

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

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

25.11.2021 № 33285-ГС

на № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «Ультрастаб»

О.Б. Костылеву

155044, Ивановская обл., г. Тейково,
пос. Грозилово, д. 50

info@ultrastab.ru

Уважаемый Олег Борисович!

Рассмотрев материалы, представленные письмами от 17.02.2021 № 29 и № 30, от 20.05.2021 № 189, продлеваем согласование стандартов организации ООО «Ультрастаб» СТО 46487778-001-2015 «Геополотно тканое УЛЬТРАСТАБ (ULTRASTAB®). Технические условия», СТО 46487778-002-2015 «Георешетка УЛЬТРАНИТ (ULTRANIT®). Технические условия» и СТО 46487778-003-2018 «Материал нетканый геотекстильный УЛЬТРАТЕКС. Технические условия» (далее – СТО) для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на один год с даты настоящего согласования.

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

Контактное лицо: заместитель директора Департамента проектирования, технической политики и инновационных технологий Ильин Сергей Владимирович, тел. (495) 727-11-95, доб. 33-07, e-mail: S.Ilyn@russianhighways.ru.

И.о. заместителя председателя
правления по технической политике



В.А. Ермилов

Общество с ограниченной ответственностью «Ультрастаб»



U L T R A S T A B

СТАНДАРТ
ОРГАНИЗАЦИИ

СТО 46487778 - 001 – 2015

Переизданный
с изменением 1, 2

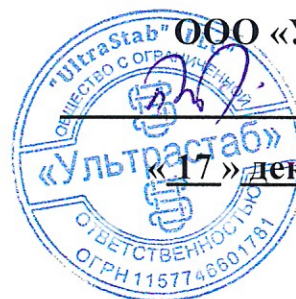
УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «Ультрастаб»

Петров Н.Р.

« 17 » декабря 2018г.



ГЕОПОЛОТНО ТКАНОЕ УЛЬТРАСТАБ
(ULTRASTAB®)

Технические условия

Тейково

2018

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

ГЕОПОЛОТНО ТКАНОЕ УЛЬТРАСТАБ (ULTRASTAB®)

Технические условия

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 «Ультрастаб» (ООО «Ультрастаб»).

2. ВНЕСЕН Обществом с ограниченной ответственностью «Ультрастаб» (ООО «Ультрастаб»).

3. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Обществом с ограниченной ответственностью «Ультрастаб» (ООО «Ультрастаб») приказом генерального директора от «10» июля 2015 года № 2 ОД.

4. ИЗДАНИЕ 06.2018 С ИЗМЕНЕНИЕМ 1, 2.

Информация об изменениях к настоящему стандарту размещается на официальном сайте ООО «Ультрастаб» www.ultrastab.ru в сети Интернет. В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта, соответствующее уведомление будет размещено на вышеуказанном официальном сайте.

© ООО «Ультрастаб»

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

Содержание

1	Область применения.....	1
2	Нормативные ссылки.....	2
3	Термины и определения.....	5
4	Классификация.....	7
5	Технические требования.....	9
6	Требования безопасности и охраны окружающей среды.....	13
7	Правила приемки.....	14
8	Методы контроля.....	16
9	Транспортирование и хранение.....	18
10	Указания по эксплуатации.....	19
11	Гарантии изготовителя.....	23
Приложение А (обязательное)	Физико-механические показатели геополотна тканого УЛЬТРАСТАБ (ULTRASTAB®).....	24
Приложение Б (обязательное)	Физико-механические показатели геополотна тканого УЛЬТРАСТАБ (ULTRASTAB®) ПП.....	26
Приложение В (обязательное)	Физико-механические показатели геополотна тканого равнопрочного УЛЬТРАСТАБ АРМОГРУНТ.....	27
Приложение Г (обязательное)	Прочность при деформации 2%, 5%, 10% геополотна тканого УЛЬТРАСТАБ (ULTRASTAB®) и геополотна тканого УЛЬТРАСТАБ (ULTRASTAB®) ПА.....	28
Приложение Д (обязательное)	Прочность при деформации 2%, 5%, 10% геополотна тканого УЛЬТРАСТАБ (ULTRASTAB®) ПП.....	29
Приложение Е (обязательное)	Прочность при деформации 2%, 5%, 10% геополотна тканого равнопрочного УЛЬТРАСТАБ АРМОГРУНТ.....	30
	Библиография.....	31

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ**ГЕОПОЛОТНО ТКАНОЕ УЛЬТРАСТАБ
(ULTRASTAB®)****Технические условия
WOVEN GEOTEXTILE ULTRASTAB
(ULTRASTAB®)
Technical conditions**

Дата введения – 2015-07-10

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на геополотно тканое УЛЬТРАСТАБ (ULTRASTAB®), геополотно тканое равнопрочное УЛЬТРАСТАБ АРМОГРУНТ, геополотно тканое УЛЬТРАСТАБ ПА, геополотно тканое УЛЬТРАСТАБ ПП, применяемые при строительстве насыпей на слабых основаниях, армогрунтовых подпорных конструкций, нижних слоев оснований дорожных одежд, земляных сооружений, аэродромов, полигонов ТБО, гидротехнических сооружений, постоянных и временных дорог, площадок под высокие нагрузки и нефтегазовых терминалов, откосов и насыпей повышенной крутизны, береговых линий, водоемов, конусов мостов и путепроводов.

Основной конструктивной функцией материалов: геополотна тканого УЛЬТРАСТАБ (ULTRASTAB®), геополотно тканое равнопрочное УЛЬТРАСТАБ АРМОГРУНТ, геополотна тканого УЛЬТРАСТАБ (ULTRASTAB®) ПА, геополотна тканого УЛЬТРАСТАБ (ULTRASTAB®) ПП является армирование.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 4.128-84 Система показателей качества продукции. Нити химические. Номенклатура показателей

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

ГОСТ 12.0.004-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Организация обучения безопасности труда. Общие положения

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

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

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

ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.061-81 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам

ГОСТ 12.3.009-76 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.121-2015 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Противогазы фильтрующие. Общие технические условия

ГОСТ 15.009-91 Система разработки и постановки продукции на производство. Непродовольственные товары народного потребления

ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов

ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 17.2.4.02-81 Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ

ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 3811-72 Материалы текстильные. Ткани, нетканые полотна и штучные изделия. Методы определения линейных размеров, линейной и поверхностной плотностей

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

ГОСТ ISO 9864-2014 Материалы геосинтетические и относящиеся к ним изделия. Метод определения поверхностной плотности

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 16350-80 Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей.

ГОСТ 32491-2013 Материалы геосинтетические. Метод испытания на растяжение с применением широкой ленты

ГОСТ 32522-2013 Мешки тканые полипропиленовые. Общие технические условия

ГОСТ Р 8.568-97 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Аттестация испытательного оборудования. Основные положения

ГОСТ Р 52608-2006 Материалы геотекстильные. Методы определения водопроницаемости

СТО 46487778-001-2015

ГОСТ Р 53238-2008 Материалы геотекстильные. Метод определения характеристики пор

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 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

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

ГОСТ Р 56336-2015 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические. Метод определения стойкости к циклическим нагрузкам

ГОСТ Р 56337-2015 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические. Метод определения прочности при динамическом продавливании (испытание падающим конусом)

ГОСТ Р 56338-2015 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для армирования нижних слоев основания дорожной одежды. Технические требования

ПНСТ 132-2016 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Методика определения устойчивости геосинтетических материалов к микробиологическому воздействию

П р и м е ч а н и е – При пользовании 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 пользовании 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

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 55028, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **армирование:** Усиление дорожных конструкций и материалов с целью улучшения их механических характеристик

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

3.3 **геосинтетический материал:** Материал из синтетических или природных полимеров, неорганических веществ, контактирующий с грунтом или другими средами, применяемый в дорожном строительстве

3.4 **геотекстиль:** Геосинтетический материал, получаемый по текстильной технологии

- 3.5 **геополотно:** Сплошной, проницаемый, пористый геосинтетический материал, образованный из волокон, нитей, пряж, лент по текстильной технологии
- 3.6 **геополотно тканое:** Геополотно, образованное нитями основы и утка ткацким переплетением
- 3.7 **геокомпозит непрерывно-упрочненный:** Геокомпозит, в состав которого входит армирующий компонент в виде текстильного полотна или ориентированных нитей
- 3.8 **геополоса:** Геосинтетический материал, представленный в виде ленты, имеющей технологически оформленные кромки или получаемой путем вырезания из геосинтетического материала большей ширины, с нераспускающимися кромками
- 3.9 **дыры, проколы, пробойны, просечки, узлы, вызывающие дыры, складки, заломы, дающие разрывы ткани:** Пороки тканей с разрушением нитей основы и утка
- 3.10 **забойна:** Поперечные полосы по всей ширине ткани, имеющие завышенную плотность по утку
- 3.11 **залом:** Местный порок в виде неустранимых следов складок
- 3.12 **затяжка:** Неравномерное натяжение перевивочных нитей
- 3.13 **защита:** Предохранение поверхности объекта от возможных повреждений
- 3.14 **недолёт утка:** Отсутствие части уточной нити в крае полотна
- 3.15 **продольное направление:** Направление в плоскости полотна материала, параллельное направлению его движения при изготовлении
- 3.16 **парочка:** Две или более нитей основы или утка, затканые или переплетенные вместо одной и резко выделяющиеся на полотне
- 3.17 **переплетение:** Порядок взаимного перекрытия нитей основы нитями утка
- 3.18 **петля:** Одна или несколько не переплетенных нитей основы или утка, выступающие на поверхности геополотна

- 3.19 **подплёттина:** Неправильно переплетённые рядом лежащие нити
- 3.20 **полоса по основе:** Местный порок в виде полосы по длине ткани, отличающейся от остальной поверхности интенсивностью окраски, линейной плотностью нитей, натяжением
- 3.21 **полоса по утку:** Местный порок ткани в виде полосы во всю ширину ткани из-за различной линейной плотности нитей и пряжи, цвета утка или от декатира
- 3.22 **поперечное направление:** Направление в плоскости полотна материала, перпендикулярное направлению его движения при изготовлении
- 3.23 **прокат:** Полное отсутствие уточных нитей по ширине полотна
- 3.24 **разделение:** Предотвращение взаимного проникновения частиц материалов смежных слоев дорожных конструкций
- 3.25 **рассечка:** Распространенный порок в виде раздвинутых нитей основы из-за нарушения плотности зубьев берда
- 3.26 **сброс утка:** Нерастянутые витки уточной нити
- 3.27 **узел:** Местный порок в виде связанных концов нитей, заметных на лицевой стороне полотна
- 3.28 **фильтрация:** Пропускание жидкости в структуру материала или сквозь нее с одновременным сдерживанием грунтовых и подобных им частиц

4 Классификация

4.1 По виду, в соответствии с ГОСТ Р 55028, геотекстиль тканый УЛЬТРАСТАБ (ULTRASTAB®) представляет собой геополотно тканое различного переплетения, получаемое ткацким способом из высококомодульных полиэфирных или полиамидных или ленточных полипропиленовых нитей.

4.2 По виду, в соответствии с ГОСТ Р 55028, геотекстиль тканый УЛЬТРАСТАБ АРМОГРУНТ представляет собой геополотно тканое с

различным количеством слоев (от одного до трёх), различного переплетения, получаемое ткацким способом из высокомодульных полиэфирных нитей.

4.3 Геополотно тканое торговой марки УЛЬТРАСТАБ (ULTRASTAB®) применяется во всех климатических зонах с морским (М), умеренным (У) и холодным (УХЛ) климатом по ГОСТ 15150. Температурный режим эксплуатации от минус 60°C до плюс 60°C, категория размещения в почве 5 при воздействии грунтовых вод с pH 2.0÷9.5 по ГОСТ 16350.

4.4 Условное обозначение материала должно включать тип материала, его марку и обозначение настоящего стандарта.

4.5 Условное обозначение:

– геополотно тканое, произведенное из полиэфирных нитей – **геополотно тканое УЛЬТРАСТАБ прочность при растяжении вдоль (основа) / прочность при растяжении поперек (уток), наименование настоящего стандарта;**

– геополотно тканое, обладающее одинаковой прочностью в продольном и поперечном направлениях – **геополотно тканое равнопрочное УЛЬТРАСТАБ АРМОГРУНТ прочность при растяжении, наименование настоящего стандарта;**

– геополотно тканое, произведенное из полиамидных нитей – **геополотно тканое УЛЬТРАСТАБ ПА прочность при растяжении вдоль (основа) / прочность при растяжении поперек (уток), наименование настоящего стандарта;**

– геополотно тканое, произведенное из полипропиленовых нитей – **геополотно тканое УЛЬТРАСТАБ ПП прочность при растяжении вдоль (основа), наименование настоящего стандарта.**

Примеры

1. *Геополотно тканое УЛЬТРАСТАБ 600/100, СТО 46487778-001-2015, где:*

- *УЛЬТРАСТАБ – торговая марка геотекстиля;*
- *600/100 – прочность при растяжении материала по основе (в продольном направлении) и утку (в поперечном направлении) соответственно, кН/м;*
- *СТО 46487778-001-2015 – номер стандарта организации;*

2. *Геополотно тканое равнопрочное УЛЬТРАСТАБ АРМОГРУНТ 600, СТО 46487778-001-2015, где:*

– *УЛЬТРАСТАБ АРМОГРУНТ* – коммерческое наименование геотекстиля;
– *600* – прочность при растяжении материала по основе (в продольном направлении) и утку (в поперечном направлении), кН/м;

– *СТО 46487778-001-2015* – номер стандарта организации;

3. *Геополотно тканое УЛЬТРАСТАБ ПП 40, СТО 46487778-001-2015*

– *УЛЬТРАСТАБ* – торговая марка геотекстиля;
– *40* – прочность при растяжении материала по основе (в продольном направлении) и утку (в поперечном направлении) соответственно, кН/м;

– *ПП* – наименование сырья (полипропилен ПА - полиамид);

– *СТО 46487778-001-2015* – номер стандарта организации.

5 Технические требования

5.1 Основные показатели и характеристики

5.1.1 Внешний вид материала должен соответствовать образцу-эталону, утвержденному в соответствующем порядке. Требования к образцу - эталону и порядку его утверждения – по ГОСТ 15.009.

5.1.2. На полотне материала не допускаются разрывы, складки, посторонние включения, пропуски в строчках, узлы. Допускаются участки стянутой кромки размером не более 10 мм в количестве трёх штук на 50 погонных метров длины.

5.1.3 В полотне допускаются пороки внешнего вида по ГОСТ 32522 с ограничением на 30 метров условной длины полотна не более десяти.

5.1.4 Не допускаются:

- дыры, проколы, пробоины, просечки, узлы, вызывающие дыры, складки, заломы, дающие разрывы ткани;
- местные повреждения с разрушением нитей основы и утка;
- близны, пролёты;
- масляные пятна, грязь.

5.1.5 Допускаются:

- подплётину площадью до $0,25\text{см}^2$;
- отрыв основы без нарушения целостности ткани: один случай
- парочки, рассечки: не более толщины одной нити;
- полоса по основе, полоса по утку: не более трёх случаев.

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

5.1.7 Материал должен наматываться в рулон. Намотка должна быть плотной и производится с равномерным натяжением, без образования складок. Материал не должен слипаться. Торцы рулонов должны быть ровными. Допускаются выступы на торцах рулона не более 20 мм. Рулон состоит из одного полотна. Стандартная длина рулона составляет от 50 м до 300 м. Ширина геополотна тканого до 5.4 м. Допустимое отклонение от номинального размера по ширине не более одного процента, по длине – один процент, но не более одного метра. По согласованию с заказчиком материал может поставляться в рулонах другой длины и ширины.

5.1.8 Физико-механические показатели геополотна тканого УЛЬТРАСТАБ (ULTRASTAB[®]), геополотна тканого УЛЬТРАСТАБ ПА в соответствии с приложением А. Физико-механические показатели геополотна тканого УЛЬТРАСТАБ (ULTRASTAB[®]) ПП в соответствии с приложением Б. Физико-механические показатели геополотна тканого равнопрочного УЛЬТРАСТАБ АРМОГРУНТ в соответствии с приложением В.

5.1.9 Напряжения в материале для поперечного и продольного направлений, кН/м, не менее, при относительном удлинении 2%, 5%, 10% для геополотна тканого УЛЬТРАСТАБ (ULTRASTAB[®]) и геополотна тканого УЛЬТРАСТАБ (ULTRASTAB[®]) ПА в соответствии с приложением Г. Напряжения в материале для поперечного и продольного направлений, кН/м, не менее, при относительном удлинении 2%, 5%, 10% для геополотна тканого УЛЬТРАСТАБ (ULTRASTAB[®]) ПП в соответствии с приложением Д. Напряжения в материале для поперечного и продольного направлений,

кН/м, не менее, при относительном удлинении 2%, 5%, 10% для геополотна тканого равнопрочного УЛЬТРАСТАБ АРМОГРУНТ в соответствии с приложением Е.

5.1.10 Прочность при продавливании геополотна не менее 2,5кН.

5.1.11 Диаметр отверстия, полученного пробоем испытательным конусом – не более 20мм.

5.1.12 Морозостойкость (30 циклов) геополотна тканого УЛЬТРАСТАБ (ULTRASTAB®) – не менее 90%.

5.1.13 Определение гибкости при отрицательных температурах на стержне диаметром (20±1) мм при температуре минус 30°C – без дефектов.

5.1.14 Устойчивость к воздействию агрессивных сред – не менее 90%.

5.1.15 Устойчивость геосинтетических материалов к ультрафиолетовому излучению – не менее 90%.

5.1.16 Грибостойкость не выше ПГ₁₁₃.

5.1.17 Устойчивость к микробиологическому воздействию не менее 80%.

5.1.18 Характеристика открытых пор должна быть не менее 60мкм.

5.1.19 Коэффициент фильтрации в направлении, перпендикулярном плоскости полотна, при нагрузке 2кПа должен быть не менее 20м/сут.

5.1.20 Устойчивость к циклическим нагрузкам – не менее 90%.

5.1.21 Расчетный срок службы геополотна тканого УЛЬТРАСТАБ (ULTRASTAB®) составляет не менее 50 лет.

5.2 Требования к сырью

5.2.1 При производстве геосинтетических материалов торговой марки ULTRASTAB® используются: высокомолекулярная полиэфирная, либо полиамидная, либо полипропиленовая пленочная нить.

5.2.2 Сырье, применяемое для изготовления материала, сопровождается паспортом качества предприятия-изготовителя.

5.3 Комплектность

5.3.1 В комплект поставки входит:

- геополотно (количество рулонов в зависимости от заказа потребителя);
- паспорт качества.

5.4 Маркировка

5.4.1 К каждому рулону прикрепляют маркировочный ярлык, который должен содержать следующие данные:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение материала;
- ширину и длину полотна в рулоне;
- номер рулона;
- номер партии (заказа);
- дату изготовления.

5.4.2 Маркировка должна быть отчетливой, без исправления информационных данных.

5.4.3 Транспортная маркировка – по ГОСТ 14192.

5.5 Упаковка

5.5.1 Материалы наматывают в рулоны на пластмассовые, металлические втулки или картонно-бумажные стержни. Намотка должна производиться плотно, с равномерным натяжением. Допускаются выступы на торцах рулонов до $\pm 0.5\%$ от номинальной ширины рулона.

5.5.2 Упаковка должна обеспечивать сохранность геополотна тканого УЛЬТРАСТАБ (ULTRASTAB[®]) от атмосферных осадков, повреждений при погрузочно-разгрузочных работах, транспортировании и хранении.

5.5.3 Рулоны упаковывают в полимерную пленку. Упаковочная пленка в местах нахлёста скрепляется клейкой лентой, либо клейкой лентой с логотипом компании ООО «Ультрастаб».

6 Требования безопасности и охрана окружающей среды

6.1 Материал не оказывает вредного влияния на организм человека при непосредственном контакте, поскольку изготавливается из малотоксичных компонентов.

6.2 Изготовитель гарантирует отсутствие самовоспламенения и взрывоопасности материалов при соблюдении потребителем правил транспортирования и хранения, указанных в настоящем стандарте.

6.3 Процесс производства материалов должен удовлетворять требованиям санитарных правил СП 2.2.2.1327-03 [1].

6.4 Категория пожарной опасности производства и комплекс мероприятий по пожарной профилактике определяются, исходя из пожаро-взрывобезопасности применяемого сырья, должны соответствовать ГОСТ 12.1.004.

6.5 Персонал, занятый в производстве, должен проходить инструктаж по технике безопасности согласно ГОСТ 12.0.004.

6.6 Средства пожаротушения являются распыленная вода, пенные установки, огнетушители любого типа, песок. Тушить пожар необходимо в противогазах марки В по ГОСТ 12.4.121.

6.8 Рабочие места должны быть организованы в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.003 и ГОСТ 12.2.061. Оборудование должно быть защищено от статического электричества – по ГОСТ 12.1.018.

6.9 Контроль воздуха рабочей зоны должен быть организован в соответствии с ГОСТ 12.1.005 и ГН 2.2.5.3532-18 [2].

6.10 При погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться требования безопасности – по ГОСТ 12.3.009.

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

6.12 С целью охраны атмосферного воздуха от загрязнений выбросами паров и пыли веществ, входящих в состав материалов, должен быть организован контроль в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02.

6.13 Для охраны атмосферного воздуха от загрязнений выбросами вредных веществ должен быть организован контроль за их содержанием по ГОСТ 17.2.3.01, ГОСТ 17.2.3.02, ГОСТ 17.2.4.02.

6.14 Материалы не образуют токсичных соединений в воздушной, почвенной и водной среде в присутствии других веществ или факторов при температуре окружающей среды.

6.15 Сбор, хранение, вывоз и утилизацию отходов, образующихся в процессе изготовления материала, необходимо осуществлять в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322-03 [3].

7 Правила приемки

7.1 Приёмку материала производят партиями. Партией считается количество рулонов геосинтетического материала одного типа и марки, изготовленной в условиях одного технологического процесса и сопровождаемой одним документом о качестве.

7.2 Предприятие-изготовитель должно сопровождать партию материала паспортом качества, в котором указывают:

- наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- условное обозначение материала;
- номер партии (заказа) и дату изготовления;
- длина и ширина полотна в рулоне;
- количество рулонов и суммарную площадь материала в партии;
- результаты испытаний;
- условия и сроки хранения;
- штамп ОТК.

7.3 Качество материалов проверяют по всем показателям, приведенным в настоящем стандарте, путем проведения приемо-сдаточных, периодических и типовых испытаний в соответствии с таблицей 1 по ГОСТ Р 56338.

Т а б л и ц а 1 – Проведение испытаний

Характеристика	Испытания		
	приемо-сдаточные	периодические	типовые
1. Прочность при растяжении	+	+	+
2. Относительное удлинение при максимальной нагрузке	+	+	+
3. Поверхностная плотность	+	+	+
4. Устойчивость к ультрафиолетовому излучению	-	-	+
5. Морозостойкость (30 циклов)	-	+	+
6. Определение диаметра отверстия, полученного пробоем испытательным конусом	-	-	+
7. Грибостойкость	-	-	+
8. Гибкость при отрицательных температурах на стержне диаметром (20±1) мм при температуре минус 30°C	-	+	+
9. Устойчивость к агрессивным средам	-	-	+
10. Устойчивость к микробиологическому воздействию	-	-	+
11. Прочность при продавливании	-	-	+
12. Устойчивость к циклическим нагрузкам	-	+	+
13. Характеристика открытых пор	-	-	+
14. Коэффициент фильтрации в направлении перпендикулярном плоскости полотна	-	-	+
15. Длина в рулоне	+	+	+
16. Ширина полотна в рулоне	+	+	+

7.4 Способ отбора образцов и их количество должны соответствовать требованиям ГОСТ ISO 9862.

7.5 Если проверяемый материал хотя бы по одному показателю не будет удовлетворять требованиям настоящего стандарта, проводят повторную

проверку по этому показателю удвоенного количества рулонов данной партии.

7.6 Если при повторной проверке хотя бы один образец не удовлетворяет требованиям настоящего стандарта, то партию бракуют.

7.7 Забракованная партия может быть подвергнута полному контролю по всем показателям для разбраковки.

7.8 Периодические испытания проводят для подтверждения качества продукции и стабильности технологического процесса в установленный период с целью подтверждения возможности изготовления продукции по действующей конструкторской и технологической документации и продолжения ее приемки.

7.9 Периодическим испытаниям подвергают материал, прошедший приемо-сдаточные испытания.

7.10 При изменении сырья и технологии производства проводят типовые испытания. Типовые испытания продукции проводят с целью оценки эффективности и целесообразности предлагаемых изменений в конструкции или технологии изготовления, которые могут повлиять на технические характеристики продукции, связанные с безопасностью для жизни, здоровья или имущества граждан, либо могут повлиять на эксплуатацию продукции, в том числе на важнейшие потребительские свойства продукции или на соблюдение условий охраны окружающей среды. Типовые испытания на стойкость к действию химических сред и микроорганизмов проводят при постановке продукции на производство, а также при изменении технологии, рецептуры или применяемого сырья.

8 Методы контроля

8.1 Контрольно-измерительные приборы и оборудование, используемой при приёмке продукции, должно быть аттестовано – по ГОСТ Р 8.568.

8.2 Показатели качества сырья – по ГОСТ 4.128.

8.3 Отбор проб готовой продукции в соответствии с ГОСТ ISO 9862. Для контроля качества от партии производят выборку для испытаний с технологической линии в процессе производства продукции по завершении рулона, либо на расстоянии не менее 1 м от начала рулона при смене партии. Точечные пробы вырезают в направлении ширины и длины полотна. На точечной пробе отмечают направление по длине полотна (параллельно краю). Точечная проба должна иметь ярлык с указанием наименования продукции, номера партии, упаковочной единицы. Количество элементарных проб три при объеме партии до 5000м и дополнительно один экземпляр от каждого последующих начатых 5000м для каждого вида испытаний.

8.4 Внешний вид материала проверяют визуально сравнением с образцом-эталоном, утвержденным в установленном порядке – по ГОСТ 15.009.

8.5 Качество намотки материала в рулоны проверяют визуально и измерением выступов на торцах рулона с использованием измерительной металлической линейки по ГОСТ 427.

8.6 Определение ширины и длины рулона проводят по ГОСТ 3811. Допускается измерение длины полотна в процессе изготовления счетчиком метража намоточного устройства при условии обеспечения точности измерения 0.1м.

8.7 Поверхностную плотность материала определяют – по ГОСТ ISO 9864.

8.8 Прочность при растяжении и относительное удлинение геосинтетического материала при максимальной нагрузке определяют в соответствии с ГОСТ Р 55030 либо ГОСТ 32491, если применение первого невозможно.

8.9 Прочность при продавливании геополотна определяют в соответствии с ГОСТ Р 56335.

8.10 Определение диаметра отверстия, полученного пробоем испытательным конусом, производится в соответствии с ГОСТ Р 56337.

8.11 Определение морозостойкости – по ГОСТ Р 55032.

8.12 Определение гибкости при отрицательных температурах на стержне диаметром (20 ± 1) мм при температуре минус 30°C – по ГОСТ Р 55033.

8.13 Определение устойчивости к агрессивным средам – по ГОСТ Р 55035.

8.14 Определение устойчивости геосинтетических материалов к ультрафиолетовому излучению – по ГОСТ Р 55031.

8.15 Грибостойкость определяется в соответствии с ГОСТ 9.049.

8.16 Устойчивость к микробиологическому воздействию в соответствии с ГНСТ 132-2016.

8.17 Характеристика открытых пор определяется в соответствии с ГОСТ Р 53238.

8.18 Коэффициент фильтрации в направлении перпендикулярном плоскости полотна – по ГОСТ Р 52608.

8.19 Определение устойчивости к циклическим нагрузкам в соответствии с ГОСТ Р 56336.

8.20 Определение коэффициентов запаса для оценки долговечности геополотна тканого проводится в соответствии с ОДМ 218.2.047-2014 [4] независимой испытательной лабораторией. Свидетельства оценки долговечности предоставляются заинтересованным лицам по требованию совместно с протоколами испытаний независимой испытательной лаборатории.

8.21 Комплектность, маркировку, упаковку определяют внешним осмотром. Для проведения визуального контроля маркировки и упаковки от каждой партии покрытий методом случайной выборки отбирают 5% рулонов, но не менее трех рулонов.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Рулоны геотекстиля транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для каждого

вида транспорта. Условия транспортировки геотекстиля должны исключать нарушение их целостности и целостности упаковки, воздействие агрессивных сред, атмосферных осадков по ГОСТ 15150.

9.2 Рулоны хранят в закрытых складских помещениях, горизонтально уложенных в штабелях, не более пяти рулонов по высоте. Расстояние между рядами штабелей не должно быть менее 1,0 м, расстояние от стен и отопительных приборов – 1,0 м, электрических ламп и проводки – 1,0 м, источников открытого огня не менее – 3,0 м.

9.3 Допускается хранение рулонов под навесами на время строительства при выполнении мероприятий, исключающих попадание на них прямых солнечных лучей и атмосферных осадков.

9.4 Не допускается складирование других грузов сверху геотекстиля.

9.5 ООО «Ультрастаб» не несет ответственности за качество геополотна, транспортируемого с нарушением правил.

10 Указания по эксплуатации

10.1 Эксплуатацию и применение материалов проводят в соответствии с ОДМ 218.5.003-2010 [5], нормативной и проектной документацией, а также технологией производства работ по укладке геополотна тканого УЛЬТРАСТАБ (ULTRASTAB®).

10.2 Материалы можно эксплуатировать по ГОСТ 16350 во всех климатических зонах, категория размещения 5 (в почве) согласно ГОСТ 15150.

10.3 Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться способами, обеспечивающими сохранность упаковки и геотекстиля. Применение грузозахватных приспособлений с металлическими удерживающими частями запрещено.

10.4 Погрузка геотекстиля «навалом» запрещается.

10.5 Разгрузка геотекстиля методом «сбрасывания» и «стягивания» запрещается.

10.6 Укладка геополотна тканого УЛЬТРАСТАБ (ULTRASTAB®) во время строительства объекта без засыпки грунтом (без защиты от солнечных лучей и атмосферных воздействий) на срок более месяца – запрещена.

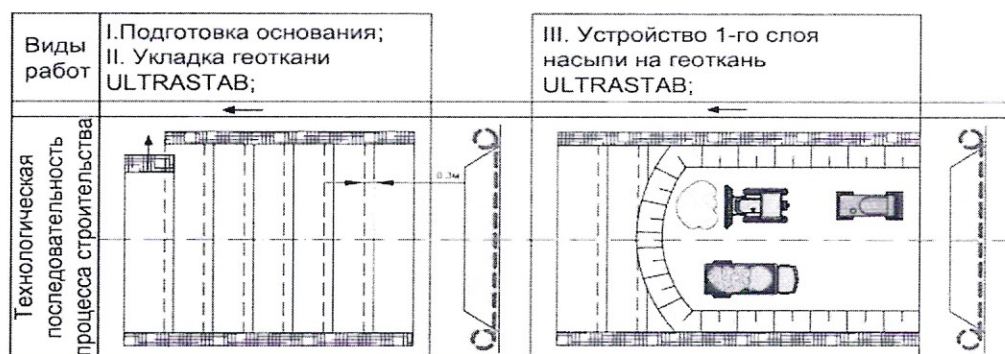
10.7 Основные технологические процессы по устройству различных конструкций укрепления с применением армирующих геотканей назначают в соответствии с действующими нормативно техническими документами и СП 78.13330-2012 [6]. Дополнительно выполняются лишь операции по укладке полотен геоткани.

10.8 При укладке прослоек из геоткани УЛЬТРАСТАБ в применяемые обычно технологии дополнительно вводятся операции:

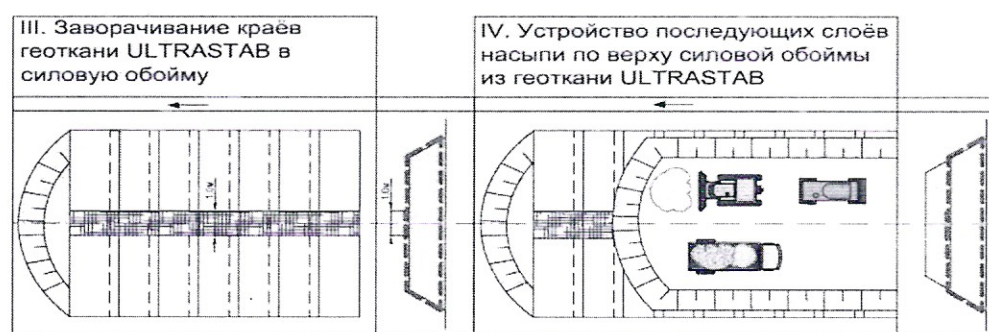
- подготовка основания;
- транспортировка, распределение по участку рулонов геоткани УЛЬТРАСТАБ, укладка и при необходимости соединение методом сшивания или сварки полотен;
- отсыпка на геоткань вышележащего слоя, его распределение и уплотнение.

10.9 Подготовка основания под укладку геоткани состоит из профилирования его поверхности и уплотнения. Коэффициент уплотнения грунта должен соответствовать нормативным требованиям, поверхность не должна иметь колеи, ям и других неровностей глубиной более 5 см. При устройстве армирующей прослойки из геоткани УЛЬТРАСТАБ в основании насыпи, сложенном слабыми грунтами, подготовка может не выполняться, если отсутствует опасность повреждения полотен. При наличии глубокой колеи или ям их засыпают грунтом и планируют автогрейдером или бульдозером. Кустарник, деревья вырубают и спиливают в одном уровне с поверхностью. В этом случае корчевка пней может не проводиться. Если в момент производства работ на участке имеются поверхностные воды, то отсыпают выравнивающий песчаный слой.

10.10 Общая технология производства работ приведена на рисунке 1 и рисунке 2.



Р и с у н о к 1 – Схема укладки №1 однослойное армирование



Р и с у н о к 2 – Схема укладки №1+2 устройство обоймы

10.11 Рулоны геоткани УЛЬТРАСТАБ транспортируют к месту производства работ непосредственно перед укладкой и распределяют по длине участка через расстояние, соответствующее длине в рулоне. Если доступ к стройплощадке затруднен из-за условий движения транспорта, должны быть предприняты специальные меры по организации на период строительства временных подъездных путей. В удобном месте, близко к объекту проведения работ, должны быть устроены рабочая площадка и площадка складирования, на которых осуществляются хранение и подготовка рулонов геоткани к укладке.

10.12 Укладку полотен геоткани УЛЬТРАСТАБ выполняют в продольном или поперечном направлении относительно оси насыпи. Продольная укладка более удобна технологически, но не обеспечивает равнопрочности полотен

по ширине насыпи, что является обязательным при устройстве армирующих прослоек на слабом основании.

10.13 При укладке геоткани УЛЬТРАСТАБ для создания защитных прослоек вдоль земляного полотна выполняют раскатку рулонов вручную звеном из трех дорожных рабочих. Укладка и при необходимости резка полотен УЛЬТРАСТАБ на полотна необходимой длины производится в соответствии со схемой укладки принятой проектным решением и проектом производства работ (ППР).

10.14 При укладке полотен в поперечном направлении относительно оси дороги возможно устройство конструкции обойменного армирования (обойма из геоткани УЛЬТРАСТАБ) рисунок 2. Рекомендуемая толщина промежуточного слоя грунта, ПГС, песчаного или щебёночного слоя в обойме из геоткани на слабых грунтах составляет от 0,5 до 1,5 м. Полотна геоткани, уложенные в поперечном направлении, заворачиваются с каждой стороны в открытую полуобойму из отсыпанного и уплотнённого слоя с заглублением краёв материала в тело обоймы и последующей анкерровкой.

10.15 Перекрытие смежных полотен геоткани составляет не менее 0,5м. Соединение полотен геоткани сшиванием позволяет снизить расход материала.

10.16 Перед отсыпкой грунта проверяют качество уложенной армирующей прослойки путем визуального осмотра и фиксации, величины перекрытия, качества стыковки полотен геоткани. Также визуально оценивают качество самой геоткани УЛЬТРАСТАБ, соответствие документации (маркировке на рулонах, данным паспорта на партию материала).

10.17 Отсыпку материала вышележащего слоя на полотна геоткани ведут по способу «от себя» с минимальным заездом занятых на строительстве машин на открытое полотно. Толщина отсыпаемого слоя в плотном теле должна быть не менее 15 см, а при устройстве армирующей прослойки на слабом основании – не менее 20 см при разовом пропуске транспорта.

Разравнивание отсыпаемого непосредственно на прослойку материала ведут бульдозером с последовательной срезкой и надвижкой его не менее чем за три прохода. Затем выполняют уплотнение верхнего слоя до проектных значений коэффициента уплотнения.

11 Гарантии изготовителя

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

11.2 Гарантийный срок хранения два года.

11.3 По истечении гарантийного срока хранения материалы могут быть рекомендованы к использованию только после проверки на соответствие всем требованиям настоящего стандарта.

Приложение А
(обязательное)
Т а б л и ц а А.1 – Физико-механические показатели геополотна тканого УЛЬТРАСТАБ (ULTRASTAB®)

Наименование показателя	УЛЬТРАСТАБ (ULTRASTAB®)					
	40/40	80/80	100/50	100/100	150/150	300/50
1. Полимер волокна по основе и утку ¹	Полизифир, он же ПЭТ, он же PET					
2. Ширина полотно в рулоне ^{2,3} , см ±1%	до 540					
3. Поверхностная плотность, г/м ² ±10%	160	320	250	320	500	600
4. Прочность при растяжении, кН/м, не менее: в продольном направлении (по основе) в поперечном направлении (по утку)	40 40	80 80	100 50	100 100	150 150	200 50 300 50
5. Относительное удлинение при максимальной нагрузке ⁴ , %: в продольном направлении (по основе), (±2%) в поперечном направлении (по утку), (±2%)	12 13	12 13	12 13	12 13	12 13	12 13 13
6. Прочность при продавливании, кН. не менее	2.5					
7. Диаметр отверстия, полученного пробоем испытательным конусом, мм. не более	20					
8. Морозостойкость (30 циклов), %, не менее	90					
9. Гибкость при отрицательных температурах на стержне диаметром (20±1) мм при температуре, °С, не выше	минус 30					
10. Устойчивость к агрессивным средам, %, не менее	90					
11. Стойкость к ультрафиолетовому излучению, %, не менее	90					
12. Грибостойкость, %, не выше	ПП ₁₁₃					
13. Устойчивость к микробиологическому воздействию, %, не менее	80					
14. Характеристика открытых пор, О%, мкм, не менее	60					
15. Коэффициент фильтрации в направлении перпендикулярном плоскости полотна, при нагрузке 2кПа, м/сут, не менее	20					
16. Устойчивость к циклическим нагрузкам, %, не менее	90					

Окончание таблицы А.1

Наименование показателя	УЛЬТРАСТАБ (ULTRASTAB®)									
	300/100	400/50	400/100	600/50	600/100	800/50	800/100	1000/50	1000/100	1600/100
1. Полимер волокна по основе и утку ¹	Полиэфир, он же ПЭТ, он же РЕТ									
2. Ширина полотна в рулоне ^{2,3} , см ±1%	до 540									
3. Поверхностная плотность, г/м ² ±10%	670	730	800	1150	1230	1450	1550	1700	1800	2750
4. Прочность при растяжении, кН/м, не менее: в продольном направлении (по основе) в поперечном направлении (по утку)	300 100	400 50	400 100	600 50	600 100	800 50	800 100	1000 50	1000 100	1600 100
5. Относительное удлинение при максимальной нагрузке ⁴ , %:										
в продольном направлении (по основе), (±2%)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
в поперечном направлении (по утку), (±2%)	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
6. Прочность при продавливании, кН, не менее	2.5									
7. Диаметр отверстия, полученного пробоем испытательным конусом, мм, не более	20									
8. Морозостойкость (30 циклов), %, не менее	90									
9. Гибкость при отрицательных температурах на стержне диаметром (20±1) мм при температуре, °С, не выше	минус 30									
10. Устойчивость к агрессивным средам, %, не менее	90									
11. Стойкость к ультрафиолетовому излучению, %, не менее	90									
12. Грибостойкость, %, не выше	ПГ ₁₁₃									
13. Устойчивость к микробиологическому воздействию, %, не менее	80									
14. Характеристика открытых пор, O ₉₀ , мкм, не менее	60									
15. Коэффициент фильтрации в направлении перпендикулярном плоскости полотна, при нагрузке 2кПа, м/сут, не менее	20									
16. Устойчивость к циклическим нагрузкам, %, не менее	90									
Примечания										
1. Допускается по согласованию с потребителем применение другого сырья: полиамид (ПА, РА).										
2. Допускается по согласованию с потребителем изготавливать геополотно тканое с прочностью при растяжении, поверхностной плотностью и шириной по проекту заказчика, в соответствии с ГОСТ Р 56338.										
3. Допускается по техническому заданию потребителя изготавливать геополотно тканое в виде геополосы тканой (не для изготовления геосетовых материалов).										
4. Для получения точных показателей относительного удлинения, в силу конструктивных особенностей зажимов, допускается проводить испытания с применением экстензометра по ГОСТ 32491.										

Приложение Б
(обязательное)
Т а б л и ц а Б.1 – Физико-механические показатели геополотна тканого УЛЬТРАСТАБ (ULTRASTAB®) III

Наименование показателя ¹	УЛЬТРАСТАБ (ULTRASTAB [®])				
	33	40	50	80	100
1. Полимер волокна по основе и утку	Полипропилен, он же ПП, он же РР				
2. Ширина полотна в рулоне ² , см ±1%	до 540				
3. Поверхностная плотность, г/м ² ±10%	150	185	275	365	500
4. Прочность при растяжении, кН/м, не менее: в продольном направлении (по основе) в поперечном направлении (по утку)	33	40	50	80	100
	33	40	50	72	100
5. Относительное удлинение при максимальной нагрузке ³ , %, не более:					
в продольном направлении (по основе)	15	15	15	15	15
в поперечном направлении (по утку)	15	15	15	15	15
6. Прочность при продавливании, кН, не менее	2,0	4,0	7,0	8,0	9,0
7. Диаметр отверстия, полученного пробоем испытательным конусам, мм, ±1мм	11	9	6	5	4
8. Морозостойкость (30 циклов), %, не менее	90				
9. Гибкость при отрицательных температурах на стержне диаметром (20±1) мм при температуре, С, не выше	минус 30				
10. Устойчивость к агрессивным средам, %, не менее	90				
11. Стойкость к ультрафиолетовому излучению, %, не менее	90				
12. Грибостойкость, %, не менее	ПГ ₁₁₃				
13. Устойчивость к микробиологическому воздействию, %, не менее	80				
14. Устойчивость к циклическим нагрузкам, %, не менее	90				
Примечания					
1. Допускается по согласованию с потребителем изготавливать геополотно тканое с другой прочностью при растяжении, поверхностной плотностью и шириной без ухудшения эксплуатационных свойств материала.					
2. Для получения точных показателей относительного удлинения, в силу конструктивных особенностей зажимов, допускается проводить испытания с применением экстензометра по ГОСТ 32491.					

Приложение В (обязательное)

Т а б л и ц а В.1 – Физико-механические показатели геополотна тканого равнопрочного УЛЬТРАСТАБ АРМОГРУНТ

Наименование показателя	УЛЬТРАСТАБ (ULTRASTAB®)					
	150	200	300	400	500	800
Полиэфир, он же ПЭТ, он же PET						
до 540						
1. Полимер волокна по основе и утку						
2. Ширина полотна в рулоне ¹ , см ±1%						
3. Поверхностная плотность, г/м ² ±10%	520	640	1260	1320	1800	2150
4. Прочность при растяжении, кН/м, не менее: в продольном направлении (по основе) в поперечном направлении (по утку)	150	200	300	400	500	600
	150	200	300	400	500	600
5. Относительное удлинение при максимальной нагрузке ² , %:						
в продольном направлении (по основе), (±2%)	13	13	13	13	13	13
в поперечном направлении (по утку), (±2%)	13	13	13	13	13	13
6. Прочность при продавливании, кН. не менее	2.5					
7. Диаметр отверстия, полученного пробоем испытательным конусом, мм, не более	20					
8. Морозостойкость (30 циклов), %, не менее	90					
9. Гибкость при отрицательных температурах на стержне диаметром (20±1) мм при температуре, °С, не выше	минус 30					
10. Устойчивость к агрессивным средам, %, не менее	90					
11. Стойкость к ультрафиолетовому излучению, %, не менее	90					
12. Грибостойкость, %, не выше	ПГ ₁₁₃					
13. Устойчивость к микробиологическому воздействию, %, не менее	80					
14. Характеристика открытых пор, O ₉₀ , мкм, не менее	60					
15. Коэффициент фильтрации в направлении перпендикулярном плоскости полотна, при нагрузке 2кПа, м/сут, не менее	20					
16. Устойчивость к циклическим нагрузкам, %, не менее	90					
Примечания						
1. Допускается по согласованию с потребителем изготавливать геополотно тканое с прочностью при растяжении, поверхностной плотностью и шириной по проекту заказчика, в соответствии с ГОСТ Р 56338.						
2. Для получения точных показателей относительного удлинения, в силу конструктивных особенностей зажимов, допускается проводить испытания с применением экстензометра по ГОСТ 32491						

Приложение Г (обязательное)

Т а б л и ц а Г.1 – Напряжения в материале для поперечного и продольного направлений, кН/м, не менее, при относительном удлинении 2%, 5%, 10% для геополотна тканого УЛЬТРАСТАБ (ULTRASTAB®) и геополотна тканого УЛЬТРАСТАБ (ULTRASTAB®) ПА

Минимальная разрывная нагрузка материала		Величина прочности при деформации, кН/м		
		2%	5%	10%
40	продольно	6,7	16,7	33,3
40	поперечно	6,7	16,7	33,3
80	продольно	13,3	33,3	66,7
80	поперечно	13,3	33,3	66,7
100	продольно	16,7	41,7	83,3
50	поперечно	8,3	20,8	41,7
100	продольно	16,7	41,7	83,3
100	поперечно	16,7	41,7	83,3
150	продольно	25,0	62,5	125,0
50	поперечно	8,3	20,8	41,7
200	продольно	33,3	83,3	166,7
50	поперечно	8,3	20,8	41,7
300	продольно	50,0	125,0	250,0
50	поперечно	8,3	20,8	41,7
300	продольно	50,0	125,0	250,0
100	поперечно	16,7	41,7	83,3
400	продольно	66,7	166,7	333,3
50	поперечно	8,3	20,8	41,7
400	продольно	66,7	166,7	333,3
100	поперечно	16,7	41,7	83,3
600	продольно	100,0	250,0	500,0
50	поперечно	8,3	20,8	41,7
600	продольно	100,0	250,0	500,0
100	поперечно	16,7	41,7	83,3
800	продольно	133,3	333,3	666,7
50	поперечно	8,3	20,8	41,7
800	продольно	133,3	333,3	666,7
100	поперечно	16,7	41,7	83,3
1000	продольно	166,7	416,7	833,3
50	поперечно	8,3	41,7	83,3
1000	продольно	166,7	416,7	833,3
100	поперечно	16,7	41,7	83,3
1200	продольно	200,0	500,0	1000,0
100	поперечно	16,7	41,7	83,3
1600	продольно	266,7	666,7	1333,3
100	поперечно	16,7	41,7	83,3

Приложение Д (обязательное)

Т а б л и ц а Д.1 – Напряжения в материале для поперечного и продольного направлений, кН/м, не менее, при относительном удлинении 2%, 5%, 10% для геополотна тканого УЛЬТРАСТАБ (ULTRASTAB®) ПП

Минимальная разрывная нагрузка материала		Величина прочности при деформации, кН/м		
		2%	5%	10%
33	продольно	4,4	11,0	22,0
	поперечно	4,4	11,0	22,0
40	продольно	5,3	13,3	26,7
	поперечно			
50	продольно	6,7	16,7	33,3
	поперечно			
80	продольно	10,7	26,7	53,3
	поперечно			
100	продольно	13,3	33,3	66,7
	поперечно			

Приложение Е (обязательное)

Т а б л и ц а Е.1 – Напряжения в материале для поперечного и продольного направлений, кН/м, не менее, при относительном удлинении 2%, 5%, 10% для геополотна тканого равнопрочного УЛЬТРАСТАБ АРМОГРУНТ

Минимальная разрывная нагрузка материала		Величина прочности при деформации, кН/м		
		2%	5%	10%
150	продольно	23,1	57,7	115,4
150	поперечно	23,1	57,7	115,4
200	продольно	30,8	76,9	153,8
200	поперечно	30,8	76,9	153,8
300	продольно	46,2	115,4	230,8
300	поперечно	46,2	115,4	230,8
400	продольно	61,5	153,8	307,7
400	поперечно	61,5	153,8	307,7
500	продольно	76,9	192,3	384,6
500	поперечно	76,9	192,3	384,6
600	продольно	92,3	230,8	484,6
600	поперечно	92,3	230,8	484,6
800	продольно	123,1	307,7	615,4
800	поперечно	123,1	307,7	615,4

Библиография

- | | |
|---|---|
| [1] Санитарно-эпидемиологические правила СП 2.2.2.1327-03 | Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту. Санитарно-эпидемиологические правила |
| [2] Гигиенические нормы ГН 2.2.5.3532-18 | Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны |
| [3] Санитарно-эпидемиологические правила СанПиН 2.1.7.1322-03 | Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления |
| [4] Отраслевой методический документ ОДМ 218.2.047-2014 | Методика оценки долговечности геосинтетических материалов, используемых в дорожном строительстве |
| [5] Отраслевой методический документ ОДМ 218.5.003-2010 | Рекомендации по применению геосинтетических материалов при строительстве и ремонте автомобильных дорог |
| [6] Свод правил СП 78.13330-2012 | Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85 |

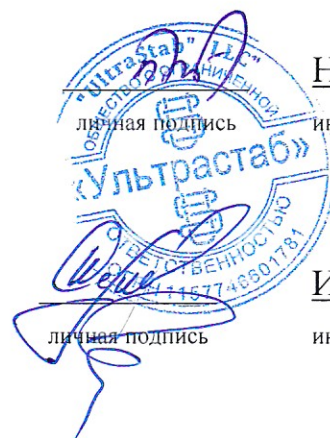
Ключевые слова: геотекстиль тканый, геополотно тканое, геополотно тканое равнопрочное, геополоса тканая, классификация, технические требования, правила приемки, транспортирование и хранение, указания по эксплуатации, гарантии изготовителя.

Руководитель

разработки:

Генеральный директор

должность



Н.Р. Петров

инициалы, фамилия

Исполнитель:

Начальник ОТК

должность

И.М. Семенов

инициалы, фамилия