

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

Славянская пл., д. 2/5/4, стр. 3, Москва, 109074
тел.: +7 495 727 11 95, факс: +7 495 784 68 04
<http://www.russianhighways.ru>,
e-mail: info@russianhighways.ru

16.12.2015 № 14423-ТТ

На № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «Техпрогресс»

С.В. Выселовскому

301130, Тульская область, п. Ленинский,
ул. Набережная, д. 7

Уважаемый Сергей Викторович!

Рассмотрев материалы, представленные ООО «Техпрогресс» письмом от 07.12.2015 № 138, продлеваем согласование стандарта организации СТО 18314696-005-2014 «Лента дорожная битумно-полимерная – лента ЛЕНДОР. Технические условия» (далее – СТО) для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на три года с даты настоящего согласования.

Ежегодно в наш адрес необходимо направлять аналитический отчет с результатами мониторинга и оценкой применения материала в соответствии с требованиями 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.

Первый заместитель
председателя правления
по технической политике



И.А. Урманов

СТО 18314696-005-2014

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТЕХПРОГРЕСС»
ООО «ТЕХПРОГРЕСС»
СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ**

УТВЕРЖДАЮ


Генеральный директор
ООО «Техпрогресс»
С.В.Выселовский
Общество с
ограниченной ответственностью

« 4 » 04 2014г.

**ЛЕНТА ДОРОЖНАЯ БИТУМНО-ПОЛИМЕРНАЯ –
ЛЕНТА ЛЕНДОР**

Технические условия

Тула
2014

Предисловие

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

Сведения о Стандарте

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «ТЕХПРОГРЕСС» (ООО «ТЕХПРОГРЕСС»)

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В приказом № 8 от «07» апреля 2014г
ДЕЙСТВИЕ

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

4 Стандарт изложен и оформлен с учетом требований ГОСТ Р 1.4-2004, ГОСТ Р 1.5-2012 и ГОСТ 1.5-2001.

5 Требования настоящего Стандарта организации не противоречат требованиям, установленным к данному виду продукции в национальных стандартах.

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и/или распространен без разрешения ООО «ТЕХПРОГРЕСС»

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	3
4 Технические требования	3
5 Требования безопасности	5
6 Требования охраны окружающей среды	6
7 Правила приемки	6
8 Упаковка и маркировка	8
9 Методы испытаний	8
10 Транспортирование и хранение	15
11 Гарантии изготовителя	15
12 Указания по применению	16
Приложение А	17
Приложение Б	18
Библиография	19

Введение

Настоящий Стандарт организации разработан впервые и нормирует показатели физико-механических свойств ленты дорожной битумно-полимерной - ленты ЛЕНДОР, полученной по технологии, разработанной в ООО «ТЕХПРОГРЕСС».

Лента дорожная битумно-полимерная - лента ЛЕНДОР состоит из битумно-полимерного мастичного материала и предназначена для применения при строительстве, реконструкции и ремонте дорог федерального, регионального, муниципального значения, мостов и аэродромов, для герметизации мест примыкания вновь укладываемого горячего асфальтобетона со старым асфальтовым покрытием, бордюрными камнями, водоотводными лотками, колодцами, металлическими люками, решетками, трамвайными путями.

Использование ленты дорожной битумно-полимерной - ленты ЛЕНДОР позволяет производить герметизацию трещин и пустот при ямочном ремонте автодорог, заполнять пустоты в инженерных сооружениях и асфальтобетоне в труднодоступных для уплотнения зонах, создавая в этих местах полноценные гидроизоляционные и деформационные швы. Герметизация происходит в процессе укладки и уплотнения горячей асфальтобетонной смеси. Эффект герметизации достигается в результате плавления материала ленты под воздействием высокой температуры смеси и формирования защитного слоя при уплотнении, в результате чего снижается водонасыщение асфальтобетона в зоне шва. Эластичная мастичная структура ленты устойчива к деформациям, позволяет эффективно воспринимать динамические нагрузки, например, предотвращает разрушение асфальтобетона в зоне примыкания к трамвайным рельсам.

С Т А Н Д А Р Т О Р Г А Н И З А Ц И И

**ЛЕНТА ДОРОЖНАЯ БИТУМНО-ПОЛИМЕРНАЯ –
ЛЕНТА ЛЕНДОР
Технические условия**

Дата введения – 07.04. 2014

1 Область применения

Настоящий стандарт организации (СТО) распространяется на ленту дорожную битумно-полимерную - ленту ЛЕНДОР (далее по тексту – лента ЛЕНДОР), предназначенную для герметизации поперечных и продольных стыков асфальтобетонных покрытий на автомобильных дорогах, мест их примыканий к металлическим конструкциям, бордюрным камням, водоотводным лоткам, колодцам, металлическим люкам, решеткам, трамвайным путям, трубам, при санации трещин, ямочном ремонте.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.0.004-90 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения

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

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

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

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

ГОСТ 12.1.044-89 (ИСО 4589-84) Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность веществ. Номенклатура показателей и методы определения

ГОСТ 12.3.002-75 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности

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

ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

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

- ГОСТ 17.2.3.02-78 Система стандартов безопасности труда. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями
- ГОСТ 166-89 Штангенциркули. Технические условия
- ГОСТ 400-80 Термометры стеклянные для испытаний нефтепродуктов. Технические условия
- ГОСТ 427-95 Линейки измерительные металлические. Технические условия.
- ГОСТ 6456-82 Шкурка шлифовальная бумажная. Технические условия.
- ГОСТ 7376-89 Картон гофрированный. Технические условия
- ГОСТ 11506-73 Битумы нефтяные. Метод определения температуры размягчения по кольцу и шару
- ГОСТ 11507-78 Битумы нефтяные. Метод определения температуры хрупкости по Фраасу
- ГОСТ 12801-98 Материалы на основе органических вяжущих для дорожного и аэродромного строительства. Методы испытаний
- ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов
- ГОСТ 19265-73. Прутки и полосы из быстрорежущей стали. Технические условия
- ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка
- ГОСТ 24234-80 Пленка полиэтилентерефталатная. Технические условия
- ГОСТ 26589-94 Мастики кровельные и гидроизоляционные. Методы испытаний
- ГОСТ 30693-2000 Мастики кровельные и гидроизоляционные. Общие технические условия
- ГОСТ Р 52056-2003 Вяжущие полимерно-битумные дорожные на основе блоксополимеров типа стирол-бутадиен-стирол. Технические условия
- ТУ 5459-055-39160180-00 Материал антиадгезионный. Технические условия
- ГОСТ 32842-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Битумные мастики. Методы испытаний
- ГОСТ 32870-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Битумные мастики. Технические требования
- ГОСТ 32872-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Битумные герметики. Технические требования
- ГОСТ 32845-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Битумные герметики. Методы испытаний
- ГОСТ 30740-2000 Материалы, герметизирующие для швов аэродромных покрытий
- ГОСТ 22245-90 Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия.

Примечание – При пользовании настоящим Стандартом целесообразно проверять 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 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.

3.1 лента дорожная битумно-полимерная: Водостойкий вязкопластичный гидроизолирующий и приклеивающий материал на основе битумно-полимерного вяжущего для герметизации мест примыкания вновь укладываемого горячего асфальтобетона со старым асфальтовым покрытием, бордюрными камнями, водоотводными лотками, колодцами, металлическими люками, решетками, трамвайными путями.

3.2 водонепроницаемость: Способность мастичной пленки не пропускать воду под давлением.

3.3 относительное удлинение при разрыве: Отношение приращения расчетной длины образца к ее первоначальной длине.

3.4 прочность сцепления между слоями (величина адгезии контактирующих слоев): Прочность связи между поверхностными слоями двух разнородных тел, приведенных в соприкосновение, получаемая методом определения сопротивления отрыву соединенных (склеенных) слоев материала.

3.5 прочность на сдвиг клевого соединения: Максимальная разрушающая сила при растяжении образца, склеенного «внахлест», усилиями, стремящимися сдвинуть одну половину образца относительно другой

4 Технические требования

4.1 Ленту ЛЕНДОР готовят на основе вязких дорожных битумов введением полимеров – блоксополимеров типа СБС, пластификаторов и ПАВ (мастичный слой) в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке. Технические требования на применяемые материалы приведены в **приложении Б** настоящего стандарта.

4.2 По физико-механическим показателям лента ЛЕНДОР должна соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 1.

4.3 Для предотвращения слипания ленты ЛЕНДОР в рулоне на мастичный слой наносится антиадгезионный материал (пленка), позволяющий обеспечить разматывание рулона.

СТО 18314696-005-2014

Пленка изготавливается из полиэтилентерефталата. Пленка, наносимая на ленту должна соответствовать требованиям ГОСТ 24234.

4.4 Рулон ленты ЛЕНДОР должен состоять из одного отрезка, его торцы не должны слипаться, а пленка должна легко отделяться от ленты ЛЕНДОР при температуре окружающей среды.

В местах склейки ленты допускается утолщение 2,0 мм.

4.5 Размеры ленты ЛЕНДОР должны соответствовать нормам, приведенным в таблице 2. Конкретные размеры ленты должны соответствовать требованиям Заказчика.

Таблица 1- Технические требования ленты ЛЕНДОР

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
1. Температура размягчения по кольцу и шару, °С, не ниже	80	ГОСТ 11506
2. Температура хрупкости по Фраасу, °С, не выше	-20	ГОСТ 11507
3. Глубина проникания иглы, 0,1 мм при 25°С, не менее при 0°С, не менее	40 25	ГОСТ 11501
4. Растяжимость, см: при 25°С, не менее при 0°С, не менее	40 10	ГОСТ 11505
5. Эластичность, %, не менее, при 25°С 0°С	90 75	ГОСТ Р 52056
6. Температура вспышки, °С, не ниже	230	ГОСТ 4333
7. Изменение температуры размягчения после прогрева, °С, не более	5	ГОСТ 11506
8. Предел прочности при растяжении при температуре минус 20°С, Мпа, не менее	0,20	п.9.8 настоящего СТО ГОСТ 32842
9. Прочность сцепления (адгезии) с основанием методом отрыва, МПа, не менее	1,50	п.9.12 настоящего СТО ГОСТ 32842
10. Относительное удлинение при растяжении при температуре минус 20 °С , %, не менее	20	п.9.10 настоящего СТО ГОСТ 32842
11. Прочность на сдвиг клеевого соединения, кН/м, не менее	4,0	п.9.9 настоящего СТО ГОСТ 32842
12. Водопоглощение, %, не более	0,20	п.9.11 настоящего СТО ГОСТ 32842
13. Теплостойкость пленки, °С, не менее	120	п. 9.13 настоящего СТО ГОСТ 32845
14. Температура липкости, °С, не ниже	50	п. 9.14 настоящего СТО по ГОСТ 30740
15. Температура, характеризующая гибкость, °С, не выше	-25	п. 9.15 настоящего СТО по ГОСТ 30740

Таблица 2 – Требования к типо-размерам ленты ЛЕНДОР

№ пп	Наименование параметров, единица измерений	Нормы	Метод испытания
1	Ширина ленты, мм	от 20,0±2,0 до 100,0±2,0	п.9.5 настоящего СТО
2	Толщина ленты, мм	от 3,0±0,5 до 10,0±0,5	п.9.4 настоящего СТО
3	Длина ленты, м	от 10,00 до 15,00	п.9.6 настоящего СТО

Пример записи продукции в других документах и (или) при заказе: «Лента дорожная битумно-полимерная - лента ЛЕНДОР».

4.6 Лента ЛЕНДОР должна быть водонепроницаема. При испытании под давлением 0,1 МПа в течение 24 часов на поверхности образца не должна появиться вода (испытания проводят по ГОСТ 32842 п. 4.10).

4.7 Битумно-полимерный мастичный материал ленты ЛЕНДОР должен быть однородным. Содержание сгустков нерастворенных полимеров и других включений не допускается.

4.8 Физико-механические показатели ленты ЛЕНДОР разработаны с учетом требований ГОСТ 32870 «Дороги автомобильные общего пользования. Битумные мастики. Технические требования» и ГОСТ 32872 «Дороги автомобильные общего пользования. Битумные герметики. Технические требования».

5 Требования безопасности

5.1 При производстве ленты ЛЕНДОР необходимо соблюдать требования СП 2.2.2.1327, утвержденные органами здравоохранения.

5.2 Контроль за условиями труда рабочих должен быть организован в соответствии с требованиями СП 1.1.1058, ГОСТ 12.1.005.

5.3 Производство по изготовлению ленты ЛЕНДОР должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.021.

5.4 С целью защиты работающих от статического электричества (ГОСТ 12.1.018 и утечки силовой электроэнергии) оборудование по производству ленты ЛЕНДОР должно быть заземлено.

5.5 Уровень шума на рабочих местах должны соответствовать требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562.

5.6 Уровень освещенности на рабочих местах должен соответствовать требованиям СНиП 23-05.

5.7 Все лица, занятые на производстве ленты, обязаны пройти обучение и инструктажи по охране труда согласно ГОСТ 12.0.004. Пройти медосмотр согласно приказа Минздрава и СР РФ №83 от 16.08.04. К работе допускаются лица, достигшие 18 лет.

5.8 Обслуживающий персонал, занятый на производстве ленты ЛЕНДОР должен быть обеспечен спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты согласно действующих норм.

5.9 При работе с лентой ЛЕНДОР должны соблюдаться общие требования безопасности по ГОСТ 12.3.002 и требования пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ 12.0.004.

5.10 По классификации ГОСТ 12.1.044 лента ЛЕНДОР относится к малоопасным веществам и по степени воздействия на организм человека относится к 4-му классу опасности по ГОСТ 12.1.007.

5.11 Лента ЛЕНДОР является горючим материалом по ГОСТ 12.1.044 с температурой вспышки выше 220 °С.

5.12 В случае загорания ленты ЛЕНДОР следует применять следующие средства пожаротушения: песок, кошму, пенные и порошковые огнетушители, тонкораспыленную воду.

5.13 При погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться правила безопасности по ГОСТ 12.3.009.

5.14 По классификации ГОСТ 19433 лента ЛЕНДОР не относится к опасным грузам.

6 Требования охраны окружающей среды

6.1 С целью охраны атмосферного воздуха от загрязнений выбросами вредных веществ должен быть организован постоянный контроль за содержанием предельно допустимых выбросов (ПДВ) в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02.

6.2 Концентрация вредных химических веществ, выделяющихся из ленты ЛЕНДОР, не превышает среднесуточные ПДК по углеводородам C₂-C₄ для атмосферного воздуха в соответствии с ГН 2.1.6.1338.

6.3 Сточные воды в процессе производства ленты ЛЕНДОР не образуются.

7 Правила приемки

7.1 Лента ЛЕНДОР принимается техническим контролем предприятия-изготовителя в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

7.2 Приемку ленты ЛЕНДОР производят партиями.

Партией считают количество ленты ЛЕНДОР, изготовленной из одного состава, по одной и той же технологии, сформированной в ленту, общей массой не более 5 тонн.

7.3 Каждая партия ленты ЛЕНДОР должна сопровождаться паспортом или иным документом, удостоверяющим его качество, в котором указывают:

-наименование и адрес предприятия-изготовителя;

-номер партии и дату ее изготовления;

-объем партии, т;

-наименование материала;

-результаты приемо-сдаточных испытаний;

-название нормативного или технического документа, по которому изготавливают ленту Лендор и номер сертификата соответствия.

К документу о качестве ленты ЛЕНДОР следует прилагать инструкцию по применению и правила техники безопасности при производстве работ с применением ленты ЛЕНДОР.

7.4 Для проверки соответствия ленты ЛЕНДОР требованиям настоящего стандарта от каждой партии из разных упаковочных единиц методом случайной выборки отбирают три тарных места, которые проверяют на правильность упаковки, маркировки и геометрические размеры пробы.

7.5 При приемке ленты ЛЕНДОР проводят приемо-сдаточные и периодические испытания.

7.6 При приемосдаточных испытаниях пробы от партии определяют: толщину мастичного слоя, температуру размягчения, температуру хрупкости по Фраасу, эластичность при 25°С и 0°С, прочность сцепления (адгезии) с основанием методом отрыва, температуру липкости и температуру, характеризующую гибкость.

7.7 При периодическом контроле определяют: предел прочности при растяжении при минус 20°С, относительное удлинение при минус 20°С, прочность на сдвиг клеевого соединения, теплостойкость пленки.

Периодический контроль осуществляют не реже одного раза в месяц, а также при каждом изменении материалов, применяемых для приготовления

7.8 Для проведения физико-механических испытаний в соответствии с таблицей 1 от каждой партии методом случайной выборки отбирают отрезки полотна ленты ЛЕНДОР длиной 0,3 м, не менее чем от трех рулонов партии, и проверяют соответствие физико-механических показателей требованиям настоящих технических условий.

Оставшиеся от испытаний отрезки ленты заворачивают в антиадгезионную бумагу, наклеивают этикетки с указанием номера партии и даты отбора и сохраняют в качестве арбитражной пробы.

7.9 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей, по этому показателю проводят повторные испытания на удвоенной выборке, взятой из той же партии. При неудовлетворительных результатах повторных испытаний партия ленты приемке не подлежит.

7.10 Потребитель имеет право проводить контрольную проверку соответствия ленты ЛЕНДОР требованиям настоящего стандарта, соблюдая стандартные методы отбора проб, приготовления и испытаний.

8 Упаковка и маркировка

8. Упаковка

8.1 Рулоны ленты упаковывают в картонные коробки по ГОСТ 7376.

В одну картонную коробку укладывается не более трех рулонов.

Для предотвращения слипания ленты в коробке между рулонами прокладывается антиадгезионная ламинированная бумага по ТУ 5459-055-39160180-00. В одно тарное место должна быть упакована продукция одной партии производства.

8.2 Упаковка должна обеспечивать сохранность продукции. Правильность упаковки и маркировки проверяют визуально.

8.3 По согласованию с потребителем допускается другой вид упаковки, обеспечивающей сохранность продукции при транспортировке и хранении.

8.4 На каждое тарное место должна быть нанесена маркировка, содержащая:

наименование и адрес (телефон) предприятия-изготовителя, товарный знак;
наименование и условное обозначение продукции;
номер настоящих СТО;
номер партии и дату изготовления;
масса нетто;

манипуляционные знаки «Беречь от попадания прямых солнечных лучей», «Беречь от влаги» ГОСТ 14192;
гарантийный срок хранения.

По просьбе потребителя в маркировку может быть внесена дополнительная информация в соответствии с ГОСТ Р 51121.

8.5 Каждую партию ленты ЛЕНДОР сопровождают документом о качестве (паспорт качества), в котором указывают:

наименование и адрес (телефон) предприятия-изготовителя;
наименование и условное обозначение продукции;
номер настоящих СТО;
номер партии и дату изготовления;
масса нетто;
результаты испытаний;
дата выдачи документа о качестве.

9 Методы испытаний

9.1 Лента ЛЕНДОР перед испытаниями должна быть выдержана при температуре $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$ не менее 3 ч.

9.2 Определение правильности упаковки внешнего вида ленты ЛЕНДОР, геометрических размеров проводят при температуре $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$. За величину показателя, имеющего числовое значение, принимают среднее арифметическое значение результатов испытания всех образцов.

9.3 Определение внешнего вида ленты
Внешний вид ленты определяют визуально при естественном или искусственном дневном рассеянном свете на одном образце. Образец ленты

ЛЕНДОР считается выдержавшим испытания, если при осмотре невооруженным взглядом не обнаружено неоднородных включений.

9.4 Определение толщины

9.4.1 Метод отбора образцов.

Испытание проводят на трех рулонах.

9.4.2 Инструменты.

Штангенциркуль по ГОСТ 166.

9.4.3 Подготовка и проведение контроля.

Рулон разматывают и укладывают на горизонтальную поверхность и, отступив от конца ленты не менее 1 м, измеряют толщину в трех местах. Показания снимают в момент касания измерительной поверхности губок штангенциркуля.

9.4.4 Обработка результатов.

За толщину ленты принимают среднее арифметическое значение трех измерений. Результат округляют до 0,1 мм.

9.5 Определение ширины

9.5.1 Методы отбора образцов.

Испытание проводят на трех рулонах.

9.5.2 Инструменты

Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427.

9.5.3 Подготовка и проведение контроля.

Рулон укладывают на горизонтальную поверхность и разворачивают на всю длину частями по 4 м. Ширину ленты измеряют линейкой не менее чем в трех местах: на расстоянии не более 1 м от начала и конца и посередине.

9.5.4 Обработка результатов

За ширину рулона принимают среднее арифметическое значение трех измерений.

Результат округляют до 1 мм.

9.6 Определение длины

9.6.1 Методы отбора образцов.

Испытание проводят на трех рулонах.

9.6.2 Инструменты

Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427.

9.6.3 Подготовка и проведение контроля

Рулон укладывают на горизонтальную поверхность и разворачивают на всю длину. Длину ленты измеряют линейкой от начала и до конца ленты.

9.6.4 Обработка результатов

За длину рулона ленты ЛЕНДОР принимают среднее арифметическое значение трех измерений.

Результат округляют до 0,01 м.

9.7 Анализ качества мастичного слоя

9.7.1 Температуру размягчения по КиШ определяют по ГОСТ 11506.

9.7.2 Температуру хрупкости по Фраасу определяют по ГОСТ 11507.

9.7.3 Глубина проникания иглы ГОСТ 11501.

9.7.4 Растяжимость ГОСТ 11505.

9.7.5 Эластичность определяют по ГОСТ Р 52056.

9.7.6 Температура вспышки ГОСТ 4333.

9.7.7 Изменение температуры размягчения после прогрева ГОСТ 11506.

9.8 Определение предела прочности при растяжении при температуре минус 20°C.

9.8.1 Сущность метода заключается в определении максимальной нагрузки при растяжении, которую выдерживает «образец-шов» без разрушения.

9.8.2 Применяемое оборудование

Машина разрывная с кинематической схемой нагружения, снабженная специальными захватами и криокамерой, и обеспечивающая:

- измерение нагрузки с погрешностью не более 1 процента;
- скорости перемещения подвижного захвата —
(10,0 ± 0,5) мм/мин и (1,0 ± 0,1) мм/мин;
- регулирование температуры от 30 °С до минус 30 °С;
- измерение удлинения с ценой деления отсчетного устройства не более 0,5 мм и погрешностью измерения не более 2 процентов.

Металлические прокладки размерами [(40 × 40 × 10) ± 1] мм.

Металлический нож.

Металлическая пластинка размерами в плане не менее [(90 × 90) ± 1] мм.

Шкурка шлифовальная по ГОСТ 6456.

9.8.3 Порядок подготовки к проведению испытания

Для изготовления «образцов-швов» применяют балочки размерами [(40 × 40 × 160) ± 1] мм, изготовленные из бетонной смеси марки 200. Испытание проводят на трех «образцах-швах», приготовленных следующим образом. Одну из продольных граней балочек зачищают шлифовальной шкуркой и грунтуют грунтовочным составом. После высыхания грунтовки балочки кладут на промазанную глицерином металлическую пластинку огрунтованными гранями друг напротив друга.

Между балочками устанавливаются металлические прокладки так, чтобы расстояние между балочками было 10 мм (ширина шва), а между прокладками — 50 мм.

В подготовленный зазор заливают мастику, разогретую до рабочей температуры. После остывания мастики до комнатной температуры избыток мастики удаляют горячим ножом.

Подготовленные «образцы-швы» выдерживают не менее 4 ч при комнатной температуре и затем в криокамере не менее 1 ч при температуре минус (0 ± 0,5) °С.

9.8.4 Проведение испытания

Максимальную нагрузку при растяжении определяют по показателю силоизмерителя испытательной машины или по диаграмме «нагрузка-деформация». Расхождение между параллельными испытаниями не должно превышать 5 процентов. При расхождении между параллельными испытаниями более 5 процентов испытание следует повторить.

9.8.5 *Обработка результатов испытания*

9.8.5.1 Предел прочности при растяжении R_p , МПа, вычисляют по формуле (1):

$$R_p = \frac{P_p}{S}, \quad (1)$$

где P_p — максимальная нагрузка при растяжении, которую выдерживает «образец-шов» без разрушения, Н;

S — площадь контакта мастики с балочкой, мм².

9.8.5.2 За результат испытания принимают среднее арифметическое значение трех определений. Результат округляют до 0,01 МПа.

9.8.5.3 Допускаемая погрешность метода определения предела прочности при растяжении должна составлять не более 5 процентов.

9.9 *Определение прочности на сдвиг клеевого соединения*

9.9.1 Сущность метода заключается в фиксирование максимального усилия разрыва образца при заданной скорости перемещения подвижного захвата.

9.9.2 *Применяемое оборудование и средства измерения*

Машина разрывная для испытаний, обеспечивающая:

-предел допускаемой погрешности измерения нагрузки (усилия) не должен превышать ± 1 процента, начиная с 20 процентов от наибольшего предельного значения каждого диапазона;

-скорость перемещения подвижного захвата (50 ± 5) мм/мин - при определении прочности на сдвиг рулонных основных битумных и битумно-полимерных материалов (включая изол) и (500 ± 50) мм/мин - при определении прочности на сдвиг основных и безосновных полимерных материалов.

Шкаф электрический сушильный, обеспечивающий поддержание температуры до 200 °С.

Весы лабораторные с допускаемой погрешностью не более 0,05 г.

Полоски размерами $[(120 \times 50) \pm 2]$ мм, вырезанные в продольном направлении из рулонных основных битумных и битумно-полимерных материалов.

Линейка металлическая по ГОСТ 427.

Ткань хлопчатобумажная.

9.9.3 *Порядок подготовки к проведению испытания*

9.9.3.1 Две полоски склеивают мастикой внахлест на участке $[(30 \times 50) \pm 2]$ мм или $[(30 \times 25) \pm 2]$ мм в зависимости от ширины рулонного материала, предназначенного для склеивания.

9.9.3.2 Для обеспечения одинакового крепления образцов ленты ЛЕНДОР в захватах разрывной машины на расстоянии (25 ± 1) мм от зоны склейки наносят установочные метки. Метки должны быть нанесены симметрично относительно образца.

Краска для нанесения не должна вызывать изменения свойств мастичного слоя, влияющих на результаты испытаний.

9.9.4 Порядок проведения испытания

9.9.4.1 Образец помещают в захваты разрывной машины по установочным меткам, совместив продольные оси образца и захватов.

9.9.4.2 Устанавливают скорость перемещения подвижного захвата, указанную в нормативном документе на продукцию конкретного вида.

Проверяют нулевую установку прибора, измеряющего нагрузку, и приводят в действие механизм растяжения. В момент разрыва фиксируют максимальное усилие.

9.9.5 Правила обработки результатов испытания

9.9.5.1 Прочность на сдвиг клеевого соединения (r) в ньютонах на метр (килограммах-силы на сантиметр) вычисляют по формуле (2):

$$r = \frac{F}{l}, \quad (2)$$

где r - прочность на сдвиг клеевого соединения, Н/м;

F - максимальное усилие разрыва, Н (кгс);

l - ширина полоски, м (см).

Результат округляют до 1 Н/м (0,1 кгс/см).

9.9.5.2 Допускаемая погрешность метода определения прочности на сдвиг клеевого соединения должна составлять не более

9.10 Определение относительного удлинения при растяжении при температуре минус 20 °С

9.10.1 Сущность метода заключается в определении величины относительного удлинения образца при температуре минус 20 °С в момент разрыва. Относительное удлинение характеризуется отношением максимальных размеров образца в момент его разрушения к его первоначальным размерам в процентах.

9.10.2 Применяемое оборудование и средства измерения

Машина разрывная с кинематической схемой нагружения, снабженная специальными захватами и криокамерой, и обеспечивающая:

-измерение нагрузки с погрешностью не более 1 процента;

-скорости перемещения подвижного захвата (10,0 ± 0,5) мм/мин и (1,0 ± 0,1) мм/мин;

-регулирование температуры от 30 °С до минус 30 °С;

-измерение удлинения с ценой деления отсчетного устройства не более 0,5 мм и погрешностью измерения не более 2 процентов.

Металлические прокладки размерами [(40 × 40 × 10) ± 1] мм.

Металлический нож.

Металлическая пластинка размерами в плане не менее [(90 × 90) ± 1] мм.

Шкурка шлифовальная по ГОСТ 6456.

9.10.3 Порядок подготовки к проведению испытания

9.10.3.1 Для изготовления «образцов-швов» применяют балочки размерами $[(40 \times 40 \times 160) \pm 1]$ мм, изготовленные из бетонной смеси марки 200.

9.10.3.2 Испытание проводят на трех «образцах-швах», приготовленных следующим образом.

9.10.3.3 Одну из продольных граней балочек зачищают шлифовальной шкуркой и грунтуют грунтовочным составом.

9.10.3.4 После высыхания грунтовки балочки кладут на промазанную глицерином металлическую пластинку огрунтованными гранями друг напротив друга. Между балочками устанавливаются металлические прокладки так, чтобы расстояние между балочками было 10 мм (ширина шва), а между прокладками — 50 мм. В подготовленный зазор заливают мастичный слой, разогретый до рабочей температуры.

9.10.3.5 После остывания мастичного слоя до комнатной температуры избыток его удаляют горячим ножом.

9.10.3.6 Подготовленные «образцы-швы» выдерживают не менее 4 ч при комнатной температуре и затем в криокамере не менее 1 ч при температуре минус (20 ± 2) °С.

9.10.4 Порядок проведения испытания

9.10.4.1 «Образец-шов» закрепляют в захватах разрывной машины. Проверяют нулевую установку устройства для измерения удлинения, растягивают «образец-шов» со скоростью $(1,0 \pm 0,1)$ мм/мин до падения максимальной нагрузки в два раза и определяют величину удлинения «образца-шва».

9.10.4.2 Расхождение между параллельными испытаниями не должно превышать 5 процентов. При расхождении между параллельными испытаниями более 5 процентов испытание следует повторить.

9.10.5 Правила обработки результатов испытания

Относительное удлинение при растяжении E_p , процент, при температуре минус 20 °С вычисляют по формуле (3):

$$E_p = \frac{l_p - l_0}{l_0} \cdot 100, \quad (3)$$

где l_p - ширина шва в момент падения максимальной нагрузки в 2 раза, мм;

l_0 - ширина шва перед испытанием, мм.

Результат округляют до 1 процента.

9.11 Определение водопоглощения

9.11.1 Сущность метода заключается в определении массы воды, поглощенной образцом мастики при выдержке его в воде в течение установленного времени.

9.11.2 Водопоглощение определяют по ГОСТ 26589.

9.12 Определение прочности сцепления (адгезии) с основанием методом отрыва

9.12.1 Сущность метода заключается в измерении силы, необходимой для отрыва пленки мастики от бетонной поверхности в направлении, перпендикулярном плоскости образца.

9.12.2 Применяемое оборудование и средства измерения

Адгезиметр отрывного типа, обеспечивающий силу отрыва не менее 10 МПа.

Набор цилиндров-грибков диаметром $(11,3 \pm 0,05)$ мм или $(16,0 \pm 0,05)$ мм и пластин разной площади для приклеивания.

Клей эпоксидный, обеспечивающий прочность сцепления покрытия из мастичного слоя ленты ЛЕНДОР с цилиндром-грибком большую, чем прочность сцепления покрытия из мастики с подложкой.

Шпатель.

Нож.

Подложка в виде бетонных плиток из цементобетона марки 200 с размерами сторон (100 x 100) мм и высотой не менее 50 мм. Допускается повторно применять использованные бетонные плитки; в случае арбитражного контроля используют плитки, не применявшиеся ранее.

9.12.3 Порядок подготовки к проведению испытания

Перед нанесением слоя мастичного слоя ленты ЛЕНДОР поверхность бетонной плитки должна быть ровной, чистой и обеспыленной.

Металлическая поверхность грибков перед наклеиванием должна быть ровной, очищенной от ржавчины, остатков масел и старого клея.

На цементобетонную плитку шпателем наносится мастичного слоя ленты ЛЕНДОР, разогретый до рабочей температуры, остужается и выдерживается не менее часа при температуре (20 ± 5) °С.

После выдерживания мастичного слоя ленты ЛЕНДОР наклеивают металлические цилиндры-грибки. Лишний клей устраняют, прежде чем он затвердеет.

9.12.4 Порядок проведения испытания

9.12.4.1 После отверждения клея металлический цилиндр-грибок, наклеенный на мастичный слой ленты ЛЕНДОР, вставляется в обойму захватного механизма адгезиметра, пружинный механизм которого создает усилие отрыва.

9.12.4.2 Величину силы растяжения, при которой произошел отрыв цилиндра-грибка, определяют по двум шкалам прибора: с ценой деления 10 кг. и ценой деления 1 кг.

9.12.4.3 Если результаты повторных испытаний не удовлетворяют требованиям, то партию бракуют.

9.12.5 Правила обработки результатов испытания

9.12.5.1 Величину прочности сцепления (адгезии) с основанием (R), МПа, вычисляют по формуле (4):

$$R = \frac{F}{A}, \quad (4)$$

где F - значение силы, при которой произошел отрыв, Н;

A - площадь отрыва, мм².

9.12.5.2 Допускаемая погрешность метода определения прочности сцепления (адгезии) с основанием должна составлять не более 5 процентов.

9.13 Теплостойкость пленки определяют по ГОСТ 32845.

9.14 Температуру липкости определяют по ГОСТ 30740 п.

8.2. Гибкость герметика определяют по ГОСТ 30740 п.8.1

10 Транспортирование и хранение

10.1 Ленту ЛЕНДОР наматывают на картонные или пластмассовые гильзы и транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

10.2 Хранение ленты должно осуществляться в заводской упаковке в закрытых неотапливаемых помещениях, предохраняющих ее от воздействия солнечных лучей, атмосферных осадков и механических повреждений.

10.3 При погрузочно-разгрузочных работах бросать и кантовать тару с лентой запрещается.

11 Гарантии изготовителя

11.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие ленты требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования и хранения при температуре от минус 30°C до плюс 50°C.

11.2 Гарантийный срок хранения – 12 месяцев со дня изготовления.

11.3 По истечении гарантийного срока хранения лента перед применением должна быть проверена на полное соответствие требованиям настоящего стандарта и при положительных результатах испытаний может быть использована по назначению.

11.4 Изготовитель рассматривает претензии потребителя к качеству продукции при условии ее проверки на соответствие требованиям настоящего стандарта в Испытательном центре (лаборатории), аккредитованном на проведение таких испытаний, и предоставлении документированных результатов испытаний.

12. Указания по применению

Применение ленты эффективно при строительстве, реконструкции и ремонте дорог федерального, регионального, муниципального значения, мостов и аэродромов, для герметизации мест примыкания вновь укладываемого горячего асфальтобетона со старым асфальтовым покрытием, бордюрными камнями, водоотводными лотками, колодцами, металлическими люками, решетками, трамвайными путями.

Варьирование соотношения полимера, пластификатора и ПАВ позволяет получить мастичный слой с любыми требуемыми характеристиками и позволяет применять ленту ЛЕНДОР при строительстве и ремонте дорожного покрытия при использовании в покрытии как асфальтобетона, так и полимерасфальтобетонных любых типов и марок во всех регионах России.

Перед применением ленты ЛЕНДОР необходимо очистить поверхность от загрязнений окалины, ржавчины старых отслоившихся материалов, а при наличии на поверхности воды, ее необходимо продуть сжатым воздухом.

Ленту прикладывают липким слоем к стыкуемой поверхности, фиксируют ее нажатием.

Антиадгезионный материал с ленты снимают перед укладкой горячей асфальтобетонной смеси.

Ленту доставляют на место проведения работ в количестве, не превышающем предполагаемого дневного объема работ, и разматывают вдоль герметизируемого объекта.

Соединение смежных лент осуществляется встык, а кромка ленты не должна превышать верхний слой покрытия более чем на 3 мм.

В процессе производства работ по устройству покрытия процесс установки ленты должен опережать местонахождение асфальтоукладчика не менее чем на 100 метров.

ООО «ТЕХПРОГРЕСС»

Адрес: 301130, Тульская обл. пос. Ленинский,
ул. Набережная, 7
Тел.: (4872) 726-043, 725-079

ПАСПОРТ КАЧЕСТВА № _____
Лента дорожная битумно-полимерная -
лента ЛЕНДОР
СТО 18314696-005-2014

Дата изготовления

« _____ » _____ 20__ г.

Номер партии

Масса нетто

Наименование показателя	Величина показателя по СТО	Фактические данные
1 Температура размягчения по кольцу и шару, °С, не ниже	80	
2 Температура хрупкости по Фраасу, °С, не выше	-20	
3. Глубина проникания иглы, 0,1 мм при 25°С, не менее при 0°С, не менее	40 25	
4. Растяжимость, см: при 25°С, не менее при 0°С, не менее	40 10	
5. Температура вспышки, °С, не ниже	230	
6. Изменение температуры размягчения после прогрева, °С, не более	5	
7. Эластичность, % при 25°С 0°С	90 75	
8. Предел прочности при растяжении при температуре минус 20°С, МПа, не менее	0,20	
9. Прочность сцепления (адгезии) с основанием методом отрыва, МПа, не менее	1,50	
10. Относительное удлинение при растяжении при температуре минус 20 °С, %, не менее	20	
11. Прочность на сдвиг клеевого соединения, кН/м, не менее	4,0	
12. Теплостойкость пленки, °С, не менее	120	
13. Температура липкости, °С, не ниже	50	
14. Температура, характеризующая гибкость, °С, не выше	- 25	
15. Водопоглощение, %, не более	0,20	
16. Геометрические размеры		
длина, м	10,0(15,0) ±0,5	
ширина, мм	50,0±2,0	
толщина, мм	5,0±0,2	

Начальник лаборатории

Начальник ОТК

Дата выдачи сертификата качества

« _____ »

_____ 20__ года.

Технические требования применяемых материалов

№ пп	Наименование материала	Нормативная техническая документация	Внешний вид	Токсичность	Пожароопасность
1	2	3	4	5	6
1.	Битумы нефтяные дорожные вязкие марок БНД 60/90, БНД 90/130	ГОСТ 22245	Вязкая при температуре 40°С жидкость, черного цвета	Класс опасности 4	Горючее вещество, температура вспышки > 220°С, миним. температура самовоспламенения 368°С. При загорании в небольших количествах тушить песком, кошмой, пеной
2.	Пластификаторы: Экстракт нефтяной Топливо нефтяное, Мазут-Т	СТО 05747181-006 с изм 1,2 «Лукойл» ТУ 0252-025-48120848	Вязкая жидкость от желтого до темно-коричневого	Нетоксичны, малолетучи Класс опасности 4	Горючие вещества, температура вспышки не менее 200°С. При возгорании - тушить водой в тонко распыленном виде, песком, воздушно-механической пеной
3.	Полимеры марок: СВС Л 30-01 ДСТ 30-01 Calprene 411, Кратон Д 1101, Кратон Д 1192	ТУ 2294-018-00148889 ТУ 38.103267 Сертификат изготовителя	Гранулы белого цвета	Не токсичны	Горючее вещество, горит с выделением плотного дыма. Продукты горения содержат токсические газы
4.	ПАВ: «Техпрогресс-1» Присадка адгезионная «ДОРΟΣ-АТ» Присадка адгезионная термостойкая «Амдор – 20Т» Присадка адгезионная	ТУ 0257-012-33452160 ТУ 0257-036-33452160 ТУ 0257-008-35475596	Вязкая жидкость от желтого до темно-коричневого Подвижная вязкая жидкость коричневого цвета Вязкая жидкость от желтого до темно-коричневого	Малотоксичны Класс опасности 4	Горючие невзрывоопасные вещества, температура вспышки выше 180°С. Тушить - песком, углекислотным огнетушителем, асбестовым одеялом

Библиография

- [1] ОДМ 218.1.006-2011 Рекомендации по применению конструкций деформационных швов в мостовых сооружениях.
- [2] СП 34.13330.2012 Свод правил. Автомобильные дороги (актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*)
- [3] ГН 2.2.5.1313-03 Гигиенические нормативы. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны
- [4] ГН 2.1.5.1315-03 Гигиенические нормативы. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования
- [5] ГН 2.1.6.1338-03 Гигиенические нормативы. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест
- [6] ГН 2.1.6.2309-07 Гигиенические нормативы. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест
- [7] СанПиН 2.1.7.1322-03 Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления
- [8] СанПиН 2.2.3.1385-03 Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. Гигиенические требования к предприятиям производства строительных материалов и конструкций
- [9] СНиП 2.04.01-85 Строительные нормы и правила. Внутренний водопровод и канализация
- [10] СНиП 2.04.05-91 Строительные нормы и правила. Отопление, вентиляция и кондиционирование
- [12] СНиП 2.09.04-87 Строительные нормы и правила. Административные и бытовые здания

СТО 18314696-005-2014

- [13] СП 1.1.1058-01 Санитарные правила. Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
- [14] СП 1.1.2193-07 Санитарные правила. Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий. Изменения и дополнения № 1 к СП 1.1.1058-01
- [15] СП 2.1.7.1386-03 Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления
- [16] СП 2.2.2.1327-03 Санитарно-эпидемиологические правила. Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту
- [17] СТО 05747181-006- Экстракт нефтяной. Технические условия
2007 с изм 1,2
- [18] ТУ 0252-025- Топливо нефтяное. Мазут-Т. Технические условия.
48120848-2005
- [19] ТУ 2294-018- Термоэластопласты бутадиен-стирольные
00148889-2013 линейной структуры. Технические условия
- [20] ТУ 38.103267-99 Термоэластопласты бутадиен-стирольные.
Технические условия.
- [21] ТУ 0257-012- Присадка адгезионная «Техпрогресс 1».
33452160-05
- [22] ТУ 0257-036- Присадка адгезионная термостойкая «ДОРЭС-
33452160-2014 АТ». Технические условия.
- [23] ТУ 0257-008- Присадка адгезионная дорожная «Амдор-20Т».
35475596-2011 Технические условия.

Ключевые слова: лента дорожная битумно-полимерная, гидроизоляция, пленка, технические требования, методы контроля, теплостойкость пленки, водонепроницаемость

Руководитель разработки
Генеральный директор
ООО «ТЕХПРОГРЕСС»



С.В. Выселовский

Исполнитель

Начальник производства



А.Н. Киселев

Главный технолог



С.С. Гомозова