Открытое акционерное общество
«СТЕКЛОНиТ»

СТЕКЛОНИТ

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

СТО 00205009-003-2006

Утверждаю
Генеральный директор
ОАО «СТЕКЛОНиТ»
_____А.В. Кодинцев
«___» _____2006 г.

СЕТКИ (ГЕОСЕТКИ) ПОЛИМЕРНЫЕ МАРКИ ПС

Технические условия

Уфа

2006

gost.e-ecolog.ru

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 года № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения стандартов организации - ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Открытым акционерным обществом «СТЕКЛОНиТ»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Открытым акционерным обществом «СТЕКЛОНиТ» приказом от « 2 ноября » 2006г. № 618

3 СОГЛАСОВАН Росавтодором 04.09.2007 №01-29/8220

4 *Информация об изменениях к настоящему стандарту ежегодно размещается на официальном сайте ОАО «СТЕКЛОНиТ»* gost.e-ecolog.ru *сети Интерне,::, а текст изменений и поправок - ежемесячно. В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта уведомление будет размещено на вышеуказанном сайте*

© ОАО «СТЕКЛОНиТ», 2006

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован, распространен и использован другими организациями в своих интересах без согласования с ОАО «СТЕКЛОНиТ»

Содержание

1 Область применения 5
2 Нормативные ссылки 6
3 Термины и определения 6
4 Классификация, условные обозначения, описание геосеток 7
5 Технические требования 8
6 Требования безопасности 8
7 Охрана окружающей среды 10
8 Упаковка и маркировка 10
9 Правила приемки 10
10 Методы испытаний 11
11 Транспортировка и хранение 12
12 Гарантии изготовителя 12
Приложение А 13
Библиография 14

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

СЕТКИ (ГЕОСЕТКИ)

ПОЛИМЕРНЫЕ МАРКИ ПС

Технические условия

Дата введения 02.11.2006

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на производимые ОАО «СТЕКЛОНиТ» полимерные сетки (далее «ПС» или «геосетки»). Геосетки следует применять в соответствии с проектными решениями в качестве армирующих составляющих при строительстве, реконструкции и ремонте:

- автомобильных и железных дорог;
- гидротехнических сооружений;
- армирующих конструкций для грунта;
- полигонов для размещения отходов производства и потребления;
- специальное фундаментостроение искусственных сооружений;
- земляные дамбы на сваях;

Полимерные геосетки (ПС), рекомендуется применять в качестве армирующих элементов для обеспечения устойчивости и стабильности различных конструкций:

-при строительстве и ремонте автомобильных и железных дорог, насыпей на слабых основаниях (болота, грунты повышенной влажности, переувлажнённые);

-при строительстве временных дорог, подъездных путей, вдоль трассовых проездов к трубопроводам и других коммуникаций временного характера;

-для противоэрозионной защиты откосов насыпей и прилегающих склонов с использованием растительного грунта с посевом трав;

- при строительстве гидротехнических сооружений;

-для армирования грунта при строительстве на нестабильных основах и т.п.

Конструктивные решения применения геосеток из полиэфирных волокон принимаются в соответствии с действующими нормативными и методическими документами [1] - [7].

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.044-89 Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

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

ГОСТ Р 50275-92 Материалы геотекстильные. Метод отбора проб

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

ГОСТ 6943.10-79 Материалы текстильные стеклянные. Метод определения разрывной нагрузки и удлинение при разрыве

ГОСТ 6943.16-94 Метод определения массы на единицу площади

ГОСТ 6943.17-94 Ткани, нетканые материалы. Метод определения ширины и длины

ГОСТ 10354-82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия

ГОСТ 17308-88 Шпагаты. Технические условия

ГОСТ 12.4.041-2001 ССБТ Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Общие технические требования

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТР 50588-93 Пенообразователи для тушения пожаров. Общие технические требования и методы испытаний

Примечание - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действия ссылочных стандартов - на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или 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 следующие термины с соответствующими определениями.

3.1 **Сетки (геосетки)** - это регулярные плоские структуры в виде прямоуголь ной сетки, в которой образующие геосетку элементы (высокопрочные нити или пучки нитей) скреплены (переплетены).

3.2 **близна:** Полосы вдоль ткани, образующиеся из-за отсутствия одной или нескольких нитей основы.

3.3 **забоина:** Поперечные полосы по всей ширине ткани, имеющие завышен - ную плотность ткани по утку.

3.4 **затекание:** Ячейки геосетки заполнены связующим.

3.5 **затяжка:** Неравномерное натяжение перевивочных нитей.

3.6 **не провязанный ряд:** Отсутствие прошивной нити.

3.7 **недолет утка:** Отсутствие части уточной нити в крае полотна.

3.8 **основа:** Продольные нити.

3.9 **перекос нитей:** Нарушение перпендикулярности расположения утка в ткани относительно основы. Перекос выражает максимальное отклонение уточ-

ной нити геосетки, в % от ширины рулона.

3.10 **петля:** Одна или несколько не переплетенных нитей основы или утка, выступающая на поверхности ткани.

3.11 **пропитка:** Нанесение пропиточного раствора на поверхность полуфабриката (сетка, ткань).

3.12 **раздвижка:** Долевые полоски в виде щели.

3.13 **сброс утка:** Нерастянутые витки уточной нити, петли.

3.14 **условный вырез:** Участки геосеток с недопустимыми пороками.

3.15 **уток:** Поперечные нити.

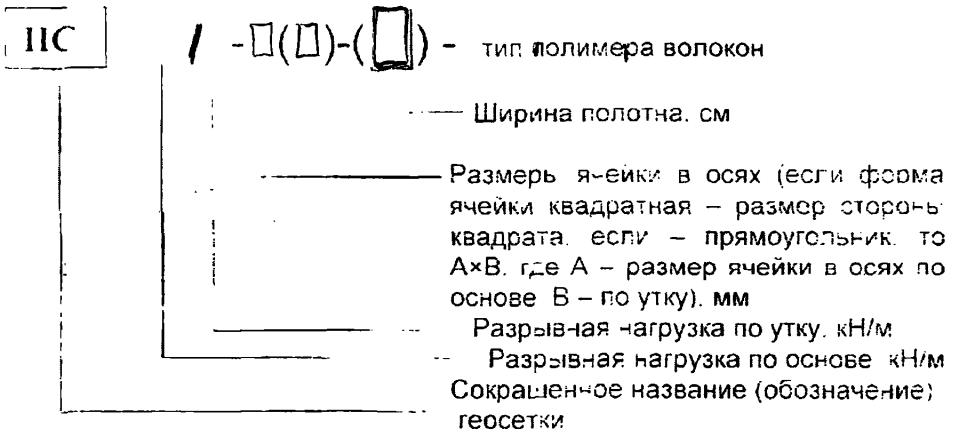
4 Классификация, условные обозначения, описание геосеток

4.1 Геосетки ПС представляют собой полимерные сетки, образующиеся из двух систем полимерных нитей, провязанных между собой третьей - провязывающей полимерной нитью и пропитаны полимерными связующими.

4.2 Пропитка геосеток ПС производится полимерным связующим на основе поливинилхлоридов, полиэтилена, битума или латексов. По согласованию с потребителем, допускается использовать другой тип связующего, что должно быть отражено в соответствующих изменениях к настоящему стандарту.

4.3 Условное обозначение полимерных сеток - ПС.

4.4 Структура условного обозначения геосеток:



4.5 В качестве сырья могут быть использованы полиэфирные волокна (ПЭФ), полиамидные волокна (ПА), полипропиленовые волокна (ПП), и др.

4.6 Примеры условного обозначения:

ПС 50/50 - 20(400) - полимерная сетка с разрывной нагрузкой по основе 50 кН/м и по утку - 50 кН/м, с прямоугольным размером ячейки с размером по основе 20 мм и по утку- 20 мм, шириной полотна 400 см;

ПС 100/35 - 50(200) - полимерная сетка с разрывной нагрузкой и по основе 100 кН/м и утку - 35 кН/м, с квадратным размером ячейки, сторона квадрата равна 50 мм, ширина полотна 200 см;

ПС 100/100 - 50(520) ПА - полимерная сетка с разрывной нагрузкой и по основе 100 кН/м и утку - 100 кН/м, с квадратным размером ячейки, сторона квадрата равна 50 мм, ширина полотна 540 см из полиамида (ПА).

5 Технические требования

5.1 Геосетки должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

5.2 Основные показатели материалов, характеристики и геометрические размеры указаны в Приложении А.

5.3 Геосетки могут производиться из волокон различных полимеров, при этом физико-механические свойства могут отличаться, что должно быть отражено в паспорте продукции и в зафиксировано в виде изменений в Приложении А настоящего стандарта.

5.4 Геосетки ПС выпускаются с шириной полотна до 520 см.

5.5 Требования к сырью и материалам для производства геосеток должны соответствовать нормативной документации завода-изготовителя.

5.6 На 5 погонных метрах геосетки пороком не считают:

для геосеток ПС:

- отсутствие провязывающей нити или непровязанный ряд, длиной менее 15 см - 1 случай;
- сброс утка до 5 см вдоль полотна -1 случай;

5.7 На 1 погонный метр геосетки в рулоне геосетки допускается не более 2 по роков из перечисленных ниже:

- близна в 1 нить длиной не более 10 см;
- забоина шириной в 2 см с отклонениями по плотности на 1см не более 3 нитей;
- раздвижка длиной до 5 см шириной до 1 см;
- перекос уточных нитей до 1 %.

5.8 В геосетках не допускаются следующие пороки:

- отсутствие прошивной нити или непровязанный ряд, длиной более 15 см;
- отсутствие нитей основы длиной более 10 см,
- затекание ячеек.
- перекос уточных нитей более 1 %.

5.9 Участки геосеток с недопустимыми пороками, а также с пороками, превы шающими 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 ис пользовать при пониженных нагрузках или внахлест с геосеткой без «условных вы резов».

5.10 Дефекты, расположенные по кромке полотна, при сохранении минимальной ширины полотна не учитываются.

5.11 В зависимости от требований потребителя, длина геосетки в рулоне может быть 50, 75 или 100 метров. Допускается наличие рулонов геосетки другой длины, но не менее 50% от установленной длины, в количестве не более 10% от партии.

5.12 Допускается, по согласованию с потребителем, изготавливать геосетки другой ширины, размера ячеек, различной прочности по основе и утку, а также другой плотности полимерного материала.

6 Требования безопасности

6.1 Геосетки горючи, не токсичны, не взрывоопасны. Геосетки изготавливают из малотоксичных компонентов, относящихся ко 2-й группе по горючести в соответствии с ГОСТ 12.1.044-89.

6.2 Применение геосеток в нормальных условиях не требует особых предос-

торожностей. При производстве и применении геосеток в воздушную среду может выделяться пыль полимеров, которая раздражает слизистые оболочки дыхательных путей и глаз, пыль лавсана обладает фиброгенным действием. Для защиты органов дыхания при выделении пыли полимеров необходимо применять респиратор ШБ-1 «Лепесток 5» по ГОСТ 12.04.028, для защиты глаз - защитные очки по ГОСТ Р 12.4.013.

Предельно-допустимые среднесменные концентрации (ПДК) полимеров в воздухе рабочей зоны представлены в таблице 1 по ГН 2.2.5.1313-03 «ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны»

Таблица 1

Наименование вещества	Класс опасности	ПДК в.р.з, мг/м^3 (ГН 2.2.5.1313-03)
Полиамид	3	6
Полипропилен	3	10
Полиэтилентерефталат (лавсан)	3	5
Полиэстер	3	5

6.3 При производстве сетки в воздушную среду производственных помещений, атмосферный воздух могут выделяться вредные вещества, входящие в состав связующих растворов, ПДК, класс опасности вредных веществ приведены в таблице 2 (через дробь указаны максимальная разовая ПДК и ПДК в течении рабочей смены, при наличии установленных значений). Для защиты органов дыхания необходимо применять респираторы РУ-60М марки А, респираторы РПГ-67 марки А, в соответствии с ГОСТ 12.4.041-2001 (ССБТ).

Таблица 2

Наименование вещества	Класс опасности	ПДК в.р.з, мг/м-^{3} (ГН 2.2.5.1313-03)	ПДКа.в, мг/м^3 (ГН 2.1.6.1338-03)
Стирол	3	30/10	0,04/0,002
Этилбензол	3	150/50	0,02/-
Кислота метакриловая	3	10/-	-/0,01
Спирт бутиловый	3	30/10	0,1/-
Бутилакрилат	3	30/10	0,04/0,01
Аммиак	4	20/-	0,2/0,04
Поливинилхлорид			
Растворители			

6.4 При работе с сеткой необходимо пользоваться перчатками или применять защитные средства для рук в соответствии с ГОСТ 12.4.068.

6.5 Содержание пыли полимеров определяют по МУ 4436 «Определение содержания аэрозолей преимущественно фиброгенного действия» Содержание вредных веществ определяется в соответствии с методическими указаниями, утвержденными органами государственного надзора.

6.6 Рабочие в цехах должны обеспечиваться спецодеждой в соответствии с типовыми отраслевыми нормами и должны проходить предварительный и периодический медицинские осмотры в установленном порядке.

6.7 Процесс производства должен удовлетворять требованиям санитарных правил СП 2.2.2.1327-03. Помещения по производству сетки должны быть оборудо ваны обще обменной вентиляцией. Рабочие места, где происходит выделение наи большего количества вредных веществ и пыли должны быть оборудованы местной

вентиляцией, обеспечивающей содержание вредных веществ не выше предельн допустимых концентраций по ГН 2.2.5.1313-03 «Предельно-допустимые концентр ции (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны»

6.8 Контроль за содержанием предельно допустимых выбросов (ПВД) вреднь веществ в атмосферу по ГОСТ 17.2.3. 02-78

6.9 Персонал, занятый в производстве, должен проходить специальный и не руктаж по технике безопасности и обучение согласно ГОСТ 12.0.004-90.

6.10 В целях предотвращения возгорания необходимо соблюдать правил пожарной безопасности:

- исключить использование открытого огня, курения вблизи мест хранени: геосетки

6.11 Для пожаротушения использовать пену, распыленную воду, песок, угле кислотные или пенные огнетушители.

7 Охрана окружающей среды

7.1 Образующиеся при производстве геосеток газообразные выбросы сис тем вентиляции содержащие полимерную пыль, должны проходить очистку в ап паратах типа циклон, с последующей утилизацией отходов полимеров в соответ ствии с требованиями СанПиН 2.1.7. 1322-03 и ФЗ от 24.06.1998 №89-ФЗ.

7.2 Контроль за содержанием предельно-допустимых выбросов (ПДВ) вредных веществ в атмосферу по ГОСТ 17.2.4.

7.3 При пропитке геосеток образуются твердые и жидкие отходы. Жидкие отходы подлежат сжиганию на установке термического обезвреживания сточных вод, твердые отходы подлежат захоронению на полигонах.

8 Упаковка и маркировка

8.1 Рулоны геосеток упаковывают в полиэтиленовую пленку ГОСТ 10354-82, перевязывают шпагатом ГОСТ 17308-88 или другим перевязочным материалом. Упакованные в пленку рулоны устанавливаются в вертикальном положении в пакет-поддон или укладываются на поддон горизонтально, но не более 7 шт. по высоте. По согласованию с потребителем допускается другой способ упаковки.

8.2 К каждому рулону геосетки прикрепляют ярлык с указанием:

- наименования предприятия изготовителя и (или) его товарного знака;
- марки геосетки;
- номера партии;
- количества метров «условных вырезов»;
- количества метров геосетки;
- даты изготовления;
- обозначения настоящего стандарта.

9 Правила приемки

9.1 Приемка проводится по ГОСТ 6943.0-93 со следующими дополнениями:

- для лабораторных испытаний отрезают образец длиной 0,5 м от одного рулона партии. Все лабораторные испытания необходимо выполнять на стандартных образцах в количестве не менее 6 шт. по основе и 6 шт. по утку на одну марку (при механических испытаниях);

- по порокам внешнего вида от партии проверяют не менее трех рулонов.

9.2 При приемосдаточных испытаниях определяют: массу на единицу площа ди, прочность на растяжение в исходном состоянии, относительное удлинение при разрыве, размеры ячейки, ширину рулона.

При периодических испытаниях определяется потеря прочности на растяже-

ние после 25 циклов промораживания - оттаивания (1 раз в полгода).

Типовые испытания проводятся при внесении изменения в структуру материала. Испытания проводятся в объеме приемосдаточных и периодических.

9.3 Каждую партия геосетки сопровождается документом (паспортом), удостоверяющим качество геосетки с указанием:

- наименования предприятия производителя, юридического адреса и (или) его товарного знака;
- марки геосетки;
- номера партии;
- результатов испытаний по партии;
- количества рулонов или метров в партии;
- даты изготовления;
- обозначения настоящего стандарта;
- штампа и подписи отдела технического контроля.

10 Методы испытаний

10.1 Определение ширины по ГОСТ 6943.17-94. Ширину геосеток измеряют A$D между крайними нитями основы без учета петель или бахромы. Длина геосетки определяется по счетчику, установленного на наматывающем устройстве пропиточной машины с точностью до 0,1 м. Ткань должна подаваться к измерительному элементу и отводиться от него плавно и равномерно.

10.2 Размеры ячеек определяются по следующей методике:

Среднее арифметическое значение размера стороны ячейки определяют в трех местах сетки, отстоящих от края не менее чем на 100мм, отсчитывают в двух направлениях параллельно сторонам ячейки по 10 ячеек и замеряют длину участка, включая одну крайнюю нить, на котором расположены отсчитанные ячейки.

Длину участка для определения среднего арифметического значения размера стороны ячейки измеряют метром или линейкой с ценой деления 1мм.

Среднее арифметическое значение размера стороны ячейки (расстояния между осями соединения нити основы (утка)) (а), мм, вычисляют по формуле:

$$a=l/n,$$ где

l - длина участка, на котором расположены последовательно отсчитанные в соответствующих направлениях 5 или 10 ячеек, мм;

n - число отсчитанных ячеек;

Окончательное значение среднего арифметического размера стороны ячейки (расстояния между осями соединения нити основы (утка)) определяют как среднее арифметическое шести замеров.

10.3 Определение массы на единицу площади определяют по ГОСТ 6943.16-94.

10.4 Разрывные нагрузки и удлинения при разрыве определяют по ГОСТ 6943.10-79 со следующим дополнением:

- из каждого отобранного образца вырезают по 6 полосок по основе и утку. Для ПС в направлении основы и утка берут по 1 нити. Приклеивание образцов не произ водят.

10.5 Потерю прочности при проверке на морозостойкость определяют по ни жеописанной методике.

От пробы, отобранной для лабораторных испытаний, вырезают 6 образцов для определения разрывной нагрузки по основе и утку в исходном состоянии и после испытаний на морозостойкость.

Предварительно проводят испытания на разрывную нагрузку по основе и утку

для исходных образцов по ГОСТ 6943.10-79.

По три полоски геосетки отрезают в направлении основы и утка, укладывают на дно металлической ванны. В ванну наливают дистиллированную воду так, чтобы уровень воды над образцами был не ниже 15 мм. Ванну с образцами помещают в морозильную камеру, в которой установлена температура (-15±2)°С, и выдерживают в этих условиях 8 часов. После этого ванну с образцами извлекают из морозильной камеры и проводят полное размораживание в течение 16 часов при комнатной температуре (23 +2) °С.

Проводят 25 циклов замораживания и оттаивания.

Затем образцы извлекают из ванны, просушивают в сушильном шкафу при температуре (60±2)°С в течение 16 часов, и испытывают образцы на разрывную нагрузку по основе и утку по ГОСТ 6943.10-79.

Снижение прочности геосетки после размораживания в % вычисляют по формуле:

$$M = \frac{R - R_1}{R} \cdot 100$$, где:

R- разрывная нагрузка образца геосетки в исходном состоянии; R1- разрывная нагрузка образца после испытаний на морозостойкость.

За величину потери прочности при проверке на морозостойкость принимают среднее арифметическое результатов испытаний всех образцов, с точностью до 1%.

10.6 Требования к оборудованию и средствам измерения:

разрывная машина с тисочными зажимами маятникового типа или с постоянной скоростью возрастания нагрузки, или с постоянной скоростью деформирования, с погрешностью измерения нагрузки не более ±1%;

шкаф сушильный с температурой нагрева до 350°С;

весы электронные с точностью взвешивания ±0,3мг;

линейка металлическая с погрешностью измерения ±1мм;

штангенциркуль.

11 Транспортировка и хранение

11.1 Хранение производить в закрытых складских помещениях при относительной влажности воздуха не более 80%.

11.2 Геосетки транспортируются всеми видами крытого транспорта с соблюдением правил перевозок, действующих на каждом виде транспорта.

12 Гарантии изготовителя

13.1 Гарантийный срок хранения геосеток требованиям настоящего стандарта - 2 год со дня изготовления при соблюдении требований транспортировки и хранения.

13.2 По истечении срока хранения, геосетки могут быть использованы по назначению после испытаний на соответствие требованиям настоящего стандарта.

Приложение А

(обязательное)

Условное обозначение геосеток	Поверхностная плотность, г/м2 Не менее (пропитанной сетки)	Разрывная нагрузка не менее, кН/м,		Удлинение при разрыве не более, %		Допустимая потеря прочности на растяжение после 25 циклов промораживания-оттаивания не более, %	Размеры стороны квадрата ячеек, мм ± 4%	
		по основе	по утку	по основе	по утку			Ширина рулона (±2%) , см
ПС 20/20-20 (540)	80	20	20	13	13	10	20	520
ПС 40/40-20 (540)	130	40	40				20	520
ПС 40/40-50 (540)	130	40	40				50	520
ПС 50/50-20 (540)	160	50	50				20	520
ПС 50/50-50 (540)	160	50	50				50	520
ПС 60/60-20 (540)	180	60	60				20	520
ПС 60/60-50 (540)	180	60	60				50	520
ПС 80/35-20 (540)	200	80	35				20	520
ПС 80/35-50 (540)	200	80	35				50	520
ПС 80/80-20 (540)	230	80	80				20	520
ПС 80/80-50 (540)	230	80	80				50	520
ПС 100/35-20(540)	230	100	35				20	520
ПС 100/35-50(540)	230	100	35				50	520
ПС 100/100-20(540)	300	100	100				20	520
ПС 100/100-50(540)	300	100	100				50	520
ПС 110/35-20(540)	250	110	35				20	520
ПС 110/35-50(540)	250	110	35				50	520
ПС 110/110-20(540)	360	110	110				20	520
ПС 110/110-50(540)	360	110	110				50	520
ПС 130/35-20(540)	280	130	35				20	520
ПС 130/35-50(540)	280	130	35				50	520
ПС 160/35-20(540)	340	160	35				20	520
ПС 210/35-20 (540)	430	210	35				20	520
ПС 400/35-20 (540)	770	400	35				20	520

Примечания:

1 Геосетки ПС могут выпускаться различной длины рулона по согласованию с потребителем.
2 Температурный режим работы геосеток от -60°С до +150°С.

Библиография

[1] ОДМ. «Рекомендации по применению геосинтетических материалов при строительстве и ремонте автомобильных дорог». РОСАВТОДОР. Москва. 2003
[2]Типовые решения по восстановлению несущей способности земляного полотна и обеспечению прочности и морозоустойчивости дорожной одежды на пучинистых участках автомобильных дорог. Российское дорожное агентство. РОСАВТОДОР. Москва 2000
[3] СП 32-104-98 Свод правил по проектированию и строительству. Проектирование земляного полотна железных дорог колеи 1520 мм. Госстрой России. Москва 1998
[4] Методические рекомендации по технологии сооружения земляного полотна из глинистых грунтов повышенно влажности в нечерноземной зоне РСФСР. Министерство транспортного строительства СССР. СОЮЗДОРНИИ. Москва 1989
[5] СП 2.2.2.1327-03 Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту
[6] СанПиН 2.1.7.1322-03 Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.
[7] ГН 2.2.5. 1313-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны»

ОКС 59.080.70 ОКП22 9100

Ключевые слова: сетки полимерные, геосетки, технические условия.

gost.e-ecolog.ru