ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 70434 — 2022

МАТЕРИАЛЫ ПОЛИМЕРНЫЕ ПРОФИЛИРОВАННЫЕ ГИБКИЕ ЗАЩИТНЫЕ И ДРЕНАЖНЫЕ

Общие технические условия

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2022

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Национальным кровельным союзом (НКС) и Обществом с ограниченной ответственностью «ТехноНИКОЛЬ-Строительные Системы» (ООО «ТехноНИКОЛЬ-Строительные Системы»)

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 25 октября 2022 г. №1182-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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 (www.rst.gov.ru)

© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2022

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…….
2 Нормативные ссылки…….
3 Термины, определения и обозначения……..
4 Классификация……..
5 Общие требования……
6 Технические требования……
7 Методы испытаний……..
8 Оценка соответствия……
9 Технический лист и паспорт качества…….
10 Этикетирование и упаковка……..
11 Транспортирование и хранение……..
Приложение А (обязательное) Методы контроля и периодичность испытаний полимерных профилированных материалов……
Приложение Б (обязательное) Определение прочности полимерных профилированных материалов при кратковременном сжатии……
Библиография……..

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МАТЕРИАЛЫ ПОЛИМЕРНЫЕ ПРОФИЛИРОВАННЫЕ ГИБКИЕ ЗАЩИТНЫЕ И ДРЕНАЖНЫЕ

Общие технические условия

Polymeric profiled flexible protective and drainage materials. General specifications

Дата введения – 1 мая 2023 г.

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на полимерные профилированные гибкие защитные и дренажные материалы, предназначенные для применения в гражданском, промышленном, дорожном, экологическом строительстве для защиты гидроизоляции от механических воздействий, капиллярной отсечки и дренирования, определяет требования к продукции и методам испытаний, а также оценку соответствия продукции в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 166 (ИСО 3599–76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 2678 Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные. Методы испытаний

ГОСТ 8026 Линейки поверочные. Технические условия

ГОСТ 28840 Машины для испытания материалов на растяжение, сжатие и изгиб. Общие технические требования

ГОСТ 30244 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть

ГОСТ 30402 Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость

ГОСТ 31899-2 (EN 12311-2:2000) Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие полимерные (термопластичные или эластомерные). Метод определения деформативно-прочностных свойств

ГОСТ 32804 (EN 13251-2:2000) Материалы геосинтетические для фундаментов, опор и земляных работ. Общие технические требования

ГОСТ EN 1107-2 Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие полимерные (термопластичные или эластомерные). Метод определения изменения линейных размеров

ГОСТ EN 1849-2 Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие полимерные (термопластичные или эластомерные). Методы определения толщины и массы на единицу площади

ГОСТ EN 1850-2 Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие полимерные (термопластичные или эластомерные). Метод определения видимых дефектов

ГОСТ EN 13416 Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие битумосодержащие и полимерные (термопластичные или эластомерные). Правила отбора образцов

ГОСТ Р 56582 (EN 1848-2:2001) Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие полимерные (термопластичные и эластомерные). Методы определения длины, ширины, прямолинейности и плоскостности

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 и обозначения

3.1 В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **полимерный профилированный материал**; ППМ: Материал, предназначенный для защиты гидроизоляции фундаментов, подземных частей зданий и сооружений, а также для дренирования, поставляемый в рулонах или матах.

Примечание – Дренирующая способность обеспечивается за счет выступов на поверхности материала.

3.1.2 **геотекстильный материал (геотекстиль):** Рулонный водопроницаемый синтетический текстильный материал, используемый в контакте с грунтом.

3.1.3 **дренирование:** Сбор и отвод грунтовых вод в плоскости полимерного профилированного материала.

3.1.4

партия: Количество материала одного вида, произведенного за период не более 24 ч.

[ГОСТ 32805—2014, пункт 3.10]

3.1.5

предельное значение показателя, установленное производителем; ПЗП (manufacturer's limiting value, MLV): Значение верхнего или нижнего предела характеристики, которому должна соответствовать продукция при испытании, установленное производителем с учетом требований настоящего стандарта.

[ГОСТ 32805—2014, пункт 3.11]

3.1.6

декларированное производителем значение; ДЗП (manufacturer's declared value, MDV): Значение характеристики, декларированное производителем, с декларированными предельными отклонениями.

[ГОСТ 32805—2014, пункт 3.12]

3.1.7 **деформация образца ε:** Отношение уменьшения толщины образца к его первоначальной высоте d_0, измеренное по направлению нагрузки при давлении 5 кПа.

Примечание — Деформация выражается в процентах.

3.1.8 **кратковременная прочность на сжатие σ_{mr}:** Отношение максимальной нагрузки сжатия $F_{max,r}$ к приведенной площади образца A_0.

Примечание — Максимальная нагрузка сжатия $F_{max,r}$ достигается при напряжении (разрушающей нагрузке) менее 1 МПа.

3.1.9 **приведенная площадь образца:** Проекция площади образца на горизонтальную плоскость.

3.2 В настоящем стандарте применены следующие обозначения:

d – высота образца (ППМ);

F – сила, Н (кгс);

F_N – перпендикулярно (нормально) приложенная сила;

X – перемещение;

X_m – перемещение, соответствующее максимальной силе;

$\varepsilon_{max,r}$ – деформация при максимальном сжимающем напряжении;

$\varepsilon_{1,0}$ – деформация при сжимающем напряжении 1 МПа.

4 Классификация

ППМ подразделяют:

- по функциональному назначению – на защитные, дренажные, защитно-дренажные, дренажно-накопительные;
- по составу – на однослойные и многослойные;
- по форме выпуска – на рулоны и листы.

5 Общие требования

5.1 В том случае, если предельные отклонения характеристик установлены в настоящем стандарте, производитель может не декларировать эти предельные отклонения.

5.2 Первичные типовые испытания и текущего контроля готовой продукции на предприятии проводят в соответствии с приложением А.

5.3 Испытания материалов для определения характеристик, указанных в настоящем стандарте, проводимые с любой целью, кроме первичных типовых испытаний и текущего контроля готовой продукции на предприятии, должны быть начаты не позднее 1 мес после отгрузки продукции с предприятия.

6 Технические требования

6.1 Видимые дефекты

Полотно материала не должно иметь видимых дефектов.

Примечание — Допускается изготовление ППМ, продольная кромка которого не содержит отформованных выступов, что не является дефектом.

6.2 Линейные размеры, предельные отклонения

6.2.1 Длина и ширина изделия, а также предельные отклонения от номинальных размеров должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1 – Требования к длине, ширине, прямолинейности изделия

Наименование показателя	Значение
Длина	Значение длины, полученное в результате измерений, должно соответствовать ДЗП. Предельные отклонения ДЗП составляют ±1 %
Ширина	Значение ширины, полученное в результате измерений, должно соответствовать ДЗП. Предельные отклонения ДЗП составляют ±1 %
Прямолинейность по длине рулона[1)]	Максимальное отклонение от прямолинейности по длине рулона не должно быть более 75 мм на 10 пог. м материала для его любого участка или при других размерах пропорционально его длине (например, 150 мм на 20 м длины)
[1)] Данное требование распространяется только на рулонные материалы.	

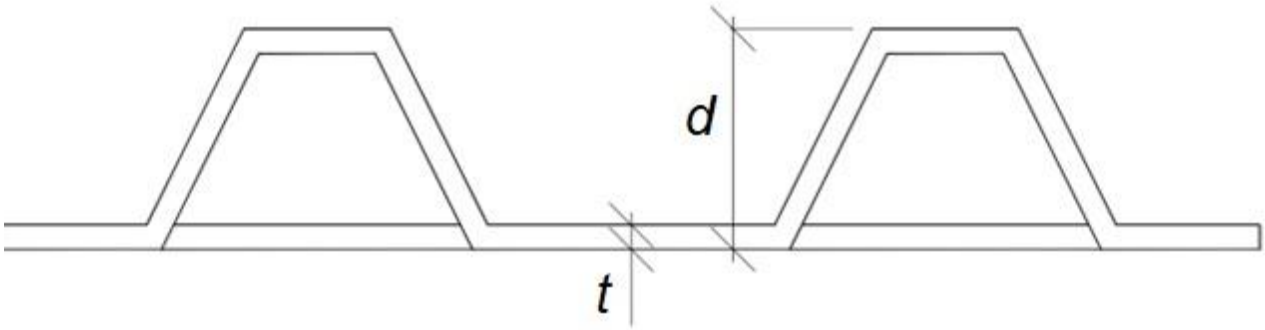
6.2.2 Изменение линейных размеров при нагревании в течение 6 ч при температуре 80°С – не более 2 %.

6.2.3 Равномерность расположения выступов и их форма должны соответствовать нормативным документам производителя.

6.3 Высота и масса ППМ

6.3.1 Высота и масса ППМ должны соответствовать ДЗП.

Примечание – Под высотой ППМ (рисунок 1) следует понимать общую толщину материала, включая высоту выступов, профилированное основание и дополнительные слои при их наличии.



d – высота ППМ; *t* – толщина стенки основания ППМ

Рисунок 1 – Определение толщины и высоты ППМ

6.3.2 Декларируемые предельные отклонения по высоте и массе на единицу площади должны соответствовать данным, приведенным в таблице 2.

Таблица 2 – Требования к высоте и массе на единицу площади ППМ

Наименование показателя	Среднее значение	Предельные отклонения от ДЗП
Высота ППМ	В соответствии с ДЗП	Не более ±10 %
Масса на единицу площади		Не более ±15 %

6.4 Деформативно-прочностные характеристики

Максимальная сила растяжения (в продольном и поперечном направлениях) и относительное удлинение при максимальной силе растяжения должны соответствовать ПЗП.

6.5 Гибкость при пониженной температуре

Гибкость при пониженной температуре должна быть не выше ПЗП этой температуры.

6.6 Прочность на сжатие

Прочность на сжатие должна быть не ниже ПЗП.

6.7 Показатели пожарной опасности

Для материалов определяют следующие показатели пожарной опасности:

- группа горючести;
- группа воспламеняемости.

В соответствии с действующим законодательством перечень показателей пожарной опасности может быть изменен.

6.8 Технические характеристики прикрепленного геотекстиля

Применяют геотекстиль по ГОСТ 32804.

7 Методы испытаний

7.1 Видимые дефекты

Определение видимых дефектов производят согласно требованиям ГОСТ EN 1850-2.

7.2 Линейные размеры, предельные отклонения

7.2.1 Длину, ширину и прямолинейность по длине рулона определяют по ГОСТ Р 56582.

7.2.2 Изменение линейных размеров при нагревании в течение 6 ч при температуре 80°С определяют по ГОСТ EN 1107-2.

7.3 Высота и масса

7.3.1 Высоту ППМ *d* измеряют линейкой по ГОСТ 8026 или штангенциркулем по ГОСТ 166.

7.3.2 Массу ППМ на единицу площади определяют в соответствии с ГОСТ EN 1849-2.

7.4 Деформативно-прочностные характеристики

Деформативно-прочностные характеристики ППМ определяют в соответствии с методом А по ГОСТ 31899-2.

7.5 Гибкость при пониженной температуре

Испытания на гибкость при пониженных температурах проводят на брусе радиусом 25 мм по ГОСТ 2678.

7.6 Прочность на сжатие

Кратковременную прочность на сжатие определяют в соответствии с приложением Б.

7.7 Показатели пожарной опасности

Для материалов определяют следующие показатели пожарной опасности:

- группа горючести – по ГОСТ 30244;
- группа воспламеняемости – по ГОСТ 30402.

8 Оценка соответствия

8.1 Общие требования к оценке соответствия

Оценку соответствия ППМ требованиям настоящего стандарта и заявленным значениям характеристик подтверждают:

- результатами первичных испытаний образцов;
- контролем производственного процесса на предприятии, включая контроль готовой продукции, осуществляемый производителем продукции.

Для проведения испытаний ППМ могут быть сгруппированы, если предполагается, что результаты по одной или нескольким характеристикам одного ППМ в пределах одной группы являются репрезентативными для всех ППМ в пределах этой группы.

8.2 Испытания опытных образцов

Испытания опытных образцов продукции для определения ее соответствия установленным настоящим стандартом требованиям проводит производитель перед первым размещением продукции на рынке.

Испытания опытных образцов проводят:

- при внедрении в производство нового вида продукции;

- переходе на новый метод изготовления продукции, который может повлиять на значения заявленных показателей;

- замене применяемых сырьевых компонентов или их поставщиков;

- внесении любых изменений в технологию изготовления, которые могут повлиять на значение показателей.

8.3 Выборка

Выборку проводят в соответствии с требованиями ГОСТ EN 13416. Для оценки соответствия продукции требованиям настоящего стандарта должно быть проведено не менее одного испытания для определения всех показателей в соответствии с таблицей 1.

8.4 Периодичность испытаний

8.4.1 Характеристики ППМ, для которых производитель указывает показатели, следует проверять в рамках внутреннего заводского контроля. Контроль продукта осуществляют либо непосредственным проведением испытания, либо косвенной проверкой. Частота испытаний должна быть указана в системе внутреннего заводского контроля производителя.

8.4.2 Минимальная частота проведения испытаний готовой продукции приведена в приложении А.

9 Технический лист и паспорт качества

9.1 В техническом листе на ППМ указывают декларируемые и предельные значения его характеристик, установленные производителем, в соответствии с методами испытаний, приведенными в настоящем стандарте.

9.2 Технический лист должен содержать следующую информацию:

- номер и дату выдачи документа о качестве;

- наименование и адрес предприятия-изготовителя (допускается указание товарного знака предприятия-изготовителя);

- полное наименование продукции (включая условное обозначение);

- обозначение настоящего стандарта;

- знак обращения на рынке и соответствия согласно действующему законодательству;

- декларируемые производителем характеристики ППМ;

- информацию для потребителя (например, ограничения, касающиеся

применения и хранения материала, техники безопасности при его укладке и эксплуатации);

- иную информацию по решению производителя.

9.3 Паспорт качества на партию должен содержать следующую информацию:

- номер и дату выдачи паспорта качества;

- наименование и адрес предприятия-изготовителя (допускается указание товарного знака предприятия-изготовителя);

- полное наименование ППМ (включая условное обозначение);

- обозначение настоящего стандарта;

- номер партии и дату изготовления;

- знак обращения на рынке и соответствия согласно действующему законодательству;

- результаты испытаний ППМ согласно требованиям настоящего стандарта с указанием методов испытаний.

10 Этикетирование и упаковка

При поставке ППМ на каждом рулоне или упаковке должны быть указаны следующие данные:

- дата изготовления или идентификационный номер;

- торговое название изделия;

- длина и ширина полотна;

- масса изделия;

- иная информация по решению производителя.

Особенности маркировки должны быть приведены в нормативных документах производителя на конкретный вид материала.

ППМ может иметь индивидуальную упаковку либо может поставляться без упаковки.

11 Транспортирование и хранение

Транспортирование и хранение ППМ осуществляют в соответствии с требованиями и указаниями производителя.

Приложение А

(обязательное)

Методы контроля и периодичность испытаний полимерных профилированных материалов

ППМ подвергают приемо-сдаточным (по партиям) и периодическим испытаниям. Периодичность испытаний ППМ приведена в таблице А.1.

Таблица А.1 — Периодичность испытаний ППМ

Показатель	Метод проведения контроля	Периодичность
Видимые дефекты	По ГОСТ EN 1850-2	Каждая партия
Длина	По ГОСТ Р 56582	При смене рецептуры, но не реже одного раза в год
Ширина		Каждая партия
Высота ППМ	По 7.3	Каждая партия
Прямолинейность по длине рулона	По ГОСТ Р 56582	Одна партия каждого вида один раз в месяц
Масса ППМ, 1 м^2	По ГОСТ EN 1849-2	Каждая партия
Предел прочности на сжатие	По 7.6	Одна партия каждого вида один раз в месяц
Прочность на сжатие		
Кратковременная прочность на сжатие		Одна партия каждого вида один раз в месяц
Максимальная сила растяжения (в продольном и поперечном направлениях)	По методу А ГОСТ 31899-2	Каждая партия
Относительное удлинение при максимальной силе растяжения		
Гибкость при пониженной температуре	На брусе радиусом 25 мм по ГОСТ 2678	При смене рецептуры
Группа горючести	По ГОСТ 30244	Согласно действующему законодательству в области пожарной безопасности
Группа воспламеняемости	По ГОСТ 30402	
Изменение линейных размеров при нагревании в течение 6 ч при температуре 80°С	По ГОСТ EN 1107-2	При смене рецептуры, но не реже одного раза в год

Приложение Б

(обязательное)

Определение прочности полимерных профилированных материалов при кратковременном сжатии (см. [1])

Б.1 Описание метода испытания

В испытательной машине по ГОСТ 28840 формируется сжимающее усилие с заданной скоростью перемещения, перпендикулярное по направлению к квадратному или прямоугольному испытательному образцу. После этого регистрируется максимальное напряжение, выдерживаемое испытуемым образцом.

Когда значение максимального напряжения составляет менее 1 МПа, оно обозначается как кратковременная прочность на сжатие σ_{mr}, и регистрируется соответствующая деформация. Если до достижения 1 МПа не наблюдается разрушение образца, то рассчитывают и регистрируют деформацию при сжимающем напряжении 1 МПа.

Деформация образца допускается в диапазоне 75 %–95 % от начальной высоты профилированной мембраны и зависит от наибольшей предельной нагрузки, кН, разных типов испытательного оборудования.

Б.2 Проведение испытаний

Б.2.1 Оборудование для испытания на сжатие

Машина для испытания на сжатие по ГОСТ 28840, оснащенная двумя жесткими плоскопараллельными нагрузочными пластинами с гладкими поверхностями и минимальной длиной стороны, равной длине стороны испытуемого образца. Одна из пластин должна быть жестко закреплена и неподвижна. Вторая, подвижная, пластина должна перемещаться с постоянной скоростью перемещения в соответствии с Б.3.

Б.2.2 Измерительное устройство для определения перемещения

Устройство для измерения перемещений, установленное на испытательной машине, которое позволяет непрерывно измерять смещение подвижной сжимающей пластины с точностью до ±5 % или ±0,1 мм, в зависимости от наименьшего значения из данных показателей.

Б.2.3 Измерительное устройство для определения нагрузки

Датчик устанавливают на одной из пластин машины для измерения силы, создаваемой обратной реакцией образца на пластины. Собственная деформация датчика во время измерения должна быть незначительной по сравнению с измеряемой, или, если это не так, она должна быть учтена при расчете.

Датчик должен обеспечивать непрерывное измерение силы с точностью ±1%.

Б.2.4 Устройство регистрации измеренных значений

Устройство для одновременной регистрации силы *F* и перемещения *X*, которое отображает график кривой *F* как функцию *X* или как зависимость напряжения от деформации.

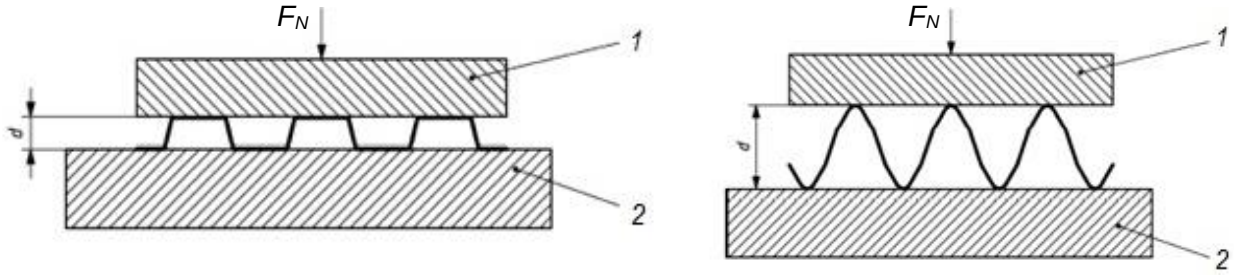
Б.3 Испытательные образцы

Образцы для испытаний должны соответствовать следующим критериям:

а) образцы должны быть прямоугольной или квадратной формы и иметь минимальный размер 100x100 мм;

б) если образец структурирован таким образом, что сжимающее напряжение прикладывают только в определенных точках или областях, то по меньшей мере три из этих точек или областей должны быть покрыты сжимающей пластиной в обоих направлениях согласно рисунку Б.1.

Образцы не должны быть уложены в несколько слоев для получения большей толщины при испытании.



а) пример односторонне-структурированных образцов

б) пример двухсторонне-структурированных образцов

1 – металлическая верхняя сжимающая (подвижная) пластина с гладкой поверхностью (того же размера, что и образец или больше); *2* – металлическая опорная (жестко закрепленная) пластина с гладкой поверхностью (ее размер превышает размер у подвижной пластины); *d* – высота ППМ; F_N – перпендикулярно (нормально) приложенная сила

Рисунок Б.1 – Приложение нагрузки

Б.4 Подготовка образцов для испытаний

Образцы должны быть отобраны таким образом, чтобы их основание было перпендикулярно направлению сжатия изделия при его предполагаемом использовании. Образец должен быть отобран теми методами, которые не изменяют его структуру по отношению к структуре исходного материала.

Б.4.1 Количество испытуемых образцов

Необходимо использовать не менее пяти испытуемых образцов. Для каждого испытания требуется новый тестовый образец.

Б.4.2 Выборка испытуемых образцов

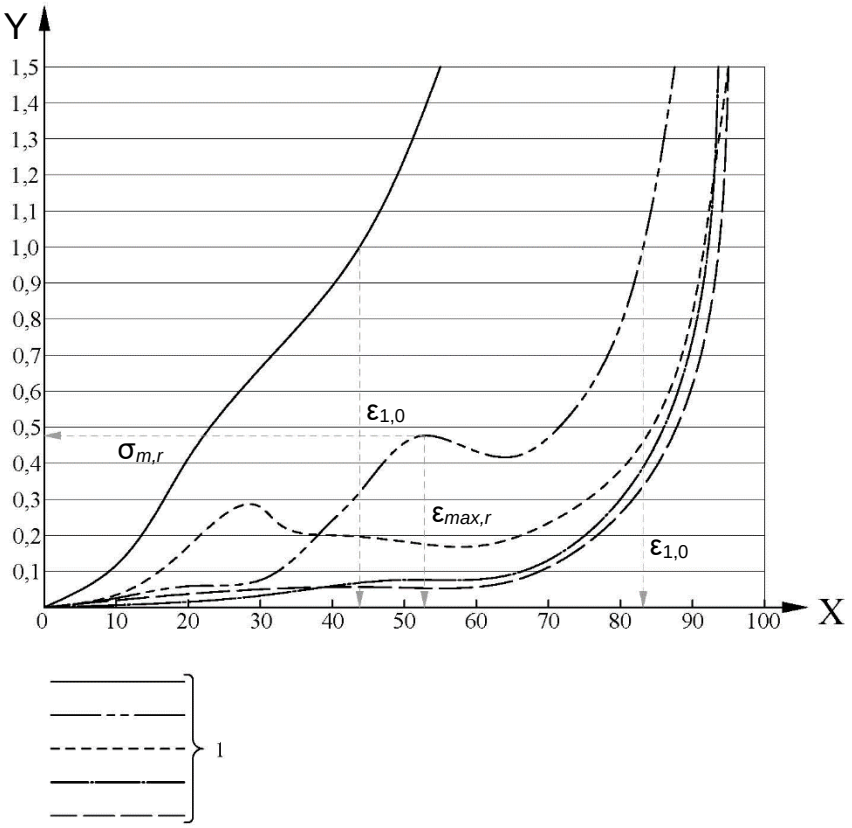
Испытательные образцы должны быть выдержаны и испытаны при температуре (20 ± 2) °С при относительной влажности (65 ± 5) %.

Образцы можно считать выдержанными, если изменение массы при последовательных взвешиваниях, производимых с интервалом не менее 2 ч, не превышает 0,25 % массы испытуемого образца.

Б.5 Метод испытаний

Испытуемый образец помещают по центру между двумя сжимающими пластинами испытательного оборудования. Прикладывают усилие предварительной нагрузки (5 ± 0,5) кПа. Образец сжимают подвижной пластиной с постоянной скоростью перемещения 0,1 d_0 мм/мин (± 25 %), где d_0 – начальная высота испытуемого образца. Сжатие продолжают до тех пор, пока образец не будет продавлен (разрушен), либо до тех пор, пока не будет достигнуто заданное сжимающее напряжение.

По результатам измерений рассчитывают кривые зависимости силы от перемещения или кривые зависимости напряжения от деформации. Пример стандартных кривых представлен на рисунке Б.2.



X – перемещение, %; *Y* – напряжение, МПа; $\varepsilon_{max,r}$ – деформация при максимальном сжимающем напряжении; $\varepsilon_{1,0}$ – деформация при сжимающем напряжении 1 МПа; $\sigma_{m,r}$ – кратковременная прочность на сжатие; *1* – типичные графики деформации различных геосинтетических материалов

Рисунок Б.2 – Стандартные кривые напряженно-деформированного состояния геокомпозитов и определение σ_{mr} и $\varepsilon_{1,0}$

Б.6 Расчет и представление результатов

Б.6.1 Результаты испытаний представляют собой усредненные значения измерений, выраженные в трехзначных числах.

В зависимости от характера деформации рассчитывают $\sigma_{m,r}$ и $\varepsilon_{max,r}$ или $\varepsilon_{1,0}$ при давлении 1 МПа.

Б.6.2 Кратковременная прочность на сжатие

Б.6.2.1 Кратковременная прочность на сжатие

Кратковременную прочность на сжатие $\sigma_{m,r}$, кПа, рассчитывают по уравнению

$$\sigma_{m,r} = \frac{10^3 \cdot F_{max,r}}{A_0}, \quad (1)$$

где $F_{max,r}$ – максимальная нагрузка сжатия, Н или кгс;

A_0 – начальная площадь поперечного сечения образца, м^2.

Для изделий с отдельными (дискретными) точками нагружения [рисунок Б.1б)] напряжение на 1 м^2 σ рассчитывают по формуле

$$\sigma = \frac{F \cdot N_u}{N_S}, \quad (2)$$

где F – сила, Н (кгс);

N_u – количество опорных точек (продольное и поперечное направление) на 1 м^2 (с точностью до трехзначных цифр);

N_S – количество опорных точек в испытательном образце.

Б.6.2.2 Продавливание

Начальное значение деформации при продавливании устанавливают при предварительной нагрузке σ_0 = 5 кПа.

Деформацию при сжатии $\varepsilon_{max,r}$, %, рассчитывают по формуле

$$\varepsilon_{max,r} = \frac{X_{max}}{d_0} \cdot 100, \quad (3)$$

где X_{max} – перемещение подвижной пластины, соответствующее максимальной силе, мм;

d_0 – начальная (измеренная) высота образца, мм.

Б.6.2.3 Деформация при напряжении 1 МПа

Деформацию $\varepsilon_{1,0}$, %, при напряжении 1 МПа рассчитывают по формуле

$$\varepsilon_{1,0} = \frac{X_{1,0}}{d_0} \cdot 100 \quad (4)$$

где $X_{1,0}$ – перемещение, соответствующие напряжению 1 МПа, мм;

d_0 – начальная высота образца, мм.

Б.7 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен содержать следующую информацию:

а) ссылку на настоящий стандарт;

б) идентификацию образца;

в) аппроксимацию;

г) дату проведения испытания;

е) размеры и количество образцов;

ж) результаты отдельных испытаний и средние значения прочности на сжатие и соответствующего удлинения или сжатия при напряжении 1 МПа;

и) все отклонения от настоящего стандарта;

к) любые события, которые могли повлиять на результаты.

Библиография

[1] ИСО 25619-2-2015 Геосинтетики. Определение характеристик сжатия. Часть 2. Определение характеристик при кратковременном сжатии (Geosynthetics — Determination of compression behaviour — Part 2: Determination of short-term compression behaviour)

УДК 624.21.095.3:006.354 ОКС 91.100.99

Ключевые слова: полимерные профилированные мембраны; дренирование; защита фундамента