**НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**РУЛОННАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННАЯ БИТУМНАЯ, БИТУМНО-ПОЛИМЕРНАЯ МЕМБРАНА**

**Технические условия**

**Дата введения \_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на рулонную гидроизоляционную битумную и битумно-полимерную мембрану (далее - рулонные мембраны) и устанавливает технические требования, требования к безопасности, правилам приемки, методам испытаний, к транспортированию, хранению и упаковке рулонных мембран.

**2 Нормативные ссылки**

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные документы по стандартизации:

СТ РК 2379-2013 Полипропилен порошковый. Технические условия.

ГОСТ 9.315-91 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия алюминиевые горячие. Общие требования и методы контроля.

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования.

ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.3.002-2014 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности.

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

ГОСТ 12.4.026-2015 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные и знаки безопасности.

ГОСТ 2678-94 Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные. Методы испытаний.

ГОСТ 8736-2014 Песок для строительных работ. Технические условия.

ГОСТ 10354-82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия.

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов.

ГОСТ 19170-2001 Стекловолокно. Ткань конструкционного назначения. Технические условия.

ГОСТ 22245-90 Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия.

ГОСТ 22551-77 Песок кварцевый, молотые песчаник, кварцит и жильный кварц для стекольной промышленности. Технические условия.

ГОСТ 25880-83 Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.

ГОСТ 25898-2012 Материалы и изделия строительные. Методы определения паропроницаемости и сопротивления паропроницанию.

ГОСТ 26589-94 Мастики кровельные и гидроизоляционные. Методы испытаний.

ГОСТ 26996-86 Полипропилен и сополимеры пропилена. Технические условия.

**Проект, редакция 2**

ГОСТ 30108-94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов.

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 30547-97 Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные. Общие технические условия.

ГОСТ 31309-2005 Материалы строительные теплоизоляционные на основе минеральных волокон. Общие технические условия.

ГОСТ 31424-2010 Материалы строительные нерудные из отсевов дробления плотных горных пород при производстве щебня. Технические условия.

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов по каталогу «Документы по стандартизации» по состоянию на текущий год и соответствующим периодически издаваемом информационном каталоге, опубликованном в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

**3 Термины и определения**

В настоящем стандарте применяются следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **битумно-полимерная мембрана**: Водонепроницаемое гидроизоляционное гибкое полотно, имеющее выполненное из битумно-полимерного материала.

3.2 **покровный состав**: Основа, получаемая при объединении наплавляемых материалов в виде пластифицированной вяжущей смеси (битум, различные эластомеры, атактический полипропилен).

**4 Обозначения и сокращения**

4.1 **ЭКП** – мембрана с основой из полиэстера с минеральной посыпкой с одной стороны и пленкой с другой стороны (Камень Полиэстер Пленка).

4.2 **ТКП** - мембрана с основой с стеклоткани с минеральной посыпкой с одной стороны и пленкой с другой стороны (Камень Стеклоткань Пленка).

4.3 **ХКП** - мембрана с основой с стеклохолста с минеральной посыпкой с одной стороны и пленкой с другой стороны (Камень Стеклохолст Пленка).

4.4 **ЭПП** - мембрана с основой из полиэстера с обеих сторон пленкой (Пленка Полиэстер Пленка).

4.5 **ТПП** - - мембрана с основой с стеклоткани с обеих сторон пленкой (Пленка Стеклоткань Пленка).

4.6 **ХПП** - мембрана с основой с стеклохолста с обеих сторон пленкой (Пленка Стеклохолст Пленка).

4.7 **MD P** - Самоклеящийся мембрана с основой из полиэстера с верхней стороны плёнка (Полиэстер самоклеящийся Пленка).

4.8 **MD S** - Самоклеящийся мембрана с основой из полиэстера с верхней стороны песок (Полиэстер самоклеящийся Камень).

4.9 **MD AL** - Самоклеящийся мембрана с основой из полиэстера с верхней стороны алюминиевая фольга (Полиэстер самоклеящийся Алюминий).

**5 Классификация рулонных** **битумных и битумно-полимерных мембран**

5.1 Рулонные мембраны выпускаются шести видов:

- Рулонная гидроизоляционная наплавляемая битумная мембрана «РМ1» (Эконом);

- Рулонная гидроизоляционная наплавляемая битумно-полимерная мембрана «РМ2» (Стандарт);

- Рулонная гидроизоляционная самоклеящаяся битумно-полимерная мембрана РМ3 «Стандарт+»;

- Рулонная гидроизоляционная наплавляемая битумно-полимерная мембрана РМ4 (Бизнес);

- Рулонная гидроизоляционная наплавляемая битумно-полимерная мембрана РМ5 (Премиум);

- Рулонная гидроизоляционная наплавляемая битумно-полимерная мембрана РМ6 (Премиум+).

5.2 Рулонные мембраны (РМ) классифицируются по следующим основным признакам, назначению, структуре полотна, виду основы, виду основного компонента, виду защитного слоя.

5.3 По назначению рулонные мембраны подразделяются на (см. таблицу 1):

- гидроизоляционные, предназначенные для устройства гидроизоляции строительных конструкций;

- кровельные, предназначенные для гидроизоляции кровельного ковра;

- пароизоляционные, предназначенные для устройства пароизоляции строительных конструкций.

5.4 По структуре полотна рулонные мембраны подразделяются на:

**-** основные (одноосновные) РМ1, РМ2, РМ3, РМ4, РМ5, РМ6.

5.5 По виду основы рулонные мембраны подразделяются на:

- стекловолокнистой основе (стеклохолст и стеклоткань) с посыпкой или без посыпки РМ1, РМ2, РМ4, РМ5, РМ6;

- основе из полимерных волокон (полиэстер/полиэфирный войлок или полимерная основа) - РМ1, РМ2, РМ3, РМ4, РМ5, РМ6.

5.6 По виду основного компонента покровного состава, вяжущего материала рулонные мембраны подразделяют на:

- битумные (РМ1);

- битумно-полимерные (РМ2, РМ3, РМ4, РМ5, РМ6).

5.7 По виду защитного слоя рулонные мембраны подразделяют на:

- материалы с посыпкой (крупнозернистой, мелкозернистой) РМ1, РМ2, РМ3, РМ4, РМ5, РМ6;

- материалы с фольгой РМ3;

- материалы с пленкой РМ1, РМ2, РМ3, РМ4, РМ5, РМ6.

5.8 Условное обозначение рулонных мембран в технической документации и при заказе должно состоять из полного или краткого наименования, виды и обозначения из раздела 6 настоящего стандарта.

**Условное обозначение**:«Рулонная мембрана, РМ1 (Эконом), ЭПП».

**Таблица 1 - Виды и назначения рулонных мембран**

|  |  |
| --- | --- |
| **Виды** | **Область назначения** |
| РМ1 (Эконом), РМ2 (Стандарт), РМ4 (Бизнес), РМ5 (Премиум) | Используется для гидроизоляции при устройстве и ремонте кровельного ковра, пароизоляции и гидроизоляции кровли, фундаментов, тоннелей и других строительных конструкций во всех климатических зонах [3]. |
| РМ1, РМ2, РМ4, РМ5 (ЭКП, ТКП, ХКП) | Маркировка с буквой «К» предназначена для гидроизоляции верхнего слоя кровельного ковра. |
| РМ1, РМ2, РМ4, РМ5 (ЭПП, ТПП, ХПП) | Маркировка с буквой «П» применяется в качестве паро-гидроизоляции при устройстве кровельного ковра как нижний слой. |
| РМ3 (Стандарт+) | Используется для гидроизоляции поверхностей в строительных конструкциях во всех климатических зонах. |
| РМ3 MD P / MD S | Применяется для гидроизоляции плоских кровель в качестве первого слоя, на крышах с террасами, наклонных кровлях, а также в качестве подкладочного ковра под гибкую битумную черепицу, для легких металлических крыш в качестве первого слоя, а также в качестве первого мембранного слоя поверх теплоизоляционных плит. В качестве защитного верхнего слоя используют пленку или мелкозернистую посыпку (P, S). |
| РМ3 MD AL | Используется для устройства защитного гидроизоляционного слоя с повышенной отражающей способностью при применении алюминиевой фольги (AL) в качестве верхнего слоя и для гидроизоляции других строительных конструкций. |
| РМ6 (Премиум+) | Используется для гидроизоляции поверхностей в мостах, развязках и других дорожных и других строительных конструкциях во всех климатических зонах |
| РМ6 VIA\* B | Предназначена для гидроизоляции железобетонных плит проезжей части мостовых переходов, дорожных развязок, и других строительных конструкций в дорожном и гражданском строительстве |
| РМ6 VIA\* C | Используется для устройства защитного слоя с повышенной адгезией на стальных плитах пролетных строений мостовых переходов и дорожных развязок, а также для гидроизоляции различных строений с ж/б плитой проезжей части, на которых непосредственно на гидроизоляцию укладывают асфальтобетонное покрытие, в т.ч. из литых смесей с температурой до 220 °С. |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\* «VIA» - от слова виадук (мост) - латинское Виаду́к (viaduc - лат. via «дорога, путь» - duco «веду») - транспортное сооружение мостового типа, возводимое из камня, железобетона или металла на пересечении дороги с глубоким оврагом, лощиной, горным ущельем.

**6** **Технические требования**

**6.1 Общие характеристики рулонных мембран**

6.1.1 Рулонные мембраны должны соответствовать требованиям настоящего стандарта.

6.1.2 Полотно рулонных мембран не должно иметь дефектов (трещин, вздутий, пробоин, дыр, разрывов и складок).

6.1.3 Рулонные мембраны для гидроизоляции кровли с крупнозернистой посыпкой должны иметь с одного края лицевой поверхности вдоль всего полотна не посыпанную кромку шириной (85 + 15) мм.

Ширина не посыпанной кромки может быть увеличена в зависимости от области применения и указана в документе о качестве на данный конкретный вид продукции.

6.1.4 Рулонные мембраны должны быть плотно намотаны в рулон и не слипаться. Для этого нижняя поверхность покрывается защитной пленкой. Торцы рулонов должны быть ровными.

Для рулонных мембран на волокнистой основе допускаются выступы на торцах рулона высотой не более 20 мм.

6.1.5 В партии допускается не более 5 % составных рулонов, в одном составном рулоне - не более двух полотен. Длина меньшего из полотен в рулоне должна быть не менее 3 м.

6.1.6 Линейные размеры, площадь полотна рулонных мембран и допускаемые отклонения от линейных размеров и площади установлены в таблицах 4 - 9 на конкретный вид мембран.

6.1.7 Масса покровного состава или вяжущего с наплавляемой стороны для основных битумных рулонных мембран должна быть не менее 1500 г/м2, а для битумно-полимерных - не менее 2000 г/м2.

6.1.8 Температура хрупкости покровного состава или вяжущего битумных рулонных мембран РМ1 должна быть не выше минус 15 °С, битумно-полимерных мембран РМ2, РМ3, РМ4, РМ5, РМ6 — не выше минус 25 °С.

6.1.9 Сопротивление паропроницанию должно быть равным разности парциальных давлений водяного пара в паскалях у противоположных сторон рулонных мембран с плоскопараллельными сторонами, при которой через рулонные мембраны площадью 1 м2 за 1 ч проходит 1 мг водяного пара при равенстве температуры воздуха у противоположных сторон рулонных мембран.

6.1.10 Водопоглощение рулонных мембран должно быть не более 2,0 % по массе при испытании в течение не менее 24 ч.

6.1.11 Рулонные мембраны должны быть водонепроницаемыми в течение не менее 72 ч при давлении не менее 0,001 МПа (0,01 кгс/см2).

6.1.12 Рулонные мембраны должны быть водонепроницаемыми при испытании в течение не менее 2 ч при давлении не менее 0,2 МПа (2 кгс/см2).

6.1.13 Рулонные мембраны по пожарной опасности относятся к группе горючести - Г4 (сильногорючие), в зависимости от величины критической поверхностной плотности теплового потока - В3 (легковоспламеняемые), по скорости распространения пламени по поверхности - РП4 (сильнораспространяющие).

6.1.14 Ширина склеивания рулонных материалов в местах продольной и поперечной нахлестки полотнищ должна быть не менее 100 мм.

6.1.15 Потеря посыпки для рулонных мембран с крупнозернистой посыпкой должна быть не более 3,0 г/образец для битумных и не более 2,0 г/образец - для битумно-полимерных материалов.

**6.2** **Требования к рулонной мембране РМ1 (Эконом)**

Физико-механические характеристики мембраны РМ1 приведены в таблице 4.

**Таблица 4 -** **Физико-механические характеристики мембраны РМ1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Допустимое отклонение, % | ЭПП | ТПП | ХПП | ЭКП | ТКП | ХКП |
| Масса 1 м2, кг | ± 5 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 |
| Длина / ширина, м | ± 3/1 | 1500х1 | 15х1 | 15х1 | 10х1 | 10х1 | 10х1 |
| Толщина, мм | ± 5 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| Разрывная сила, не менее |  |  | | | | | |
| в продольном, Н | - | 350 | 600 | 300 | 350 | 600 | 300 |
| в поперечном, Н | - | - | 600 | - | - | 600 | - |
| Гибкость, при испытании на брусе с закруглением R=25 мм, при температуре оС, не выше | без трещин | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Теплостойкость, оС не менее | - | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Тип защитного покрытия |  |  | | | | | |
| верхняя сторона | - | плёнка без логотипа | | | гранулят, сланец | | |
| наплавляемая сторона | - | плёнка с логотипом | | | плёнка с логотипом | | |

**6.3 Требования к рулонной мембране РМ2 (Стандарт)**

Физико-механические характеристики мембраны РМ2 приведены в таблице 5.

**Таблица 5 - Физико-механические характеристики** **мембраны РМ2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Допустимое отклонение, % | ЭПП | ТПП | ХПП | ЭКП | ТКП | ХКП |
| Масса 1 м2, кг | ± 5 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 |
| Длина / ширина, м | ± 3/1 | 15х1 | 15х1 | 15х1 | 10х1 | 10х1 | 10х1 |
| Толщина, мм | ± 5 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| Разрывная сила, не менее |  |  | | | | | |
| в продольном, Н |  | 350 | 800 | 300 | 350 | 800 | 300 |
| в поперечном, Н |  | - | 800 | - | - | 800 | - |
| Гибкость, при испытании на брусе с закруглением R=25 мм, при температуре оС, не выше | без трещин | -15 | -15 | -15 | -15 | -15 | -15 |
| Теплостойкость, оС, не менее | ± 5 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 |
| Тип защитного покрытия |  |  | | | | | |
| верхняя сторона | - | плёнка без логотипа | | | гранулят, сланец | | |
| наплавляемая сторона | - | плёнка с логотипом | | | плёнка с логотипом | | |

**6.4 Требования к рулонной мембране РМ3 (Стандарт+)**

Физико-механические характеристики мембраны РМ3 приведены в таблице 6.

**Таблица 6 - Физико-механические характеристики** **мембраны РМ3**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя \* | Допустимое отклонение, % | Мембрана РМ3 MD P | Мембрана РМ3 MD S | Мембрана РМ3 MD AL |
| Длина / ширина, м | ± 3/1 | 20х1 | 20х1 | 20х1 |
| Толщина, мм | ±5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Разрывная сила в продольном / поперечном направлении, Н, не менее | ± 5 | 500 / 300 | 500 / 300 | 500 / 300 |
| Гибкость, при испытании на брусе с закруглением R=25 мм, при температуре оС, не выше | без трещин | -15 | -15 | -15 |
| Теплостойкость, оС, не менее | ± 5 | 100 | 100 | 100 |
| Водонепроницаемость при давлении не менее 0,5 МПа, в течение 10 мин |  | выдерживает | | |
| Тип защитного покрытия  - верхняя сторона | - | полимерная пленка | мелкозернистая посыпка | алюминиевая фольга |
| Тип защитного покрытия - нижняя сторона | - | плёнка силиконовая | плёнка силиконовая | плёнка силиконовая |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\* В качестве армирующей основы используется полиэстер, с обеих сторон основу пропитывают стиролбутадиен-стирол (далее - СБС) модифицированным битумом.

**6.5 Требования к рулонной мембране РМ4 (Бизнес)**

Физико-механические характеристики мембраны РМ4 приведены в таблице 7.

**Таблица 7 - Физико-механические характеристики мембраны РМ4**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя\* | Доп.  откл, % | ЭПП | ТПП | ХПП | ЭКП | ТКП | ХКП |
| Масса 1 м2, кг | ± 5 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 |
| Длина / ширина, м | ± 3/1 | 10х1 | 10х1 | 10х1 | 10х1 | 10х1 | 10х1 |
| Толщина, мм | ± 5 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 |
| Разрывная сила, не менее |  | 500 | 800 | 300 | 500 | 800 | 300 |
| в продольном, Н |  | 350 | 600 | 300 | 350 | 600 | 300 |
| в поперечном, Н |  | 300 | 900 | - | 300 | 900 | - |
| Гибкость, при испытании на брусе с закруглением R=25 мм, при температуре оС, не выше | без трещин | -20 | -20 | -20 | -20 | -20 | -20 |
| Теплостойкость, оС, не менее | ± 5 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Тип защитного покрытия |  |  | | | | | |
| верхняя сторона | - | плёнка без логотипа | | | гранулят, сланец | | |
| наплавляемая сторона | - | плёнка с логотипом | | | плёнка с логотипом | | |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\* С обеих сторон основу пропитывают СБС модифицированным битумом.

**6.6 Требования к рулонной мембране РМ5** **(Премиум)**

Физико-механические характеристики мембраны РМ5 приведены в таблице 8.

**Таблица 8 - Физико-механические характеристики мембраны РМ5**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя\* | Доп.  отклонение, % | ЭПП | ТПП | ХПП | ЭКП | ТКП | ХКП |
| Масса 1 м2, кг | ± 5 | 5,0 | 5,0 | 3,88 | 5,25 | 5,32 | 5,25 |
| Длина / ширина, м | ± 3/1 | 10х1 | 10х1 | 10х1 | 10х1 | 10х1 | 10х1 |
| Толщина, мм | ±5 | 4,0 | 4,0 | 3,0 | 4,2 | 4,2 | 4,2 |
| Разрывная сила, не менее |  |  | | | | | |
| в продольном, Н | - | 600 | 1000 | 300 | 600 | 1000 | 300 |
| в поперечном, Н | - | 400 | 1000 | 200 | 400 | 1000 | 300 |
| Гибкость, при испытании на брусе с закруглением R=25 мм, при температуре оС, не выше | без трещин | -25 | -25 | -25 | -25 | -25 | -25 |
| Теплостойкость, оС, не менее | ±5 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Тип защитного покрытия |  |  | | | | | |
| верхняя сторона | - | плёнка без логотипа | | | гранулят, сланец | | |
| наплавляемая сторона | - | плёнка с логотипом | | | плёнка с логотипом | | |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\* С обеих сторон основу пропитывают СБС модифицированным битумом.

**6.7 Требования к рулонной мембране РМ6 (Премиум+)**

Физико-механические характеристики мембраны РМ6 приведены в таблице 9.

**Таблица 9 -** **Физико-механические характеристики мембраны РМ6**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя\* | Допустимая погрешность, % | Рулонная мембрана РМ6 /VIA B | Рулонная мембрана РМ6 /VIA С |
| Толщина, мм | ±5 | 5,0 | 5,2 |
| Масса 1 м2, кг | ± 5 | 5,5 | 5,5 |
| Длина / ширина, м | ± 3/1 | 8х1 | 8х1 |
| Разрывная сила в продольном /поперечном направлении, Н, не менее | ± 5 | 600 / 600 | 1000 / 900 |
| Гибкость, при испытании на брусе с закруглением R=25 мм, при температуре оС, не выше | без трещин | -25 | -25 |
| Теплостойкость, оС, не менее | ±5 | 100 | 140 |
| Водонепроницаемость при давлении не менее 0,5 Мпа, в течение 10 минут | - | выдерживает | |
| Тип защитного покрытия |  |  |  |
| - верхняя сторона | - | мелкозернистая посыпка | |
| - наплавляемая сторона | - | плёнка | плёнка |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\* В качестве армирующей основы используется полиэстер. С обеих сторон основу пропитывают СБС, либо АПП (атактичный полипропилен) модифицированным битумом.

**6.8 Требования к сырью и материалам**

6.8.1 Сырье и материалы, применяемые для изготовления рулонных мембран, должны соответствовать требованиям действующих нормативных документов и выпускаться в промышленном объеме.

6.8.2 Для изготовления рулонных мембран применяются следующие материалы:

- битум нефтяной по ГОСТ 22245;

- полиэфирный войлок - полиэстерное волокно по ГОСТ 31309;

- стеклохолст, стеклоткань по ГОСТ 19170;

- мраморная мука по ГОСТ 30108, ГОСТ 16416;

- отсев камня (сланец)-посыпка по ГОСТ 31424;

- песок кварцевый (посыпка на VIA) по ГОСТ 22551;

- полиэтиленовая пленка (полотно HDPE) по ГОСТ 10354;

- полипропилен по СТ РК 2379;

- атактичный полипропилен ИПП модификатор по ГОСТ 26996;

- термоэластопласт бутадиен-стирольный-СБС модификатор (ТН ВЭД 4002.19.90.00) [4];

- алюминиевая фольга по ГОСТ 9.315.

**6.9 Маркировка**

6.9.1 На каждый рулон мембраны должна быть наклеена или вложена в рулон этикетка согласно ГОСТ 25880. Маркировка рулонов может производиться штампом непосредственно на упаковочной бумаге без наклейки специальных этикеток. Оттиск штампа должен быть четким и разборчивым.

Допускается нанесение маркировки на упаковочную ленту повторяющимся текстом.

6.9.2 На этикетке (штампе) должно быть указано:

- наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;

- наименование рулонных мембран и вид класса на конкретный вид рулонных мембран;

- номер партии и дата изготовления.

6.9.3 Перечень данных на этикетке может быть дополнен или изменен в соответствии с требованиями технического регламента [5] и раздела 6 на конкретный вид материала.

6.9.4 Транспортная маркировка - по ГОСТ 14192.

**6.10 Упаковка**

6.10.1 Намотку мембраны в рулон производят на сердечник (втулку/шпулю). Необходимость применения сердечника определяется видом мембран.

6.10.2 Упаковка поддона с рулонами должна быть термоусадочной в фирменном пакете.

6.10.3 Упаковка должна обеспечивать сохранность мембран при транспортировании и хранении согласно ГОСТ 25880.

**7 Требования безопасности**

7.1 При производстве, хранении, транспортировании и применении рулонных материалов необходимо соблюдать требования безопасности, установленные в ГОСТ 12.1.004-85, ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.3.002-2014, ГОСТ 12.3.009-76, ГОСТ 12.4.026-76, а также в Правилах пожарной безопасности [6].

7.2 Помещения и рабочие зоны, в которых работают с горючими веществами (приготовление состава и нанесение его на рулонные мембраны), выделяющими взрывопожароопасные пары, должны обеспечиваться приточно-вытяжной вентиляцией и первичными средствами пожаротушения из расчета два огнетушителя и кошма на 100 м2 помещения.

7.3 Работу с горючими веществами и материалами (при производстве рулонных мембран) производят лица, прошедшие обучение по программе пожарно-технического минимума и проинструктированные о мерах пожарной безопасности перед началом работ.

7.4 Гидроизоляцию кровли из рулонных мембран следует производить участками площадью не более 500 м2.

7.5 При погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться требования безопасности по ГОСТ 12.3.009.

**8 Правила приемки**

8.1 Рулонные мембраны должны быть приняты службой технического контроля предприятия-изготовителя в соответствии с требованиями настоящего стандарта и документе о качестве на конкретный вид рулонных мембран согласно разделу 6. Приемку проводят партиями. Партией считают рулонные мембраны одного вида, типа, вида и размеров, изготовленные по одному технологическому режиму, одной рецептуре в течение смены или суток. Объем партии указывают в документе о качестве на конкретный вид мембран. Если до начала приемки продукцию необходимо выдержать в течение определенного времени, в документе о качестве на конкретный вид мембран делают соответствующую запись.

8.2 Качество рулонных мембран проверяют по всем показателям, установленным в разделе 6 на конкретный вид мембран, путем проведения приемосдаточных и периодических испытаний в соответствии с таблицей 10. Перечень приемосдаточных и периодических испытаний может быть изменен или дополнен в соответствии с требованиями раздела 6 на конкретный вид мембран.

8.3 Приемосдаточным испытаниям подвергают каждую партию рулонной мембраны, периодическим испытаниям - рулонные материалы, прошедшие приемосдаточные испытания.

8.4 Периодические испытания проводят не реже одного раза в полугодие, если в документе о качестве на конкретный вид материала не указаны иные сроки испытания, а также при постановке продукции на производство, при изменении технологии производства и применяемого сырья.

8.5 Приемку рулонных мембран осуществляют по плану двухступенчатого выборочного контроля по альтернативному признаку, принимая установленные в таблице 11 объемы выборок, приемочные и браковочные числа. Для приемки используют случайную выборку, при составлении которой для любого рулона обеспечивается одинаковая вероятность его отбора. Если мембраны поступают в упакованном виде, выборку формируют из разных упакованных мест.

**Таблица 10 - Показатели приемосдаточных и периодических испытаний**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование испытаний | Наименование показателя |
| Приемосдаточные испытания | Внешний вид  Линейные размеры и площадь полотна рулона  Разрывная сила при растяжении  Гибкость  Масса покровного состава, в том числе с наплавляемой стороны  Теплостойкость или изменение линейных размеров  Потеря посыпки  Масса 1 м2 материала |
| Периодические испытания | Водопоглощение  Водонепроницаемость  Температура хрупкости  Сопротивление паропроницанию |

**Таблица 11 - Объем выборки, приемочные и браковочные числа**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Объем партии, рулон | Ступени плана контроля | Объем выборки, рулон | Общий объем выборки, рулон | Приемочное число | Браковочное число |
| 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 |

8.6 Выборку рулонов мембран подвергают испытаниям по внешнему виду, линейным размерам, площади и полноте пропитки.

8.7 Для определения физико-механических показателей используют рулоны, удовлетворяющие требованиям документа о качестве на конкретный вид материала по внешнему виду, линейным размерам, площади и полноте пропитки.

Если число рулонов, удовлетворяющих перечисленным требованиям, будет недостаточно, чтобы составить две выборки для проведения физико-механических испытаний, то недостающее число рулонов отбирают от той же партии, без проверки внешнего вида, линейных размеров, площади и полноты пропитки.

8.8 Из рулонов мембран, прошедших испытания по 8.6, вырезают образцы для определения физико-механических показателей. Число образцов (проб) для каждого вида испытаний установлено в ГОСТ 2678.

8.9 Партию рулонных мембран принимают на первой ступени контроля, если число дефектных рулонов в выборке первой ступени 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.

Партию рулонных мембран 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 контроля.

8.10 При испытании по показателям, имеющим числовое значение, рулон считают дефектным, если среднеарифметическое значение хотя бы одного показателя не удовлетворяет требованиям раздела 6 на конкретный вид мембран.

8.11 При испытании по показателям гибкости, теплостойкости и водо­непроницаемости рулон не считают дефектным при наличии одного образца, не выдержавшего испытания.

При этом в общем объеме выборки один любой рулон, один образец которого не выдержал испытание по одному показателю, разрешается не учитывать при определении суммы дефектных рулонов.

8.12 При забраковке партии рулонной мембраны по результатам периодических испытаний необходимо провести повторную проверку по этому показателю. При получении неудовлетворительных результатов повторной проверки, продукция бракуется. После устранения причин несоответствия продукции на конкретный вид материала контролю подвергают каждую пятую партию. При получении удовлетворительных результатов трех последовательно проведенных испытаний допускается приступить к периодическим испытаниям.

8.13 На каждую принятую службой технического контроля партию рулонных мембран оформляют документ качества, в котором указывают:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;

- наименование материала и его условное обозначение (код ТН ВЭД);

- номер партии и дату изготовления;

- количество рулонов в партии;

- результаты испытаний.

В документе о качестве указывают среднеарифметическое значение результатов испытаний всех рулонов в выборке.

Перечень сведений о продукции в документе о качестве может быть дополнен по согласованию с потребителем этой продукции.

8.14 Потребитель имеет право проводить контрольную проверку рулонных мембран в соответствии с требованиями настоящего стандарта, применяя методы испытаний, указанные в ГОСТ 2678.

8.15 Испытания для целей подтверждения соответствия проводятся в установленном системе технического регулирования порядке по показателям, приведенным в разделе 6 настоящего стандарта.

**9 Методы испытаний**

9.1 Методы испытаний рулонных мембран (проверка внешнего вида, определение линейных размеров и площади, определение разрывной силы при растяжении, определение гибкости, определение водопоглошения и водонепроницаемости, определение теплостойкости, определение массы покровного состава или вяжущего, определение массы вяжущего с наплавляемой стороны, определение массы 1 м2 материала, определение потери посыпки, определение полноты пропитки (внутренний слой основы) - по ГОСТ 2678.

9.2 Температуру хрупкости покровного состава и вяжущего определяют по ГОСТ 11507.

9.3 Сопротивления паропроницанию определяют по ГОСТ 25898.

9.4 Горючесть и группы горючести определяют по ГОСТ 30244, группы распространения пламени - по ГОСТ 30444, группы воспламеняемости - по ГОСТ 30402.

**10 Транспортирование и хранение**

**10.1 Транспортирование**

10.1.1 Транспортирование рулонных мембран следует производить в крытых транспортных средствах. По согласованию с потребителем допускается использовать другие транспортные средства, обеспечивающие сохранность мембраны.

10.1.2 Погрузку в транспортные средства и перевозку рулонных мембран производят по ГОСТ 25880-83, Правилами [7].

**10.2 Хранение**

10.2.1 Рулонные мембраны должны храниться в условиях, обеспечивающих защиту от воздействия влаги, в вертикальном положении в один ряд по высоте в сухом закрытом месте, защищённом от прямых солнечных лучей, на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов, рассортированными по маркам.

10.2.2 Особенности хранения рулонных мембран должны быть указаны в документе о качестве на конкретный вид материала.

**Библиография**

[1] Технический регламент «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий» от 17 ноября 2010 года № 1202.

[2] Закон Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» от 16 июля 2001 года № 242.

[3] СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология.

[4] СБС Р 30-00А Термоэластопласт бутадиен-стирольный.

[5] Технический регламент «Требования к маркировке продукции» от 21 мая 2021 года № 348-НҚ.

[6] Правила пожарной безопасности, утвержденные приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55.

[7] Правила перевозок грузов железнодорожным транспортом, утвержденные приказом Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 2 августа 2019 года № 612.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **МКС 9I.100.99** | **МК (ИСО/ИНФКО МКС) 001** |
| **Ключевые слова:** национальный стандарт, рулонная гидроизоляционная битумная и битумно-полимерная мембрана, технические условия, технические требования, требования безопасности, правила приемки, методы испытаний | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **МКС 9I.100.99** | **МК (ИСО/ИНФКО МКС) 001** |
| **Ключевые слова:** национальный стандарт, рулонная гидроизоляционная битумная и битумно-полимерная мембрана, технические условия, технические требования, требования безопасности, правила приемки, методы испытаний | | |

**РАЗРАБОТЧИК**

ТОО «POLPAN Insulation KZ»

Директор ТОО «POLPAN Insulation KZ» К. Фиданлык

**СОИСПОЛНИТЕЛЬ**

Заместитель председателя

ОЮЛ «СРО «Республиканский союз

проектировщиков Казахстана» М.А. Бисарова