

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ
«РОССИЙСКИЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»
(ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ «АВТОДОР»)

Страстной б-р, д. 9, Москва, 127006
тел.: (495) 727-11-95, факс: (495) 249-07-72
e-mail: info@ruhw.ru
www.ruhw.ru

11.11.2020 № 20488-ТП

на № от

Генеральному директору
ООО «ГРИДЕКС-К»

Е.В. Матевееву

123001, г. Москва, ул. Садовая Большая,
д. 3, стр. 7, эт. цокол., пом. I, к. 3, оф. 2

gridex-r@mail.ru

Уважаемый Евгений Владимирович!

Рассмотрев материалы, представленные письмами от 11.08.2020 № 43, от 31.08.2020 № 49 и № 50, согласовываем стандарты организации ООО «ГРИДЕКС-К» СТО 47382374.001-2019 «Георешетки из базальтоволокна марки ГРИДЕКС-К СБНП. Технические условия», СТО 47382374.004-2019 «Георешетки полимерные марки ГРИДЕКС-К ПС. Общие технические условия» и СТО 47382374.006-2019 «Материал геотекстильный нетканый инглопробивной ГРИДЕКС-К НПП и ГРИДЕКС-К НПЭФ. Технические условия» (далее – СТО) для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на один год с даты настоящего согласования.

По истечении указанного срока необходимо направить аналитический отчет с результатами мониторинга и оценкой применения материалов в соответствии с требованиями согласованных СТО на объектах Государственной компании и прочих объектах.

Контактное лицо: начальник отдела технической политики и инновационных технологий Департамента проектирования, технической политики и инновационных технологий Рюмин Юрий Анатольевич, тел. (495) 727-11-95, доб. 32-36, e-mail: Yu.Ryumin@russianhighways.ru.

С уважением,

Первый заместитель
председателя правления
по технической политике



А.В. Борисов

Титаренко Марина Альбертовна
тел. (495) 727-11-95 (30-59)



**Общество с ограниченной ответственностью
ООО «ГРИДЕКС-К»**

ГРИДЕКС-К

**СТАНДАРТ
ОРГАНИЗАЦИИ**

СТО 47382374.004-2019

«УТВЕРЖДАЮ»:

Генеральный директор

ООО «ГРИДЕКС-К»

_____ Матвеев Е.В.

04 декабря 2019 г.

**ГЕОРЕШЕТКИ ПОЛИМЕРНЫЕ
МАРКИ ГРИДЕКС-К ПС**

Общие технические условия

Москва
2019

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила разработки и применения стандартов организаций – ГОСТ Р 1.4 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения», ГОСТ Р 1.5 «Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения», ГОСТ 1.5 «Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению, содержанию и обозначению», ОДМ 218.1.002-2010 Рекомендации по организации и проведению работ по стандартизации в дорожном хозяйстве РОСАВТОДОР. М. – 2010., 51с.Сведения о стандарте [1]

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «ГРИДЕКС-К» (ООО «ГРИДЕКС-К»)

2 ВНЕСЕН Обществом с ограниченной ответственностью «ГРИДЕКС-К» (к.х.н. Е.В. Матвеев)

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом общества с ограниченной ответственностью «ГРИДЕКС-К» от « 04 » декабря 2019 г. № 19

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту ежегодно размещается на официальном сайте ООО «ГРИДЕКС-К» www.gridex-k.ru в сети Интернет, а текст изменений и поправок – ежемесячно. В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта уведомление об этом будет размещено на вышеуказанном сайте.

© ООО «ГРИДЕКС-К», 2013

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован, распространен и использован другими организациями в своих интересах без согласования ООО «ГРИДЕКС-К»

Содержание

1 Область применения	4
2 Нормативные ссылки	4
3 Термины и определения.....	6
4 Классификация	7
5 Технические требования	8
6 Требования безопасности	13
7 Требования охраны окружающей среды.....	13
8 Правила приемки	14
9 Методы контроля.....	15
10 Транспортирование и хранение	16
11 Указания по эксплуатации.....	16
12 Гарантии изготовителя.....	16
Приложение А.....	17
Библиография.....	18

Георешетки полимерные марки ГРИДЕКС-К ПС**Общие технические условия****Geogrids Polymer grade GRIDEX-K PS****General specifications**

Дата введения «04» декабря 2019 г.

1 Область применения

Настоящий стандарт составлен согласно ГОСТ Р 55029 и ГОСТ Р 56338 и распространяется на производимые ООО «ГРИДЕКС-К» георешетки полимерные марки Гридекс-К ПС (далее по тексту - георешетки), применяемые в соответствии с проектными решениями при строительстве, реконструкции и ремонте для армирования асфальтобетонных слоев дорожных одежд и для армировании нижних слоев основания дорожных одежд.

Георешетки представляют собой полимерные решетки, образующиеся из двух систем полимерных нитей, провязанных между собой третьей - провязывающей нитью и пропитанные полимерными связующими. В случае облегчения технологического процесса укладки, сокращения сроков проведения работ на объекте, к георешетке прикрепляется тонкое нетканое полипропиленовое полотно.

Пропитка георешетки производится связующими на основе битума или поливинилхлоридов. По согласованию с потребителем, допускается использовать другой тип связующего состава, не ухудшающего качество георешеток, что должно быть отражено в соответствующих изменениях к настоящему СТО.

В качестве сырья для производства георешеток используется полиэфирное волокно.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 1.4	Стандартизация в Российской Федерации
ГОСТ 1.5	Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению, содержанию и обозначению
ГОСТ 9.049	Материалы полимерные и их компоненты. Методы лабораторных испытаний на стойкость к воздействию плесневых грибов.
ГОСТ 12.1.004	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.005	Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

ГОСТ 12.1.007	Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
ГОСТ 12.2.007.9	Безопасность электротермического оборудования. Часть 1. Общие требования.
ГОСТ 12.1.019	Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.
ГОСТ 12.1.044	Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
ГОСТ 12.2.003	Оборудование производственное. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.3.030	Система стандартов безопасности труда. Переработка пластических масс. Требования безопасности
ГОСТ 12.4.121	ССБТ. Противогазы промышленные фильтрующие. Технические условия
ГОСТ 17.2.3.02-2014	Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленных предприятий.
ГОСТ 427	Линейки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 3811	Материалы текстильные. Ткани, нетканые полотна и штучные изделия. Методы определения линейных размеров, линейной и поверхностной плотностей.
ГОСТ 7502	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 11358	Толщиномеры и стенкомеры индикаторные с ценой деления 0,01 и 0,1 мм. Технические условия.
ГОСТ 14192	Маркировка грузов.
ГОСТ 15150	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.
ГОСТ 30244	Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть
ГОСТ 30402	Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость
ГОСТ 30444	Материалы строительные. Метод испытания на распространение пламени
ГОСТ Р 50275	Материалы геотекстильные. Метод отбора проб.
ГОСТ Р 50276	Материалы геотекстильные. Метод определения толщины при определенных давлениях
ГОСТ Р 50277	Материалы геотекстильные. Метод определения поверхностной плотности.
ГОСТ Р 51032	Материалы строительные. Метод испытания на распространение пламени
ГОСТ Р 55028	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Классификация, термины и определения
ГОСТ Р 55029	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для армирования асфальтобетонных слоев дорожной одежды. Технические требования
ГОСТ Р 55030	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения прочности при растяжении

СТО 47382374.004-2019

ГОСТ Р 55031	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения устойчивости к ультрафиолетовому излучению
ГОСТ Р 55032	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения устойчивости к многократному замораживанию и оттаиванию
ГОСТ Р 55033	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения гибкости при отрицательных температурах
ГОСТ Р 55034	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для армирования асфальтобетонных слоев дорожной одежды. Метод определения теплостойкости
ГОСТ Р 55035	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения устойчивости к агрессивным средам
ГОСТ Р 56336	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические. Метод определения стойкости к циклическим нагрузкам
ГОСТ Р 56338	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для армирования нижних слоев основания дорожной одежды. Технические требования

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действия ссылочных стандартов (сводов правил и/или классификаторов) в информационной системе общего пользования – 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 выпускам ежемесячно издаваемого информационного указателя «Национальные указатели» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт (документ), на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта (документа) с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт (документ), на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта (документа) с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт (документ), 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 (документ) отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку. Сведения о действии сводов правил можно проверить в Федеральном информационном фонде

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 55028 и следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 морозостойкость: Относительная величина, характеризующая способность геосинтетического материала сохранять свои прочностные качества после воздействия на него определенного числа циклов замораживания и оттаивания в водной среде.

3.2 устойчивость к агрессивным средам: Относительная величина, характеризующая способность геосинтетического материала сохранять свои прочностные качества после воздействия на него при определенных условиях определенных химических реагентов, создающих кислотную или щелочную среду.

3.3 грибостойкость: Комплексный показатель, определяемый по ГОСТ 9.049, характеризующий способность геосинтетического материала сопротивляться воздействию плесневых грибов и его фунгицидные качества.

3.4 поперечное направление: Направление в плоскости полотна материала, перпендикулярное направлению его движения при изготовлении и последующем сматывании в рулон при упаковке.

3.5 продольное направление: Направление в плоскости полотна материала, параллельное направлению его движения при изготовлении и последующем сматывании в рулон при упаковке.

3.6 максимальная нагрузка: Максимальное усилие при растяжении, полученное во время испытания.

3.7 прочность при растяжении: Максимальная нагрузка на единицу ширины, наблюдаемая во время испытания, при котором образец растягивается до разрыва.

3.8 относительное удлинение при максимальной нагрузке: Относительная деформация при растяжении, выраженная в процентах, показанная образцом при максимальной нагрузке.

3.9 упаковочная единица: Отдельно упакованная единица геосинтетического материала, подготовленного к отправке потребителю.

3.10 устойчивость к ультрафиолетовому излучению: Относительная величина, характеризующая способность геосинтетического материала сохранять свои прочностные качества после воздействия на него установленной дозы ультрафиолетового облучения.

3.11 устойчивость к циклическим нагрузкам: Относительная величина, характеризующая способность геосинтетического материала сохранять свои прочностные качества после многократного воздействия на него нагрузок, возникающих при укладке материала между слоями щебня

3.12 гибкость при отрицательных температурах: Величина, характеризующая способность геосинтетического материала изгибаться вокруг испытательного стержня при отрицательных температурах без появления дефектов.

3.13 уточная нить: Поперечная (горизонтальная) система направления параллельных друг другу нитей в ткани, располагающихся под прямым углом к системе основы, и проходящих от одной кромки ткани до другой.

4 Классификация

4.1 При изготовлении и применении следует учитывать принятую классификацию георешетки по основным признакам:

- функциональному назначению;
- по составу;
- прочности;
- геометрическим размерам;
- пропитсоставу;

4.2 По функциональному назначению георешетки подразделяют на:

- армирующую в асфальтобетон – Гридекс-К ПС и Гридекс-К ПСп на битумной пропитке;

- армирующую нижнего слоя основания дорожных одежд – Гридекс-К ПС-грунт на пропитке пластизол ПВХ;

4.3 По составу георешетки подразделяют на:

- георешетки Гридекс-К ПС;
- георешетки Гридекс-К ПСп – с подложкой.

4.4 По прочности георешетки подразделяют в зависимости от разрывных нагрузок, которые могут быть от 50 кН/м до 600 кН/м.

4.5 По геометрическим размерам георешетки могут быть с ячейкой от 2,5х2,5 мм до 100х100 мм, шириной рулона от 0,5 м до 5,4 м, длиной намотки рулона – 20 п.м., 50 п.м. или 100 п.м.

4.6 Пропитсостав может быть битумной или ПВХ пластизол.

СТО 47382374.004-2019

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

- обозначение марки;
- значение прочности (максимальной нагрузки при растяжении в кН/м);
- значение размера ячеек в мм;
- значение ширины рулона в см;
- обозначение настоящего стандарта.

Примеры

1 Георешетка Гридекс-К ПС 50 (40) – 400 СТО 5952-02098214589-2013

Георешетка для армирования асфальтобетона прочностью в продольном и поперечном направлениях 50 кН/м, размером ячейки в продольном и поперечном направлениях 40 мм, шириной 400 см;

2 Георешетка Гридекс-К ПС-грунт 50 (40) – 400 СТО 5952-02098214589-2013

Георешетка для армирования нижнего слоя основания дорожных одежд прочностью в продольном и поперечном направлениях 50 кН/м, размером ячейки в продольном и поперечном направлениях 40 мм, шириной 400 см;

3 Георешетка Гридекс-К ПСп 50(40)-400 СТО 5952-02098214589-2013

Георешетка для армирования асфальтобетона прочностью в продольном и поперечном направлениях 50 кН/м, размером ячейки в продольном и поперечном направлениях 40 мм, шириной 400 см с прикрепленной подложкой из тонкого нетканого полипропиленового полотна.

5 Технические требования

5.1 Георешетка должна соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке. Климатическое исполнение георешеток – В (всеклиматическое), категория – 5 (в почве) согласно ГОСТ 15150.

5.2 По физико-механическим показателям георешетка должна соответствовать требованиям таблицы 1-3.

Т а б л и ц а 1 Физико – механические показатели георешетки марки Гридекс-К ПС

Наименование показателей	ПС-50(20)-400	ПС 50(40)-400	ПС-50 (50)-400	ПС-60(40)-400	ПС-100 (20)-400	ПС-100 (50)-400
Поверхностная плотность, г/м ² (справочные данные)	160	160	160	200	300	300
Прочность при растяжении в продольном и поперечном направлении, кН/м, не менее	50	50	50	60	100	100
Относительное удлинение при максимальной нагрузке в продольном и поперечном	13	13	13	13	13	13

направлении, %, не более						
--------------------------	--	--	--	--	--	--

Окончание табл.1

Устойчивость к ультрафиолетовому излучению, %, не менее	90	90	90	90	90	90
Морозостойкость (30 циклов), %, не менее	90	90	90	90	90	90
Устойчивость к агрессивным средам, %, не менее	90	90	90	90	90	90
Грибостойкость, не выше	ПГ113	ПГ113	ПГ113	ПГ113	ПГ113	ПГ113
Размеры ячеек, мм	20x20	40x40	50x50	40x40	20x20	50x50

Т а б л и ц а 2 Физико – механические показатели георешетки марки Гридекс-К ПСп

Наименование показателей	ПСп-40 (40)-400	ПСп-50(20)-400	ПСп 50(40)-400	ПСп-50 (50)-400	ПСп-60(40)-400	ПСп 75(50)-400	ПСп-100 (20)-400	ПС-100 (40)-400
Поверхностная плотность, г/м ²	300	320	320	320	380	400	680	680
Прочность при растяжении в продольном и поперечном направлении, кН/м, не менее	40	50	50	50	60	75	100	100
Относительное удлинение при максимальной нагрузке в продольном и поперечном направлении, %, не более	13	13	13	13	13	13	13	13
Устойчивость к ультрафиолетовому излучению, %, не менее	90	90	90	90	90	90	90	90
Морозостойкость (30 циклов), %, не менее	90	90	90	90	90	90	90	90
Устойчивость к агрессивным средам, %, не менее	90	90	90	90	90	90	90	90
Грибостойкость, не выше	ПГ113	ПГ113	ПГ113	ПГ113	ПГ113	ПГ113	ПГ113	ПГ113
Размеры ячеек, мм	40x40	20x20	40x40	50x50	40x40	50x50	20x20	40x40

Т а б л и ц а 3 Физико – механические показатели георешетки марки Гридекс-К ПС-грунт

Наименование показателей	ПС-грунт-50(20)-400	ПС-грунт-50 (50)-400	ПС-грунт-60(40)-400	ПС-грунт-100(20)-400	ПС-грунт-100 (50)-400
Поверхностная плотность, г/м ²	300	300	350	500	500
Прочность при растяжении в продольном и поперечном направлении, кН/м, не менее	50	50	60	100	100
Относительное удлинение при максимальной нагрузке в продольном и поперечном направлении, %, не более	15	15	15	15	15
Устойчивость к ультрафиолетовому излучению, %, не менее	90	90	90	90	90
Морозостойкость (30 циклов), %, не менее	90	90	90	90	90
Устойчивость к агрессивным средам, %, не менее	90	90	90	90	90
Грибостойкость, не выше	ПГ113	ПГ113	ПГ113	ПГ113	ПГ113
Размеры ячеек, мм	20x20	50x50	40x40	20x20	50x50

5.3 Георешетка должна выработываться шириной 400 см с допустимым отклонением $\pm 2\%$ от установленной ширины. По согласованию с потребителем допускается изготовление георешетки другой ширины (до 520 см), другим размером ячейки и физико-механическими показателями не ниже требований Государственного Стандарта.

5.4 Пороком не считать:

- слет уточной нити, 1 случай на 10 м георешетки;
- неравномерное расстояние между уточными ровингами менее $\pm 15\%$ среднего размера ячейки георешетки;
- раздвижку продольных нитей основы на расстояние 50 мм от кромки;
- перекося георешетки менее 4%;
- затекание ячеек, разнооттеночность, утолщение нити, пятна, следы от складок без разрывов.

Участки георешеток с недопустимыми пороками, а также с пороками, превышающими допустимые размеры, учитывают и помечают как «условный вырез», не

учитывают в длине рулона. В местах «условных вырезов» прокладываются сигналы, выведенные на один из торцов рулона. Длина между «условными вырезами» должна быть не менее 10 м. Участки, помеченные как «условный вырез» допускается использовать при пониженных нагрузках или внахлест с георешеткой без «условных вырезов».

5.5 При изготовлении Гридекс-К ПСп готовая георешетка скрепляется со специальной сверхлегкой подложкой из нетканого материала, изготовленного из полипропилена или полиэтилена. За счет подложки обеспечивается хорошая адгезия к нижнему слою асфальтобетона и качество укладки без волн и сдвигов.

Подложка изготавливается из нетканого полотна малой удельной плотности (до 50 г./м.кв.) из полипропилена или полиэтилена и полностью расплавляется при контакте с горячим асфальтобетоном, но при укладке позволяет материалу быть в напряженном (вытянутом, готовом к укладке) состоянии, обеспечивая равномерную укладку георешетки.

5.6 Георешетка, применяемая при дорожном строительстве для армирования асфальтобетонных слоев дорожных одежд, кроме табл.1 должны соответствовать требованиям:

5.6.1 Теплостойкость, не менее 90%.

5.6.2 Относительное удлинение при максимальной нагрузке в продольном и поперечном направлении после нагрева, не более 13%.

5.6.3 Обеспечение гибкости материала на испытательном стержне радиусом 20 мм при температуре минус 10°C без дефектов.

5.6.4 Допускается применять геосинтетические материалы, у которых показатели относительного удлинения при максимальной нагрузке превышают установленные в таблице 1, в случае, если численное отношение прочности при растяжении, выраженное в кН/м, к относительному удлинению при максимальной нагрузке, выраженному в процентах, составляет не менее 3,077.

5.6.5 Обеспечение гибкости материала на испытательном стержне радиусом 20 мм при температуре минус 10°C.

5.7 Георешетка, применяемая при дорожном строительстве для армирования нижних слоев основания дорожных одежд, кроме табл.3 должны соответствовать требованиям:

5.7.1 Напряжения в материале для поперечного и продольного направлений, не менее, при относительном удлинении:

2% - 3,0 кН/м

5% - 7,5 кН/м

10% - 15,0 кН/м

5.6.2 Устойчивость к циклическим нагрузкам, не менее 90%.

5.6.4 Для материалов, предназначенных для использования при устройстве временных дорог и технологических проездов, допускается снижение показателя прочности до 20 кН/м.

5.6.5 Гибкость при отрицательных температурах

5.8 Геосинтетические материалы должны соответствовать классу опасности не выше IV по ГОСТ 12.1.007. Данные материалы, являясь по характеру вредности и степени воздействия на организм человека неопасными или малоопасными веществами, должны предусматривать возможность утилизации (захоронения) в общем порядке в качестве твердых строительных отходов.

5.9 Методы испытаний должны соответствовать табл. 4

Наименование показателей	Метод испытаний
Прочность при растяжении в продольном и поперечном направлении, кН/м, не менее	ГОСТ Р 55030
Относительное удлинение при максимальной нагрузке в продольном и поперечном направлении, %, не более	ГОСТ Р 55030
Устойчивость к ультрафиолетовому излучению, %, не менее	ГОСТ Р 55031
Морозостойкость (30 циклов), %, не менее	ГОСТ Р 55032
Устойчивость к агрессивным средам, %, не менее	ГОСТ Р 55035
Грибостойкость, не выше	ГОСТ Р 55033
Теплостойкость	ГОСТ Р 55034
Относительное удлинение при максимальной нагрузке в продольном и поперечном направлении после нагрева	ГОСТ Р 55034
Напряжения в материале для поперечного и продольного направлений	ГОСТ Р 55030
Устойчивость к циклическим нагрузкам	ГОСТ Р 56336
Устойчивость к агрессивным средам	ГОСТ Р 55035

5.10 Маркировка

5.10.1 Каждая упаковочная единица материала должна иметь маркировку в виде этикетки, наклеенной на упаковку или в нее вложенной.

Допускается производить маркировку штампом непосредственно на упаковочном материале без наклейки этикеток. Оттиск штампа должен быть четким, разборчивым и нестираемым.

Допускается нанесение маркировки на упаковочную ленту повторяющимся текстом.

5.10.2 На этикетке (штампе) должно быть указано:

- наименование организации-изготовителя или его товарный знак;
- информация о месте нахождения организации-изготовителя;
- наименование материала и обозначение нормативного документа на конкретный вид материала (настоящего стандарта или стандарта организации), устанавливающего требования к нему;
- назначение материала (если по показателю прочности он предназначается для использования только при устройстве временных дорог и технологических проездов);
- номер партии, число упаковочных единиц в партии и дата изготовления;
- ширина и длина материала в упаковочной единице;
- условия хранения и эксплуатации;
- гарантии изготовителя.

5.10.3 Транспортная маркировка выполняется по ГОСТ 14192.

5.11 Упаковка

5.11.1 Материалы должны упаковываться в рулоны. Намотка материалов в рулон должна быть плотной и без повреждений материала. Каждая упаковочная единица должна содержать только один рулон материала.

5.11.2 Упаковка должна обеспечивать сохранность материалов в процессе упаковывания, при проведении погрузочно-разгрузочных работ и в период гарантийного срока хранения, в том числе в условиях воздействия прямых солнечных лучей.

5.11.3 Для оптимизации расхода геосинтетического материала при его укладке в проектное положение на строительной площадке рекомендуется предусматривать возможность его поставки с оптимизированными размерами по ширине и длине материала в упаковочных единицах по заявке потребителя.

5.11.4 Материал не должен иметь разрывов, проколов и других нарушений сплошности.

Материал должен не слипаться и не разрушаться при укладке как ручным, так и механизированным способом в течение всего установленного изготовителем гарантийного срока хранения материала при соблюдении правил транспортировки и хранения материала, установленных настоящим стандартом.

6 Требования безопасности

6.1 При изготовлении георешеток необходимо соблюдать требования безопасности, указанные в ГОСТ 12.3.030, ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.1.044.

6.2 Георешетки, производимые из полиэфирного волокна, в сочетании с полимерными связующими компонентами в условиях хранения, монтажа и эксплуатации не выделяют в окружающую среду токсичных веществ и не оказывают при непосредственном контакте вредного влияния на организм человека. Работа с ними не требует дополнительных мер предосторожности.

6.3 Георешетки относятся к группе «горючие» (сгораемые) по ГОСТ 12.1.044 и характеризуются следующими показателями:

- группа горючести - Г4 по ГОСТ 30244;
- группа воспламеняемости - В3 по ГОСТ 30402;
- группа распространения пламени - РП4 по ГОСТ 30444 (ГОСТ Р 51032).

Температура воспламеняемости материала не ниже 300 °С.

6.4 При тушении применять огнетушители любого типа, воду, огнетушащие составы, огнегасительные пены, инертные газы, песок, Асбестовые одеяла. При тушении пожара в качестве индивидуальной защиты органов дыхания использовать противогазы марки БКФ, с аэрозольным фильтром по ГОСТ 12.4.121

6.5 Производственное оборудование должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003. При работе с электрооборудованием должны соблюдаться требования ГОСТ 12.1.019 и ГОСТ 12.2.007.9

7 Требования охраны окружающей среды

7.1 Георешетки при взаимодействии с окружающей средой, при естественных условиях эксплуатации, не выделяют в окружающую среду вредных веществ.

7.2 Общие требования к охране окружающей среды должны соответствовать требованиям ГОСТ 17.2.3.02.

7.3 При производстве георешетки должны быть предусмотрены мероприятия по охране окружающей среды:

- отходы непитанной георешетки вторично используются в производстве;
- отходы пропитанной георешетки вывозятся на полигоны (свалки) для утилизации;
- осуществляется контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу.

8 Правила приемки

8.1 Упакованные материалы должны быть приняты службой технического контроля организации-изготовителя в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

8.2 Качество упакованных материалов проверяют по всем показателям, установленным в настоящем стандарте, путем проведения приемо-сдаточных, периодических и типовых испытаний в соответствии с таблицей 5.

Таблица 5

Характеристики	Приемо-сдаточные	Периодические	Типовые
1. Прочность при растяжении	+	+	+
2. Относительное удлинение при максимальной нагрузке	+	+	+
3. Стойкость к ультрафиолетовому излучению	-	-	+
4. Морозостойкость	-	+	+
5. Теплостойкость	-	+	+
6. Грибостойкость	-	-	+
7. Стойкость к агрессивным средам	-	-	+
8. Гибкость при отрицательных температурах	-	+	+

8.3 Приемно-сдаточным испытаниям подвергают каждую партию; периодическим испытаниям - упакованные материалы, прошедшие приемно-сдаточные испытания.

4.4 Периодические испытания проводят не реже одного раза в полугодие.

8.5 Типовые испытания проводят при постановке продукции на серийное производство, при изменении технологии производства применяемого сырья или смене поставщика сырья.

8.6 Отбор образцов осуществляют в соответствии с требованиями, установленными в конкретной методике (методе) испытаний.

8.7 Каждую принятую службой технического контроля партию упакованных материалов оформляют документом о качестве, в котором указывают:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- вид материала, его наименование и условное обозначение;
- обозначение настоящего стандарта или обозначение и наименование стандарта организации, регламентирующего требования к геосинтетическому материалу;
- номер партии и дату изготовления;
- число упаковочных единиц в партии;
- число погонных метров в партии;
- технические характеристики по результатам испытаний;
- условия и сроки хранения;
- гарантию изготовителя

9 Методы контроля

9.1 Контроль качества геосинтетических материалов осуществляется на основании испытаний

9.1.1 Выбор методов испытаний для определения характеристик геосинтетических материалов

9.1.1.1 Для проведения испытаний геосинтетических материалов должны быть подготовлены пробы в соответствии с установленными требованиями. Отбор проб производится в соответствии с ГОСТ Р 50275.

9.1.1.2 Толщину геосинтетических материалов определяют в соответствии с ГОСТ Р 50276 при давлении 2 кПа. Для определения линейных размеров образцов материалов применяют металлические измерительные линейки в соответствии с ГОСТ 427, рулетки измерительные в соответствии с ГОСТ 7502 и толщинометры в соответствии с ГОСТ 11358. Измерительный инструмент выбирается в соответствии с требуемой точностью измерений в каждом конкретном случае.

9.1.1.3 Для оценки материалоемкости используют показатель поверхностной плотности, который определяют в соответствии с ГОСТ Р 50277.

9.1.1.4 Прочность при растяжении и относительное удлинение геосинтетических материалов при максимальной нагрузке определяются в соответствии с ГОСТ Р 55030. Линейные размеры георешетки (длину и ширину георешетки в рулоне) определяют по ГОСТ 3811.

9.1.1.5 Прочность швов и соединений элементов структуры определяют в соответствии с п. 6.6 ОДМ 218.5.006-2010 [2]

9.1.1.6 Устойчивость геосинтетических материалов к ультрафиолетовому воздействию определяется в соответствии с ГОСТ Р 55031.

9.1.1.7 Морозостойкость геосинтетических материалов определяется в соответствии с ГОСТ Р 55032.

9.2 Контроль качества геосинтетических материалов

9.2.1 Типовой контроль

9.2.1.1 Типовой контроль качества впервые производимых геосинтетических материалов осуществляется производителем. Производитель геосинтетических материалов указывает значения необходимых характеристик с установленными для них отклонениями.

9.2.1.2 Типовой контроль может проводиться для уже выпускаемых геосинтетических материалов, если имеет место изменение исходных сырьевых материалов, технологии производства, области применения и т.д. В данном случае определяются только характеристики, на которые могли повлиять вносимые в производственный процесс изменения.

9.2.1.3 Отбор образцов для типового контроля производится в соответствии с ГОСТ Р 50275 из стандартной производственной партии геосинтетического материала. Результаты испытаний на экспериментальных образцах, образцах из мелких серий не используются в качестве основных характеристик.

9.2.2 Внутрипроизводственный контроль качества

9.2.2.1 Критерии приемки и проведения входного контроля поступающего сырья и исходных материалов, а также методы, обеспечивающие соблюдение этих критериев установлены в «Руководстве по контролю качества входящего сырья» [3].

9.2.2.1 Контроль качества готовой продукции проводится согласно «Руководству по контролю качества готовой продукции» [4].

9.2.2.2 При обнаружении бракованной продукции должна быть проведена ее опись и задокументированы процедуры, принимаемые при несоответствии продукции установленным требованиям согласно «Регламенту по несоответствующей продукции» [5].

После этого должны быть осуществлены соответствующие мероприятия по устранению обнаруженных недостатков продукции, ее отбраковка.

10 Транспортирование и хранение

10.1 Транспортирование

10.1.1 Транспортирование упакованных материалов следует производить в крытых транспортных средствах. Допускается транспортирование в открытых транспортных средствах при условии, что время транспортирования составит не более 24 ч и на всем маршруте следования отсутствуют осадки в виде дождя и снега.

10.1.2 Погрузку в транспортные средства и перевозку упакованных материалов производят в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида, и требованиями настоящего стандарта.

10.2 Хранение

10.2.1 Материалы должны храниться в заводской упаковке. Условия хранения должны обеспечивать защиту от воздействия влаги и прямых солнечных лучей.

10.2.2 Упаковочные единицы должны храниться в горизонтальном положении. Допускается складирование упаковочных единиц друг на друга с максимальной высотой укладки не более 2 м, если другое не оговорено в стандарте организации на материал. Размещение на складированных упаковочных единицах сверху других грузов и материалов не допускается.

Не допускается ставить рулоны на торец в процессе погрузочно-разгрузочных работ и при транспортировании.

10.2.3 Не допускается транспортирование и хранение упаковочных единиц в непосредственной близости от легковоспламеняющихся веществ, а также нагревательных приборов и других пожароопасных источников тепла в соответствии с ГОСТ 12.1.004.

11 Указания по эксплуатации

11.1 При применении георешетки следует соблюдать положения действующих документов, регламентирующих методику проектирования и технологию производства работ с применением геосинтетических материалов.

11.2 Георешетки используются в районах умеренного и холодного климата (УХЛ), категория размещения - 5 (в почве) по ГОСТ 15150.

11.3 Монтаж георешетки проводить при температуре не ниже минус 40 °С.

12 Гарантии изготовителя

12.1 Изготовитель гарантирует соответствие георешеток марки Гридекс-К СПП, ПС и ПСП требованиям настоящего стандарта при соблюдении условиях транспортирования, хранения и указаний по применению, установленных в настоящем стандарте.

12.2 Гарантийный срок хранения георешетки – 2 года со дня изготовления.

12.3 По истечении срока хранения георешетки может быть использована по назначению после повторных испытаний на соответствие требованиям настоящего стандарта.

**Приложение А
(обязательное)****Лист регистраций изменений**

Изм. №	Номера листов				Всего листов в доку- менте	Номер доку- мента	Входящий № сопро- водитель- ного доку- мента	Подпись	Дата
	Изме- нен- ных	Заме- нен- ных	Новых	Анули- рован- ных					

Библиография

- [1] ОДМ 218.1.002-2010 Рекомендации по организации и проведению работ по стандартизации в дорожном хозяйстве Росавтодор. М. – 2010., 51с.Сведения о стандарте
- [2] ОДМ 218.5.006-2010 «Рекомендации по методикам испытаний геосинтетических материалов в зависимости от области их применения в дорожной отрасли». РОСАВТОДОР. Москва. 2010
- [3] Руководство по контролю качества входного сырья.
- [4] Руководство по контролю качества готовой продукции.
- [5] Регламент по несоответствующей продукции.

ОКС 93.080.20

ОКП 57 6912

Ключевые слова: георешетки, технические условия, применение
