ссылки
3 Термины, определения, обозначения, единицы измерения и сокращения (Раздел 3)	3 Термины, символы, единицы и сокращения
4 Требования (Раздел 4)	4 Требования
5 Методы испытаний (Раздел 5)	5 Методы испытания
6 Обозначения	6 Обозначения
7 Оценка соответствия	7 Оценка и проверка постоянства характеристик качества (AVCP)
8 Маркировка	8 Маркировка
Приложение А (обязательное) Определение заявленных значений теплопроводимости	Приложение А (обязательное) Определение заявленных значений теплопроводимости
Приложение В (обязательное) Типовые испытания изделия из ППЭ	Приложение В (обязательное) Типовые испытания изделия (PTD) и заводской контроль качества продукции (FPC)
Приложение С (обязательное) Многослойные теплоизоляционные изделия из ППЭ	Приложение С (обязательное) Многослойные теплоизоляционные изделия из ППЭ
—	Приложение D (справочное) Примеры для определения номинального значения термического сопротивления и теплопроводности для одного изделия или группы изделий
Приложение Е (справочное) Дополнительные свойства	Приложение Е (справочное) Дополнительные свойства
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных национальных и межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном в международном стандарте ДИН ЕН 16069:2012	—
Приложение ДБ (справочное) Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного международного стандарта ДИН ЕН 16069:2012	—
—	Приложение ZA (справочное) Соответствие положений настоящего стандарта по строительным изделиям

УДК 66.045.3; 662.998:006.354

ОКС 91.100.60
91.120.10

Ключевые слова: пенополиэтилен, вспененный полиэтилен, изделия из пенополиэтилена, теплоизоляция, звукоизоляция

БЗ 2—2020/7

Редактор *Е.А. Моисеева*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Ю.В. Поповой*

Сдано в набор 10.08.2020. Подписано в печать 04.09.2020. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 3,26. Уч.-изд. л. 2,80.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

ОКС 91.100.60
91.120.10

Поправка к ГОСТ Р 58955—2020 Изделия из пенополиэтилена заводского изготовления, применяемые при строительстве зданий и сооружений. Общие технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Пункт 4.2.5, заголовок	**Показатели пожарной безопасности**	**Плоскостность**

(ИУС № 11 2021 г.)

gost.e-ecolog.ru