ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 56704— 2015

МЕМБРАНА ПОЛИМЕРНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННАЯ ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА

Технические условия

(EN 13967:2004, NEQ)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Обществом с ограниченной ответственностью «Испытательный центр ВНИИГС» (ООО «ИЦ ВНИИГС»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 ноября 2015 г. № 1788-ст

4 В настоящем стандарте учтены основные нормативные положения стандарта ЕН 13967:2004 + А1:2006 «Листы гибкие для гидроизоляции. Пластмассовые и резиновые влагостойкие листы, включая листы оснований резервуаров. Определения и характеристики» (EN 13967:2004 + A1:2006 «Flexible sheets for waterproofing — Plastic and rubber damp proof sheets including plastic and rubber basement tanking sheet — Definitions and characteristics», NEQ)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). 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, 2016

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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МЕМБРАНА ПОЛИМЕРНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННАЯ ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА

Технические условия

Membrane waterproofing made of polyvinylchloride. Specifications

Дата введения — 2016—05—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на мембрану полимерную гидроизоляционную из поливинилхлорида (далее по тексту — мембрана), применяемую в промышленном и гражданском строительстве для гидроизоляции туннелей, фундаментов и подземных частей зданий и сооружений, и устанавливает технические требования, требования безопасности, правила приемки, методы ее испытаний, требования к транспортированию и хранению.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.005—88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.3.009—76 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 17.2.3.02—2014 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 7502—98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 12020—72 Пластмассы. Методы определения стойкости к действию химических сред

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

ГОСТ 26433.1—89 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления

ГОСТ 30244—94 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть

ГОСТ 30402—96 Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость

ГОСТ 30444—97 Материалы строительные. Метод испытания на распространение пламени

ГОСТ 31897—2011 (EN 12691:2006) Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие битумосодержащие и полимерные (термопластичные или эластомерные). Метод определения сопротивления динамическому продавливанию

ГОСТ 31899-2—2011 (EN 12311-2:2000) Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие полимерные (термопластичные или эластомерные). Методы определения деформативно-прочностных свойств

ГОСТ 32318—2012 (EN 1931:2000) Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие битумосодержащие и полимерные (термопластичные или эластомерные). Метод определения паропроницаемости

ГОСТ EN 495-5—2012 Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие полимерные (термопластичные или эластомерные). Метод определения гибкости при пониженных температурах

ГОСТ EN 1296—2012 Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие битумосодержащие и полимерные (термопластичные или эластомерные). Метод искусственного термического старения

ГОСТ EN 1849-2—2011 Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие полимерные (термопластичные или эластомерные). Методы определения толщины и массы на единицу площади

ГОСТ EN 1850-2—2011 Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие полимерные (термопластичные или эластомерные). Метод определения видимых дефектов

ГОСТ EN 1928—2011 Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие битумосодержащие и полимерные (термопластичные или эластомерные). Метод определения водонепроницаемости

ГОСТ EN 12730—2011 Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие битумосодержащие и полимерные (термопластичные или эластомерные). Метод определения сопротивления статическому продавливанию

Издание официальное

ГОСТ EN 13416—2011 Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие битумосодержащие и полимерные (термопластичные или эластомерные). Правила отбора образцов

ГОСТ Р 51032—97 Материалы строительные. Метод испытания на распространение пламени

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 и определения

В настоящем стандарте применен следующий термин с соответствующим определением:

3.1 **мембрана:** Водонепроницаемое гидроизоляционное гибкое полотно, выполненное из полимерного материала.

4 Технические требования

4.1 Мембрана должна соответствовать требованиям настоящего стандарта и нормативного документа на конкретный вид мембраны.

4.2 Мембрану выпускают номинальной толщиной от 1 до 3 мм. Линейные размеры, площадь полотна мембраны и допустимые отклонения от линейных размеров и площади устанавливают в нормативном документе на конкретный вид мембраны.

4.3 Кромки полотна мембраны должны быть прямолинейными. Максимальное значение отклонения прямизны на 10 м длины полотна мембраны не должно превышать 75 мм.

4.4 Полотна мембраны не должны иметь трещин, дыр, разрывов, складок и других видимых дефектов.

4.5 Мембрана может иметь верхний сигнальный слой контрастного цвета, позволяющий быстро обнаружить повреждения гидроизоляционного ковра.

4.6 Мембрана должна быть плотно намотана в рулоны и не слипаться. Торцы рулонов должны быть ровными. Допускаются выступы на торцах рулона высотой не более 20 мм.

4.7 Рулон должен состоять из одного полотна. Допускается не более 5 % составных рулонов в партии. Длина меньшего из полотен в рулоне должна быть не менее 3 м.

4.8 Показатели качества мембраны должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Показатель	Характеристика и норма
Водопроницаемость при давлении 60 кПа в течение 24 ч	Отсутствие следов проникновения воды
Условная прочность мембраны при разрыве, мПа, не менее, вдоль/поперек	8/8
Относительное удлинение мембраны при разрыве, %, не менее, вдоль/поперек	200/200
Гибкость при пониженной температуре, °С, не выше	Минус 20

4.9 Масса на единицу площади должна быть указана в нормативном документе на конкретный вид мембраны.

4.10 Сопротивление динамическому и статическому продавливанию должно быть указано в нормативном документе на конкретный вид мембраны.

4.11 После 12 недель испытаний на термическое старение мембрана должна быть водонепроницаемой, а потеря прочности и относительного удлинения не должна превышать 20 % первоначального значения.

4.12 После 30 сут испытаний на химстойкость мембрана должна быть водонепроницаемой, а прочность и относительное удлинение должны составлять не менее 90 % первоначального значения.

4.13 По требованию заказчика определяют паропроницаемость мембраны.

4.14 Требования к сырью и материалам

Сырье, применяемое для изготовления мембраны, должно соответствовать требованиям действующих нормативных документов и выпускаться в промышленном объеме.

4.15 Маркировка

4.15.1 На каждый рулон мембраны прикрепляют этикетку, которая должна содержать следующие данные:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение мембраны;
- номер партии;
- дату изготовления;
- размеры полотна мембраны;
- обозначение настоящего стандарта.

4.15.2 Маркировка должна быть отчетливой, без исправления информационных данных.

4.15.3 Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192.

4.16 Упаковка

4.16.1 Рулоны упаковывают в полиэтиленовую пленку и скрепляют не менее чем в двух местах по всей длине рулона с последующим закреплением на концах скотчем.

4.16.2 Упаковка должна обеспечивать сохранность мембраны при транспортировании и хранении.

5 Требования безопасности и охрана окружающей среды

5.1 Мембрана не является токсичным материалом. Использование ее в атмосферных условиях не требует мер предосторожности.

5.2 Показатели пожарной опасности мембраны:

- группа горючести — по ГОСТ 30244;
- группа распространения пламени — по ГОСТ 30444 или ГОСТ Р 51032;
- группа воспламеняемости — по ГОСТ 30402

должны быть указаны в нормативном документе на конкретный вид мембраны.

5.3 При сварке мембраны возможно выделение окиси углерода и хлористого водорода. Предельно допустимые концентрации (ПДК) в воздухе рабочей зоны хлористого водорода — 5 мг/м, окиси углерода — 20 мг/м.

ПДК вредных паров и газов термоокислительной деструкции в воздухе рабочей зоны производственных помещений должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005 и не превышать установленные нормы. Контроль следует осуществлять по методическим указаниям, утвержденным органами здравоохранения.

5.4 Работы, связанные с нагреванием мембраны в закрытых помещениях, следует проводить только при наличии общеобменной вентиляции.

5.5 Средствами пожаротушения являются распыленная вода, пенные установки, огнетушители любого типа, песок.

5.6 Оборудование, применяемое для механической обработки мембраны, а также для перематывания рулонов во избежание накопления зарядов статического электричества должно быть заземлено, рабочие места снабжены резиновыми ковриками.

5.7 При погрузочно-разгрузочных работах следует соблюдать требования безопасности по ГОСТ 12.3.009.

5.8 В целях охраны атмосферного воздуха от загрязнений выбросами паров и пыли веществ, входящих в состав мембраны, должен быть организован контроль процесса производства в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02.

5.9 Сбор, хранение, вывоз и утилизацию отходов, образующихся в процессе изготовления мембраны, необходимо осуществлять в соответствии с требованиями санитарных правил и норм, действующих на территории Российской Федерации.

6 Правила приемки

6.1 Мембрана должна быть принята службой технического контроля предприятия-изготовителя в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

6.2 Мембрану предъявляют к приемке партиями. К партии относят количество рулонов мембраны одной толщины, изготовленных на одной линии, из сырья одной марки и партии, по одному и тому же технологическому регламенту в объеме не более суточной выработки.

6.3 Качество мембраны проверяют по всем показателям, установленным в настоящем стандарте, путем проведения приемо-сдаточных и периодических испытаний.

6.4 Приемо-сдаточным испытаниям подвергают каждую партию мембраны по следующим показателям:

- внешний вид, качество намотки;
- линейные размеры;
- масса на единицу площади;
- условная прочность при разрыве;
- относительное удлинение при разрыве;
- гибкость при пониженной температуре;
- маркировка;
- упаковка.

Если проверяемая мембрана хотя бы по одному показателю не будет удовлетворять требованиям настоящего стандарта, проводят повторную проверку по этому показателю удвоенного количества рулонов данной партии. Результаты повторных испытаний распространяют на всю партию.

6.5 Периодические испытания проводят не реже одного раза в полугодие, а также при постановке продукции на производство, при изменении технологии производства и применяемого сырья.

6.6 Периодические испытания проводят на мембране, прошедшей приемо-сдаточные испытания, по следующим показателям:

- водонепроницаемость;
- сопротивление статическому продавливанию;
- сопротивление динамическому продавливанию.

6.7 При испытании по показателям, имеющим числовое значение, мембрану считают дефектной, если среднее арифметическое значение хотя бы одного показателя не удовлетворяет требованиям настоящего стандарта.

6.8 При испытании по показателям гибкости при пониженной температуре и водонепроницаемости партию мембраны считают дефектной при наличии хотя бы одного образца, не выдержавшего испытаний.

6.9 При забраковке партии мембраны по результатам периодических испытаний необходимо провести повторную проверку по этому показателю. При получении неудовлетворительных результатов повторной проверки продукцию бракуют.

После устранения причин несоответствия контролю подвергают каждую пятую партию.

При получении удовлетворительных результатов трех последовательно проведенных испытаний допускается возврат к обычному сроку проведения периодических испытаний.

6.10 Типовые испытания проводят при постановке продукции на производство и в дальнейшем при изменении сырья, рецептуры и технологии производства по показателям:

- термическое старение;
- химстойкость.

6.11 Приемку мембраны осуществляют по плану двухступенчатого выборочного контроля по альтернативному признаку, применяя объемы выборок, приемочные и браковочные числа, приведенные в таблице 2.

Таблица 2

Объем партии, рулоны	Ступени плана контроля	Объем выборки, рулоны	Общий объем выборки, рулоны	Приемочное число, рулоны	Браковочное число, рулоны
До 500	Первая	2	2	0	2
	Вторая	2	4	1	2
501–1200	Первая	3	3	0	2
	Вторая	3	6	1	2
1201– 10000	Первая	5	5	0	3
	Вторая	5	10	3	4

6.12 Для приемки используют случайную выборку, при составлении которой для любого рулона обеспечивают одинаковую вероятность его отбора.

Если рулоны мембраны поступают в упакованном виде, выборку формируют из разных упаковочных мест.

6.13 Партию мембраны принимают на первой ступени контроля, если число дефектных рулонов в выборке меньше или равно приемочному числу, и бракуют, если число дефектных рулонов равно или больше браковочного числа.

Если число дефектных рулонов в выборке первой ступени больше приемочного, но меньше браковочного, то переходят к выборке второй ступени.

6.14 Партию мембраны принимают на второй ступени контроля, если сумма дефектных рулонов в выборке первой и второй ступеней меньше или равна приемочному числу для второй ступени контроля, и бракуют, если сумма дефектных рулонов в выборке первой и второй ступеней равна или больше браковочного числа для второй ступени контроля.

На второй ступени контроля испытания проводят по тем показателям, по которым получены неудовлетворительные результаты на первой ступени.

6.15 Каждую партию мембраны, принятую службой технического контроля, сопровождают документом о качестве (паспортом), в котором указывают:

- наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- условное обозначение мембраны;
- номер партии (заказа) и дату изготовления;
- количество рулонов в партии;
- результаты испытаний;
- назначение мембраны;
- знак системы сертификации (при наличии);
- гарантийный срок хранения;
- информацию, касающуюся техники безопасности при укладке и эксплуатации;
- обозначение настоящего стандарта;
- подпись представителя службы контроля качества.

7 Методы испытаний

7.1 Отбор образцов — по ГОСТ EN 13416.

7.2 Образцы перед испытаниями должны быть предварительно выдержаны в течение не менее 2 ч при температуре (23 ± 2) °С.

7.3 Наличие или отсутствие трещин, дыр, разрывов, складок и других видимых дефектов на полотне мембраны проверяют по ГОСТ EN 1850-2.

7.4 Ровность торцов рулона проверяют с использованием металлического измерительного инструмента ценой деления 1 мм.

7.5 Определение линейных размеров

7.5.1 Длину рулона определяют в процессе изготовления счетчиком метража, установленным в технологической линии.

7.5.2 Ширину мембраны определяют в начале и конце рулона с использованием рулетки по ГОСТ 7502.

За значение показателя ширины принимают среднее арифметическое двух измерений.

7.5.3 Толщину мембраны определяют по ГОСТ EN 1849-2.

7.6 Прямолинейность кромки полотна мембраны определяют по ГОСТ 26433.1—89 раздел 7 и схема измерений 3.1.2.

7.7 Массу на единицу площади мембраны определяют по ГОСТ EN 1849-2.

7.8 Условную прочность при разрыве и относительное удлинение при разрыве определяют по ГОСТ 31899-2—2011, метод В.

7.9 Сопротивление статическому продавливанию мембраны определяют по ГОСТ EN 12730—2011, метод В.

7.10 Сопротивление динамическому продавливанию определяют по ГОСТ 31897—2011, метод А.

7.11 Гибкость при пониженной температуре определяют по ГОСТ EN 495-5.

7.12 Водонепроницаемость мембраны определяют по ГОСТ EN 1928—2011, метод В.

7.13 Испытания мембраны на термическое старение проводят по ГОСТ EN 1296 в течение 12 недель.

До и после термического старения определяют водонепроницаемость мембраны по 7.12, условную прочность при разрыве и относительное удлинение при разрыве — по 7.8 настоящего стандарта.

Изменение значения условной прочности и относительного удлинения после термического старения $А_{стар}$ в процентах вычисляют по формуле

$$А_{стар} = \frac{Б_1 - Б_2}{Б_1} \cdot 100\ \%, \qquad (1)$$

где $Б_1$ — среднее значение показателя до старения;

$Б_2$ — среднее значение показателя после старения.

7.14 Испытания на химстойкость проводят по ГОСТ 12020—72, метод 2, в течение 30 сут при температуре (23 ± 2) °С в следующих средах:

- 10 %-ный раствор хлористого натрия;
- 5 %-ный раствор серной кислоты;
- гидроксид кальция в виде насыщенной суспензии (2,5 г/л).

До и после испытаний на химстойкость определяют водонепроницаемость мембраны по 7.12 и условную прочность при разрыве и относительное удлинение при разрыве по 7.8 настоящего стандарта.

Оценку стойкости мембраны к воздействию химических реагентов по изменению показателей водопроницаемости и условной прочности и относительного удлинения при разрыве проводят по ГОСТ 12020—72, приложение 3.

7.15 Определение паропроницаемости мембраны проводят по ГОСТ 32318.

7.16 Контроль упаковки и маркировки мембраны проводят визуально.

8 Транспортирование и хранение

8.1 Транспортирование

8.1.1 Транспортирование мембраны следует проводить в крытых транспортных средствах.

По согласованию с потребителем допускается использовать другие транспортные средства, обеспечивающие сохранность мембраны.

8.1.2 Погрузку в транспортные средства и перевозку мембраны проводят в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

8.2 Хранение

8.2.1 Мембрану следует хранить в условиях, обеспечивающих защиту от воздействия влаги и прямых солнечных лучей, рассортированной по маркам.

9 Указания по применению

Мембрану следует применять в соответствии с требованиями действующих строительных норм и правил, сводов правил и рекомендаций (инструкций) по применению конкретной марки мембраны.

УДК 678.742.2 ОКС 91.100.99 ОКП 57 7400

Ключевые слова: мембрана, технические требования, методы испытаний, поливинилхлорид

Редактор *И.И. Лолкевич*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *Е.И. Мосур*

Подписано в печать 08.02.2016. Формат 60x84 1/8.
Усл. печ. л. 0,93. Тираж 35 экз. Зак. 4102.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru