Открытое акционерное общество
«СТЕКЛОНиТ»

СТАНДАРТ
ОРГАНИЗАЦИИ

СТО 00205009-002-2006

МАТЫ ТРЕХМЕРНЫЕ (ГЕОМАТЫ) МАРКИ МТ

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. № 619

3 СОГЛАСОВАН

4 *Информация об изменениях к настоящему стандарту ежегодно размещается на официальном сайте ОАО «СТЕКЛОНиТ»* gost.e-ecolog.ru
сети Интернет, а текст изменений и поправок - ежемесячно. В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта уведомление будг?т 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 4
2 Нормативные ссылки 5
3 Термины и определения 6
4 Классификация, условные обозначения, описание геоматов 6
5 Технические требования 6
6 Требования безопасности 7
7 Охрана окружающей среды 8
8 Упаковка и маркировка 8
9 Правила приемки 8
10 Методы испытаний 9
11 Транспортирование и хранение 10
12 Указания по эксплуатации 10
13 Гарантии изготовителя 11
Приложение А (обязательное) 12
Библиография 13

СТО 00205009-002-2006

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

МАТЫ ТРЕХМЕРНЫЕ (ГЕОМАТЫ)

Технические условия

Дата введения 02.11.2006

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на маты трехмерные (геоматы) марки МТ (далее по тексту геоматы), производимые ОАО «СТЕКЛОНиТ». Геоматы применяются в качестве армирующих составляющих для создания устоичивого растительного покрова с целью предотвращения эрозионных процессов земляных сооружений:

- откосов, насыпей, выемок, кюветов;
- мостовых конусов;
- откосов армогрунтовых подпорных стен и шумозащитных экранов;
- оползневых склонов оврагов и сооружений на участках оползней;
- береговых линий и урезов воды;
- водотоков;
- растительного слоя на скалистых склонах и гладких поверхностях.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарте:

ГОСТ 9.049-91 Материалы полимерные и их компоненты. Методы лабораторных испытаний на стойкость к воздействию плесневых грибов ГОС-i, 12.1.004 -91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования ГОСТ 12.1.005-88 Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

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

ГОСТ 12.3.030-83 ССБТ. Переработка пластических масс. Требования безопасности.

ГОСТ 12.4.121-83 ССБТ. Противогазы промышленные фильтрующие. Технические условия

ГОСТ 2678-94 Материалы рулонные, кровельные и гидроизоляционные. Методы испытаний

ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 10354-82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия

ГОСТ 12020-72 Пластмассы. Метод определения стойкости к действию химических сред

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 17308-88 Шпагаты. Технические условия

ГОСТ 29329-92 Весы для статического взвешивания. Общие технические требования

ГОСТР 50276-92 Материалы геотекстильные. Метод определения толщины при определенных давлениях

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

ГОСТ 30244-94 Материалы строительные. Методы испытания на горючесть ГОСТ 30402 Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость ГОСТ 30444 (ГОСТ Р 51032) Материалы строительные. Метод испытания на распространение пламени

СанПиН 2.1.7.1322-03 Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления

ISO 10319-93 Геотекстиль. Испытания на растяжение с применением широкой ленты.

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 соответствующим! определениями.

3.1 **геоматы:** Трехмерные водопроницаемые структуры из полимерных мате риалов и/или других синтетических или природных элементов, соединенны; между собой термическим, механическим или другим способом, которые ис пользуются для закрепления грунтовых частей, корней трав или небольши) растений, а так же применяются в геотехнике или других областях строительст ва. Геоматы изготавливаются в виде регулярных или хаотичных волоконны) трехмерных структур, либо в виде сотовых, либо других видов конструкций и; полос геотекстиля или полимерных листов.

3.2 **дыра:** Локальное смещение структуры геомата в результате нарушения технологического процесса, механического воздействия.

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

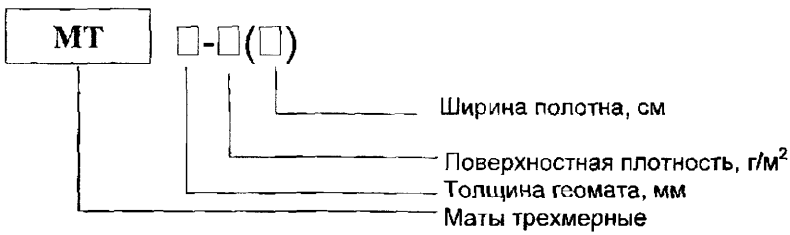
3.4 **условный вырез:** Участки геомата с недопустимыми пороками.

3.5 **затекание:** Участок сплошного сплавления структуры геомата.

4 Классификация, условные обозначения, описание геома тов

4.1 Геоматы марки МТ производятся из полипропилена, методом экструзии. В качестве светостабилизирующих и окрашивающих добавок может использоваться технический углерод, пигменты черного цвета в количестве не более 3% от общей массы сырья.

4.2 Структура условного обозначения геоматов типа МТ:



4.3 Пример обозначения:
МТ 10-450(300) - маты трехмерные, толщина материала 10 мм, поверхностная плотность материала 450 г/м^2, ширина полотна 300 см.

5 Технические требования

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

5.2 Основные размеры и физико-механические показатели, геоматов должны соответствовать указанным в таблице А.1.

5.3 Геоматы выпускаются черного цвета с номинальной шириной полотна 300 см и длиной 50 метров.

По согласованию с потребителем длина полотна в рулоне может быть изменена.

5.4 Сырьё и материалы, используемые для производства геоматов должны соответствовать нормативной документации завода-изготовителя (СТО, паспорту качества, сертификату соответствия).

5.5 Полотна геоматов должны поставляться плотно намотанными в рулоны. Торцы рулонов должны быть ровными. Допускаются выступы высотой не более 50 мм. В рулоне должно быть одно полотнище геомата, составные полотнища не допускаются.

5.6 По внешнему виду геомат должен соответствовать своему образцу-эталону. На полотне геомата не допускаются дыры площадью более 300 мм^2, раздвижки ши риной более 10 мм и длиной более 100 мм, затекания площадью более 300 мм^2, по сторонние включения.

Участки брака отмечаются как условные вырезы и не учитываются в длине товарной продукции.

5.7 Геоматы должны быть устойчивы в средах с pH от 3 до 10 включительно, при этом остаточная разрывная нагрузка должна быть не менее 90 %.

5.8 Геоматы должны быть устойчивыми к воздействию плесневых грибов, показатель грибостойкости не выше $ПГ_{113}$ по ГОСТ 9.049.

5.9 Геоматы должны быть гибкими и выдерживать изгиб на 180 °без визуально наблюдаемого разрушения волокон при радиусе изгиба 10 мм и температуре - 5°С.

5.10 Геоматы должны быть морозоустойчивыми и выдерживать 25 циклов замораживания - оттаивания в дистиллированной воде (от – 15^0 С до +18 ^{0}С), при этом снижение разрывной нагрузки не должно превышать 10%.

5.11 Упаковка и маркировка

5.12 Рулоны геоматов упаковывают в полиэтиленовую пленку ГОСТ 10354, перевязывают шпагатом ГОСТ 17308 или упаковочным скотчем, 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 не ухудшающий качество геоматов.

5.13 К каждому рулону геомата прикрепляют ярлык с указанием:

- наименования предприятия изготовителя и (или) его товарного знака;
- марки геомата;
- номера партии;
- количества метров в рулоне;
- даты изготовления;
- обозначения настоящего стандарта.

5.14 Срок службы геоматов 30 лет при условии выполнения требований изложенных в разделе «Указания по эксплуатации» настоящего стандарта.

6 Требования безопасности

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

6.2 Геоматы 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 геоматами не требует особых мер предосторожности.

6.3 Геоматы 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 воспламенения геомата не ниже 300 °С. Геоматы не взрывоопасны.

6.4 При тушении пожара применяют огнетушители любого вида, воду, огнетушащие составы, огнегасительные пены, инертные газы, песок, асбестовые одеяла. Тушить пожар необходимо в противогазах марки В или БКФ с аэрозольным фильтром по ГОСТ 12.4.121.

7 Охрана окружающей среды

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

7.2 Образующиеся при монтаже и эксплуатации геоматов отходы подлежат утилизации в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322.

8 Правила приемки

8.1 Приемку геоматов следует проводить партиями.

Партией считается количество рулонов геоматов одной марки, изготовленных по одному технологическому регламенту, одной рецептуре и сопровождаемое одним документом о качестве. Максимальный размер партии 100 рулонов.

В документе о качестве указывается:

- наименование и (или) товарный знак предприятия - изготовителя, юридический адрес;
- условное обозначение геомата и обозначение настоящих СТО;
- номер партии и дата изготовления;
- результаты приемо-сдаточных испытаний;
- количество рулонов или квадратных метров в партии;
- условия и сроки хранения;
- штамп ОТК.

8.2 Для контроля качества геоматов на соответствие требованиям настоящего стандарта проводят приемо-сдаточные испытания. От каждой партии геоматов методом случайной выборки отбирают 5% рулонов, но не менее 3-х рулонов. От каждого отобранного рулона отрезают пробу по всей ширине полотна в рулоне *и* 1 м по его длине для последующей вырезки образцов при проведении испытаний.

8.3 Приемо - сдаточные испытания проводят по следующим показателям:

- внешний вид геоматов, наличие пороков;
- качество намотки рулонов;
- толщина, ширина и длина полотна геомата;
- поверхностная плотность полотна геомата;
- разрывная нагрузка (в продольном и поперечном направлениях);
- относительное удлинение при разрыве (в продольном и поперечном направлениях);
- маркировка;
- упаковка.

8.4 При неудовлетворительных результатах проверки хотя бы по одному показателю, следует произвести по этому показателю проверку удвоенного количества рулонов, вновь отобранных от этой же партии.

Результаты повторных испытаний являются окончательными. При неудовлетворительных результатах повторных испытаний бракуется вся партия.

Забракованная партия может быть подвергнута 100% контролю по всем показателям для разбраковки.

8.5 Периодические испытания проводятся на каждой десятой партии в объеме приемо-сдаточных и дополнительно, по показателю - гибкость при отрицательных температурах.

8.6 При изменении сырья, рецептуры или технологии изготовления геоматов проводят типовые испытания. В программу типовых испытаний включают полный объем приемо-сдаточных и периодических испытаний и, дополнительно, следующие испытания:

- на химическую стойкость;
- на стойкость к воздействию плесневых грибов;
- на морозоустойчивость.

9 Методы испытаний

9.1 Контроль внешнего вида геомата и наличия пороков производят визуально в процессе производства и намотки геомата в рулон путем сравнения с образцом-эталоном.

9.2 Ширину геомата измеряют по краям полотна металлической рулеткой по ГОСТ 7502. Длину геомата определяют по счетчику метража, установленному на наматывающем устройстве с погрешностью измерения не более 1 %.

9.3 Толщину геомата определяют по ГОСТ Р 50276 при давлении на пробу 2 кПа.

Определение поверхностной плотности осуществляют по ГОСТ Р 50277.

9.5 Разрывные нагрузки и удлинения при разрыве определяют по ISO 10319 (ширина образца не менее 200 мм, расстояние между зажимами не менее 100 мм).

9.6 Потерю прочности при проверке на морозостойкость определяют по нижеописанной методике.

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

Предварительно проводят испытания на разрывную нагрузку для исходных образцов по ISO 10319.

По три полоски геомата отрезают в продольном и поперечном направлениях, 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 (минус 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 (18-30) °С.

Проводят 25 циклов замораживания и оттаивания. Затем образцы извлекают из ванны, просушивают в сушильном шкафу при темпера-туре-^30±2)°С в течение 16 часов, и испытывают образцы на разрывную нагрузку по ISO 10319.

Снижение прочности после размораживания в % вычисляют по формуле:

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

R R- разрывная нагрузка образца 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 до1%.

9.7 Стойкость к действию химических сред определяют по ГОСТ 12020 метод 2 с выдержкой образцов в течение 7 суток в растворе серной кислоты с pH 3 ив растворе гидроксида натрия с pH 10.

9.8 Стойкость к воздействию плесневых грибов определяют по ГОСТ 9.049.

9.9 Гибкость при отрицательных температурах определяют по ГОСТ 2678 (п. 3.9 при R=10 и температуре минус 5 °С).

9.10 Требования к оборудованию и средствам измерения:

разрывная машина с тисочными зажимами для образцов шириной не менее 200 мм, с постоянной скоростью нарастания нагрузки, с погрешностью измерения нагрузки не более ±1%;

шкаф сушильный с температурой нагрева до 350°С;

весы электронные с точностью взвешивания ±0,3мг по ГОСТ 29239;

рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502 с погрешностью измерения ±1мм.

10 Транспортирование и хранение

10.1 Геоматы транспортируют всеми видами крытого транспорта с соблюдением правил перевозок, действующих на данном виде транспорта.

10.2 Транспортирование следует производить при положительных температурах окружающего воздуха.

Допускается транспортирование рулонов геоматов в жесткой таре (контейнерах, деревянных ящиках) при температуре окружающего воздуха не #ниже минус 5 °С.

10.3 Геоматы в рулонах хранят под навесами или в складских помещениях в горизонтальном или вертикальном положениях при температуре не ниже 1\Я§*нус 5 °С.

10.4 Не допускается хранение рулонов геоматов в горизонтальном положении, при складировании более 7 рулонов в высоту, и в вертикальном положении - более 2 рулонов в высоту, размещение сверху других грузов и материалов.

10.5 Не допускается транспортирование и хранение геоматов в непосредственной близости с легковоспламеняющимися веществами, нагревательными приборами и другими пожароопасными источниками в соответствии с ГОСТ 12.1.004.

11 Указания по эксплуатации

11.1 Геоматы используются в макроклиматических районах умеренного и холодного климата (УХЛ), категория размещения - 5 (в почве) по ГОСТ 15150 при рабочих температурах не ниже минус 10 °С.

11.2 Геоматы не предназначены для использования в технологических операциях, где возможно взаимодействие геоматов с материалами нагретыми свыше 120 °С.

11.3 Монтаж и эксплуатация геоматов осуществляется в соответствие требованиями проектной документации, с учетом требований [1], [2].

11.4 Не допускается монтаж геоматов при температуре окружающего воздуха ниже 0 °С.

12 Гарантии изготовителя

12.1 Изготовитель гарантирует соответствие производимых геоматов настоящему СТО.

12.2 Гарантийный срок хранения геоматов - 2 года со дня изготовления при соблюдении требований транспортирования и хранения.

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

Приложение А

(обязательное)

Таблица А.1 - Основные размеры и физико-механические показатели геоматов

Марка гео мата	Поверхностная плотность, г/м^2, не менее	Толщина геомата (при давлении 2 кПа), мм	Разрывная нагрузка геомата в продольном направлении, кН/м, не менее	Разрывная нагрузка геомата в поперечном направлении, кН/м, не менее	Удлинение при разрыве в продольном и поперечном направлении, %, не менее	Ширина полотна геомата, см	Длина полотна геомата, м	Допустимая потеря прочности на растяжение посф 25 циклов промораживания-оттаивания, %, не более
МТ10-300 (300)	300	10 ±2	1,2	0,6	15	300 ±5	50 ±0,5	10
МТ15-350 (300)	350	15 ±2	1,2	0,6	15	300 ±5	50 ±0,5	10

Библиография

[1] ОДМ. «Рекомендации по применению геосинтетических материалов при строительстве и ремонте автомобильных дорог». РОСАВТОДОР. Москва. 2003 [2]
[2]СП 32-104-98 Свод правил по проектированию и строительству. Проектирование земляного полотна железных дорог колеи 1520 мм. Госстрой России. Москва 1998

ОКС 83.140 ОКП22 9100

Ключевые слова: геоматы, маты трехмерные.

gost.e-ecolog.ru