

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«СИБУР ГЕОСИНТ»



Стандарт
организации

СТО 69093357-001-2012

Дата введения 15.09.2012 г.

**ГЕОРЕШЕТКИ ПОЛИМЕРНЫЕ
ДОРОЖНЫЕ МАРКИ «АПРОЛАТ-СД(М)»**

Технические условия

**г. Москва
2012**

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

ГЕОРЕШЕТКИ ПОЛИМЕРНЫЕ ДОРОЖНЫЕ МАРКИ «АПРОЛАТ-СД(М)» Технические условия

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации – ГОСТ 1.0-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения».

Сведения о стандарте:

- 1 РАЗРАБОТАН – Обществом с ограниченной ответственностью «СИБУР ГЕОСИНТ» (ООО «СИБУР ГЕОСИНТ»).
- 2 ВНЕСЕН ООО «СИБУР ГЕОСИНТ»
- 3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ – ООО «СИБУР-ГЕОСИНТ» Приказом № 43/1 от 14.09. 2012 г.
- 4 ВВЕДЁН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту размещается на официальном сайте ООО «СИБУР ГЕОСИНТ» в сети Интернет. В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет размещено на вышеуказанном сайте.

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован, распространен и использован другими организациями в своих интересах без договора с ООО «СИБУР ГЕОСИНТ»

Содержание

| | стр. |
|--|------|
| 1 Область применения | 1 |
| 2 Нормативные ссылки..... | 1 |
| 3 Термины и определения..... | 3 |
| 4 Классификация..... | 4 |
| 5 Технические требования..... | 5 |
| 5.1 Основные параметры и характеристики..... | 5 |
| 5.2 Требования к сырью | 6 |
| 5.3 Комплектность..... | 6 |
| 5.4 Маркировка..... | 6 |
| 5.5 Упаковка..... | 7 |
| 6 Требования безопасности и охраны окружающей среды..... | 7 |
| 7 Правила приёмки | 9 |
| 8 Методы контроля..... | 10 |
| 9 Транспортирование и хранение..... | 12 |
| 10 Указания по эксплуатации..... | 12 |
| 11 Гарантия изготовителя..... | 13 |
| Приложение А (обязательное)..... | 14 |
| Приложение Б (обязательное) | 15 |
| Приложение В (обязательное)..... | 16 |
| Приложение Г (справочное)..... | 17 |
| Библиография..... | 20 |
| Лист регистрации изменений..... | 22 |

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

ГЕОРЕШЕТКИ ПОЛИМЕРНЫЕ ДОРОЖНЫЕ МАРКИ «АПРОЛАТ-СД(М)» Технические условия

GEOGRIDS POLYMER SURFACE "APROLAT-SD (M)"

Technical specifications

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на производимые предприятием георешетки полимерные дорожные марки «АПРОЛАТ-СД(М)» (далее «георешетки»), предназначенные для применения в качестве армирующих прослоек в конструкциях автомобильных дорог, аэродромов, площадок различного назначения, в других геотехнических сооружениях и относящиеся по классификации геосинтетических материалов по ГОСТ Р 55028 к виду «георешетки пластмассовые экструдированные»,

Настоящий стандарт устанавливает марки георешеток предприятий ООО «СИБУР ГЕОСИНТ», требования к ним, правила приёмки, контроля показателей свойств, а также правила транспортирования, хранения, эксплуатации.

Георешетки применяют во всех макроклиматических районах с умеренным и холодным (УХЛ) климатом (температурный режим эксплуатации от минус 60 °С до плюс 55 °С), категория размещения – 5 (в почве) согласно ГОСТ 15150 при воздействии грунтовых вод с показателем кислотности рН от 4 до 11.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 1.4-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций.

Общие положения

ГОСТ Р 50275-92-Материалы геотекстильные. Методы отбора проб

ГОСТ Р 50277-92 –Материалы геотекстильные. Метод определения поверхностной плотности

ГОСТ Р 55028-2012 Материалы геосинтетические для дорожного строительства.

Классификация, термины и определения

ГОСТ Р 55030-2012 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения прочности при растяжении

ГОСТ Р 55031-2012 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения устойчивости к ультрафиолетовому излучению

ГОСТ Р 55032-2012 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения устойчивости к многократному замораживанию и оттаиванию

ГОСТ Р 55035-2012 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения устойчивости к агрессивным средам

ГОСТ 9.049-91 Единая система защиты от коррозии и старения. Материалы полимерные и их компоненты. Методы лабораторных испытаний к воздействию плесневых грибов

ГОСТ 12.0.004-90 ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения

ГОСТ 12.1.003-83 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.012-2004 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.018-93 ССБТ. Пожарная безопасность. Электростатическая и искробезопасность

ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление

ГОСТ 12.3.003-86 ССБТ. Работы электросварочные. Требования безопасности

ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.009-83 ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание

ГОСТ 12.4.010-75 ССБТ. Средства индивидуальной защиты

ГОСТ 14.021-75 ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 15.309-98 Система разработки и постановки продукции на производство.

Испытания и приёмка выпускаемой продукции. Основные положения

ГОСТ 17.1.3.13-86 Охрана природы. гидросфера. Общие требования к охране

поверхностных вод от загрязнения

ГОСТ 17.2.3.02-78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 166-89 Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 3811-72 Материалы текстильные. Ткани, нетканые полотна и штучные изделия. Методы определения линейных размеров, линейной и поверхностной плотностей

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и технические изделия. Исполнение для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранение и транспортирование в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 15846-2002 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 18477-79 Контейнеры универсальные. Типы, основные параметры и размеры.

ГОСТ 20435-75 Контейнер универсальный металлический закрытый номинальной массой брутто 3,0 т. Технические условия

ГОСТ 26663-85 Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования

П р и м е ч а н и е – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действия ссылочных стандартов на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным 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 применены термины и определения по ГОСТ Р 55028, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **георешетка полимерная дорожная марки «АПРОЛАТ-СД(М)» (георешетка)**: Плоский геосинтетический материал, имеющий сквозные ячейки правильной стабильной формы, размеры которых превышают наибольший размер поперечного сечения ребер, образованный путем экструзии и выполняющий роль усиления конструкции.

3.2 **георешётка пластмассовая экструдированная:** Георешётка из синтетического полимера, получаемая экструзией.

3.3 **георешетка: двухосноориентированная:** Георешетка, имеющая близкие (отличающиеся не более чем на 20 %) механические свойства в продольном и поперечном направлениях.

3.4 **размер ячейки георешетки:** В продольном (поперечном) направлении: расстояние между осями рёбер, в направлении длины (ширины) материала.

4 Классификация

4.1 Плоские двухосноориентированные георешетки «АПРОЛАТ-СД(М)» изготавливаются из полипропилена методом экструзии с последующим двухосным ориентированием; в процессе производства георешетка растягивается в двух направлениях (ориентирование молекул) для получения высоких прочностных характеристик при низких показателях ползучести. Плоские полипропиленовые георешетки имеют близкую к прямоугольной ячейку.

4.2 Георешетки классифицируются в зависимости от значения прочности при растяжении (максимальном растягивающем усилии) и размеров ячеек.

4.3 Структура условного обозначения при заказе и (или) в других документах включает:

- название георешетки «Георешетка полимерная дорожная»; - обозначение торговой марки «АПРОЛАТ»;
- условное обозначение георешетки: «СД(М)»;
- обозначение номинальной прочности при растяжении в кН/м;

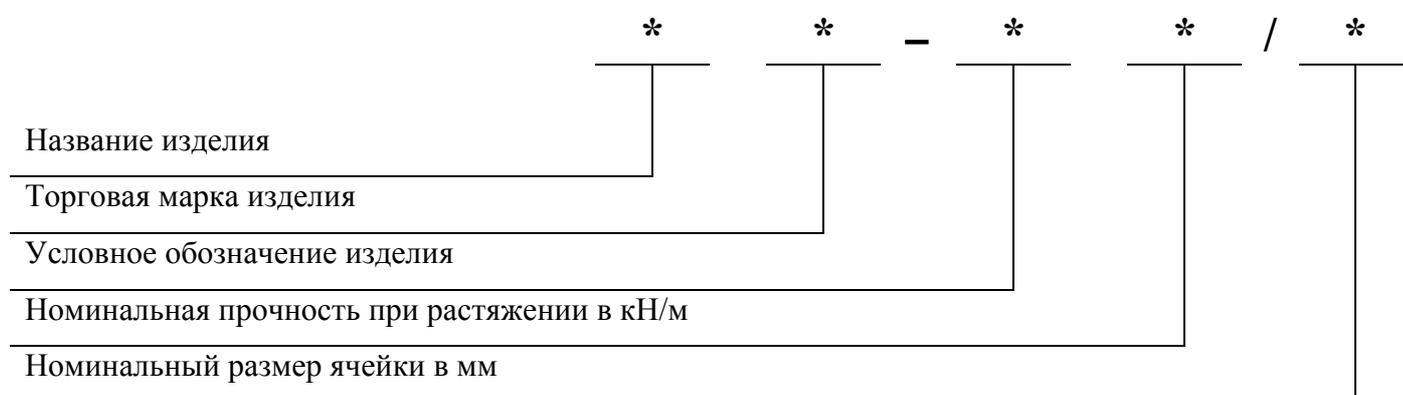


Рисунок 1 – Схема структуры условного обозначения георешетки

4.4 Пример условного обозначения георешетки полимерной дорожной «АПРОЛАТ-СД(М)» с номинальной прочностью при растяжении 20 кН/м и номинальным (длина или ширина) размером ячейки 35 мм

Георешетка полимерная дорожная «АПРОЛАТ-СД(М)» 20/35

5 Технические требования

5.1 Основные показатели и характеристики

5.1.1 Георешетки полимерные дорожные «АПРОЛАТ-СД(М)» должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

5.1.2 По внешнему виду георешетки полимерные дорожные «АПРОЛАТ-СД(М)» должны соответствовать типовой плановой схеме А.1 (приложении А).

5.1.3 Георешетки должны выпускаться в виде мерных рулонов длиной 50 м и по геометрическим параметрам и весу рулонов соответствовать значениям, приведенным в таблице А.1 (приложении А).

5.1.4 Ширина и длина рулона могут быть изменены по согласованию с Заказчиком на основе индивидуального заказа Заказчика.

5.1.5 Показатели механических характеристик георешеток полимерных дорожных «АПРОЛАТ-СД(М)» нормируются, в соответствии с приложением Б.

5.1.6 Поверхностная плотность георешеток полимерных дорожных «АПРОЛАТ-СД(М)» должна соответствовать требованиям, указанным в приложении В.

5.1.7 Георешетки должны быть химически стойкими в растворах с рН от 4 до 11. Показатель стойкости к действию агрессивных сред (сохранение прочности) – не ниже 90 %.

5.1.8 Георешетки должны обладать биостойкостью (грибостойкостью). Стойкость к воздействию плесневых грибов не должна превышать ПГ₁₁₃.

5.1.9 Георешетки должны быть устойчивы к действию ультрафиолетового излучения. Показатель устойчивости к действию ультрафиолетового облучения (сохранение прочности) – не ниже 60 %.

5.1.10 Георешетки должны обладать достаточной морозостойкостью. Показатель стойкости к многократному замораживанию и оттаиванию (сохранение прочности) – не ниже 90 %.

5.1.11 Георешетки должны обладать достаточной гибкостью при температуре минус 30°С и радиусе закругления от 50 до 80 мм. В рёбрах георешетки должны отсутствовать трещины и разрушения после испытаний по 8.9 настоящего стандарта.

5.2 Требования к сырью

5.2.1 Георешетки изготавливаются из полипропиленового сырья с добавлением красителя (сажа) и введением стабилизаторов для улучшения свойств и повышения их стабильности.

5.2.2 Поступающее сырьё и компоненты должны сопровождаться нормативной документацией завода-изготовителя, подтверждающей их качество.

5.3 Комплектность

5.3.1 В комплект поставки входят рулоны георешетки, маркированные и упакованные в соответствии с 5.4, 5.5 настоящего стандарта.

5.3.2 В комплект поставки включают документ, удостоверяющий качество георешетки (паспорт качества) и спецификации.

5.4 Маркировка

5.4.1 На каждый рулон георешетки прикрепляется ярлык с указанием:

- наименования предприятия-изготовителя, его местонахождения, товарного знака;
- условного обозначения в соответствии с 4.3 настоящего стандарта;
- номера партии;
- количества метров в рулоне;
- ширины рулона, м;
- площади рулона, м²
- обозначения СТО;
- даты изготовления;
- номера смены;
- информация о добровольной сертификации (знак соответствия, при наличии

соответствующего разрешения органа по сертификации).

5.4.2 Маркировка должна быть отчётливой, без исправлений идентификационных данных.

5.4.3 Транспортная маркировка осуществляется по ГОСТ 14192.

5.5 Упаковка

5.5.1 Рулоны решетки перевязывают, не менее, чем в трех местах по ширине рулона шпагатом, липкой лентой или полимерной лентой.

5.5.2. При намотке решетки в рулоны допускается наличие смещения отдельных слоев решетки друг относительно друга не более 10 см. Плотность намотки должна обеспечивать отсутствие смещения слоев решетки в рулоне при транспортировании и хранении.

5.5.3. В районы крайнего севера упаковка и маркировка производится в соответствии с ГОСТ 15846.

6 Требования безопасности и охраны окружающей среды

6.1 Дорожные полимерные георешетки «АПРОЛАТ-СД(М)» должны соответствовать требованиям СанПиН 2.1.2.729-99 [1].

6.2 Георешетки изготавливаются из нетоксичного материала. Использование их в нормальных комнатных или атмосферных условиях не требует специальных мер предосторожности. Георешетки не оказывают вредного воздействия на организм человека при непосредственном контакте.

6.3 Дорожные полимерные георешетки «АПРОЛАТ-СД(М)» невзрывоопасны. При поднесении открытого огня загораются без взрыва и горят коптящим пламенем с образованием расплава и выделения окиси углерода, непредельных углеводородов, органических кислот, альдегидов. Температура воспламенения около 300 °С, температура самовоспламенения около 400 °С.

6.4 Предельно допустимые концентрации (ПДК) и класс опасности основных продуктов термоокислительной деструкции в воздухе рабочей зоны производственного помещения в соответствии с ГОСТ 12.1.007 и ГОСТ 12.1.005 приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Предельно допустимые концентрации (ПДК) и класс опасности основных продуктов термоокислительной деструкции в воздухе рабочей зоны производственного помещения

| Наименование продукта* | ПДК, мг/м ³ | Класс опасности | Действие на организм |
|------------------------|------------------------|-----------------|--|
| Формальдегид | 0,5 | 2 | Выраженное раздражающее сенсibiliзирующее действие |
| Ацетальдегид | 5,0 | 3 | Общее токсическое действие |
| Окись углерода | 20,0 | 4 | Общее токсическое действие |
| Уксусная кислота | 5,0 | 3 | Общее токсическое действие |

* Пары продуктов термоокислительной деструкции полностью выводятся из организма человека.

6.5 При производстве георешетки и работе с ней (смазывание рулонов, протягивание через валки) возможно образование статического электрического заряда на поверхности сетки.

Оборудование должно иметь средство защиты от статического электричества по ГОСТ 12.1.018. Оборудование должно быть заземлено по ГОСТ 12.1.030, относительная влажность в рабочих помещениях должна быть не ниже 50 %. Способ уборки – влажный.

6.6 Все работы, связанные с производством георешетки, должны проводиться в помещениях, снабженных приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021, обеспечивающей чистоту воздуха рабочей зоны производственных помещений, при кратности обмена воздуха не менее 8-10 и скорости обмена воздуха 2 м/с в соответствии с ГОСТ 12.1.005, ГН 2.2.5.1313-03 [2], ГН2.2.5.1314-03 [3], СанПиН 2.2.3.1385-03 [4].

6.7 Все лица, занятые при производстве георешетки, должны проходить при приеме на работу периодический медицинский осмотр в соответствии с приказом Министерства здравоохранения и Медицинской промышленности Российской Федерации № 302н от 12.04.11 г, проходить специальный инструктаж по технике безопасности и обучаться согласно ГОСТ 12.0.004.

6.8 При производстве георешетки необходимо соблюдать правила пожаробезопасности и взрывобезопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ 12.3.003. При загорании георешетку тушить всеми известными способами пожаротушения согласно ГОСТ 12.4.009.

6.9 Уровень шума в производственных помещениях должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.003, микроклимат – ГОСТ 12.1.005, вибрация – ГОСТ 12.1.012 и СН 2.2.4/2.1.8.556-96 [5].

6.10 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005 и не должны превышать нормы, утвержденные органами здравоохранения. Контроль следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005, ГН 2.2.5.1313-03 [2], ГН 2.2.5.1314-03 [3] аккредитованными лабораториями, по методическим указаниям, утвержденным органами здравоохранения в сроки и объемах, согласованных с территориальным отделом Роспотребнадзора. План-график производственного контроля согласовывается с ТОТУ Роспотребнадзора.

6.11 В производственных помещениях запрещается принимать пищу, пить, курить. Должны соблюдаться гигиенические требования в соответствии с СанПиН 2.1.6.575-96 [6], ГН 2.1.6.1338-03 [7], СП 2.2.2.1327-03 [8].

6.12 При работе с георешетками, их монтаже для защиты рук от механических повреждений следует использовать перчатки, рукавицы по ГОСТ 12.4.010.

6.13 Лица, занятые на производстве георешеток должны проходить при приеме на работу и в процессе работы специальный инструктаж по технике безопасности и пройти учебный курс в соответствии с ГОСТ 12.0.004.

К работе с георешеткой не допускаются лица, не достигшие 18 лет

6.14 При погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться правила безопасности, установленные ГОСТ 12.3.009.

6.15 При организации производственного процесса должны быть соблюдены требования ГОСТ 17.1.3.13, ГОСТ 17.2.3.02 и СанПиН 2.1.7.1322-03 [9].

6.16 Мероприятия по охране окружающей среды должны осуществляться в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02.

6.17 Концентрация вредных химических веществ, выделяемых при производстве георешеток не должна превышать среднесуточные ПДК для атмосферного воздуха (Список ПДК ГН 2.1.6.696-98 [10]), утвержденный органами Госэпиднадзора.

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких вредных химических веществ однонаправленного действия (суммарный показатель) сумма отношений фактических концентраций каждого из них в воздухе к их ПДК не должна превышать единицы.

6.18 Определение концентраций вредных химических в воздухе и суммарного показателя токсичности георешеток проводят по РД 52.04.186-89 [11] один раз в год и при изменении рецептуры и технологии производства в соответствии с ГН 2.2.5.686-98 [12].

6.19 Утилизация отходов при производстве георешеток должна производиться по согласованию с местными органами Госсанэпиднадзора на основании разработанных и утвержденных норм ПДС, ПДД и инвентаризации отходов.

6.20 Георешетки при эксплуатации и хранении в нормальных условиях не обладают способностью образовывать токсические соединения в воздушной среде и сточных водах в присутствии других веществ или факторов.

7 Правила приемки

7.1 Приемка георешетки осуществляется по ГОСТ 15.309. Георешетку предъявляют к сдаче партиями. Партией считается георешетка, изготовленная из одной партии сырья на одной экструзионной линии, но не более 5000 п.м.(100 рулонов).

7.2 Георешетки подлежат приемо-сдаточным и периодическим испытаниям.

7.3 Для приемо-сдаточных испытаний георешетки по ГОСТ 50275 отбирают три образца методом случайной выборки.

7.4 Каждая партия сопровождается документом о качестве с указанием:

-наименования предприятия-изготовителя, его товарного знака и местоположения изготовителя;

-условного обозначения в соответствии с 4.3 настоящего стандарта;

-номера партии;

-результатов испытаний в части показателей таблицы А.1 (приложение А), в части показателей 1-5 таблицы Б.1 (Приложение Б) и в части показателей таблицы В.1 (Приложение В) или подтверждения о соответствии требованиям настоящего стандарта организации;

-даты изготовления;

-обозначения настоящего стандарта организации;

-подписи работников ОТК

7.5 При приемо-сдаточных испытаниях определяют:

-ширину георешетки;

-длину в рулоне;

-геометрические параметры ячейки;

-прочность при растяжении;

-относительное удлинение при максимальной нагрузке;

-поверхностную плотность.

При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания на удвоенной выборке от той же партии. Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

7.6 При периодических испытаниях дополнительно определяют показатели:

- в части показателей 6,7 таблицы Б.1 (Приложение Б) с периодичностью 1 раз в квартал;

- по 5.1.7, 5.1.9, 5.1.10, 5.1.11 СТО с периодичностью 1 раз в 3 года ;

-по п 5.1.8 СТО с периодичностью 1 раз в 5 лет.

8 Методы контроля

8.1 Качество георешетки по внешнему виду определяется визуально – рёбра и узлы не должны иметь трещин.

8.2 Линейные размеры георешетки определяют по ГОСТ 3811.

Измерение ширины георешетки производят в процессе выработки любым измерительным инструментом с ценой деления 1 мм, не менее, чем в трех местах без создания специальных климатических условий.

Геометрические параметры ячеек определяют штангенциркулем по ГОСТ 166.

8.3 Определение поверхностной плотности георешетки производится в соответствии с ГОСТ Р 50277 следующим образом:

вырезают не менее 6 проб равномерно по ширине георешетки на расстоянии не менее 100 мм от края в виде квадрата, имеющего 5 ячеек по длине и ширине, к пограничным узлам должно примыкать по $\frac{1}{2}$ ребра ;

-замеряют металлической линейкой по ГОСТ 427 длину и ширину пробы в мм ;

-вычисляют площадь пробы в см^2 с точностью до второго десятичного знака;

-определяют массу пробы взвешиванием на весах в граммах с точностью до первого десятичного знака ;

-вычисляют поверхностную плотность пробы по формуле (1):

$$MA = \frac{m \cdot 10000}{A}, \quad (1)$$

где MA – поверхностная плотность, $\text{г}/\text{м}^2$;

m – масса пробы , г;

A - площадь пробы , см^2 ;

Показателем поверхностной плотности георешетки является среднее арифметическое значений , полученных из 6 проб, округленное до целого числа.

Допускается определение поверхностной плотности как значение веса рулона в граммах, деленное на произведение ширины (в метрах) на длину (в метрах) решетки в рулоне.

8.4 Определение параметров механических свойств в части показателей 1-4 таблицы Б.1 (Приложение Б) производят по ГОСТ 55030. Параметры «условный показатель деформативности», «относительная прочность узловых соединений», «условный показатель деформативности в плоскости георешетки» определяют в соответствии с приложением Б.2 ОДМ 218.5.002-2008 [13].

8.5 Определение показателя стойкости к действию агрессивных сред выполняют по ГОСТ Р 55035.

8.6 Определение грибостойкости выполняют по ГОСТ 9.049.

8.7 Определение показателя устойчивости к действию ультрафиолетового излучения выполняют по ГОСТ Р 55031.

8.8 Определение показателя стойкости к многократному замораживанию и оттаиванию выполняют по ГОСТ Р 55032.

8.9 Определение гибкости при отрицательных температурах выполняют по ГОСТ Р 55033 при температуре минус 30°C и радиусе закругления от 50 до 80 мм.

8.10 Определение стойкости к циклическим нагрузкам определяют в соответствии с рекомендациями раздела 8.1 ОДМ 218.5.006-2010.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Георешетка может транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта. Транспортная маркировка – по ГОСТ 14192.

9.2 При перевозке рулонов георешетки железнодорожным транспортом повагонная отправка в крытых вагонах или отправка в универсальных контейнерах по ГОСТ 18477.

9.3 Транспортирование речным транспортом проводится в контейнерах по ГОСТ 20435 или пакетами по ГОСТ 26663.

9.4 Условия транспортирования должны исключать повреждение и деформацию георешетки, воздействие агрессивных сред и атмосферных осадков.

9.5 Хранение георешетки производят в вертикальном положении в закрытых складских помещениях. Допускается хранение путем горизонтальной укладки рулонов.

9.6 В целях предотвращения самовоспламенения и возгорания георешетки при производстве, хранении и эксплуатации следует соблюдать правила пожарной безопасности, не хранить изделие вблизи отопительных приборов, вблизи взрывоопасных веществ, легковоспламеняющихся жидкостей; в помещении не следует пользоваться открытым огнем.

10 Указания по эксплуатации

10.1 При применении георешетки следует соблюдать положения действующих документов, регламентирующих методику проектирования и технологию производства работ с применением геосинтетических материалов, в частности положения ОДМ 218.5.002-2008 [13], ОДМ 218.5.003-2010 [14].

10.2 Георешетку следует эксплуатировать в условиях контакта со средами кислотностью pH от 4 до 11 при температуре в интервале от плюс 55 до минус 60 °С. Не допускается длительное (более 14 суток) воздействие на георешетку прямой солнечной радиации.

Особенности технологии производства работ при укладке георешетки приведены в приложении Г к настоящему стандарту организации.

11 Гарантии изготовителя

11.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие георешеток полимерных дорожных «АПРОЛАТ-СД(М)» требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, установленных настоящим стандартом.

11.2 Гарантийный срок хранения георешетки - 5 лет со дня изготовления.

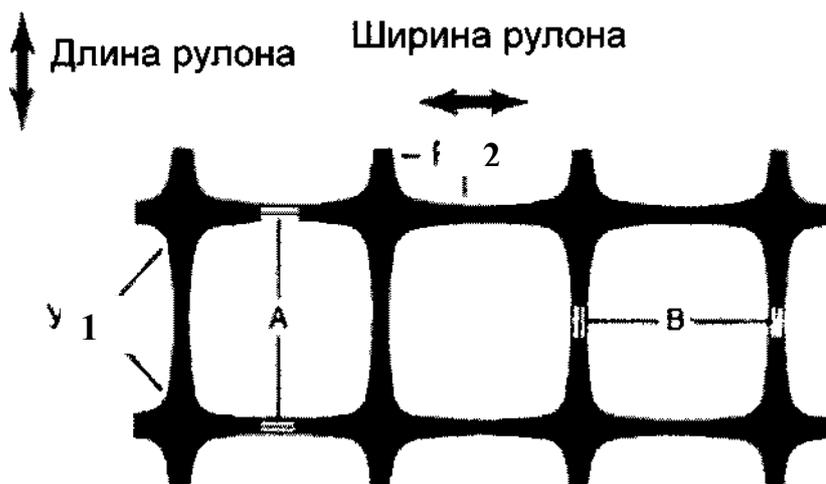
11.3 При истечении гарантийного срока хранения перед применением георешетки должны быть проверены на соответствие требованиям настоящего стандарта.

Приложение А

(обязательное)

Типовая плановая схема, геометрические параметры и вес рулонов георешеток «АПРОЛАТ» -СД(М)

А.1 Типовая плановая схема георешетки представлена на рисунке А.1.



1 – узлы георешетки; 2 – рёбра георешетки; А – длина ячейки; В – ширина ячейки

Рисунок А.1 – Типовая плановая схема георешетки

А.2 Геометрические параметры и вес рулонов георешеток представлены в таблице А.1.

Т а б л и ц а А.1 – Геометрические параметры и вес рулонов георешеток

| Характеристики | Ед. изм. | Условные обозначения георешетки Апролат-СД(М) | | |
|---------------------------|----------|---|---------|---------|
| | | 20/35 | 30/35 | 40/35 |
| Ширина рулона, до | м | 4±5 % | 4±5 % | 4±5% |
| Длина рулона, стандартная | м | 50±0,5 | 50±0,5 | 50±0,5 |
| Размер ячейки: | | | | |
| А | мм | 35±5 | 35±5 | 35±5 |
| В | мм | 35±5 | 35±5 | 35±5 |
| Перекос ячеек | град. | ±3 | ±3 | ±3 |
| Вес рулонов, стандартный | кг | 60±10 % | 76±10 % | 102±10% |

Приложение Б (обязательное)

Показатели механических характеристик георешеток

Т а б л и ц а Б.1 – Показатели механических свойств георешеток

| Показатель | Георешетка «АПРОЛАТ» -СД(М) | | |
|---|-----------------------------|-------|-------|
| | 20/35 | 30/35 | 40/35 |
| 1 Прочность при растяжении, кН/м, не менее: | | | |
| - продольное направление; | 20 | 30 | 40 |
| - поперечное направление | 20 | 30 | 40 |
| 2 Относительное удлинение при максимальной нагрузке (нагрузке, соответствующей прочности при растяжении по п.1), %, не более: | | | |
| - продольное направление; | 15 | 15 | 15 |
| - поперечное направление | 15 | 15 | 15 |
| 3 Усилие растяжения при относительном удлинении 2 %, кН/м, не менее: | | | |
| - продольное направление; | 9 | 12 | 15 |
| - поперечное направление | 9 | 14 | 16 |
| 4 Усилие растяжения при относительном удлинении 5 %, кН/м, не менее: | | | |
| - продольное направление; | 15 | 20 | 25 |
| - поперечное направление | 15 | 20 | 25 |
| 5 Условный показатель деформативности при относительном удлинении 2 %,кН/м, не менее: | | | |
| - продольное направление; | 450 | 600 | 750 |
| - поперечное направление | 450 | 700 | 800 |
| 6 Относительная прочность узловых соединений, % (к значению по п.1), не менее | | | |
| - продольное направление; | 50 | 50 | 50 |
| - поперечное направление | 50 | 50 | 50 |
| 7 . Условный показатель деформативности в плоскости материала, %, не менее | | | |
| - продольное направление; | 10 | 10 | 10 |
| - поперечное направление | 10 | 10 | 10 |
| 8. Устойчивость к циклическим нагрузкам, % не менее | 90 | 90 | 90 |

**Приложение В
(обязательное)****Поверхностная плотность георешеток**

Т а б л и ц а В.1 – Значения поверхностной плотности георешеток

| Условное обозначение георешетки | Поверхностная плотность георешетки, г/м ² |
|---------------------------------|--|
| АПРОЛАТ-СД(М) 20/35 | 300 ± 10% |
| АПРОЛАТ-СД(М) 30/35 | 380 ± 10% |
| АПРОЛАТ-СД(М) 40/35 | 510 ± 10% |

Приложение Г (справочное)

Особенности технологии производства работ при укладке георешетки «АПРОЛАТ»-СД(М)

Г.1 До начала работ по устройству дорожной конструкции должны быть выполнены все предшествующие и подготовительные работы. В их числе:

- срезка растительного слоя грунта;
- планировка и уплотнение земляного полотна;
- устройство дренажа и водоотвода;
- геодезическая разбивка.

Устройство временных дорог для транспортировки строительных материалов.

Г.2 Устройство конструктивных слоев с применением рулонной армирующей георешетки выполняют по типовым технологическим схемам, применяемым при производстве земляных работ, с введением дополнительных технологических операций. Особенности технологии производства работ связаны с введением дополнительной операции по укладке георешетки и введением дополнительных требований к выполнению работ по устройству нижнего слоя, расположенного под георешеткой, и верхнего слоя, расположенного непосредственного над георешеткой.

Г.3 При устройстве прослоек из георешетки в применяемые технологии дополнительно вводятся следующие основные операции:

- подготовка подстилающего слоя;
- доставка, распределение по участку георешетки;
- укладка и анкеровка георешетки;
- отсыпка поверх георешетки вышележащего слоя (щебень) и его распределение по площади в заданную толщину;
- планировка и уплотнение слоя материала.

Г.4 Подготовка подстилающего слоя из песка или местного грунта для укладки георешетки основания состоит в профилировании поверхности и уплотнении. Коэффициент уплотнения должен соответствовать нормативным требованиям, поверхность не должна содержать колеи, ям и других неровностей глубиной (высотой) более 5 см. При наличии глубокой колеи или ям их засыпают грунтом и планируют автогрейдером или бульдозером. Кустарник, деревья вырубают и спиливают в одном уровне с поверхностью. В этом случае корчевка пней может не проводиться. Если в момент производства работ на участке имеются поверхностные воды, то отсыпают выравнивающий песчаный слой с прослойкой из геотекстиля.

Г.5 Рулоны георешетки транспортируют к месту производства работ непосредственно перед укладкой и распределяют по длине захватки с шагом пропорциональным длине рулона. Если доступ к стройплощадке затруднен из-за условий движения транспорта, должны быть предприняты специальные меры по организации на период строительства временных подъездных путей. В удобном месте, близко к объекту проведения работ, должны быть устроены рабочая площадка и площадка складирования, на которых осуществляются хранение георешетки и других строительных материалов.

Г.6 Укладку георешетки следует выполнять в соответствии с принятыми к производству работ проектными решениями и технологическими регламентами. Укладку георешетки выполняют внахлест в продольном или поперечном направлении относительно оси насыпи, не менее 0,5 м с прижатием анкерами.

Г.7 При укладке георешетки в продольном направлении земляного полотна выполняют раскатку рулонов вручную звеном из трех дорожных рабочих. После раскатки первых метров краевую часть (по ширине) полотна прижимают к грунту по середине одним анкером «П» или «Г» - образной формы (стержни диаметром 5-8 мм) длиной 15-20 см с заостренным нижним концом. При дальнейшей раскатке производят периодическое разравнивание полотна с небольшим продольным его натяжением. Крепление георешетки выполняют во избежание смещения полотна при укладке вышележащего слоя, а также для создания предварительного натяжения материала. Полотна укладывают с перекрытием не менее 0,3 м. на прочном основании и 0,5 м. при устройстве армирующей прослойки на слабом основании.

Г.8 Производительность работ по укладке георешетки определяется исходя из следующих данных:

- скорость раскатывания рулона составляет от 3000 – 10000 м²/смену;

- время на выравнивание и анкеровку составляет в среднем 0,20-0,30 час при длине 100 м.

Г.9 Перед отсыпкой вышележащего слоя проверяют качество уложенной прослойки путем визуального осмотра и фиксации сплошности, величины перекрытия, качества стыковки георешетки. Также визуально оценивают качество самой георешетки. По результатам осмотра составляют акт на скрытые работы, где приводят результаты осмотра. Отсыпку материала на георешетку ведут по способу «от себя» без заезда занятых на строительстве машин на открытое полотно. Толщина отсыпаемого слоя в плотном теле должна быть не менее 15 см, а при устройстве прослойки из георешетки на слабом основании - не менее 20 см.

Г.10 При образовании волн на георешетке в процессе распределения материала верхнего слоя необходимо удалить соответствующие анкера, выполнить выравнивание и опрессовку георешетки с натяжением и повторно установить анкер.

Уплотнение слоя материала выполняют сначала легкими катками, а затем средним катком. Первый проход катка выполняют от середины к краям насыпи, смещая каждый

последующий проход на $1/3$ ширины катка. Требуемое число проходов каждого катка зависит от характеристик засыпки и определяется на пробном участке.

Окончательную планировку поверхности слоя выполняют автогрейдером за 2-3 прохода по одному следу. Первый проход делают по оси автодороги. При этом отвал устанавливают параллельно проектному положению поверхности слоя при угле захватки 90° . Последующие проходы делают с постепенным смещением к краю основания, повторные – от краев основания с перемещением к середине.

Библиография

- [1] Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.2.729-99 Полимерные и полимеросодержащие строительные материалы, изделия и конструкции
- [2] Гигиенические нормативы ГН 2.2.5.1313-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны
- [3] Гигиенические нормативы ГН 2.2.5.1314-03 Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны
- [4] Санитарные правила и нормы СанПиН 2.2.3.1385-03 Гигиенические требования к предприятиям производства строительных материалов и конструкций
- [5] Строительные нормы СН 2.2.4/2.1.8.566-96 Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий
- [6] Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.6.575-96 Гигиенические требования к охране атмосферного воздуха населенных мест
- [7] Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.1338-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест
- [8] Свод правил по проектированию СП 2.2.2.1327-03 Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту
- [9] Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.7.1322-03 Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления
- [10] Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.696-98 Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест
- [11] Руководящие документы РД 52.04-186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы
- [12] Гигиенические нормативы ГН 2.2.5.686-98 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны
- [13] Отраслевой дорожный методический документ ОДМ 218.5.002-2008 Методические рекомендации по применению полимерных геосеток (георешеток) для усиления слоёв дорожных одежд из зернистых материалов

[14] Отраслевой дорожный методический документ ОДМ 218.5.003-2010 Рекомендации по применению геосинтетических материалов при строительстве и ремонте автомобильных дорог

ОКС 93.080

ОКП 22 11 00

Ключевые слова: георешетка полипропиленовая дорожная двухосноориентированная экструдированная, классификация, требования, контроль

Лист регистрации изменений

| Изм. № | Номера листов | | | | Всего листов в доку- менте | Номер доку- мента | Входящий № сопро- водитель- ного доку- мента | Под- пись | Дата |
|-----------|----------------------|----------------------|-------|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------|--|--------------|------------|
| | изме- нен- ных | заме- нен- ных | новых | анули- рован- ных | | | | | |
| 1 | 1-3 | | 1,2 | | 21 | | | | 15.07.2014 |

Руководители организации-разработчика:

Генеральный директор
ООО «СИБУР ГЕОСИНТ»

_____ С.А.Синигибский

Директор по производству
ООО «СИБУР ГЕОСИНТ»

_____ С.Г.Чертан

Руководитель разработки:
Эксперт ООО «СИБУР ГЕОСИНТ»

_____ Г.Л. Белясова

Исполнители:

Начальник производственно-технического
управления КОО «Ортон»

_____ Е.А.Кулькова

Ведущий инженер КОО «Ортон»

_____ Л.Л.Федорова

: