
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«МАШИНА-ТСТ»



СТАНДАРТ
ОРГАНИЗАЦИИ

СТО 29424809-009-2016

Переизданный
с изменением 1



УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО «МАШИНА-ТСТ»

Ю.П. Мильто

« 30 » июня 2016 г.

ГЕОМАТ ВЯЗАНЫЙ С ПОЛИМЕРНОЙ ПРОПИТКОЙ

GRUNTEX 3D

Технические условия

г.Могилев

2016

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов организаций – ГОСТ Р 1.0-2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения».

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «МАШИНА-ТСТ» (ООО «МАШИНА-ТСТ»), Республика Беларусь, г. Могилев

2 ВНЕСЕН Обществом с ограниченной ответственностью «МАШИНА-ТСТ»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом директора ООО «МАШИНА-ТСТ» №49 от 30 июня 2016 г.

4 ИЗДАНИЕ 12.2017 С ИЗМЕНЕНИЕМ 1

Информация об изменениях к настоящему стандарту размещается на официальном сайте ООО «МАШИНА-ТСТ» www.mahina-tst.com в сети Интернет. В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта, соответствующее уведомление будет размещено на вышеуказанном сайте.

© ООО «МАШИНА-ТСТ», 2016

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

Содержание

1	Область применения.....	1
2	Нормативные ссылки.....	2
3	Термины и определения.....	4
4	Классификация.....	4
5	Технические требования.....	5
	5.1 Основные показатели и характеристики.....	5
	5.2 Упаковка.....	7
	5.3 Маркировка.....	7
6	Требования безопасности и охраны окружающей среды.....	8
7	Правила приемки.....	9
8	Методы контроля.....	10
9	Транспортирование и хранение.....	12
10	Указания по эксплуатации.....	12
11	Гарантии изготовителя.....	12
	Приложение А (обязательное) Лист регистрации изменений.....	14
	Библиография.....	15

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

Геомат вязаный с полимерной пропиткой

GRUNTEX 3D

Технические условия

Geogrid with polymer coating

GRUNTEX 3D

Technical conditions

Дата введения – 1 июля 2016

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на производимый ООО «МАШИНА-ТСТ» геомат вязаный с полимерной пропиткой (далее по тексту – геомат), используемый в земляном полотне (укрепление откосов насыпи, выемки, кюветов и т.д.) и предназначенный для противоэрозионной защиты.

Настоящий стандарт устанавливает общие технические требования, требования безопасности и охраны окружающей среды, правила приемки, методы испытаний геомата, а также требования к его транспортированию и хранению.

Геомат применяют в макроклиматических условиях с умеренным (У, УХЛ) и холодным (ХЛ) климатом, категория размещения 5 (в почве) согласно ГОСТ 15150.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

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

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

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования к безопасности

ГОСТ 12.1.018-93 Система стандартов безопасности труда. Пожаро-взрывобезопасность статического электричества. Общие требования

ГОСТ 12.4.021-75 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 29104.1-91 Ткани технические. Методы определения линейных размеров, линейной и поверхностной плотностей

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов.

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

ГОСТ ISO 9862-2014 Материалы геосинтетические. Порядок отбора и подготовки образцов для испытаний

ГОСТ Р 1.0-2012 Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения

СТО 29424809-009-2016

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

ГОСТ Р 55028-2012 Дороги автомобильные общего пользования. 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 Р 56335-2015 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения прочности при статическом продавливании

П р и м е ч а н и е - При использовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому указателю «Национальные стандарты», составленному 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 использовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. 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

3.1 В настоящем стандарте применены термины и определения по ГОСТ Р 55028, ОДМ 218.2.046-2014 [1], а также используемые в стандартах, указанных в разделе 2.

4 Классификация

Геомат изготавливается из синтетических полиэфирных (PET) или поливинилалкогольных (PVA) нитей и пропитан полимерной пропиткой.

4.1 Геомат с полимерной пропиткой выпускается следующего артикула
- геомат вязаный с полимерной пропиткой, GRUNTEX 3D.

Геомат вязаный с полимерной пропиткой (GRUNTEX 3D) изготавливается из синтетических нитей как с одинаковой, так и с различной усадкой, что придает геомату после пропитки объемность (3D). В данном геомате наряду с мультифиламентными нитями возможно использование монопнити. Эти геоматы имеют квадратную или прямоугольную ячейку и предназначены для предотвращения вымывания или выветривания частиц грунта с поверхности откосов, насыпей или газонов (для борьбы с эрозией).

4.2 Условное обозначение геомата должно включать артикул геомата, прочность при растяжении в продольном и поперечном направлениях, размер ячейки и обозначение настоящего стандарта.

Пример условного обозначения (записи артикула) геомата при заказе и (или) в других документах:

- Геомат вязаный с полимерной пропиткой, арт. GRUNTEX 3D (35/20) - 30 СТО 29424809-009-2016,

где: (35/20) – прочность при растяжении в продольном/поперечном направлении геомата, кН/м;

30 – размер ячейки, мм.

5 Технические требования

5.1 Основные показатели и характеристики

5.1.1 Геомат должен изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технологической документации, утвержденными в установленном порядке.

5.1.2 Длина геомата в рулоне устанавливается от 20 до 100 м. Геомат в рулоне может состоять из двух кусков. Длина куска в рулоне должна быть не менее 10 м.

5.1.3 Геомат может производиться шириной до 480см.

5.1.4 Отклонение по ширине допускается не более $\pm 1\%$.

5.1.5 Отклонение по показателю размер ячейки геомата допускается не более $\pm 5\%$.

5.1.6 Допускается изменение геометрических размеров и физико-механических показателей геомата по согласованию с потребителем. При этом данные изменения физико-механических показателей георешетки должны быть не хуже соответствующих значений приведенных в СТО.

5.1.7 Дефектами геомата не считаются: затекание ячеек, разнооттеночность, утолщение нитей, пятна, следы от складок без разрыва.

5.1.8 Ассортиментный перечень выпускаемой продукции с нормируемыми значениями технических характеристик приведен в таблице 1.

Т а б л и ц а №1 – Ассортиментный перечень выпускаемой продукции

Артикул	Наименование показателя								
	Размер ячейки, (продольный/поперечный), мм	Прочность при растяжении в направлении (продольное/поперечное), кН/м, не менее	Относительное удлинение при максимальной нагрузке в направлении (продольное/поперечное) %, не более	Поверхностная плотность, г/м ² , не менее	Устойчивость к ультрафиолетовому излучению, %, не менее	Устойчивость к агрессивным средам, %, не менее	Морозостойкость (30 циклов), %, не менее	Прочность при статическом продавливании, кН, не менее	Грибостойкость, не выше
GRUNTEX 3D (30/15)	(10÷50)/(10÷50)	30/15	25/25	120	80	80	80	0,5	ПГ ₁₁₃
GRUNTEX 3D (35/20)	(10÷50)/(10÷50)	35/20	25/25	140	80	80	80	0,5	ПГ ₁₁₃
GRUNTEX 3D (40/15)	(10÷50)/(10÷50)	40/15	25/25	150	80	80	80	0,5	ПГ ₁₁₃
GRUNTEX 3D (60/15)	(10÷50)/(10÷50)	60/15	25/25	170	80	80	80	0,5	ПГ ₁₁₃
GRUNTEX 3D (90/15)	(10÷50)/(10÷50)	90/15	25/25	190	80	80	80	0,5	ПГ ₁₁₃
GRUNTEX 3D (120/15)	(10÷50)/(10÷50)	120/15	25/25	220	80	80	80	0,5	ПГ ₁₁₃
Примечание - Для более точного определения относительного удлинения при максимальной нагрузке применяется экстензометр.									

5.2 Упаковка

5.2.1 Геомат выпускается в виде полотна, намотанного на картонные гильзы.

5.2.2 Каждый рулон геомата оборачивают в полиэтиленовую пленку по нормативно-технической документации с заделкой торцевых сторон рулона и закрепляют скотчем в нескольких местах по ширине рулона.

5.2.3 По согласованию с потребителем допускается использование других видов и порядка упаковки, обеспечивающих сохранность геомата в процессе упаковывания, при транспортировании и хранении, в том числе в условиях воздействия прямых солнечных лучей.

5.2.4 Геомат в рулоне не должен иметь разрывов и других нарушений сплошности. Геомат в рулоне не должен слипаться и/или разрушаться при укладке как ручным, так и механизированным способом в течение всего установленного изготовителем гарантийного срока хранения при соблюдении правил транспортирования и хранения материала, установленных настоящим стандартом.

5.3 Маркировка

5.3.3.1 Каждый рулон геомата должен иметь маркировочную этикетку, наклеенную на упаковку, а также дополнительную маркировочную этикетку наклеенную на гильзу. При отсутствии гильзы, дополнительную маркировочную этикетку закрепить в начале наматываемого рулона.

В маркировочной этикетке указывается следующие реквизиты:

- наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- наименование страны изготовителя;
- местонахождение изготовителя (юридический адрес);
- условное обозначение геомата;
- номер рулона;
- ширина геомата, м;

- длина геомата в рулоне, м;
- количество отрезков, шт.;
- обозначение СТО;
- гарантийный срок хранения;
- дата выпуска.

5.3.2 Маркировка должна быть отчетливой, без исправления информационных данных.

5.3.3 Транспортная маркировка выполняется по ГОСТ 14192.

6 Требования безопасности и охрана окружающей среды

6.1 Геоматы при комнатной температуре не должны выделять вредных веществ в окружающую среду, при непосредственном контакте не должны оказывать вредного воздействия на организм человека.

6.2 Производственные помещения должны быть оборудованы вентиляцией по ГОСТ 12.4.021.

6.3 Контроль воздуха рабочей зоны должен быть организован в соответствии с ГОСТ 12.1.005 и ГН 2.2.5.1313 [2].

6.4 Процесс производства геомата должен удовлетворять требованиям санитарных правил СП 2.2.2.1327 [3].

6.5 Оборудование на рабочих местах должно быть защищено от статического электричества по ГОСТ 12.1.018.

6.6 К работе с геоматом допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие предварительные и периодические медицинские осмотры.

6.7 Геоматы должны соответствовать классу опасности не выше 4 по ГОСТ 12.1.007. Данные геоматы, являясь по характеру вредности и степени воздействия на организм человека неопасными или малоопасными веществами, должны предусматривать возможность утилизации (захоронения) их в общем порядке в качестве твердых строительных отходов.

6.8 Сбор, хранение, вывоз и утилизацию отходов, образующихся в процессе изготовления геомата, необходимо осуществлять в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322 [4].

7 Правила приемки

7.1 Геомат принимают партиями. Партией считается количество рулонов геомата одного типа и марки, изготовленных на одной линии, из сырья одной марки по одному технологическому регламенту, сопровождаемых одним документом о качестве. Максимальный размер партии 100000м².

7.2 Качество геомата проверяют по всем показателям, установленным в настоящем стандарте, путем проведения приемо-сдаточных, периодических и типовых испытаний в соответствии с таблицей 2.

Т а б л и ц а 2 – Периодичность проведения испытаний

Характеристики	Приемо-сдаточные испытания	Периодические испытания	Типовые испытания
Прочность при растяжении в продольном и поперечном направлении	+	+	+
Относительное удлинение при максимальной нагрузке в продольном и поперечном направлении	+	+	+
Поверхностная плотность	+	-	+
Устойчивость к ультрафиолетовому излучению	-	-	+
Морозостойкость	-	-	+
Устойчивость к агрессивным средам	-	-	+
Грибостойкость	-	-	+
Прочность при продавливании	-	+	+
Внешний вид	+	-	-
Размер ячейки, ширина и длина рулона	+	-	-
Качество намотки, упаковка и маркировка рулона	+	-	-

7.3 Приемо-сдаточным испытаниям подвергают каждую партию, периодическим испытаниям – упакованные материалы, прошедшие приемо-сдаточные испытания.

7.4 Периодические испытания проводят не реже одного раза в полугодие.

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

7.6 Каждая партия готовой продукции сопровождается документом о качестве (паспортом), в котором указывают:

- наименование изготовителя или его товарный знак;
- местонахождение изготовителя (юридический адрес, включая страну);
- условное обозначение геомата;
- дату изготовления;
- номер партии;
- количество рулонов в партии;
- основные физико-механические характеристики по результатам приемосдаточных испытаний;
- обозначение настоящего стандарта;
- подпись лица, ответственного за качество.

В документе о качестве указывают среднеарифметические значения показателей по результатам испытаний образцов, отобранных из всех рулонов в выборке.

7.7 Если проверяемый материал хотя бы по одному показателю не удовлетворяет требованиям настоящего стандарта, проводят повторную проверку по этому показателю удвоенного количества рулонов данной партии.

8 Методы контроля

8.1 Отбор проб производят по ГОСТ ISO 9862-2014.

Перед испытаниями образцы выдерживают в течение 24 ч при температуре $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ и относительной влажности $(65 \pm 5) \%$.

8.2 Качество намотки геомата в рулоны проверяют визуально.

8.3 Определение ширины и длины рулона проводят по ГОСТ 29104.1. Допускается измерение длины геомата в процессе изготовления счетчиком метража намоточного устройства при условии обеспечения точности измерения.

8.4 Поверхностную плотность геомата определяют по ГОСТ Р 50277.

8.5 Определение прочности при растяжении, относительного удлинения при максимальной нагрузке проводят по ГОСТ Р 55030.

8.6 Устойчивость к агрессивным средам определяют по ГОСТ Р 55035.

8.7 Испытания на устойчивость к воздействию ультрафиолетового излучения проводят по ГОСТ Р 55031.

8.8 Испытания геомата на морозостойкость (30 циклов) проводят по ГОСТ Р 55032.

8.9 Грибостойкость определяют по ГОСТ 9.049.

8.10 Прочность геомата при статическом продавливании определяют по ГОСТ Р 56335.

8.11 Размер ячейки определяют по следующей методике: среднее арифметическое значение размера стороны ячейки определяют в трех местах геомата, отстоящих от края не менее чем на 100мм, отсчитывают в двух направлениях параллельно сторонам ячейки по пять или десять ячеек и измеряют 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 по ГОСТ 427 с ценой деления 1мм. Среднее арифметическое значение размера стороны ячейки (расстояния между осями соединения нити основы/утка) a , мм, вычисляют по формуле (1):

$$a=l/n, \quad (1)$$

где l – длина участка, на котором расположены последовательно отсчитанные в соответствующих направлениях пять или десять 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).

8.12 Контроль упаковки и маркировки геомата проводят визуально.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Рулоны геомата транспортируют всеми видами крытых транспортных средств, обеспечивающими сохранность материалов и упаковки, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

9.2 Геоматы должны храниться упакованными и в условиях, обеспечивающих защиту от воздействия влаги, прямых солнечных лучей .

9.3 Рулоны должны храниться в горизонтальном положении. Не допускается ставить рулоны на торец в процессе погрузочно-разгрузочных работ и при транспортировке.

Допускается складирование рулонов геомата друг на друге с максимальной высотой штабеля не более 2 метров.

Не допускается размещение на складированных рулонах сверху других грузов и материалов.

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

10 Указания по эксплуатации

10.1 Применение геомата осуществляют в соответствии с ОДМ 218.5.003 [5], нормативной и проектной документацией.

11 Гарантии изготовителя

11.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие геомата требованиям настоящего стандарта при условии полного соблюдения правил хранения, транспортирования и эксплуатации, установленных настоящим стандартом.

11.2 Гарантийный срок хранения геомата – 2 года.

11.3 По истечении гарантийного срока хранения геомат может быть рекомендован к использованию только после проверки на соответствие всем требованиям настоящего стандарта.

Библиография

- | | |
|--|---|
| [1] Отраслевой дорожный методический документ ОДМ 218.2.046-2014 | Рекомендации по выбору и контролю качества геосинтетических материалов, применяемых в дорожном строительстве |
| [2] Гигиенические нормативы 2.2.5.1313-03 | Химические факторы производственной среды. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны |
| [3] Санитарно-эпидемиологические правила 2.2.2.1327-03 | Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту. Санитарно-эпидемиологические правила |
| [4] Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы 2.1.7.1322-03 | Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления |
| [5] ОДМ 218.5.003-2010 | «Рекомендации по применению геосинтетических материалов при строительстве и ремонте автомобильных дорог» |

ОКС 59.080.70

ОКП 57 7200

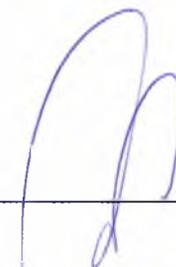
Ключевые слова: геомат вязаный, противоэрозионная защита, технические требования, методы контроля, полиэфирная нить, поливинилалкогольная нить, полимерная пропитка.

Руководитель организации-разработчика:
Директор ООО «МАШИНА-ТСТ»



Ю.П.Мильто

Руководитель разработки:
Главный технолог
ООО «МАШИНА-ТСТ»



С.Е.Ковдий

Исполнитель:
Инженер-технолог



Д.В.Мельников