**Геомембрана HDPE, LLDPE марки «СТАБАРМ»**

**Нормативно-техническая документация**

* СТО 30978849.0008-2016 «ГЕОМЕМБРАНА РУЛОННАЯ ПЛАСТМАССОВАЯ ЭКСТРУДИРОВАННАЯ МАРКИ «СТАБАРМ»
* Сертификат соответствия РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП28.37421 срок действия до 07.08.2026
* Протокол испытаний №СТАБ310723-1 от 01.08.2023 Испытательная лаборатория Научно-исследовательский центр «Дорожно-строительные материалы». Аттестат аккредитации №РОСС.NPO/S.IL-00123 от 2022-03-28

**Общее описание**

Геомембрана HDPE, LLDPE марки «СТАБАРМ», предназначена для проведения гидроизоляционных работ разной степени сложности, гидроизоляции и защиты от коррозии бетонных сооружений, создания противофильтрационных экранов.



При необходимости геомембрана может изготавливаться:

- текстурированной с одной или с двух сторон;

- с прикаткой (термоскреплением) гетекстиля, с одной или с двух сторон, образуя при этом композитный материал.

**Эффективность применения геомембран HDPE, LLDPE марки «СТАБАРМ»**

* абсолютная водонепроницаемость;
* возможность устройства вертикального противофильтрационного барьера;
* высокая сопротивляемость механическим нагрузкам с сохранением эксплуатационных противофильтрационных качеств;
* химическая стойкость к воздействию широкого спектра загрязняющих веществ;
* высокая скорость выполнения сварочных работ;
* срок службы более 80 лет;
* материал абсолютно не токсичен, не является опасным для здоровья человека, животных, рыб и не меняет своих свойств в течение всего срока службы.

**Основные области применения геомембран HDPE, LLDPE марки «СТАБАРМ»**

* накопители промышленных и бытовых отходов (полигоны ТКО);
* накопители сточных вод промышленных и сельскохозяйственных предприятий;
* противофильтрационная защита резервуаров для хранения нефтепродуктов, автомобильных заправок;
* водохранилища питьевой воды, оросительные водоемы и каналы, резервуары для сбора дождевой воды, пожарные водоемы;
* противофильтрационные экраны;
* защита от коррозии, гидроизоляция и газоизоляция бетонных сооружений;
* промышленные шламонакопители;
* полигоны хранения опасных веществ;
* изоляторы загрязнения почв;
* дамбы и плотины;
* лагуны навозонакопителей;
* хранилища сухих продуктов;
* архитектурные и ландшафтные пруды;
* гидроизоляция инверсионных кровель;
* строительство тоннелей.

**Геометрические параметры геомембран HDPE, LLDPE марки «СТАБАРМ»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Толщина геомембраны, мм | Длина рулона, м | Ширина рулона, м |
| 1,0±10% | 100±0,5 | 5,5±1% |
| 1,5±10% | 100±0,5 |
| 2,0±10% | 100±0,5 |
| 2,5±10% | 100±0,5 |
| 3,0±10% | 100±0,5 |

**Физико-механические свойства**

**гладких геомембран HDPE, LLDPE марки «СТАБАРМ»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателей | HDPE мембраныс толщиной, мм | LLDPE мембраныс толщиной, мм |
| Номинальная толщина, мм | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 3,0 |
| Плотность, г/см3 | ≥0,94 | ≥0,92 |
| Прочность при разрыве, кН/м (МПа), не менее:при +20°С- вдоль- поперекпри +50°С- вдоль- поперекпри -20°С- вдоль- поперек | 27 (27)27 (27)26 (26)26 (26)27 (27)27 (27) | 40,5 (27)40,5 (27)39 (26)39 (26)40,5 (27)40,5 (27) | 54 (27)54 (27)52 (26)52 (26)54 (27)54 (27) | 67,5 (27)67,5 (27)65 (26)65 (26)67,5 (27)67,5 (27) | 81 (27)81 (27)78 (26)78 (26)81 (27)81 (27) | 27 (27)27 (27)26 (26)26 (26)27 (27)27 (27) | 40,5 (27)40,5 (27)39 (26)39 (26)40,5 (27)40,5(27) | 54 (27)54 (27)52 (26)52 (26)54 (27)54 (27) | 67,5 (27)67,5 (27)65 (26)65 (26)67,5 (27)67,5 (27) | 81 (27)81 (27)78 (26)78 (26)81 (27)81 (27) |
| Относительное удлинение при разрыве, %, не менее при +20°С- вдоль- поперекпри +50°С- вдоль- поперекпри -20°С- вдоль- поперек | 700700750750650650 | 800 800900900750750 |
| Предел текучести при растяжении при +20°С, кН/м (МПа), не менее:- вдоль- поперек | 15(15) | 22,5(15) | 30(15) | 37,5(15) | 45(15) | -- | -- | -- | -- | -- |
| Относительное удлинение при пределе текучести, %, не менее  | 12 | - |
| Секущий модуль при 2 % деформации, Н/мм, не более | - | - | - | - | - | 420 | 630 | 840 | 1050 | 1260 |
| Сопротивление раздиру, Н, не менее | 125 | 190 | 250 | 315 | 375 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| Прочность на прокол, Н, не менее | 320 | 480 | 640 | 800 | 960 | 250 | 370 | 500 | 620 | 750 |
| Потеря прочности после 30 циклов замораживания-оттаивания, % от исходного значения, не более | 10 | 10 |
| Потеря прочности после 90 суток старения при 85°С, % от исходного значения, не более | 45 | 50 |
| Потеря прочности после 400 ч облучения УФ, % от исходного значения, не более | 15 | 20 |
| Гибкость на брусе с радиусом 5 мм, при температуре минус 60°С | На поверхности образца не должно появляться трещин и других видимых дефектов | На поверхности образца не должно появляться трещин и других видимых дефектов |
| Водонепроницаемость в течение 3-х часов при гидравлическом давлении 0,3 (3,0) МПа (кгс/см2) | Отсутствие воды | Отсутствие воды |
| Водопоглощение по массе в течении 30 суток, %, не более | 0,002 | 0,002 |
| Паропроницаемость, мг/м час | Отсутствиепаропроницаемости | Отсутствие паропроницаемости |
| Химическая стойкость в растворах после выдерживания в течение 1000 часов,%, не более - при рН 0,5:* по изменению массы
* по изменению линейных размеров

- при рН 13:* по изменению массы
* по изменению линейных размеров
 | 0,050,50,051,5 | 0,050,50,051,5 |
| Горючесть:- сильногорючие- умеренногорючие | Продолжительность самостоятельного горения более 300 сПродолжительность самостоятельного горения не более 30 с | Продолжительность самостоятельного горения более 300 сПродолжительность самостоятельного горения не более 30 с |

**Физико-механические свойства**

**текстурированных геомембран HDPE, LLDPE марки «СТАБАРМ»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателей | HDPEс толщиной, мм | LLDPEс толщиной, мм |
| Номинальная толщина, мм | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 3,0 |
| Высота выступа, мм | ≥0,25 | ≥0,25 |
| Плотность, г/см3 | ≥0,94 | ≥0,92 |
| Прочность при разрыве, кН/м (МПа), не менее: при +20°С- вдоль- поперекпри +50°С- вдоль- поперекпри -20°С- вдоль- поперек | 10,5 (10,5)10,5 (10,5)9(9)9(9)10,5 (10,5)10,5 (10,5) | 15,7 (10,5)15,7 (10,5)13,5 (9)13,5 (9)10,5 (10,5)10,50 (10,5) | 21 (10,5)21 (10,5)18(9)18 (9)21 (10,5)21 (10,5) | 26,2(10,5)26,2(10,5)22,5(9)22,5(9)26,2 (10,5)26,2(10,5) | 31,5 (10,5)31,5 (10,5)27(9)27(9)31,5 (10,5)31,50 (10,5) | 11 (11)11 (11)10(10)10(10)11 (11)11 (11) | 16,5 (11)16,5 (11)15(10)15(10)16,5 (11)16,5 (11) | 22 (11)22 (11)20(10)20(10)22 (11)22 (11) | 27,5 (11)27,5 (11)25(10)25(10)27,5 (11)27,5 (11) | 33 (11)33 (11)30(10)30(10)33 (11)33 (11) |
| Относительное удлинение при разрыве, %, не менее при +20°С- вдоль- поперекпри +50°С- вдоль- поперекпри -20°С- вдоль- поперек | 100100 1201209090 | 250 250300300200200 |
| Предел текучести при растяжении при +20°С, МПа, не менее:- вдоль- поперек | 15(15) | 22,5(15) | 30(15) | 37,5(15) | 45(15) | -- | -- | -- | -- | -- |
| Относительное удлинение при пределе текучести, %, не менее  | 12 | - |
| Секущий модуль при 2 % деформации, Н/мм, не более | - | - | - | - | - | 420 | 630 | 840 | 1050 | 1260 |
| Сопротивление раздиру, Н, не менее | 125 | 190 | 250 | 315 | 375 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| Потеря прочности после 30 циклов замораживания-оттаивания, % от исходного значения, не более | 10 | 10 |
| Потеря прочности после 90 суток старения при 85°С, % от исходного значения, не более | 45 | 50 |
| Потеря прочности после 400 ч облучения УФ, % от исходного значения, не более | 15 | 20 |
| Гибкость на стержне с радиусом 5 мм, при температуре минус 60°С | На поверхности образца не должно появляться трещин и других видимых дефектов | На поверхности образца не должно появляться трещин и других видимых дефектов |
| Водонепроницаемость в течение 3-х часов при гидравлическом давлении 0,3 (3,0) МПа (кгс/см2) | Отсутствие воды | Отсутствие воды |
| Водопоглощение по массе в течении 30 суток, %, не более | 0,002 | 0,002 |
| Паропроницаемость, мг/м час | Отсутствиепаропроницаемости | Отсутствие паропроницаемости |
| Химическая стойкость в растворах после выдерживания в течение 1000 часов,%, не более - при рН 0,5:* по изменению массы
* по изменению линейных размеров

- при рН 13:* по изменению массы
* по изменению линейных размеров
 | 0,050,50,051,5 | 0,050,50,051,5 |
| Горючесть:- сильногорючие- умеренногорючие | Продолжительность самостоятельного горения более 300 сПродолжительность самостоятельного горения не более 30 с | Продолжительность самостоятельного горения более 300 сПродолжительность самостоятельного горения не более 30 с |

**Физико-механические свойства**

**геомембран HDPE, LLDPE марки «СТАБАРМ» с прикатанным геотекстилем**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателей | HDPE мембраныс толщиной, мм | LLDPE мембраныс толщиной, мм |
| Номинальная толщина, мм | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 1,0 | 1,5 | 2,0 |
| Плотность, г/см3 | ≥0,94 | ≥0,92 |
| Прочность при разрыве, кН/м (МПа), не менее:при +20°С- вдоль- поперекпри +50°С- вдоль- поперекпри -20°С- вдоль- поперек | 27 (27)27 (27)26 (26)26 (26)27 (27)27 (27) | 40,5 (27)40,5 (27)39 (26)39 (26)40,5 (27)40,5 (27) | 54 (27)54 (27)52 (26)52 (26)54 (27)54 (27) | 27 (27)27 (27)26 (26)26 (26)27 (27)27 (27) | 40,5 (27)40,5 (27)39 (26)39 (26)40,5 (27)40,5(27) | 54 (27)54 (27)52 (26)52 (26)54 (27)54 (27) |
| Относительное удлинение при разрыве, %, не менее при +20°С- вдоль- поперекпри +50°С- вдоль- поперекпри -20°С- вдоль- поперек | 700700750750650650 | 800 800900900750750 |
| Предел текучести при растяжении при +20°С, МПа, не менее:- вдоль- поперек | 15(15) | 22,5(15) | 30(15) | -- | -- | -- |
| Относительное удлинение при пределе текучести, %, не менее  | 12 | - |
| Секущий модуль при 2 % деформации, Н/мм, не более | - | - | - | 420 | 630 | 840 |
| Сопротивление раздиру, Н, не менее | 125 | 190 | 250 | 100 | 150 | 200 |
| Прочность на прокол, Н, не менее | 320 | 480 | 640 | 250 | 370 | 500 |
| Прочность при продавливании шариком геомембраны с прикатанным геотекстилем, Н, не менее:- с одной стороны- с двух сторон | 12001400 | 16501850 | 21002300 | 10001150 | 14001550 | 18001950 |
| Потеря прочности после 30 циклов замораживания-оттаивания, % от исходного значения, не более | 10 | 10 |
| Потеря прочности после 90 суток старения при 85°С, % от исходного значения, не более | 45 | 50 |
| Потеря прочности после 400 ч облучения УФ, % от исходного значения, не более | 15 | 20 |
| Гибкость на брусе с радиусом 5 мм, при температуре минус 60°С | На поверхности образца не должно появляться трещин и других видимых дефектов | На поверхности образца не должно появляться трещин и других видимых дефектов |
| Водонепроницаемость в течение 3-х часов при гидравлическом давлении 0,3 (3,0) МПа (кгс/см2) | Отсутствие воды | Отсутствие воды |
| Паропроницаемость, мг/м час | Отсутствиепаропроницаемости | Отсутствие паропроницаемости |
| Химическая стойкость в растворах после выдерживания в течение 1000 часов, %, не более - при рН 0,5:* по изменению массы
* по изменению линейных размеров

- при рН 13:* по изменению массы
* по изменению линейных размеров
 | 0,050,50,051,5 | 0,050,50,051,5 |
| Горючесть:- сильногорючие (Г4) | Продолжительность самостоятельного горения более 300 с | Продолжительность самостоятельного горения более 300 с |