

СТО 42873191-005-2013

MACCAFERRI

ООО «ГАБИОНЫ МАККАФЕРРИ СНГ»

СТО 42873191-005-2013

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

**ГЕОМАТЫ ТРЕХМЕРНЫЕ
ПРОТИВОЭРОЗИОННЫЕ
МАРКИ «МАКМАТ»**

Технические условия

Издание официальное

ООО «ГАБИОНЫ МАККАФЕРРИ СНГ»

Москва
2013

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 Российской Федерации – ГОСТ Р 1.0-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения».

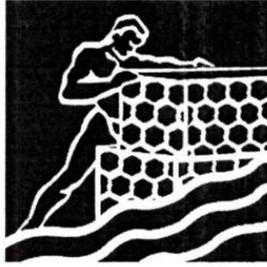
Сведения о стандарте

1. РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «ГАБИОНЫ МАККАФЕРРИ СНГ»
2. ВНЕСЕН Обществом с ограниченной ответственностью «ГАБИОНЫ МАККАФЕРРИ СНГ»
3. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Обществом с ограниченной ответственностью «ГАБИОНЫ МАККАФЕРРИ СНГ» «08» апреля 2013г.
4. ВЗАМЕН СТО 42873191-005-2011

Информацию об изменениях к настоящему стандарту ежегодно размещается на официальном сайте ООО «ГАБИОНЫ МАККАФЕРРИ СНГ» www.maccaferri.ru в сети Интернет. В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта уведомление будет размещено на вышеуказанном сайте.

© ООО «ГАБИОНЫ МАККАФЕРРИ СНГ»

Настоящий стандарт запрещается полностью или частично воспроизводить, тиражировать и распространять без разрешения ООО «ГАБИОНЫ МАККАФЕРРИ СНГ».



MASSAFERRI

ООО «ГАБИОНЫ МАККАФЕРРИ СНГ»

СТАНДАРТ

СТО 42873191-005-2013

ОРГАНИЗАЦИИ

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «Габрионы Маккаферри СНГ»



Джей Майерс Бленди

2013 г.

ГЕОМАТЫ ТРЕХМЕРНЫЕ ПРОТИВОЭРОЗИОННЫЕ МАРКИ «МАКМАТ»

Технические условия

Москва
2013

Содержание

1. Область применения	1
2. Нормативные ссылки	1
3. Термины и определения	3
4. Классификация геоматов и условные обозначения	3
5. Технические требования	4
5.1 Основные параметры и характеристики	4
5.2 Требования к сырью и материалам	9
5.3 Маркировка и упаковка	9
5.4 Комплектность	10
6. Требования безопасности	10
7. Требования охраны окружающей среды	11
8. Правила приемки	11
9. Методы контроля	12
9.1 Определение геометрических параметров	12
9.2 Определение физико-механических показателей	12
10. Транспортирование и хранение	14
11. Указания по эксплуатации	14
12. Гарантии изготовителя	14
Приложение А (справочное) Внешний вид геоматов МакМат разных артикулов	15
Библиография	17

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

ГЕОМАТЫ И КОМПОЗИТЫ ТРЕХМЕРНЫЕ МАРКИ «МАКМАТ»

Технические условия

апрель 2013 г.

1. Область применения

Настоящий стандарт распространяется на геоматы и усиленные геоматы трехмерные противозерозионные полипропиленовые марки МакМат™ (далее по тексту геоматы МакМат™), производимые компанией «ГАБИОНЫ МАККАФЕРРИ СНГ» и устанавливает технические требования к геоматам и их компонентам и условиям производства.

Геоматы МакМат™ следует применять в качестве средства для защиты и создания устойчивого растительного покрова, предотвращения эрозионных процессов на грунтовых откосах насыпей и склонах сельскохозяйственных, спортивных объектов, железнодорожных, автомобильных и гидротехнических сооружений, берегов, подпорных стен, съездов с мостов, эстакад, путепроводов транспортных магистралей, в том числе:

- мостовых конусов;
- растительного слоя на скалистых склонах и гладких поверхностях;
- грунтовых откосов насыпей полигонов для размещения отходов производства и потребления;
- откосов насыпей при строительстве временных дорог и площадок, подъездных путей, вдоль трассовых проездов к трубопроводам и других коммуникаций временного характера.

Конструктивные решения по применению геоматов МакМат™ принимаются в соответствии с действующими нормативными и методическими документами.

2. Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

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

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

ГОСТ 12.3.030-83 Система стандартов безопасности труда. Переработка пластических масс. Требования безопасности.

ГОСТ 12.4.121-83 Система стандартов безопасности труда. Противогазы промышленные фильтрующие. Технические условия

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

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

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

ГОСТ 2.114-95* Единая система конструкторской документации. Технические условия

ГОСТ 25880-83 Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

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

ГОСТ 26996-86 Полипропилен и сополимеры полипропилена. Технические условия

ГОСТ 28840-90 Машины для испытания материалов на растяжение, сжатие и изгиб.

Общие технические условия

ГОСТ 30244-94 Материалы строительные. Методы испытания на горючесть

ГОСТ 30402-96 Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость

ГОСТ 3811-72 Материалы текстильные. Ткани, нетканые полотна и штучные изделия.

Методы определения линейных размеров, линейной и поверхностной плотности

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

ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 9.049-91 Материалы полимерные и их компоненты. Методы лабораторных испытаний на стойкость к воздействию плесневых грибов.

ГОСТ 9.708-83 Единая система защиты от коррозии и старения. Пластмассы. Методы испытаний на старение при воздействии естественных и искусственных климатических факторов.

ГОСТ Р 50275-92 Материалы геотекстильные. Метод отбора проб

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

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

ГОСТ Р 51032-97 Материалы строительные. Метод испытания на распространение пламени

ГОСТ Р 51285-99 Сетки проволочные крученые с шестиугольными ячейками для габионных конструкций. Технические условия

ГОСТ Р 53228-2008 Весы неавтоматического действия. Общие технические требования

ГОСТ Р 5030-2012 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 55033-2012 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения гибкости при отрицательных температурах

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

EN ISO 10320:1999 Geotextiles and geotextile-related products - Identification on site. Геотекстиль и связанные с ним изделия. Идентификация на месте

ISO 13249:2008 Geotextiles and geotextile-related products. Required characteristics for use in the construction of roads and other trafficked areas. Геотекстиль и материалы из геотекстиля. Требования к материалам для применения в строительстве дорог и других проезжих частей (исключая железные дороги и дороги с асфальтовым покрытием)

ISO 13250:2008 Geotextiles and geotextile-related products. Required characteristics for use in the construction of railways. Геотекстиль и материалы из геотекстиля. Требования к материалам для применения в строительстве железных дорог

ISO 13251:2008 Geotextiles and geotextile-related products. Required characteristics for use in earthwork, foundations and retaining structures. Геотекстиль и материалы из геотекстиля. Требования к материалам для применения в земляных работах, фундаментах и опорных строительных конструкциях

ISO 13252:2008 Geotextiles and geotextile-related products. Required characteristics for use in drainage systems. Материалы геотекстильные и изделия на их основе. Дренажные системы. Показатели качества/оценка соответствия

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и 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 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 геотекстиль: Геосинтетический материал, получаемый по текстильной технологии.

3.2 геомат: Проницаемый пространственный геосинтетический материал из полимерных мононитей и/или других элементов (синтетических или природных), скрепленных термическим способом.

3.3 геокомпозит: Упрочненные композиционные материалы, состоящие из полимерной (синтетической или натуральной) непрерывной матрицы, выполняющей роль связующего все компоненты материала, и армирующего компонента.

3.4 георешетка: Плоский геосинтетический материал, имеющий сквозные ячейки правильной стабильной формы, размеры которых превышают наибольший размер поперечного сечения ребер, образованный путем экструзии, склеивания, термоскрепления или переплетения ребер, противостоящий растяжению (внешним нагрузкам) и выполняющий роль усиления конструкции.

3.5 борьба с эрозией поверхности: Предотвращение или ограничение перемещения грунта или других частиц по поверхности объекта.

4. Классификация и условные обозначения

4.1 Геоматы марки «МакМат»TM представляют собой рулонный материал с петлеобразной поверхностью, изготовленный из хаотично скрепленных термическим способом полипропиленовых волокон, полученных методом экструзии. Геоматы марки «МакМат»TM подразделяются на два типа: неармированные (геоматы «МакМат»TM) и армированные (геоматы «МакМат»TM R1).

4.2 Геоматы «МакМат»™ делятся на артикулы 9.1; 11.1; 13.1, 19.1, 8.1 L, 9.1 L, 10.1 L, 12.1 L, 15.1 L. Цифры в артикулах обозначают толщину геомата в миллиметрах при давлении 2 кПа.

4.3 Геоматы «МакМат»™ R1 армированные, в зависимости от принятых в их конструкции укрепляющих компонентов и физико-механических характеристик последних, подразделяются на артикулы:

- «МакМат»™ R1 артикулы 6822GN; 8127 GN; 6822GO; 8127 GO – геоматы, которые состоят из геоматов МакМат и армирующих компонентов в виде стальных сеток проволочных крученых с шестиугольными ячейками, изготавливаемых по ГОСТ Р 51285;

- «МакМат»™ R1 артикулы 010 и 15.1 RL – геоматы, которые состоят из геомата МакМат и армирующей полипропиленовой георешетки, изготовленной методом экструзии;

- «МакМат»™ R1 артикулы 020; 035; 055; 080; 110; 200 – геоматы, которые состоят из геоматов МакМат и армирующей георешетки из полиэфирного волокна с полимерным покрытием.

4.3 Условное обозначение геоматов при заказе должно включать: сокращенное обозначение артикула, ширины и длины рулона, номер настоящего стандарта.

Пример условного обозначения геомата -

- геомат МакМат13.1- 2,0x50 по СТО 42873191-005-2013, где:

Геомат МакМат - геомат трехмерный; 13.1 - артикул геомата - толщина геомата в мм; 2,0-ширина полотна в м; 50 — длина рулона, м.

- геомат МакМат R1 8127 GN- 2,0-25 по СТО 42873191-005-2013, где:

Геомат МакМат - геомат трехмерный; R1 2291 GN – тип и артикул геомата с сеткой проволочной крученой с шестиугольными ячейками (размер ячейки 8x10мм, диаметр проволоки - 2,7мм, гальфан); 2,0 - ширина полотна, м; 25 - длина полотна в рулоне, м.

- геомат «МакМат» R1 080- 2,0-30 по СТО 42873191-005-2013, где:

Геомат МакМат - геомат трехмерный; R1 080 – тип и артикул геомата с георешеткой из полиэфира с защитным полимерным слоем, разрывная нагрузка в продольном направлении - 80 кН/м; 2,0 - ширина полотна, м; 30 - длина полотна в рулоне, м.

5. Технические требования

5.1 Основные параметры и характеристики

5.1.1 Основные размеры, характеристики и физико-механические показатели геоматов должны соответствовать требованиям, указанным в Таблицах 1-4.

5.1.2 Геоматы выпускаются черного цвета, но по согласованию с потребителем цвет и длина полотна в рулоне могут быть изменены.

5.2.3 Все геоматы, независимо от толщины полотна, выпускаются с плотностью материала полипропилена 900 кг/м³ (по ГОСТ Р 50277).

5.2.4. Внешний вид геоматов МакМат™ разных артикулов приведен на рисунках А.1-А.3 (Приложение А).

Таблица 1 - Основные физико-механические показатели геоматов МакМат™

Наименование показателя, НД на метод испытания	Единицы измерения	Артикул материала			
		9.1	11.1	13.1	19.1
Поверхностная плотность, не менее ГОСТ Р 50277	г/м ²	400	500	440	500
Номинальная толщина при давлении 2 кПа ГОСТ Р 50276	мм	9 (±2.0)	11 (±2.0)	13 (±2.0)	19 (±2.0)
Прочность при растяжении в продольном/поперечном направлении, не менее ГОСТ Р 55030	кН/м	1,7/0,7	1,8/1,0	1,7/0,7	2,0/0,7
Относительное удлинение при максимальной нагрузке в продольном/поперечном направлении ГОСТ Р 55030	%, не менее	30/30			
Снижение прочности при растяжении после воздействия УФ излучения, в продольном/поперечном направлении. Значение максимальной нагрузки по отношению к первоначальной величине, ГОСТ Р 55031	%, не менее	80/80			
Снижение прочности после многократного замораживания и оттаивания в продольном/поперечном направлении. Значение максимальной нагрузки по отношению к первоначальной величине, ГОСТ Р 55032	%, не менее	80/80			
Снижение прочности в условиях агрессивных сред в продольном/поперечном направлении. Значение максимальной нагрузки по отношению к первоначальной величине, ГОСТ Р 55035	%, не менее	80/80			
Длина рулона (справочная)	м	25,0; 30,0, 50,0			
Ширина рулона (справочная)	м	2,0			

Таблица 2 – Основные физико-механические показатели геоматов МакМат™L

Наименование показателя, НД на метод испытания	Единицы измерения	Артикул материала				
		8.1 L	9.1 L	10.1 L	12.1 L	15.1 L
Поверхностная плотность, не менее ГОСТ Р 50277	г/м ²	250				
Номинальная толщина при давлении 2 кПа, ГОСТ Р 50276	мм	8 (±2,0)	9 (±2,0)	10 (±2,0)	12 (±2,0)	15 (±2,0)
Прочность при растяжении в продольном/поперечном направлении не менее, ГОСТ Р 55030	кН/м	0,6 / 0,3	1,4 / 0,3	1,4 / 0,3	0,7 / 0,3	1,4 / 0,3
Относительное удлинение при максимальной нагрузке в продольном/поперечном направлении, ГОСТ Р 55030	%, не менее	30/30				
Снижение прочности при растяжении после воздействия УФ излучения, в продольном/поперечном направлении. Значение максимальной нагрузки по отношению к первоначальной величине, ГОСТ Р 55031	%, не менее	80/80				
Снижение прочности после многократного замораживания и оттаивания в продольном/поперечном направлении. Значение максимальной нагрузки по отношению к первоначальной величине, ГОСТ Р 55032	%, не менее	80/80				
Снижение прочности в условиях агрессивных сред в продольном/поперечном направлении. Значение максимальной нагрузки по отношению к первоначальной величине, ГОСТ Р 55035	%, не менее	80/80				
Длина рулона (справочная)	м	25,0; 30,0, 50,0				
Ширина рулона (справочная)	м	2,0				

Таблица 3- Основные физико-механические показатели геоматов МакМат™ R1, армированных сетками проволочными кручеными с шестиугольными ячейками для габионных конструкций

Наименование показателя, НД на метод испытания	Единицы измерения	Артикул материала			
		6822GN	8127 GN	6822 GO	8127 GO
Поверхностная плотность, не менее ГОСТ Р 50277	г/м ²	450	550	450	550
Номинальная толщина при давлении 2 кПа, ГОСТ Р 50276	мм	12 (±2,0)			
ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕТКИ ПРОВОЛОЧНОЙ КРУЧЕНОЙ по ГОСТ Р 51285					
Тип покрытия проволоки сетки		Сетка проволочная крученая с покрытием цинк или гальфан		Сетка проволочная крученая с покрытием цинк и ПВХ	
Номинальный размер ячейки в продольном направлении	мм	80	100	80	100
Номинальный размер ячейки в поперечном направлении	мм	60	80	60	80
Диаметр проволоки сетки (внутренний/внешний)	мм	2,2	2,7	2,2/3,2	2,7/3,5
Номинальная толщина полимерного покрытия	мм	нет		0,5	
МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГОТОВОГО ИЗДЕЛИЯ					
Прочность при растяжении в продольном направлении, не менее, ГОСТ Р 55030	кН/м	35	47	35	47
Снижение прочности при растяжении после воздействия УФ излучения, в продольном* направлении. Значение максимальной нагрузки по отношению к первоначальной величине, ГОСТ Р 55031	%, не менее	80			
Снижение прочности после многократного замораживания и оттаивания в продольном* направлении. Значение максимальной нагрузки по отношению к первоначальной величине, ГОСТ Р 55032	%, не менее	80			
Снижение прочности в условиях агрессивных сред в продольном* направлении. Значение максимальной нагрузки по отношению к первоначальной величине, ГОСТ Р 55035	%, не менее	80			
Длина рулона (справочная)	м	25,0			
Ширина рулона (справочная)	м	2,0			
Вес полотна (справочный)	г/м ²	1680	2000	1970	2280
* - значения в поперечном направлении не определяются					

Таблица 4 - Основные размеры и физико-механические показатели геоматов МакМат™ R1, армированных георешетками

Наименование показателя	Ед. изм.	Артикул материала							
		15.1 RL	R1 010	R1 020	R1 035	R1 055	R1 080	R1 110	R1 200
Поверхностная плотность, не менее ГОСТ Р 50277	г/м ²	350	450						
Номинальная толщина при давлении 2 кПа, ГОСТ Р 50276	мм	15 (±2,0)							
ХАРАКТЕРИСТИКИ АРМИРУЮЩИХ ГЕОРЕШЕТОК									
Тип георешетки		Экструдирован. полипропилен			Георешетки из полиэфирных нитей				
Номинальный размер ячейки в продольном/поперечном направлении	мм	40 (±5) / 30 (±5)			35 (±5) / 30 (±5)				
МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГОТОВОГО ИЗДЕЛИЯ									
Прочность при растяжении в продольном* направлении, не менее	кН/м	5	10	20	25	40	80	80	145
Относительное удлинение при максимальной нагрузке в продольном* направлении	%	10 (±3.0)	12 (±3.0)				13 (±3.0)		
Снижение прочности при растяжении после воздействия УФ излучения, в продольном* направлении. Значение максимальной нагрузки по отношению к первоначальной величине, ГОСТ Р 55031	%, не менее	80							

Снижение прочности после многократного замораживания и оттаивания в продольном* направлении. Значение максимальной нагрузки по отношению к первоначальной величине, ГОСТ Р 55032	%, не менее	80
Снижение прочности в условиях агрессивных сред в продольном* направлении. Значение максимальной нагрузки по отношению к первоначальной величине, ГОСТ Р 55035	%, не менее	80
Длина рулона (справочная)	м	50,0
Ширина рулона	м	2,0
* - значения характеристик в поперечном направлении не определяются		

5.1.4 Геоматы МакМат™ должны быть устойчивы в средах с pH от 3 до 10 включительно, при этом остаточная разрывная нагрузка по ГОСТ Р 55035 должна быть не менее 90 % от первоначальной.

5.1.5 Геоматы должны быть физиологически инертными и устойчивыми к биологическому разложению и воздействию плесневых грибов, показатель грибостойкости по ГОСТ 9.049 не выше ПГ₁₁₃.

5.1.6 Геоматы должны быть гибкими и выдерживать изгиб на 180° без визуального наблюдаемого разрушения волокон при радиусе изгиба 10 мм и температуре минус 5°C.

5.1.7 Геоматы должны быть морозоустойчивыми и выдерживать 25 циклов замораживания - оттаивания в дистиллированной воде (от минус 18 °С до плюс 18 °С), при этом снижение разрывной нагрузки не должно превышать 10% (ГОСТ Р 55032, ГОСТ 9.708).

5.1.8 По согласованию с потребителем допускается изменение физико-механических показателей и геометрических размеров геоматов МакМат™.

5.2 Требования к сырью и материалам

5.2.1 Геоматы производятся из полипропиленового волокна (ПП), методом экструзии. Наименование материала согласно гигиеническому нормативу [1] – CAS 9003 - 07- 0 полипропилен нестабилизированный [С 3 Н 4] х.

В качестве светостабилизирующих и окрашивающих добавок может использоваться технический углерод, пигменты черного цвета в количестве не более 2% от общей массы сырья.

5.2.2 Геоматы типа МакМат™ R1, в зависимости от предъявляемых к ним физико-механических требований, комплектуются и поставляются с различными армирующими компонентами (п.п. 1.2.2 и 1.2.3), в том числе:

- сетка двойного кручения с шестиугольными ячейками из стальной проволоки с покрытием цинк или гальфан или покрытием цинк или гальфан и дополнительным ПВХ покрытием, которая должна соответствовать требованиям Таблицы 2 и ГОСТ Р 51285;

- экструдированная георешетка из полипропиленового волокна, которая должна соответствовать требованиям Таблицы 3 настоящего стандарта;

- тканая георешетка из полиэфирных нитей, соответствующая требованиям Таблицы 3 настоящего стандарта.

5.2.3 По внешнему виду геоматы должны соответствовать стандартным образцам – эталонам, утвержденным изготовителем и согласованным поставщиком, потребителем.

5.2.4 Сырьё и материалы, используемые для производства геоматов, должны соответствовать нормативной документации завода-изготовителя и иметь документы, подтверждающие их качество и безопасность (ТУ, паспорту качества, сертификату соответствия).

5.3 Маркировка и упаковка

5.3.1 Полотно геомата наматывается на гильзы или валики, по согласованию с потребителем допускается поставка геоматов без гильз или валиков.

5.3.2 Рулоны геоматов при поставке упаковываются в термоусадочную полиэтиленовую пленку с надписями MACCAFERRI. Допускается применять другие виды упаковки при обеспечении сохранности качества полотна геомата.

5.3.3 Производитель должен дать четкую, несмываемую маркировку геоматам. Полная информация по геоматам приводится в сопроводительной документации.

5.3.4 Маркировочный ярлык должен содержать следующую информацию:

- наименование настоящего стандарта;
- условное обозначение артикула геомата;
- ширина полотна в метрах;
- длина полотна в рулоне в метрах;
- номер партии;
- дата изготовления;
- наименование Поставщика;
- местонахождение Поставщика;
- официальный сайт Поставщика.

5.3.5 Маркировка грузовых мест, способы нанесения маркировки, способы крепления маркировочных этикеток или ярлыков - по ГОСТ 25880.

5.3.6 Транспортная маркировка грузовых мест - по ГОСТ 14192.

5.4 Комплектность

5.4.1 В комплект поставки геоматов входят:

- комплект сопроводительной документации (документ о качестве, Руководство по монтажу);
- рулон геомата.

6. Требования безопасности

6.1 Полипропилен геоматов не токсичен, не классифицируется как канцерогенный и опасный и подпадает под директивы ЕЭС 67/548; 88/478 и их дополнений.

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

6.3 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. Некоторая часть геоматов может иметь заостренные кромки, которые опасны для рук.

6.4 Геоматы и их компоненты, в том числе покрытие ПВХ сетки двойного кручения 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 Р 51032.

Трение циклического сдвига геомата может вызвать возникновения электростатического заряда, что приводит к легкому искрению и возможному возгоранию.

Температура размягчения полипропилена от 90 °С, плавления - около 150 °С по ГОСТ 26996, температура вспышки и воспламенения полипропилена геомата выше 300 °С. Геоматы не взрывоопасны.

6.5 В целях предотвращения самовоспламенения и возгорания геоматов при хранении и эксплуатации следует соблюдать правила пожарной безопасности, не хранить продукцию вблизи отопительных приборов, вблизи взрывоопасных веществ, легковоспламеняющихся жидкостей; в помещениях не следует пользоваться открытым огнем, электропроводка должна быть выполнена в пожаробезопасном исполнении.

Следует избегать контакта материала геомата с сильными окислителями и фторсодержащими жидкостями.

6.6 Во время горения, в присутствии избытка кислорода, полипропилен геомата выделяет CO₂ и воду, при неполном сгорании образует СО и золы (альдегиды, углеводород, летучие жирные кислоты и др.).

6.7 Изготовитель гарантирует отсутствие самовоспламенения и взрывоопасности при соблюдении потребителем правил транспортирования и хранения, указанных в настоящих технических условиях.

6.8 При тушении пожара применяют огнетушители любого вида, воду, огнетушащие составы, огнегасительные пены, инертные газы, песок, асбестовые одеяла. Осторожно использовать средства, которые могут способствовать распространению языков пламени.

6.9 Тушить пожар необходимо в специальной одежде, противогазах марки В или БКФ с аэрозольным фильтром по ГОСТ 12.4.121. В случае чрезмерного вдыхания паров перегретого полипропилена (в т.ч. пожар), пострадавшего срочно вынести на свежий воздух и немедленно оказать медицинскую помощь.

6.10 В случае попадания частиц расплавленного полипропилена на кожу, промыть пораженный участок кожи холодной водой и немедленно оказать медицинскую помощь. Удалить из глаз все частички посторонних предметов. В случае попадания расплавленного

полипропилена, глаз промыть обильным количеством пресной воды и немедленно оказать медицинскую помощь.

7. Требования охраны окружающей среды

7.1 Геоматы при взаимодействии с окружающей средой при естественных условиях эксплуатации не выделяют в окружающую среду вредных веществ и не подвергаются биологическому разложению по [2].

7.2 Образующиеся при монтаже и эксплуатации геоматов отходы подлежат утилизации в соответствии с [3] или вторичной переработке в соответствии с требованиями сантехнических норм.

Использовать контейнеры для сбора, возможной утилизации и восстановления материалов геоматов.

8. Правила приемки

8.1 Требования и процедуры проведения оценки соответствия и заводского производственного контроля, в том числе методы испытаний геоматов МакМат™ устанавливаются стандартами серии EN 13249; EN 13250; EN 13251 EN 13252, и должны быть изложены в соответствующих нормативных документах предприятия-изготовителя, в установленном порядке до начала производства продукции.

8.2 Приемку геоматов на предприятии-изготовителе проводят партиями.

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

8.3 Геоматы должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и комплекта документации, утвержденной в установленном порядке. Для контроля качества геоматов на предприятии-изготовителе проводят приемо-сдаточные испытания. От каждой партии геоматов и композитов отбирают для лабораторного контроля 5% рулонов, но не менее 3 рулонов. От каждого отобранного рулона отрезают 6 проб шириной 200 мм, длиной 330 мм.

8.4 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;
- прочность при растяжении (в продольном и поперечном направлениях);
- относительное удлинение при максимальной нагрузке (в продольном и поперечном направлениях);
- маркировка;
- упаковка.

8.5 При неудовлетворительных результатах проверки хотя бы по одному показателю, производят 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.

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

- на химическую стойкость;
- на морозоустойчивость;
- на гибкость при отрицательных температурах.

9. Методы контроля

9.1 Определение геометрических параметров

9.1.1 Метод отбора проб и приготовление образцов для испытаний по ГОСТ Р 50275.

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

9.1.3 Ширину геоматов 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 % по ГОСТ 6943.17, ГОСТ 3811.

9.1.4 Толщину геоматов определяют по ГОСТ Р 50276 при давлении на пробу 2 кПа.

9.2 Определение физико-механических показателей

9.2.1 Определение поверхностной плотности осуществляют по ГОСТ 3811, ГОСТ Р 50277.

9.2.2 Определение прочности геоматов без усиления и геоматов, усиленных георешеткой, при растяжении и относительного удлинения при максимальной нагрузке проводят в соответствии с ГОСТ Р 55030 (ширина образца не менее 200 мм, расстояние между зажимами не менее 100 мм). Определение прочности геоматов, армированных сеткой проволоочной крученой и георешеткой, проводят в соответствии с ГОСТ Р 55030 (ширина образца не менее 200 мм, расстояние между зажимами не менее 100 мм). Определение удлинения в этом случае не производят.

9.2.3 Потерю прочности при проверке на морозоустойчивость определяют по ГОСТ Р 55032.

9.2.4 Стойкость к действию агрессивных сред определяют по ГОСТ Р 55035 с выдержкой образцов в течение 72 часов.

9.2.5 Устойчивость к воздействию УФ-облучения определяют по ГОСТ Р 55031.

9.2.6 Гибкость при отрицательных температурах определяют по ГОСТ 2678 (п. 1.3.5 при R=10 и температуре минус 5 °С).

10. Транспортирование и хранение

10.1 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.

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

10.3 Транспортирование следует производить при положительных температурах окружающего воздуха не выше 40°C.

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

10.4 Геоматы в рулонах хранят под навесами или в складских помещениях, защищая от прямых солнечных лучей, в горизонтальном или вертикальном положениях при положительных температурах, но не выше 40°C, при кратковременном хранении, до одного календарного месяца, при температуре не ниже минус 5°C.

10.5 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.

10.6 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, как с сухим, так и с влажным тропическим климатом (Т), с умеренным климатом (У), с умеренным и холодным климата (УХЛ).

11.2 Геоматы не предназначены для использования в условиях возможного взаимодействия с материалами, нагретыми до температуры свыше 120 °С.

11.3 Не допускается монтаж геоматов при температуре окружающего воздуха ниже 0°C.

11.4 Монтаж геоматов осуществляется в соответствии с требованиями “Инструкции по монтажу противоэрозионных матов марки МакМат™” (Приложение Б), с учетом требований [4]. При применении геоматов следует соблюдать положения действующих документов, регламентирующих технологию производства работ при строительстве и эксплуатации строительных объектов.

12. Гарантии изготовителя

12.1 Изготовитель гарантирует соответствие геоматов требованиям, установленным в настоящем стандарте, при соблюдении правил транспортирования, хранения и указаний по применению.

12.2 Гарантийный срок хранения геоматов – два года со дня изготовления при соблюдении требований транспортирования и хранения.

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

12.4 Гарантийный срок эксплуатации геоматов - 15 лет.

Приложение А
(справочное)
Внешний вид геоматов МакМат™ разных артикулов



Рисунок А.1 Геоматы МакМат™ артикулы 9.1, 11.1, 13.1, 19.1, 8.1 L, 9.1 L, 10.1 L, 12.1 L, 15.1 L



Рисунок А.2 Геоматы МакМат™ артикулы 6822GN, 8127GN, 6822GO, 8127GO



Рисунок А.3 Геоматы МакМат™ артикулы R1 010, R1 020, R1 035, R1 055, R1 080, R1 110, R1 200

Библиография

СТО СК-006-2012 Методика приемосдаточных испытаний геоматов и композитов трехмерных марки «МакМат», 2012

[1] ГН 2.2.5.1313-03	Гигиенические нормативы. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны
[2] ГН 2.1.6.1338-03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест
[3] СанПиН 2.1.7.1322-03	Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления
[4] ОДМ 218.5.003-2010	Рекомендации по применению геосинтетических материалов при строительстве и ремонте автомобильных дорог
[5] ОДМ 218.5.005-2010	Классификация, термины, определения геосинтетических материалов применительно к дорожному хозяйству
[6] СТО СК-006-2012	Методика приемосдаточных испытаний геоматов и композитов трехмерных марки «МакМат»

ОКС 83.140.99

ОКП 22 9129

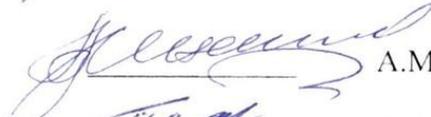
Ключевые слова: геомат, мат трехмерный, геомат усиленный

Руководитель организации-разработчика:
Генеральный директор
ООО «ГАБИОНЫ МАККАФЕРРИ СНГ»



Дж.М. Бленди

Руководитель разработки:
Технический директор



А.М. Иншаков

Начальник службы качества



Т.И. Васильева