

**П Р И К А З**18 августа 2017г.

Москва

№ 194**Об утверждении и введении в действие  
стандарта Государственной компании «Автодор»  
СТО АВТОДОР 2.33-2017 «Требования к стыковочным битумно-полимерным  
лентам для устройства технологических стыков и примыканий  
асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог»**

В целях установления требований к стыковочным битумно-полимерным лентам, применяемым для герметизации продольных и поперечных технологических стыков и узлов примыканий покрытия к элементам дорожного полотна при производстве работ по устройству верхних слоев покрытий нежестких дорожных одежд автомобильных дорог Государственной компании «Автодор», ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить и ввести в действие с даты подписания настоящего приказа стандарт организации Государственной компании «Автодор» СТО АВТОДОР 2.33-2017 «Требования к стыковочным битумно-полимерным лентам для устройства технологических стыков и примыканий асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог» (Приложение № 1 к настоящему приказу).

2. Утвердить План мероприятий по внедрению стандарта организации СТО АВТОДОР 2.33-2017 «Требования к стыковочным битумно-полимерным лентам для устройства технологических стыков и примыканий асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог» (Приложение № 2 к настоящему приказу).

3. Руководителям структурных подразделений Государственной компании «Автодор» обеспечить реализацию Плана мероприятий, указанного в п. 2 настоящего приказа.

4. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя председателя правления по технической политике И.Ю. Зубарева.

Председатель правления



С.В. Кельбах



ПРИЛОЖЕНИЕ № 1  
к приказу Государственной компании  
«Российские автомобильные дороги»  
от «18» августа 2017 г. № 194

---

**Стандарт  
Государственной  
компании «Автодор»**

**СТО АВТОДОР  
2.33-2017**

---

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СТРОИТЕЛЬСТВО,  
ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

**ТРЕБОВАНИЯ К СТЫКОВОЧНОЙ  
БИТУМНО-ПОЛИМЕРНОЙ ЛЕНТЕ  
ДЛЯ УСТРОЙСТВА  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СТЫКОВ И  
ПРИМЫКАНИЙ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ  
ПОКРЫТИЙ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ**

Москва 2017

**Предисловие**

1. РАЗРАБОТАН: Обществом с ограниченной ответственностью «НОВА-Брит» (ООО «НОВА-Брит»).
2. ВНЕСЕН: Департаментом проектирования, технической политики и инновационных технологий Государственной компании «Российские автомобильные дороги».
3. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ: Приказом Государственной компании «Российские автомобильные дороги» от «18» августа 2017 г. № 194.
4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ.

Настоящий стандарт организации запрещается полностью и/или частично воспроизводить, тиражировать и/или распространять без согласия Государственной компании «Автодор».

## Содержание

1	Область применения	4
2	Нормативные ссылки	4
3	Термины и определения	7
4	Технические требования	7
5	Требования безопасности и охраны окружающей среды	11
6	Правила приемки	13
7	Методы контроля	14
8	Транспортирование и хранение	18
9	Указания к применению	19
10	Контроль качества производства работ	24
	Приложение А (рекомендуемое)	26



---

**Стандарт Государственной компании «Автодор»**

---

**ТРЕБОВАНИЯ К СТЫКОВОЧНОЙ БИТУМНО-ПОЛИМЕРНОЙ ЛЕНТЕ  
ДЛЯ УСТРОЙСТВА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СТЫКОВ И  
ПРИМЫКАНИЙ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ ПОКРЫТИЙ  
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ**

---

**1 Область применения**

Настоящий стандарт устанавливает требования к стыковочным битумно-полимерным лентам (далее – стыковочные ленты), применяемым для герметизации продольных и поперечных технологических стыков и узлов примыканий покрытий к элементам дорожного полотна (бордюрный камень, люки смотровых колодцев, водоотводные лотки и пр.), при производстве работ по устройству верхних слоев покрытий нежестких дорожных одежд автомобильных дорог.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

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

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

ГОСТ 12.1.044-89 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

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 12.4.103-83 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация

ГОСТ 380-2005 Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки

ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 9128-2009 Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия

ГОСТ 11358-89 Толщиномеры и стенкомеры индикаторные с ценой деления 0,01 и 0,1 мм. Технические условия

ГОСТ 12801-98 Материалы на основе органических вяжущих для дорожного и аэродромного строительства. Методы испытаний

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

ГОСТ 22245-90 Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия

ГОСТ 26589-94 Мастики кровельные и гидроизоляционные Методы испытаний

ГОСТ 31015-2002 Смеси асфальтобетонные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Технические условия

ГОСТ 31993-2013 (ISO 2808:2007). Материалы лакокрасочные. Определение толщины покрытия

ГОСТ 32299-2013(ISO 4624:2002). Материалы лакокрасочные. Определение адгезии методом отрыва

ГОСТ 33133-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические требования



ГОСТ 33136-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Метод определения глубины проникания иглы

ГОСТ 33137-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Метод определения динамической вязкости ротационным вискозиметром

ГОСТ 33142-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Метод определения температуры размягчения. Метод «Кольцо и Шар»

ГОСТ 33143-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Метод определения температуры хрупкости по Фраасу

ГОСТ Р 52129-2003 Порошок минеральный для асфальтобетонных и органоминеральных смесей. Технические условия

СТО АВТОДОР 2.1-2011 Битумы нефтяные дорожные улучшенные. Технические условия.

СТО АВТОДОР 2.6-2013 Требования к нежестким дорожным одеждам автомобильных дорог Государственной компании «Автодор»

СТО АВТОДОР 4.1-2014 Ограждение мест производства дорожных работ на автомобильных дорогах Государственной компании

СП 78.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85

**Примечание** – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действия ссылочных стандартов и сводов правил – на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Действие сводов правил можно проверить в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

### 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

**3.1 битумно-полимерное вяжущее:** Органическое вяжущее, полученное путем объединения битума с полимером в присутствии пластификатора или без него.

**3.2 битумный пластырь:** Защитный слой на поверхности покрытия в области стыка, сформированный в результате выдавливания излишка вяжущего стыковочной ленты в процессе укладки и уплотнения асфальтобетонной смеси.

**3.3 лента стыковочная битумно-полимерная:** Формованный битумно-полимерный материал, предназначенный для герметизации технологических стыков и сопряжений при устройстве асфальтобетонных покрытий.

**3.4 поперечный технологический стык:** Технологический стык, образующийся перпендикулярно по отношению к оси дороги в результате длительных технологических перерывов во время производства работ.

**3.5 продольный технологический стык:** Технологический стык, образующийся вдоль оси дороги в результате сопряжения смежных полос ранее устроенного и свежееукладываемого слоя асфальтобетонного покрытия.

**3.6 технологический стык (спайка):** Поперечный или продольный шов сопряжения в асфальтобетонном покрытии.

### 4 Технические требования

4.1 Стыковочные ленты должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться по технологическому регламенту предприятия-изготовителя, утвержденному в установленном порядке.



## 4.2 Технические характеристики и геометрические параметры

4.2.1 По своим физико-механическим показателям стыковочные ленты должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Технические требования к стыковочной ленте

Наименование показателя	Значение показателя лент для горячих и теплых асфальтобетонных смесей по ГОСТ 9128	Значение показателя лент для щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей по ГОСТ 31015	Методы испытаний
Температура размягчения по КиШ, °С, не ниже	80	90	ГОСТ 33142
Температура хрупкости по Фраасу, °С, не выше	минус 25	минус 35	ГОСТ 33143
Глубина проникания иглы при 25 °С, мм <sup>-1</sup> , не более	60	80	ГОСТ 33136
Водопоглощение, %, не более	0,3	0,2	ГОСТ 26589
Совместимость с разметочным материалом: прочность на отрыв, МПа, не менее	-	1,5	ГОСТ 32299
Совместимость с асфальтобетоном по $K_w$ , не более	-	1	п.6.7 настоящего стандарта
Изменение динамической вязкости под воздействием сдвиговой нагрузки при температуре 80°С, %, не более	20		ГОСТ 33137

Примечание – По техническому заданию Государственной компании «Автодор» могут применяться стыковочные ленты с температурой хрупкости по Фраасу до минус 40°С включительно, при сохранении остальных параметров свойств – в соответствии с таблицей 4.1.

4.2.2 Геометрические параметры и предельные отклонения от номинальных размеров должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Номинальные геометрические размеры

Наименование параметра	Ед. изм.	Значения		Предельные отклонения	Методы контроля
Ширина	мм	50		$\pm 1,0$	п. 6.2 настоящего стандарта
Толщина	мм	7	8	$\pm 0,5$	
Длина	м	10	9,5	$\pm 0,5$	

#### 4.3 Внешний вид

Стыковочные ленты представляют собой сплошные полосы прямоугольного профиля, изготовленные из битумно-полимерного вяжущего. Торцевые поверхности стыковочных лент должны быть присыпаны минеральным порошком по ГОСТ Р 52129. На внешнюю поверхность стыковочной ленты должен быть нанесен защитный антиадгезионный слой из полимерной пленки. Защитный слой должен быть сплошным, без механических повреждений и легко отделяться от поверхности стыковочной ленты.

На стыковочной ленте должны отсутствовать разрывы, складки и посторонние включения.

#### 4.4 Требования к сырью и материалам

Сырье и материалы, применяемые для изготовления стыковочных лент, должны соответствовать требованиям действующих стандартов и технических условий и должны быть приведены в технологическом регламенте на изготовление.

Для изготовления стыковочных лент используют битумы нефтяные дорожные улучшенные марок БНДУ 60, БНДУ 85, отвечающие требованиям СТО АВТОДОР 2.1, битумы нефтяные дорожные вязкие марок БНД 60/90, БНД 90/130 по ГОСТ 22245 и марок БНД 70/100, БНД 100/130 по ГОСТ 33133.



В качестве модифицирующего компонента используют термоэластопласты, например блок-сополимеры типа стирол-бутадиен-стирол (СБС).

Допускается применение других взаимозаменяемых материалов, предусмотренных технологическим регламентом на изготовление и обеспечивающих соответствие стыковочных лент требованиям настоящего стандарта.

#### 4.5 Требования к упаковке

Стыковочные ленты сматывают в рулоны. Торцевые грани каждого рулона защищаются антиадгезионным материалом (пленкой, бумагой). Барабаны закрывают крышкой. Масса одной упаковки не должна превышать установленных норм при подъеме и перемещении груза вручную.

Барабаны устанавливаются на поддоны в паллет высотой, обеспечивающие сохранность продукции при транспортировке и хранении. Паллеты оборачивают стрейч-пленкой и скрепляют упаковочной лентой.

Примечание – По согласованию с Государственной компанией «Автодор» допускается упаковка в другую тару.

Каждая партия стыковочной ленты должна сопровождаться указанием по применению и паспортом, удостоверяющим качество продукции.

Паспорт должен содержать следующие данные:

- наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение стыковочной ленты;
- номер партии;
- дата изготовления;
- результаты приемо-сдаточных испытаний;
- гарантийный срок хранения;
- штамп предприятия-изготовителя;
- обозначение стандарта организации.

#### 4.6 Требования к маркировке

4.6.1 На каждый барабан с рулонами должна быть наклеена этикетка, в которой указывают:

- наименование предприятия-изготовителя и его товарный знак;
- наименование и условное обозначение продукции;
- дату изготовления и номер партии;
- количество стыковочной ленты в метрах и рулонов в штуках;
- гарантийный срок хранения;
- обозначение стандарта организации;
- предупредительную надпись «Не бросать», «Верх, не кантовать».

4.6.2 Транспортная маркировка должна производиться по ГОСТ 14192 и наносится на грузовое место.

4.6.3 Способ и место крепления этикеток должны обеспечивать их сохранность.

### **5. Требования безопасности и охраны окружающей среды**

5.1 Ленты по степени воздействия на организм человека относятся к малоопасным веществам с классом опасности не ниже 4 в соответствии с ГОСТ 12.1.007.

5.2 Ленты, согласно ГОСТ 12.1.044, являются горючим веществом с температурой вспышки выше 230 °С.

5.3 При пожаре и термодеструкции образуются летучие углеводороды, оксиды углерода, серы, азоты, дымовые газы, бенз(а)пирен, карбонильные соединения, в том числе формальдегид, которые опасны для человека и окружающей среды.

5.4 Предельно допустимые концентрации в воздухе рабочей зоны и класс опасности представлены в таблице 5.1.



Таблица 5.1 – Нормы ПДК выделяемых при горении веществ

Компоненты (наименование)	Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны	
	ПДК р.з., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности
Битум (нефтяной)	900/300, по углеводородам алифатическим предельным C <sub>2</sub> -C <sub>10</sub> (в пересчете на C), пары	4
Дистилляты (нефтяные) тяжелые парафиновые, очищенные растворителем	5 по маслам минеральным нефтяным	3
Формальдегид	0,5 пары	2
Фосфиноксиды (полимеризованные на основе сополимера стирола и дивинилбензола)	10 аэрозоль	3
Бутадиен	100 по бута-1,3-диену пары	4

5.5 При пожаре тушить тонкораспыленной водой, воздушно-механической и химической пеной, перегретым паром, углекислым газом, песком, др.

5.6. Помещения, в которых производятся лабораторные испытания лент, должны быть обеспечены приточно-вытяжной вентиляцией, а места хранения – местной вытяжной вентиляцией в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.021. В помещениях также должны соблюдаться общие требования пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004.

5.7 Выполнение требований техники безопасности должно обеспечиваться соблюдением соответствующих утвержденных инструкций и правил по технике безопасности при осуществлении работ.

Все работающие должны пройти обучение безопасности труда по ГОСТ 12.0.004.

5.8 При применении лент следует использовать спецодежду и индивидуальные средства защиты в соответствии с ГОСТ 12.4.011 и ГОСТ 12.4.103.

5.9 В процессе производства работ по применению лент выбросы в атмосферу, почву и сточные воды не производятся. Отходы, полученные в процессе применения ленты, подлежат сбору в специальные емкости. Утилизация отходов в конце производственного цикла осуществляется согласно СанПиН 2.1.7.1322-03. Допускается утилизацию отходов материалов осуществлять на договорной основе с фирмой, имеющей лицензию на утилизацию отходов.

## **6. Правила приемки**

6.1 Стыковочную ленту принимают партиями. Партией считают количество однородного по качеству продукта, приготовленного из одного сырья по одному технологическому регламенту.

6.2 Соответствие стыковочных лент требованиям настоящего стандарта определяют путем проведения приемо-сдаточных испытаний входного контроля.

6.3 Для проведения приемо-сдаточных испытаний из разных упаковочных единиц произвольно отбирают не менее трех рулонов стыковочной ленты. Для определения физико-механических показателей стыковочной ленты от одного из отобранных рулонов на расстоянии не менее 0,5 м от конца рулона отрезают полосу длиной 0,5 м.

6.4 Приемо-сдаточным испытаниям подвергают каждую партию стыковочной ленты по следующим показателям:

- внешний вид (качество нанесения защитного слоя, упаковка и маркировка);
- геометрические параметры;

- температура размягчения по ГОСТ 33142;
- температура хрупкости по Фраасу по ГОСТ 33143;
- глубина проникания иглы при 25 °С по ГОСТ 33136.
- совместимость с разметочным материалом по ГОСТ 32299;
- совместимость с асфальтобетоном по  $K_w$  по пункту 6.7 настоящего стандарта;
- изменение динамической вязкости под воздействием сдвиговой нагрузки при температуре 80°С по ГОСТ 33137.

6.5 При неудовлетворительных результатах приемо-сдаточных испытаний стыковочной ленты хотя бы по одному показателю проводят повторные испытания проб, отобранных от удвоенного числа тарных мест той же партии.

Если результаты повторного испытания не будут удовлетворять требованиям настоящего стандарта, то данная партия приемке не подлежит.

Паспорт должен быть подписан лицом, ответственным за технический контроль на предприятии-изготовителе.

## **7. Методы контроля**

До проведения приемо-сдаточных испытаний стыковочные ленты выдерживают при температуре  $(20\pm 2)$  °С не менее 4 часов.

Для определения физико-механических показателей вяжущего стыковочной ленты готовят объединенную пробу, для этого из рулона ленты отбирают пробу массой не менее 200 г и разогревают ее до температуры  $(160\pm 5)$  °С.

7.1 Внешний вид стыковочной ленты определяют визуально на белом фоне при рассеянном дневном или искусственном освещении.



## 7.2 Геометрические параметры.

Измерение длины, ширины и толщины стыковочной ленты проводят на трех отобранных рулонах, которые укладывают на горизонтальную поверхность и разворачивают их на всю длину.

7.2.1 Длину стыковочной ленты в каждом рулоне измеряют по продольной оси при помощи рулетки измерительной металлической по ГОСТ 7502.

За показатель длины принимают среднее арифметическое значение измерений трех рулонов. Результат округляют до 0,1 м.

7.2.2 Ширину стыковочной ленты следует измерять линейкой измерительной по ГОСТ 427 не менее чем в трех местах. Места измерений должны находиться на расстоянии не менее 3 м друг от друга.

За ширину стыковочной ленты принимают среднее арифметическое значение, полученное при измерении ширины трех рулонов. Результат округляют до 1 мм.

7.2.3 Определение толщины проводят при помощи толщиномера индикаторного ручного с пределом измерений до 10 мм и ценой деления 0,01мм по ГОСТ 11358 или другого толщиномера, обеспечивающего ту же погрешность измерения.

На каждом из отобранных рулонов отмечают 3 места на расстоянии не менее 3 м друг от друга. В каждом месте проводят измерение толщины в 5 точках, равномерно расположенных на расстоянии от 5 до 10 мм друг от друга и 20 мм от кромки.

За толщину стыковочной ленты принимают среднее арифметическое значение результатов измерения трех рулонов. Результат округляют до 0,1 мм.

7.3 Определение температуры размягчения проводят по ГОСТ 33142.

7.4 Определение температуры хрупкости по Фраасу проводят по ГОСТ 33143.

7.5 Глубину проникания иглы определяют по ГОСТ 33136.



7.6 Совместимость с разметочным материалом определяют по ГОСТ 32299.

Сущность метода состоит в определении показателя предела прочности на отрыв металлического штампа, приклеенного к материалу дорожной разметки, нанесенной на подложку с окрашиваемой поверхностью.

В качестве подложки с окрашиваемой поверхностью, используют асфальтобетонные образцы-балки  $(160 \times 40 \times 40) \pm 5$  мм с предварительно нанесенным слоем вяжущего стыковочной ленты толщиной от 0,1 до 0,5 мм.

#### 7.6.1. Подготовка образца для испытания

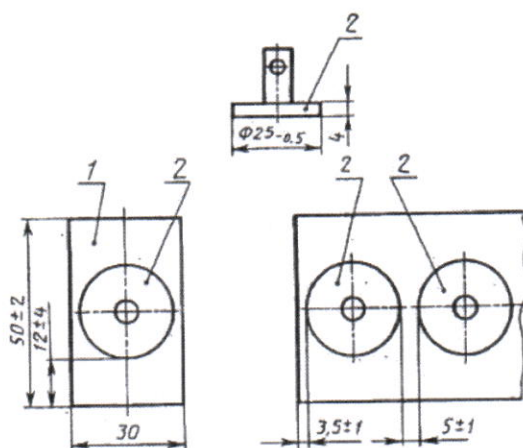
Образцы для испытания в количестве 2 штук готовят следующим образом. Вяжущее стыковочной ленты, разогретое при температуре не ниже  $160^\circ\text{C}$ , наносят на предварительно очищенную и сухую поверхность асфальтобетонного образца. Затем, путем растягивающего усилия шпателем формируют на поверхности слой вяжущего толщиной от 0,1 до 0,5 мм.

После остывания на воздухе на готовую подложку наносят слой разметочного материала, в соответствии с указаниями предприятия изготовителя.

Подготовленные образцы выдерживаются при температуре  $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$  и относительной влажности  $(50 \pm 5)\%$  не менее 16 ч.

Толщину высушенного слоя дорожной разметки в микрометрах определяют любым способом по ГОСТ 31993.

Отрывные элементы, из стали марки Ст3 по ГОСТ 380, в соответствии с рисунком 1, очищают уайт-спиритом, обезжиривают ацетоном и термостатируют в сушильном шкафу при температуре  $120^\circ\text{C}$  в течение 15 минут, после чего выдерживают при температуре  $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$  до полного остывания.



1 - подложка; 2 - отрывной элемент.

Рисунок 1 – Схема с отрывными элементами.

Дальнейший порядок проведения испытаний и обработка результатов измерений соответствует методике, описанной в пункте 9.4.2 ГОСТ 32299. За результат принимают среднеарифметическую величину шести измерений, округленного до целого числа.

#### 7.7 Совместимость с асфальтобетоном.

Сущность метода состоит в определении соотношения показателей водонасыщения асфальтобетонных образцов отобранных из зоны технологического стыка и контрольных образцов из основной части покрытия, выраженного через коэффициент водонасыщения.

7.7.1 Отбор контрольного образца (вырубки или керна) из основной части готового асфальтобетонного покрытия выполняют, в соответствии с СП 78.13330 и пунктом 4.2 ГОСТ 12801, не ближе 1,5 м от края проезжей части. Второй образец пробы отбирают непосредственно из технологического стыка асфальтобетонного покрытия.

7.7.2 Подготовка и проведение испытания по определению показателей водонасыщения образцов-кернов выполняют в соответствии с пунктом 13 ГОСТ 12801.

### 7.7.3 Обработка результатов

Коэффициент водонасыщения вычисляют по формуле:

$$K_w = \frac{W_1}{W_2}$$

где  $K_w$  - коэффициент водонасыщения;

$W_1$  – показатель водонасыщения образца-керна отобранного из зоны технологического стыка готового асфальтобетонного покрытия;

$W_2$  – показатель водонасыщения образца-керна отобранного из основной части готового асфальтобетонного покрытия.

7.8 Изменение динамической вязкости определяют при температуре 80°C сдвиговым воздействием по условию 2 ГОСТ 33137.

## 8. Транспортирование и хранение

### 8.1 Транспортирование

8.1.1 Стыковочные ленты транспортируют в барабанах, упакованными в паллетах, в крытых транспортных средствах всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для данного вида транспорта.

При загрузке в транспортные средства барабаны устанавливают не более чем в 4 ряда по высоте.

8.1.2 При транспортировании стыковочных лент должны быть приняты меры, исключающие возможность их увлажнения, загрязнения и механических повреждений.

8.1.3 При погрузочно-разгрузочных работах запрещается бросать и кантовать барабаны со стыковочными лентами.

### 8.2 Хранение

8.2.1 Стыковочные ленты, упакованные в соответствии с требованиями настоящего стандарта, хранят в закрытых сухих помещениях или местах,



защищенных от прямых солнечных лучей и атмосферных осадков при температуре не выше плюс 35°C.

8.2.2 При хранении барабаны со стыковочными лентами складировать не более чем в четыре ряда по высоте.

8.2.3 Срок хранения стыковочных лент – 12 месяцев со дня изготовления.

Применение стыковочной лент по истечении допустимого срока хранения возможно по разрешению предприятия-изготовителя при условии положительных результатов проверки партии всем требованиям настоящего стандарта.

## **9. Указания к применению**

### **9.1 Общие положения**

9.1.1 Укладка и уплотнение асфальтобетонной смеси производится согласно СП 78.13330 при соблюдении требований СТО АВТОДОР 2.6 и СТО АВТОДОР 4.1.

9.1.2 Все работы по устройству технологических продольных и поперечных стыков верхних слоев покрытий нежестких дорожных одежд и примыканий к конструктивным элементам дорожного полотна, выполняют в соответствии со СП 78.13330, весной при температуре окружающего воздуха не ниже 5 °С, осенью – не ниже 10 °С.

9.1.3 В условиях пониженных температур окружающего воздуха (от 5°C до минус 5°C) допускается производство работ, согласно пункту 4.21 СТО АВТОДОР 2.6.

9.1.4 При температуре воздуха ниже 10 °С, до начала производства работ стыковочную ленту следует хранить при температуре от 10 °С до 25 °С.

9.1.5 В зависимости от типа асфальтобетонной смеси и вида стыкуемых поверхностей следует применять различные типоразмеры стыковочной ленты. Области применения представлены в таблице 9.1.



9.1.6 Оптимальный типоразмер стыковочной ленты для каждого типа покрытия и состава смеси должен определяться на опытных участках. Длина опытного участка должна быть не менее 50 метров.

Таблица 9.1 – Типы применения стыковочной ленты

Сопрягаемые поверхности:	Типоразмер стыковочной ленты, мм
1. Технологические стыки покрытий устраиваемых из смесей по ГОСТ 9128:	
асфальтобетон – асфальтобетон	[50x8]
2. Технологические стыки покрытий устраиваемых из смесей по ГОСТ 31015:	
асфальтобетон – асфальтобетон	[50x7]
3. Сопряжения покрытий устраиваемых из всех типов смесей:	
асфальтобетон – цементобетон	[50x8]
асфальтобетон – бордюрный камень	[50x8]
асфальтобетон – металлические элементы дорожного полотна*	[50x8]
асфальтобетон – металлические элементы деформационных швов мостовых сооружений	[50x8]

9.1.7 На место проведения работ стыковочную ленту доставляют в заводской упаковке (картонные барабаны) до начала укладки смеси в количестве, не превышающем сменной выработки.

9.1.8 Барабаны со стыковочной лентой расставляются вдоль кромки ранее уложенной полосы асфальтобетонного покрытия с интервалом от 25 до 40 м, в зависимости от типоразмера стыковочной ленты.

9.1.9 В состав работ по устройству продольных и поперечных стыков и сопряжений с применением стыковочных лент, входят следующие технологические операции:

- удаление заводской упаковки;
- размотка рулонов стыковочной ленты вдоль рабочей поверхности;

- фиксация стыковочной ленты на кромке и удаление защитной антиадгезионной пленки;
- укладка и уплотнение асфальтобетонной смеси.

9.1.10 Фиксация стыковочной ленты должна осуществляться с опережением движения асфальтоукладчика на расстояние от 50 до 100м.

9.1.11 При температуре воздуха выше 25 °С фиксация стыковочной ленты на расстояние более 100 метров перед асфальтоукладчиком запрещена.

## **9.2 Технология производства работ**

### **9.2.1 Устройство продольных и поперечных технологических стыков асфальтобетонных покрытий**

9.2.1.1 Для распаковки стыковочной ленты, верхний металлический обруч заводской упаковки следует сбить подручным инструментом (молоток, топор и т.п.).

9.2.1.2 Рулоны освобождают от заводской упаковки и разматывают вдоль кромки ранее уложенной полосы асфальтобетона антиадгезионной пленкой вниз.

9.2.1.3 Стыковочную ленту плотно прикладывают внутренней стороной к кромке полосы в уровень с покрытием, фиксируют ее надавливанием и удаляют защитную антиадгезионную пленку.

9.2.1.4. При температуре покрытия ниже плюс 15 °С, для фиксации допускается прогревать поверхность стыковочной ленты газовой горелкой;

9.2.1.5. При устройстве поперечных стыков в зоне движения шасси асфальтоукладчика допускается фиксировать стыковочную ленту небольшим количеством горячей асфальтобетонной смеси.

9.2.1.6 В местах въезда-выезда технологического транспорта стыковочная лента должна быть зафиксирована непосредственно перед укладкой смежной полосы. При необходимости места съездов транспорта должны быть защищены деревянными настилами или щитами.



9.2.1.7 Максимальное отклонение кромки стыковочной ленты от поверхности верхнего слоя покрытия не должно превышать 5 мм.

9.2.1.8 Соединение смежных стыковочных лент осуществляется встык.

9.2.1.9 На рисунке 2 представлен пример фиксации стыковочной ленты на кромку ранее уложенного покрытия, для устройства продольного стыка при укладке смежной полосы асфальтобетонного слоя.

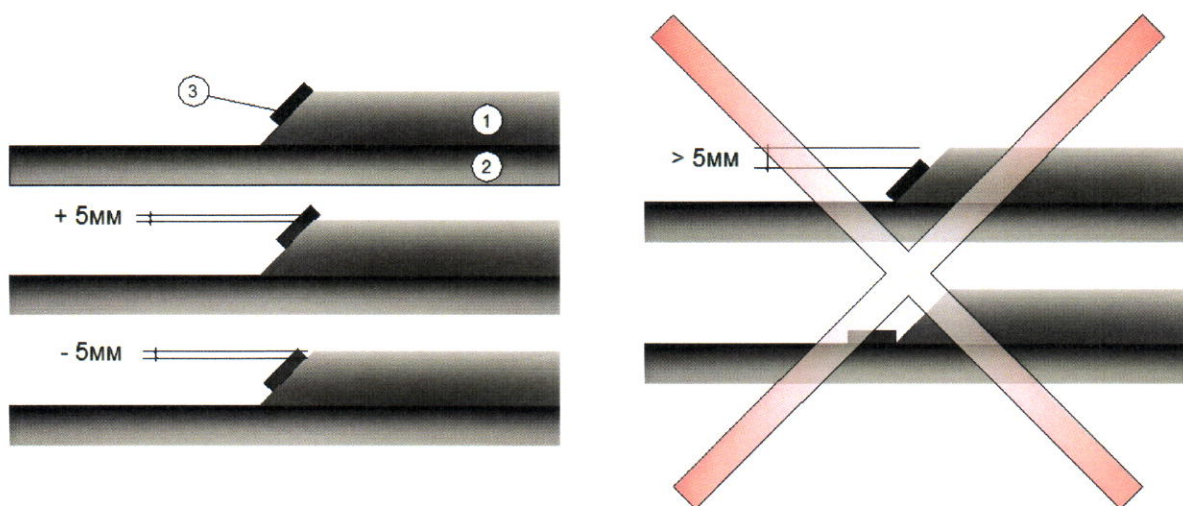


Рисунок 2 – Схема фиксации ленты на кромку холодного стыка при параллельной укладке смежных полос.

1 – верхний слой покрытия; 2 – нижележащий слой покрытия;  
3 – стыковочная лента

9.2.1.10 На рисунке 3 представлен пример фиксации стыковочной ленты на вертикальную кромку ранее уложенного покрытия, для устройства межсменного поперечного стыка и устройства сопряжений к кромкам ремонтных карт.



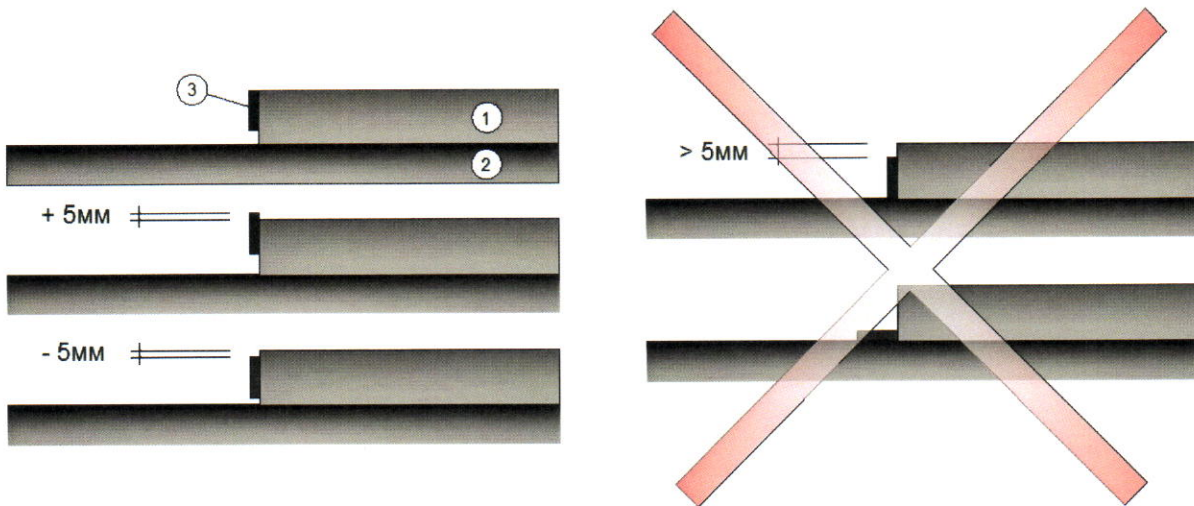


Рисунок 3 – Схема фиксации ленты на вертикальную кромку при устройстве поперечного стыка или сопряжения к кромкам ремонтных карт.

1 – верхний слой покрытия; 2 – нижележащий слой покрытия;  
3 – стыковочная лента.

9.2.1.11 При устройстве покрытий с применением стыковочных лент инфракрасные разогреватели, должны быть отключены.

9.2.1.12 При уплотнении асфальтобетонной смеси избыточное количество вяжущего стыковочной ленты должно выдавливаться на поверхность покрытия, формируя защитный слой («битумный пластырь») шириной  $15 \pm 5$  мм и толщиной не более 0,5 мм.

## 9.2.2 Устройство сопряжений асфальтобетонных покрытий с конструктивными элементами дорожного полотна (бордюрный камень, водоотводные лотки и пр.)

9.2.2.1 Фиксацию стыковочной ленты выполняют на заранее подготовленную сухую, чистую поверхность.

9.2.2.2 Удаление заводской упаковки осуществляют в соответствии с пунктом 9.2.1.1 настоящего стандарта.

9.2.2.3 Рулоны освобождают от заводской упаковки и разматывают вдоль рабочей поверхности сопрягаемого конструктивного элемента дорожного полотна (бордюрные камни, водоотводные лотки, люки смотровых колодцев, ливневые решетки и пр.) антиадгезионной пленкой вверх.

9.2.2.4 Перед фиксацией стыковочной ленты к сопрягаемой поверхности, следует удалить антиадгезионную пленку.

9.2.2.5 Фиксация стыковочной ленты осуществляется путем разогрева внешней стороны ленты газовой горелкой с последующим нанесением на поверхность.

9.2.2.6 Соединение смежных стыковочных лент выполняют встык.

## **10 Контроль качества производства работ**

Качество работ по устройству технологических продольных и поперечных стыков и примыканий верхних слоев покрытий нежестких дорожных одежд с применением стыковочных лент контролируют в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

### **10.1 Входной контроль**

Стыковочная лента доставляется в сопровождении документа о качестве с указанием физико-механических характеристик.

Состояние стыковочной ленты проверяют визуально. Рулон стыковочной ленты не должен состоять из более чем двух элементов. Поверхность должна быть сплошной, без разрывов и не иметь посторонних включений.

Соответствие физико-механических показателей стыковочной ленты требованиям таблицы 4.1 оценивают путем проведения приемо-сдаточных испытаний согласно пункту 6.4. настоящего стандарта.

### **10.2 Операционный контроль**

10.2.1 В процессе производства работ по устройству технологических продольных и поперечных стыков асфальтобетонных покрытий, швов сопряжений с элементами конструкций дорожного полотна с применением стыковочной ленты при операционном контроле, не реже чем через каждые 250 м, контролируют:

- состояние кромки смежной полосы для фиксации стыковочной ленты;



- максимальное отклонение кромки стыковочной ленты от поверхности верхнего слоя покрытия;

- контроль технологических параметров процесса выполнения работ.

10.2.2 Состояние кромки смежной полосы и максимальное отклонение кромки стыковочной ленты от поверхности верхнего слоя покрытия оцениваются в соответствии с таблицей 10.1.

Таблица 10.1 – Контроль состояния стыковочной ленты

Параметры, подлежащие контролю	Показатели качества	Исполнитель	Способ контроля и обозначение нормативного документа	Регистрация результатов контроля
Физико-механические характеристики и состояние стыковочной ленты	Согласно таблице 4.1 настоящего стандарта	Лаборант	Раздел 6 настоящего стандарта	Журнал производства работ
Состояние кромки смежной полосы	Угол кромки смежной полосы должен быть постоянным	Мастер, прораб	Визуально	Журнал производства работ
Максимальное отклонение кромки ленты от плоскости верхнего слоя покрытия	Не более 5 мм	Мастер, прораб	Линейка измерительная металлическая (0-300) мм по ГОСТ 427	Журнал производства работ
Температура асфальтобетонной смеси	В соответствии СП 78.13330	Мастер, прораб	СП 78.13330	Журнал производства работ
Ширина Толщина защитного слоя вяжущего	Не более 15мм Не более 5мм	Мастер, прораб	Линейка измерительная металлическая (0-300) мм по ГОСТ 427	Журнал производства работ

10.2.3 Контроль технологических параметров процесса выполнения работ осуществляется за нормами расхода стыковочной ленты, температурой воздуха, сплошностью покрытия всей поверхности кромки смежной полосы.

10.2.4 Температуру воздуха контролируют при помощи термометра любого типа.

10.2.5 Сплошность покрытия поверхности кромки смежной полосы контролируют визуально. Поверхность кромки должна быть полностью покрыта на всю длину захватки.



**Приложение А**  
(рекомендуемое)

Таблица А.1 – Перечень инвентаря и инструментов

№ п/п	Наименование	Количество, шт
1	Линейка измерительная металлическая	1
2	Инфракрасный термометр	1
3	Штангенциркуль	1
4	Молоток	1

---

Ключевые слова: асфальтобетобетонная смесь; стыковочная лента; технологический стык; битумный пластырь

---

### ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ

по внедрению стандарта организации СТО АВТОДОР 2.33-2017 «Требования к стыковочным битумно-полимерным лентам для устройства технологических стыков и примыканий асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог»

Подразделение-заказчик разработки Стандарта: Департамент проектирования, технической политики и инновационных технологий Государственной компании «Российские автомобильные дороги» (ДП).

Разработчик Стандарта: Департамент проектирования, технической политики и инновационных технологий при участии Общества с ограниченной ответственностью «НОВА-Брит» (ООО «НОВА-Брит»).

№ п/п	Наименование мероприятия	Ответственное подразделение	Участники работ	Сроки проведения
1	2	3	4	5
1	Информирование структурных подразделений об утверждении СТО АВТОДОР 2.33-2017 «Требования к стыковочным битумно-полимерным лентам для устройства технологических стыков и примыканий асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог» (далее – Стандарт)	ДП	Структурные подразделения	3 дня с даты утверждения
2	Публикация на сайте Государственной компании: - информации об утверждении Стандарта - текста утвержденного Стандарта	ДП	Пресс-служба	5 дней с даты утверждения
3	Включение Стандарта в Перечень нормативных документов, включаемых в проекты долгосрочных инвестиционных соглашений, концессионных соглашений, в договоры на выполнение работ по проведению инженерных изысканий, подготовке технико-экономического обоснования, проектированию, строительству, реконструкции, капитальному ремонту, ремонту, содержанию автомобильных дорог и комплексному обустройству, по подготовке территорий строительства и на оказание услуг по строительному контролю на объектах Государственной компании «Российские автомобильные дороги» (далее – Перечень)	ДП	Структурные подразделения	При плановой актуализации Перечня



1	2	3	4	5									
4	<p>4.1 Включение Стандарта в состав конкурсной документации (документации об аукционе) на выполнение работ по проектированию, строительству, реконструкции, содержанию и комплексному обустройству автомобильных дорог Государственной компании «Российские автомобильные дороги»</p> <p>4.2 Подписание дополнительных соглашений к ранее заключенным договорам на выполнение работ по проектированию, строительству, реконструкции, содержанию и комплексному обустройству автомобильных дорог Государственной компании «Российские автомобильные дороги» о применении Стандарта с включением в состав нормативных документов:</p> <table border="1" data-bbox="219 603 1240 1018"> <thead> <tr> <th data-bbox="219 603 495 719">№№ п/п</th> <th data-bbox="495 603 763 719">Обозначение нормативного документа</th> <th data-bbox="763 603 1240 719">Название нормативного документа</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" data-bbox="219 719 1240 754">Стандарты организации Государственной компании «Автодор»</td> </tr> <tr> <td data-bbox="219 754 495 1018">Заключительный для раздела</td> <td data-bbox="495 754 763 1018">СТО АВТОДОР 2.33-2017</td> <td data-bbox="763 754 1240 1018">«Требования к стыковочным битумно-полимерным лентам для устройства технологических стыков и примыканий асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог»</td> </tr> </tbody> </table>	№№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа	Стандарты организации Государственной компании «Автодор»			Заключительный для раздела	СТО АВТОДОР 2.33-2017	«Требования к стыковочным битумно-полимерным лентам для устройства технологических стыков и примыканий асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог»	<p>Структурное подразделение, осуществляющее функции по формированию конкурсной документации;</p> <p>Структурное подразделение, осуществляющее функции ЦФО</p>	<p>Структурные подразделения, осуществляющие функции подразделений-соисполнителей по договорам (соглашениям)</p>	<p>С даты утверждения, в сроки, установленные конкурсными процедурами</p>
№№ п/п	Обозначение нормативного документа	Название нормативного документа											
Стандарты организации Государственной компании «Автодор»													
Заключительный для раздела	СТО АВТОДОР 2.33-2017	«Требования к стыковочным битумно-полимерным лентам для устройства технологических стыков и примыканий асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог»											
5	<p>Сбор информации и мониторинг организационно-технических мероприятий, предусмотренных Стандартом</p>	<p>ДП</p>	<p>Структурное подразделение, осуществляющее функции ЦФО;</p> <p>Структурные подразделения, осуществляющие функции подразделений-</p>	<p>1 год с даты утверждения</p>									

1	2	3	4	5
			соисполнителей по договорам (соглашениям)  ООО «Автодор- Инжиниринг»	